

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ASTRAREGUL



РГДП.58.29.14.000-001-01 РП

АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК ИЗМЕНЕНИЙ	11
1. АДМИНИСТРИРОВАНИЕ	12
1.1. Создание загрузочного Flash-накопителя.....	13
1.1.1. Windows.....	15
1.1.2. AstraLinux.....	23
1.1.3. РЕД ОС	31
1.2. Установка операционной системы.....	39
1.2.1. Windows.....	40
1.2.2. AstraLinux.....	68
1.2.3. РЕД ОС 7.3	96
1.2.4. РЕД ОС 8	114
1.3. Создание виртуальной машины	133
1.3.1. Windows.....	139
1.3.1.1. Дополнительные настройки VM	146
1.3.2. AstraLinux.....	152
1.3.2.1. Дополнительные настройки VM	158
1.3.3. РЕД ОС	164
1.3.3.1. Дополнительные настройки VM	171
1.3.4. Экспорт виртуальной машины	177
1.3.5. Импорт виртуальной машины.....	182
1.4. Настройка SSH протокола для подключения к VM	186
1.4.1. Windows.....	187
1.4.2. AstraLinux.....	196
1.4.3. РЕД ОС	203
1.5. Установка и удаление ПК AstraRegul.....	210
1.5.1. Windows.....	214
1.5.1.1. Microsoft .NET Framework 3.5.....	215
1.5.1.2. Сторонние компоненты	217
1.5.1.3. Astra.IDE	219
1.5.1.3.1. Пакет обновления Astra.IDE	225
1.5.1.3.2. Плагин AstraRegul	235
1.5.1.4. Astra.AStudio.....	246

1.5.1.5. Astra.Server	251
1.5.1.6. Astra.AccessPoint	262
1.5.1.7. Astra.Imitator	268
1.5.1.8. Astra.Domain.....	274
1.5.1.9. Astra.Historian.....	279
1.5.1.10. Astra.RMap.....	286
1.5.1.10.1. PostgreSQL.....	290
1.5.1.11. Astra.Security	300
1.5.1.11.1. OpenLDAP.....	306
1.5.1.12. Astra.HMI.....	307
1.5.1.13. Astra.HMI.Alarms	313
1.5.1.14. Astra.HMI.Trends	317
1.5.1.15. Astra.HMI.CommonLib	321
1.5.1.16. Astra.HMI.Charts	325
1.5.1.17. Astra.HMI.Tables.....	329
1.5.1.18. Astra.HMI.Explorer	333
1.5.1.19. Astra.HMI.IntegrityControl	337
1.5.1.20. Astra.HMI.Security.....	341
1.5.1.21. Astra.HMI.SecurityConfigurator	345
1.5.1.22. Astra.HMI.Statistics	349
1.5.1.23. Astra.Tools	353
1.5.1.24. Astra.Licensing.....	358
1.5.2. AstraLinux.....	363
1.5.2.1. Astra.AStudio.....	365
1.5.2.1.1. Добавление репозиторийев	366
1.5.2.1.2. Установка дополнительного ПО	368
1.5.2.1.2.1. Установка Wine	374
1.5.2.1.2.2. Установка Winetricks.....	376
1.5.2.1.3. Установка компонентов для Astra.AStudio.....	377
1.5.2.1.4. Установка Astra.AStudio	406
1.5.2.1.5. Запуск Astra.AStudio.....	412
1.5.2.1.6. Использование Astra.AStudio	417
1.5.2.2. Astra.Server	422
1.5.2.3. Astra.AccessPoint	427

1.5.2.4. Astra.Imitator	432
1.5.2.5. Astra.Domain.....	437
1.5.2.6. Astra.Historian.....	442
1.5.2.7. Astra.RMap.....	447
1.5.2.8. Astra.Security	454
1.5.2.8.1. OpenLDAP.....	459
1.5.2.9. Astra.HMI.....	464
1.5.2.10. Astra.HMI.Alarms	468
1.5.2.11. Astra.HMI.Trends	473
1.5.2.12. Astra.HMI.CommonLib	477
1.5.2.13. Astra.HMI.Charts	482
1.5.2.14. Astra.HMI.Tables.....	486
1.5.2.15. Astra.HMI.Explorer	490
1.5.2.16. Astra.HMI.IntegrityControl	495
1.5.2.17. Astra.HMI.Security.....	500
1.5.2.18. Astra.HMI.SecurityConfigurator	504
1.5.2.19. Astra.HMI.Statistics	509
1.5.2.20. Astra.Licensing.....	513
1.5.3. РЕД ОС 7.3	518
1.5.3.1. Astra.AStudio.....	520
1.5.3.1.1. Установка Wine	521
1.5.3.1.2. Установка Winetricks.....	524
1.5.3.1.3. Установка компонентов для Astra.AStudio.....	527
1.5.3.1.4. Установка Astra.AStudio	555
1.5.3.1.5. Запуск Astra.AStudio.....	562
1.5.3.1.6. Использование Astra.AStudio	567
1.5.3.2. Astra.Server	573
1.5.3.3. Astra.AccessPoint	578
1.5.3.4. Astra.Imitator	583
1.5.3.5. Astra.Domain.....	588
1.5.3.6. Astra.Historian.....	593
1.5.3.7. Astra.RMap.....	598
1.5.3.8. Astra.Security	605
1.5.3.8.1. OpenLDAP.....	610

1.5.3.9. Astra.HMI.....	616
1.5.3.10. Astra.HMI.Alarms	621
1.5.3.11. Astra.HMI.Trends	626
1.5.3.12. Astra.HMI.CommonLib	631
1.5.3.13. Astra.HMI.Charts	636
1.5.3.14. Astra.HMI.Tables	641
1.5.3.15. Astra.HMI.Explorer	646
1.5.3.16. Astra.HMI.IntegrityControl	651
1.5.3.17. Astra.HMI.Security.....	656
1.5.3.18. Astra.HMI.SecurityConfigurator	661
1.5.3.19. Astra.HMI.Statistics	666
1.5.3.20. Astra.Licensing.....	671
1.5.4. РЕД ОС 8	676
1.5.4.1. Astra.AStudio.....	678
1.5.4.1.1. Установка Wine	679
1.5.4.1.2. Установка Winetricks.....	682
1.5.4.1.3. Установка компонентов для Astra.AStudio.....	685
1.5.4.1.4. Установка Astra.AStudio	713
1.5.4.1.5. Запуск Astra.AStudio.....	720
1.5.4.1.6. Использование Astra.AStudio	725
1.5.4.2. Astra.Server	731
1.5.4.3. Astra.AccessPoint	736
1.5.4.4. Astra.Imitator	741
1.5.4.5. Astra.Domain.....	746
1.5.4.6. Astra.Historian	751
1.5.4.7. Astra.Security	756
1.5.4.7.1. OpenLDAP.....	761
1.5.4.8. Astra.HMI.....	767
1.5.4.9. Astra.HMI.Alarms	772
1.5.4.10. Astra.HMI.Trends	777
1.5.4.11. Astra.HMI.CommonLib	782
1.5.4.12. Astra.HMI.Charts	787
1.5.4.13. Astra.HMI.Tables.....	792
1.5.4.14. Astra.HMI.Explorer	797

1.5.4.15. Astra.HMI.IntegrityControl	802
1.5.4.16. Astra.HMI.Security	807
1.5.4.17. Astra.HMI.SecurityConfigurator	812
1.5.4.18. Astra.HMI.Statistics	817
1.5.4.19. Astra.Licensing	822
1.6. Обновление ПК AstraRegul.....	827
1.6.1. Обновление системных библиотек Astra.HMI.....	828
1.6.2. Обновление стандартных библиотек	830
1.7. Первичная настройка ОС	831
1.7.1. Windows.....	832
1.7.1.1. Настройка DCOM	833
1.7.1.2. Локальная политика безопасности	841
1.7.1.3. Настройка SNMP	843
1.7.1.3.1. Установка служб SNMP.....	844
1.7.1.3.2. Настройка службы SNMP	846
1.7.1.3.3. iReasoning MIB Browser	851
1.7.1.3.3.1. Установка	852
1.7.1.3.3.2. Подключение iReasoning MIB Browser	858
1.7.1.4. Ограничение GDI	863
1.7.1.4.1. GDI общих элементов в Astra.HMI.....	864
1.7.1.4.1.1. Встроенные	865
1.7.1.4.1.2. Базовые.....	866
1.7.1.4.1.3. AP	867
1.7.1.4.1.4. ApService	868
1.7.1.4.1.5. Графики.....	869
1.7.1.4.1.6. Данные.....	870
1.7.1.4.1.7. Окружение.....	871
1.7.1.4.1.8. OPC.....	872
1.7.1.4.1.9. Security.....	873
1.7.1.4.1.10. SQL.....	874
1.7.1.4.1.11. Таблицы	875
1.7.1.4.1.12. Визуальные.....	876
1.7.1.4.2. Вычисление GDI объекта в Astra.HMI.....	878
1.7.1.5. Ограничение USER	882

1.7.1.5.1. Вычисление USER объекта в Astra.HMI	883
1.7.1.6. Настройка системы безопасности	887
1.7.2. AstraLinux	888
1.7.2.1. Обновление ОС AstraLinux	889
1.7.2.2. Создание пользователя с ограниченными правами	900
1.7.2.3. Настройка масштаба экрана	906
1.7.2.4. Настройка электропитания	909
1.7.2.5. Настройка автоматического входа пользователя	914
1.7.2.6. Настройка SNMP	918
1.7.2.7. Настройка системы безопасности	925
1.7.3. РЕД ОС 7.3	926
1.7.3.1. Создание пользователя с ограниченными правами	927
1.7.3.2. Настройка масштаба экрана	932
1.7.3.3. Настройка электропитания	936
1.7.3.4. Настройка автоматического входа пользователя	941
1.7.3.5. Настройка SNMP	945
1.7.3.6. Настройка системы безопасности	950
1.7.4. РЕД ОС 8	951
1.7.4.1. Создание пользователя с ограниченными правами	952
1.7.4.2. Настройка масштаба экрана	959
1.7.4.3. Настройка электропитания	963
1.7.4.4. Настройка автоматического входа пользователя	968
1.7.4.5. Настройка SNMP	972
1.7.4.6. Настройка системы безопасности	976
1.8. Настройка брандмауэра	977
1.8.1. Windows	978
1.8.1.1. Правила для входящих подключений	981
1.8.1.2. Правила для исходящих подключений	985
1.8.2. AstraLinux	990
1.8.3. РЕД ОС	994
1.8.4. Порты для входящих подключений	998
1.8.5. Порты для исходящих подключений	1000
1.9. Работа с лицензионными ключами ПК AstraRegul	1003
1.9.1. Ключи Guardant	1004

1.9.1.1. Guardant Control Center.....	1005
Windows	1006
AstraLinux	1010
РЕД ОС	1011
1.9.1.2. Аппаратный ключ Guardant Sign.....	1013
1.9.1.2.1. Обновление лицензий	1014
Windows	1015
AstraLinux	1018
РЕД ОС.....	1021
1.9.1.3. Программный ключ Guardant DL.....	1024
1.9.1.3.1. Активация на компьютере с доступом в интернет	1025
Windows	1026
AstraLinux	1029
1.9.1.3.2. Активация на компьютере без доступа в интернет.....	1032
Windows	1033
AstraLinux	1042
1.9.1.3.3. Обновление на компьютере с доступом в интернет...1051	
Windows	1052
AstraLinux	1055
1.9.1.3.4. Обновление на компьютере без доступа в интернет .1058	
Windows	1059
AstraLinux	1068
1.9.1.3.5. Перенос на другой компьютер	1077
1.10. Web-интерфейс	1078
1.10.1. Установка и удаление.....	1079
1.10.1.1. Windows.....	1080
1.10.1.1.1. Python	1081
1.10.1.1.2. Astra.HMI.WebViewer	1085
1.10.1.1.3. Astra.HMI.Charts WebViewer	1091
1.10.1.1.4. Astra.HMI.Tables WebViewer	1095
1.10.1.1.5. Astra.HMI.Security WebViewer	1099
1.10.1.2. AstraLinux	1103
1.10.1.2.1. Python	1104
1.10.1.2.2. Веб-сервер.....	1108

1.10.1.2.3. Astra.HMI.WebViewer	1115
1.10.1.2.4. Astra.HMI.Charts WebViewer	1119
1.10.1.2.5. Astra.HMI.Tables WebViewer	1123
1.10.1.2.6. Astra.HMI.Security WebViewer	1127
1.10.1.3. РЕД ОС	1131
1.10.1.3.1. Python	1132
1.10.1.3.2. Веб-сервер.....	1137
1.10.1.3.3. Astra.HMI.WebViewer	1142
1.10.1.3.4. Astra.HMI.Charts WebViewer.....	1146
1.10.1.3.5. Astra.HMI.Tables WebViewer	1151
1.10.1.3.6. Astra.HMI.Security WebViewer	1156
1.10.2. Настройка параметров и запуск веб-приложения.....	1161
1.10.2.1. Windows.....	1162
1.10.2.1.1. Настройка параметров Astra.HMI.WebViewer.....	1163
1.10.2.1.2. Построение веб-приложения	1168
1.10.2.1.3. Диагностика работы	1169
1.10.2.1.4. Просмотр веб-приложения в браузере.....	1170
1.10.2.1.5. Пример развертывания веб-приложения на IIS	1171
1.10.2.2. AstraLinux.....	1175
1.10.2.2.1. Настройка параметров	1176
1.10.2.2.2. Параметры подключения клиентов к веб- приложению	1179
1.10.2.2.3. Построение веб-приложения	1181
1.10.2.2.4. Просмотр веб-приложения в браузере.....	1183
1.10.2.2.5. Диагностика работы	1184
1.10.2.2.6. Пример развертывания веб-приложения на Apache	1185
1.10.2.3. РЕД ОС 7.3	1190
1.10.2.3.1. Настройка параметров	1191
1.10.2.3.2. Параметры подключения клиентов к веб- приложению	1194
1.10.2.3.3. Построение веб-приложения	1196
1.10.2.3.4. Просмотр веб-приложения в браузере.....	1198
1.10.2.3.5. Диагностика работы	1199
1.10.2.3.6. Пример развертывания веб-приложения на Apache	1200

1.11. Решение проблем	1203
1.11.1. Отображение кнопки закрытия окна на РЕД ОС.....	1204
1.11.1.1. Способ 1. Изменение темы ОС.....	1205
1.11.1.2. Способ 2. Изменение графической оболочки для ОС.....	1209

СПИСОК ИЗМЕНЕНИЙ

Редакция	Список изменений
Редакция 3	<ul style="list-style-type: none">- Добавлен раздел Обновление ПК AstraRegul.- Добавлены разделы по администрированию РЕД ОС версии 8.- Добавлен раздел Решение проблем.
Редакция 2	<ul style="list-style-type: none">- Добавлен раздел "Настройка SSH протокола для подключения к ВМ".- Добавлен раздел "Web-интерфейс".

1. АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

1.1. Создание загрузочного Flash-накопителя

Для установки операционной системы необходимо создать загрузочный Flash-накопитель.



Для создания загрузочного Flash-накопителя будем использовать утилиту "Rufus".

Скачать утилиту "Rufus" можно с сайта <https://rufus.ie/ru/>

Скачать

Последние релизы:

Ссылка	Тип	Платформа	Размер	Дата
rufus-4.3.exe	Стандарт	Windows x64	1.4 МБ	2023.10.19
rufus-4.3p.exe	Переносная версия	Windows x64	1.4 МБ	2023.10.19
rufus-4.3_x86.exe	Стандарт	Windows x86	1.4 МБ	2023.10.19
rufus-4.3_arm64.exe	Стандарт	Windows ARM64	4.6 МБ	2023.10.19
rufus-4.3_BETA.exe	BETA	Windows x64	1.4 МБ	2023.10.12

[Другие версии \(GitHub\)](#)

[Другие версии \(FossHub\)](#)

Системные требования:

Windows 8 или более поздней версии. После загрузки приложение готово к использованию.

Поддерживаемые языки:

Bahasa Indonesia, Bahasa Malaysia, Български, Čeština, Dansk, Deutsch, Ελληνικά, English, Español, Français, Hrvatski, Italiano, Latviešu, Lietuvių, Magyar, Nederlands, Norsk, Polski, Português, Português do Brasil, Русский, Română, Slovensky, Slovenščina, Srpski, Suomi, Svenska, Tiếng Việt, Türkçe, Українська, 简体中文, 正體中文, 日本語, 한국어, ไทย, יארסי, العربية, עברית.

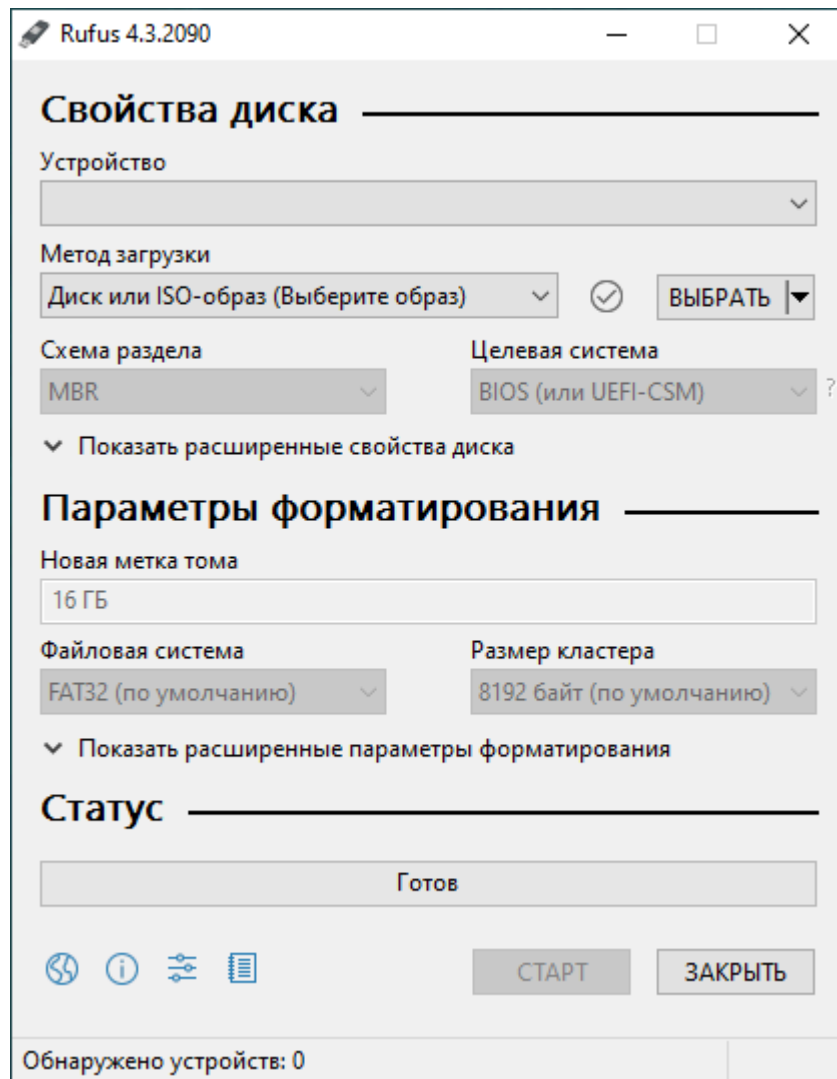
Я хочу выразить мою благодарность переводчикам, которые перевели Rufus, а также эту веб-страницу на различные языки. Если вы обнаружите, что можете пользоваться Rufus на вашем родном языке, вы должны благодарить их!



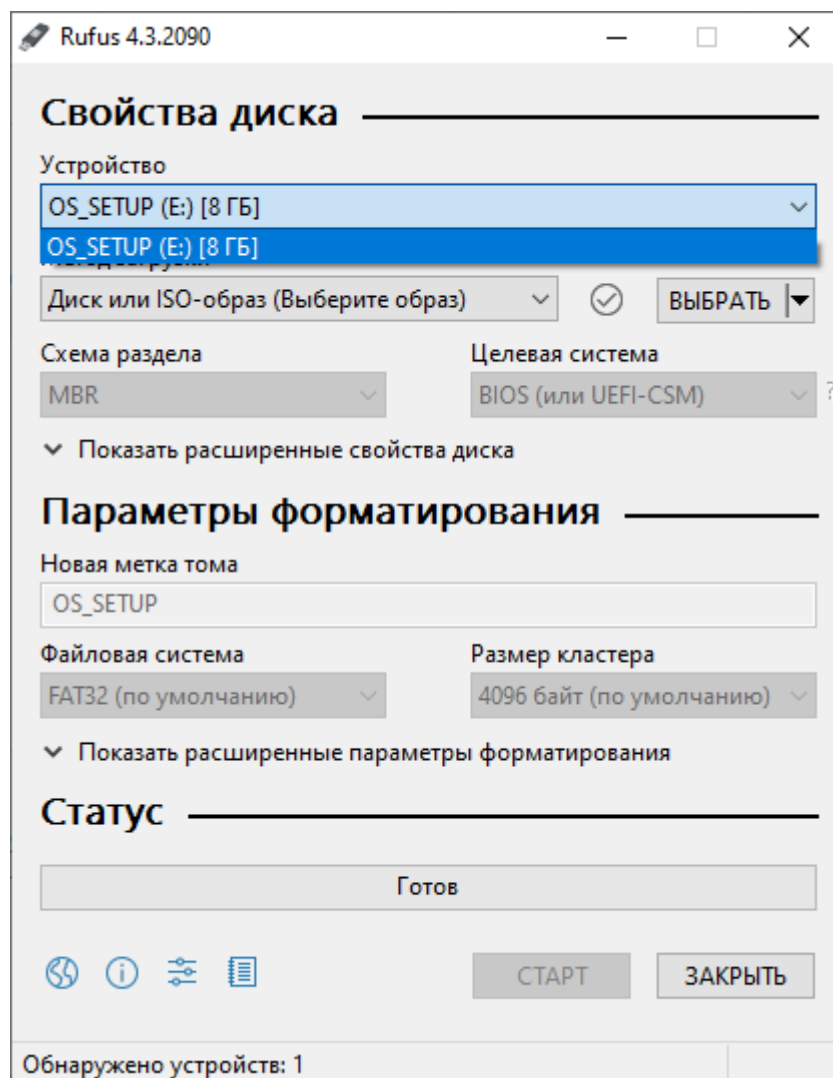
Вам потребуется файл с образом операционной системы в формате *.iso.

1.1.1. Windows

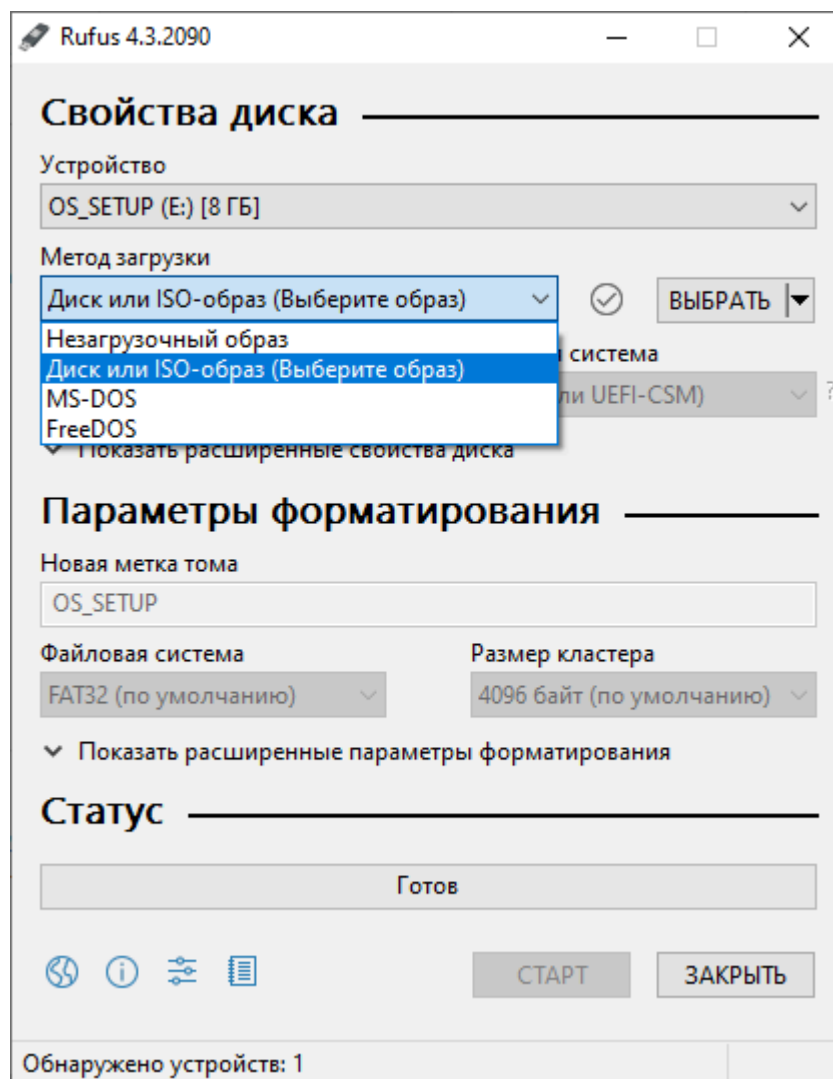
1. Запустите утилиту "Rufus".



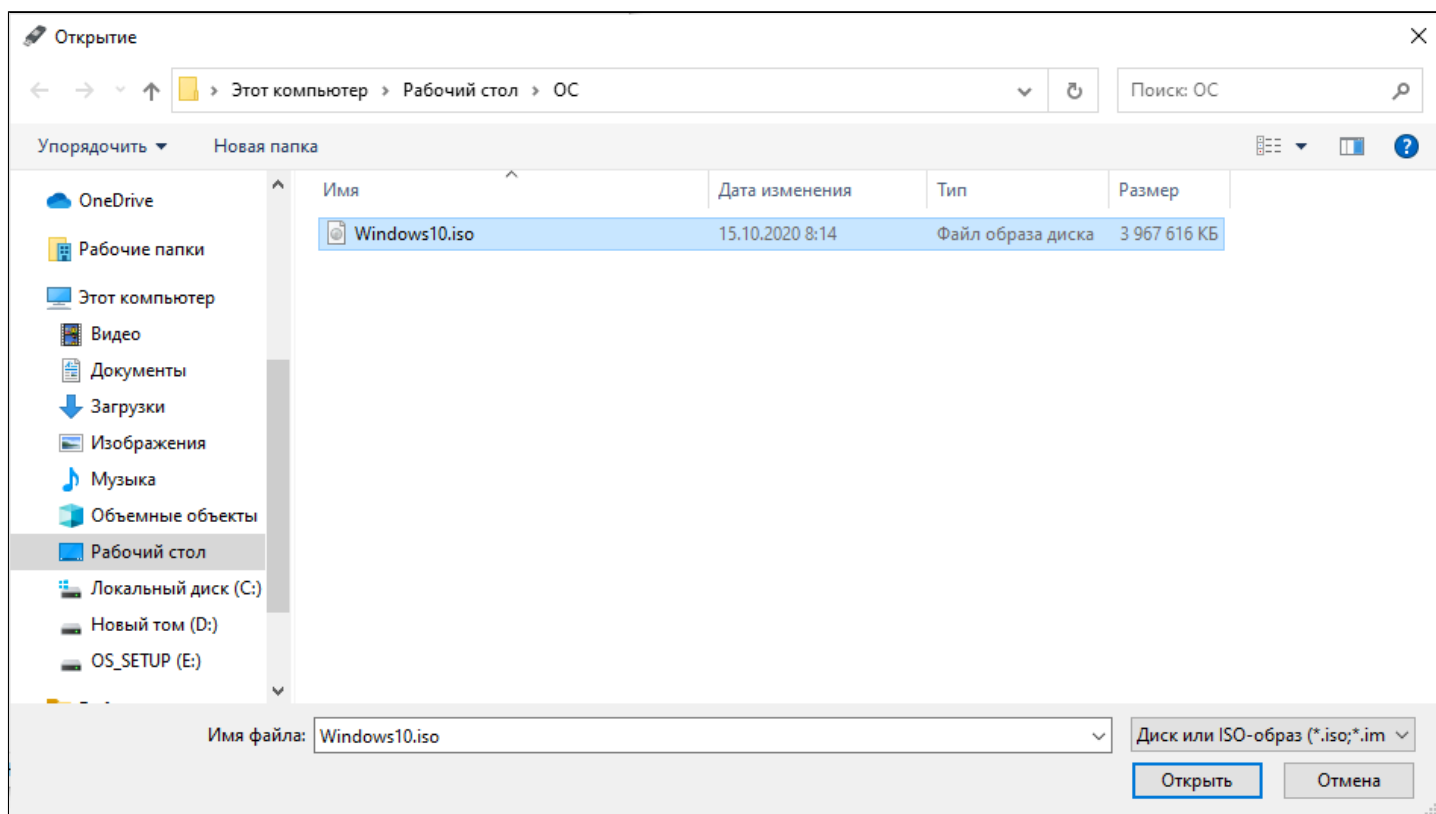
2. Вставьте Flash-накопитель в ПК. Приложение автоматически распознает Flash-накопитель. Если в данный момент используется несколько Flash-накопителей, выберите необходимый в выпадающем списке в разделе "Устройство".



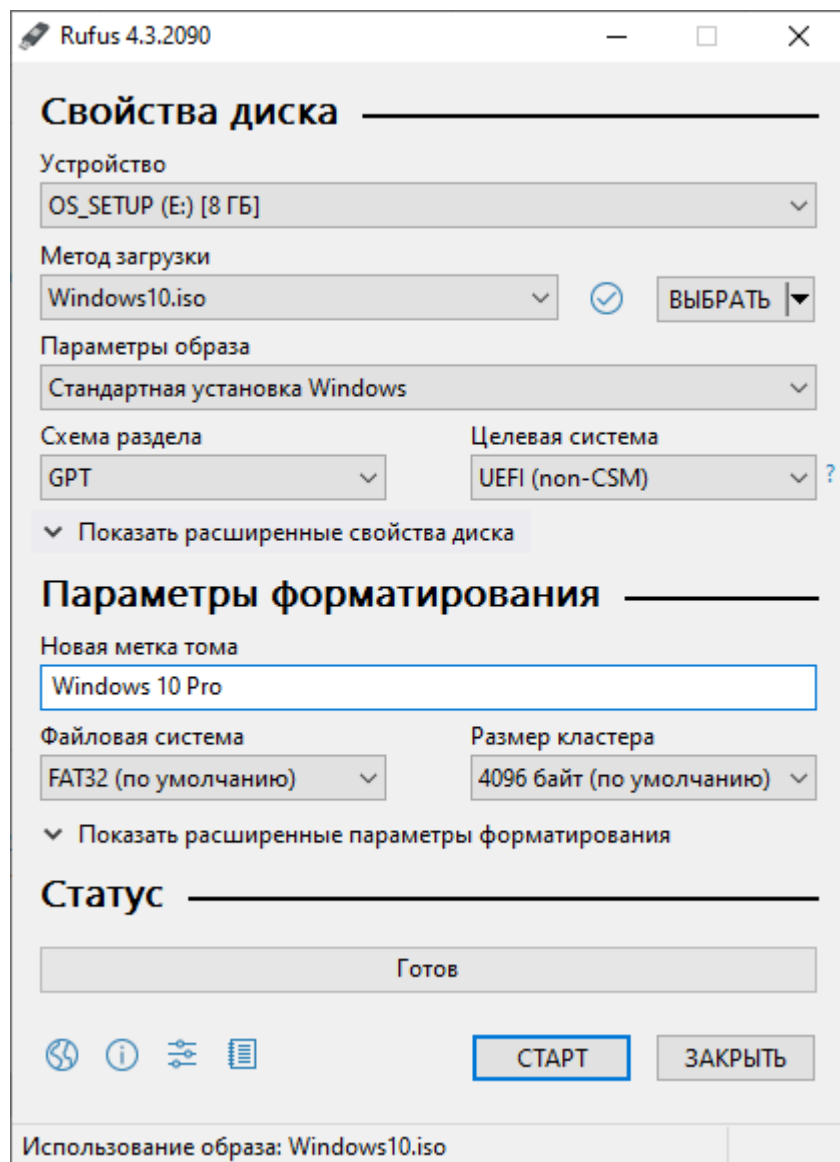
3. В разделе "Метод загрузки" выберите в выпадающем списке "Диск или ISO-образ".



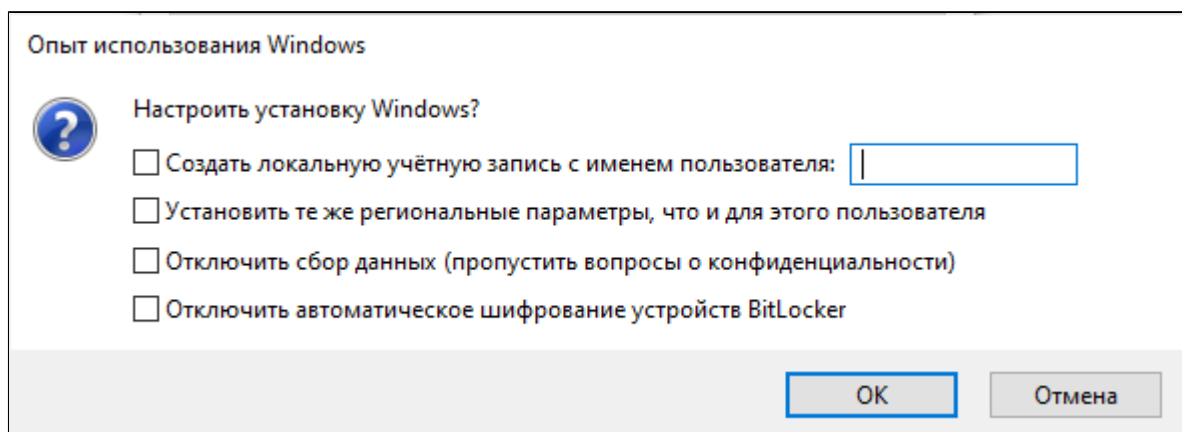
4. Нажмите кнопку "ВЫБРАТЬ" и укажите путь до файла с образом ОС в формате *.iso.



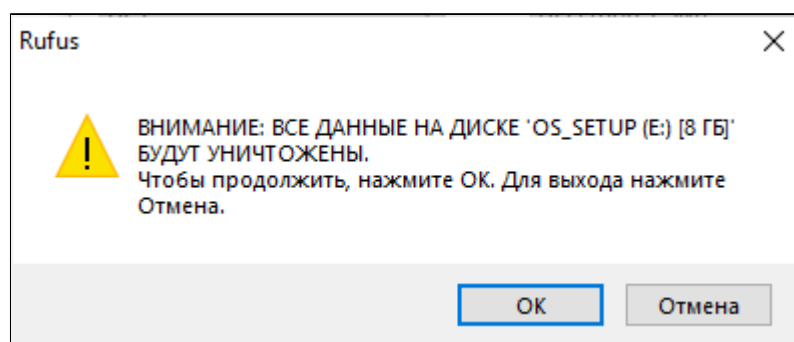
5. Все параметры оставьте по умолчанию и нажмите кнопку "СТАРТ".



6. Откроется окно дополнительных настроек Windows. Выберите необходимые опции и нажмите "OK".



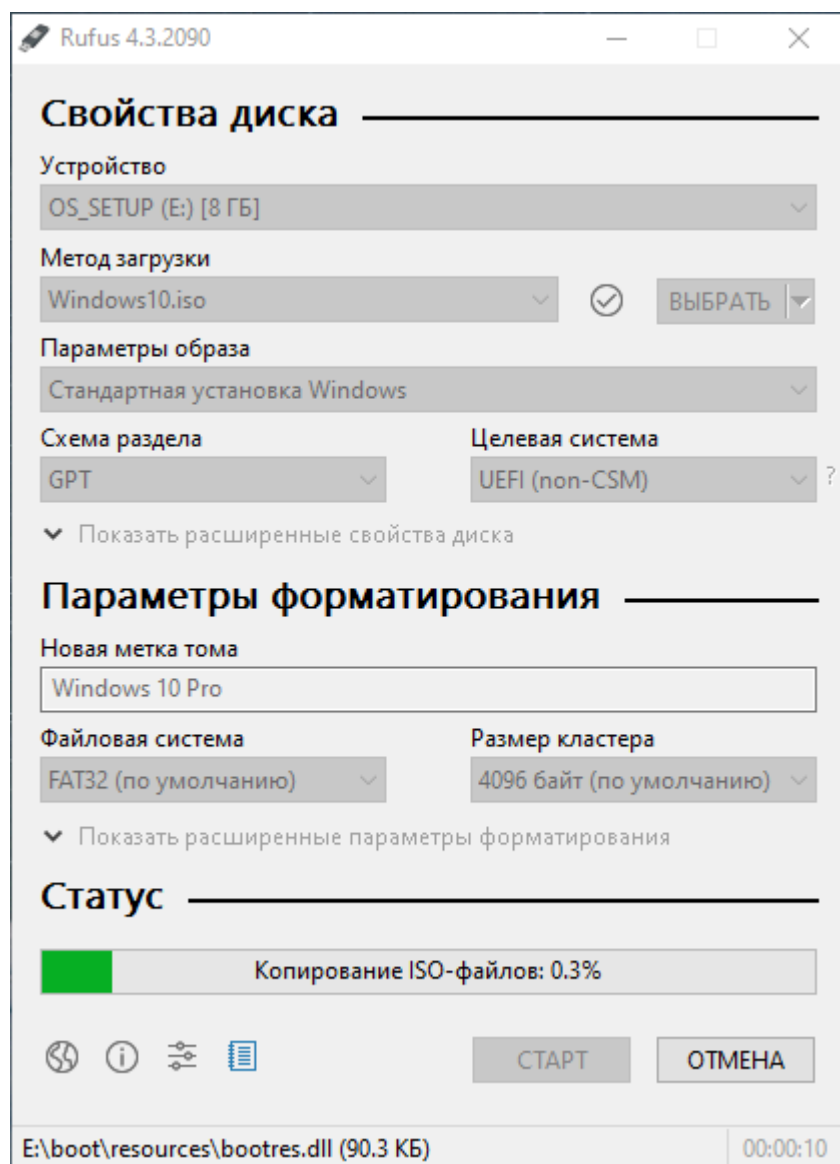
7. Откроется окно предупреждения, что все данные на диске будут удалены. Если был выбран необходимый Flash-накопитель, нажмите кнопку "OK".



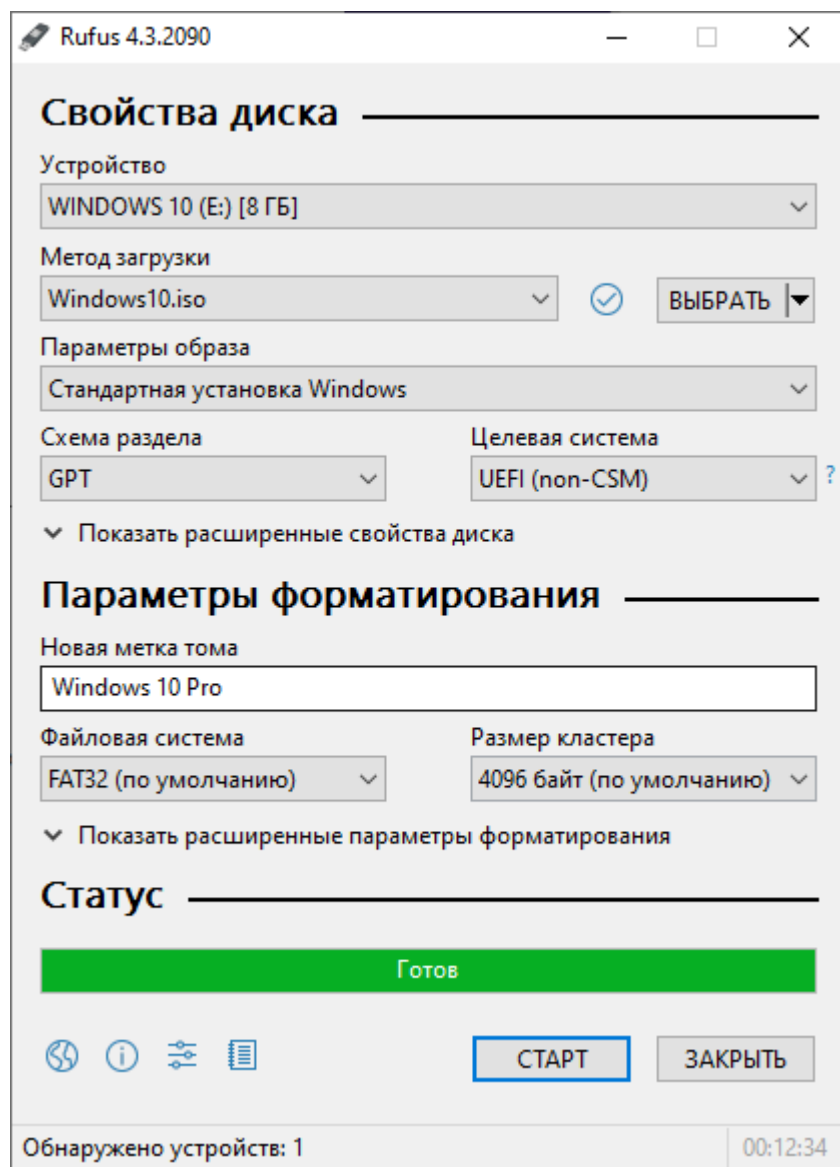
8. Запустится процесс копирования файлов на Flash-накопитель. Ожидайте окончания данной операции.



В поле "Статус" отображается состояние копирования файлов.



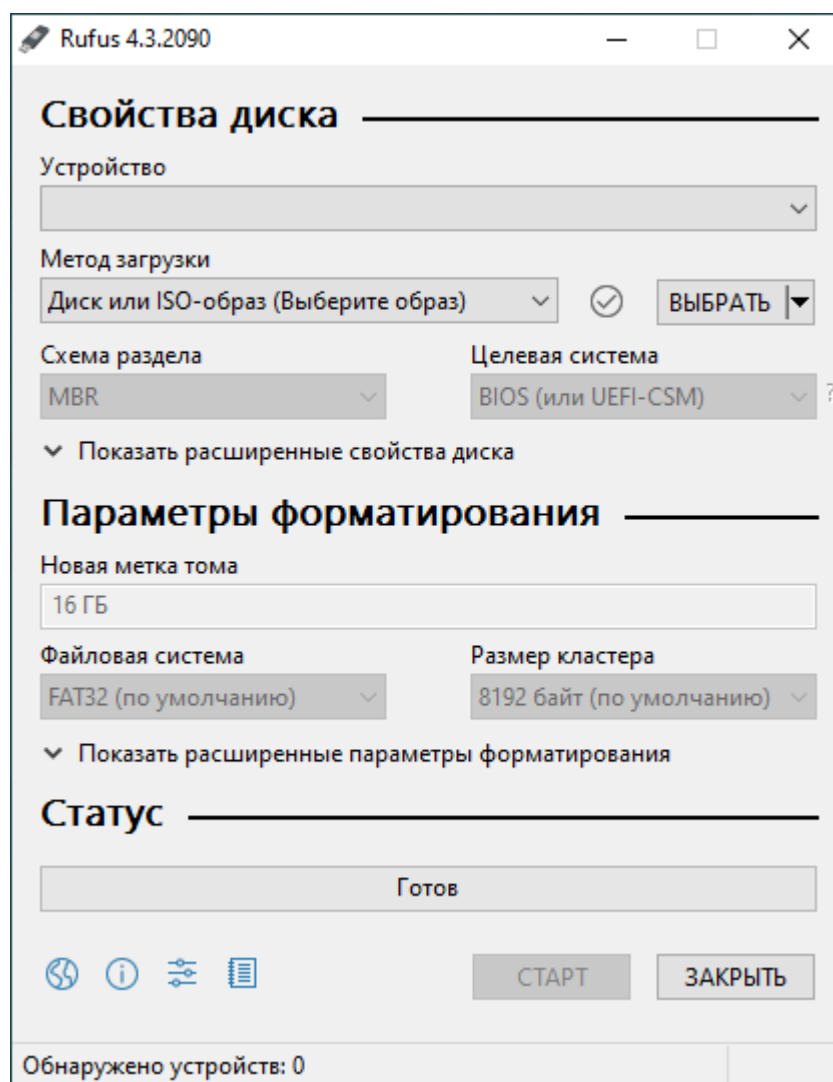
9. После завершения копирования, в строке статуса отобразится сообщение "Готово". Нажмите кнопку "ЗАКРЫТЬ".



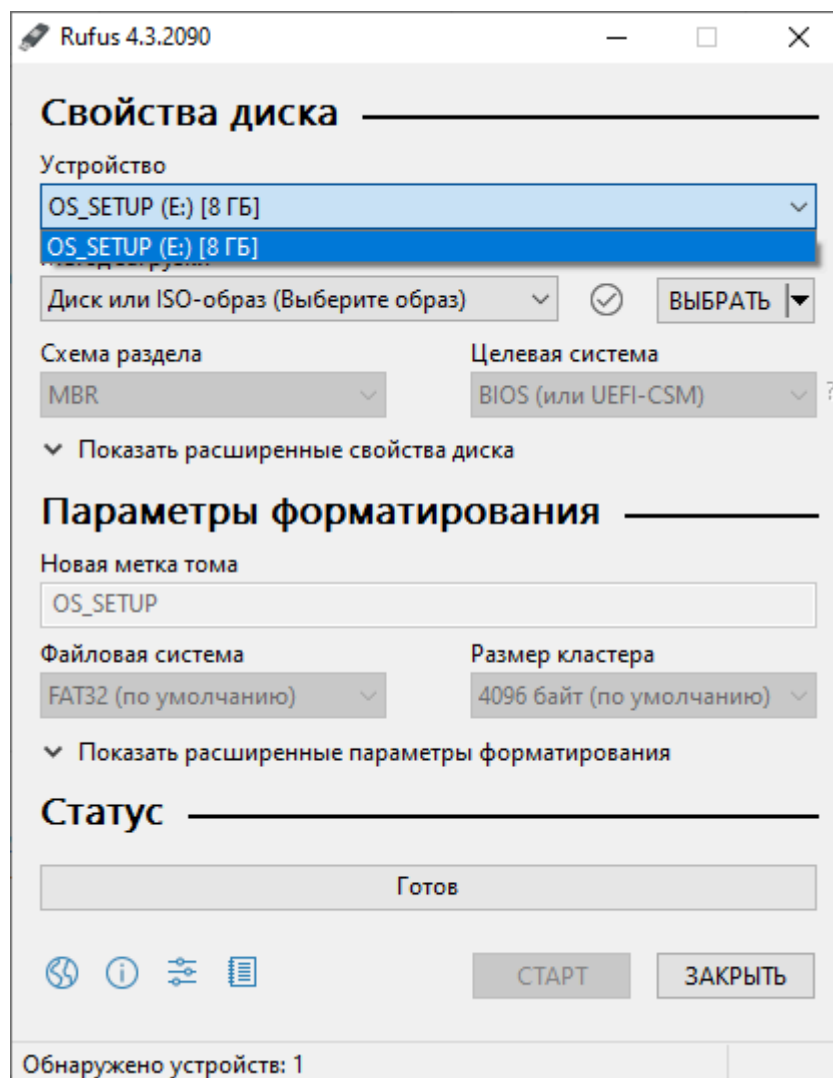
Создание загрузочного Flash-накопителя с ОС Windows завершено.

1.1.2. AstraLinux

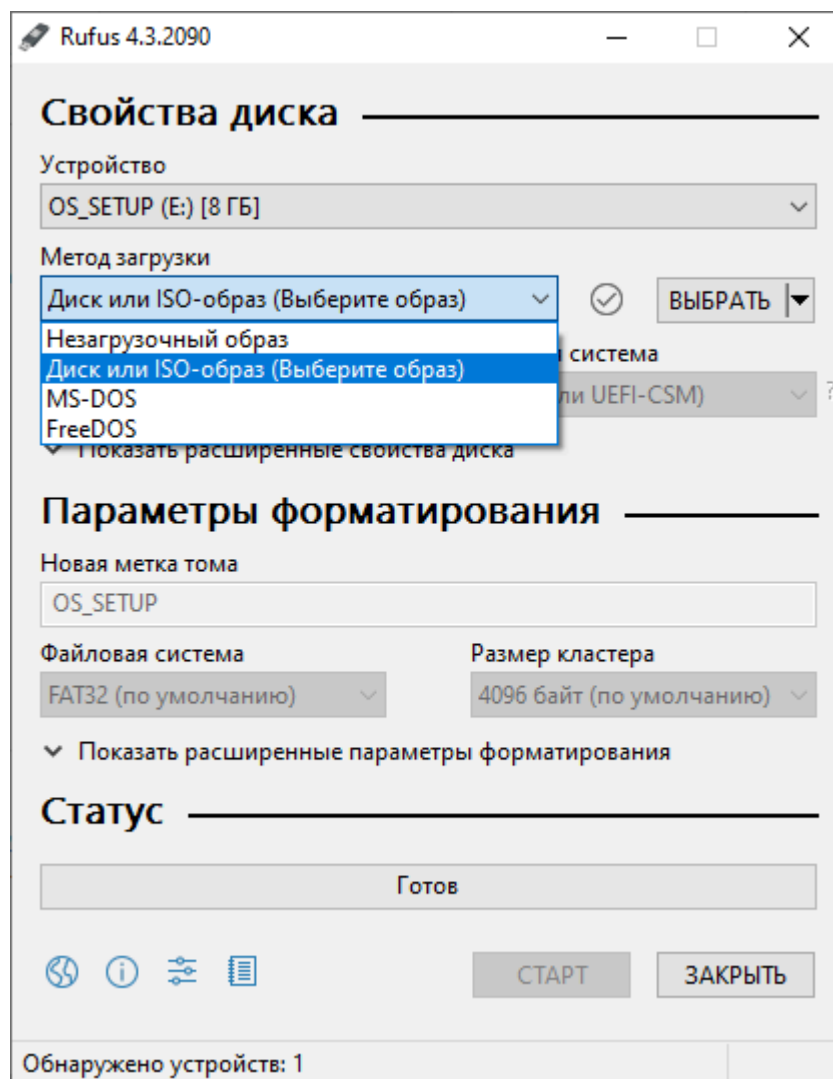
1. Запустите утилиту "Rufus".



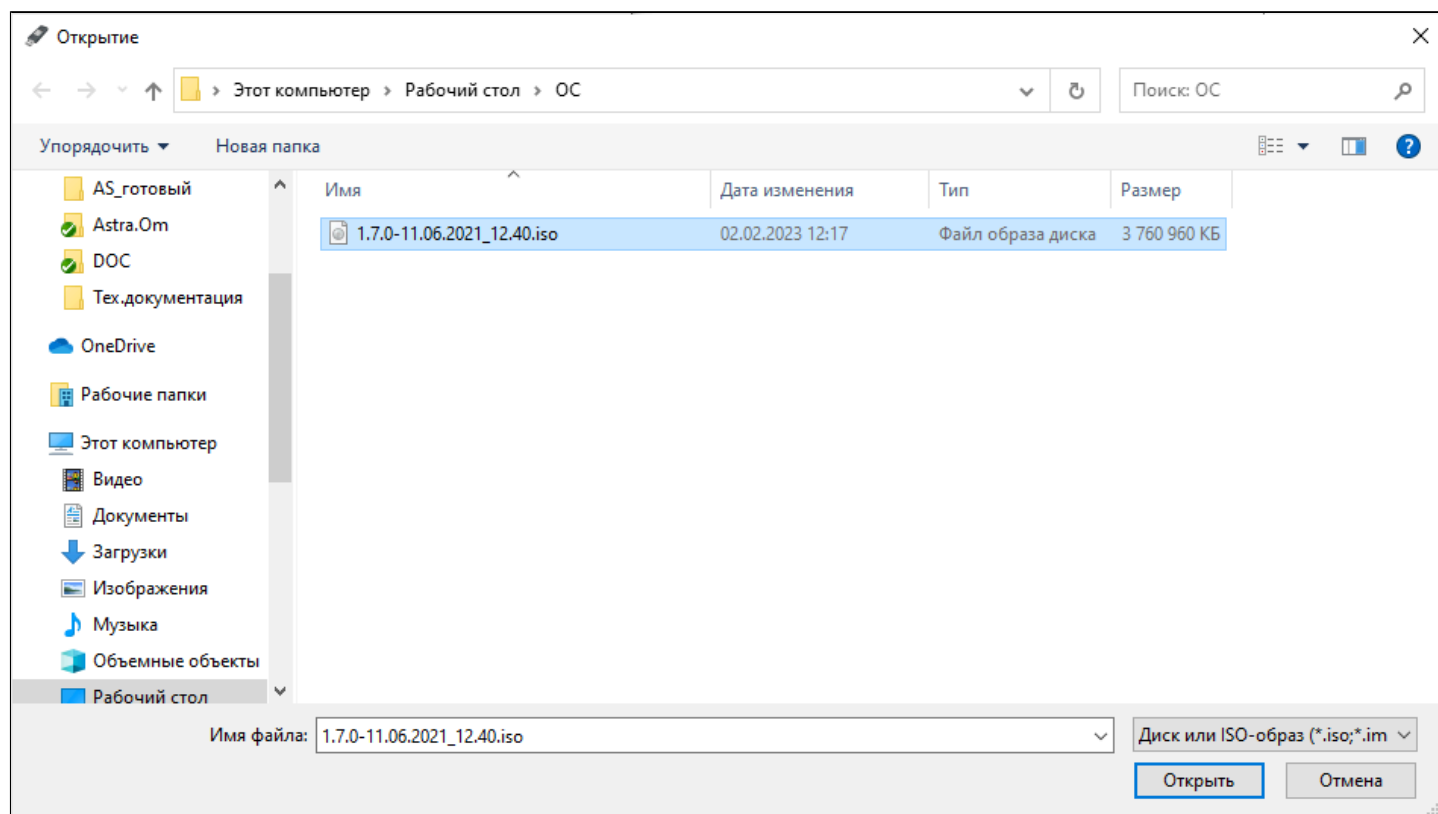
2. Вставьте Flash-накопитель в ПК. Приложение автоматически распознает Flash-накопитель. Если в данный момент используется несколько Flash-накопителей, выберите необходимый в выпадающем списке в разделе "Устройство".



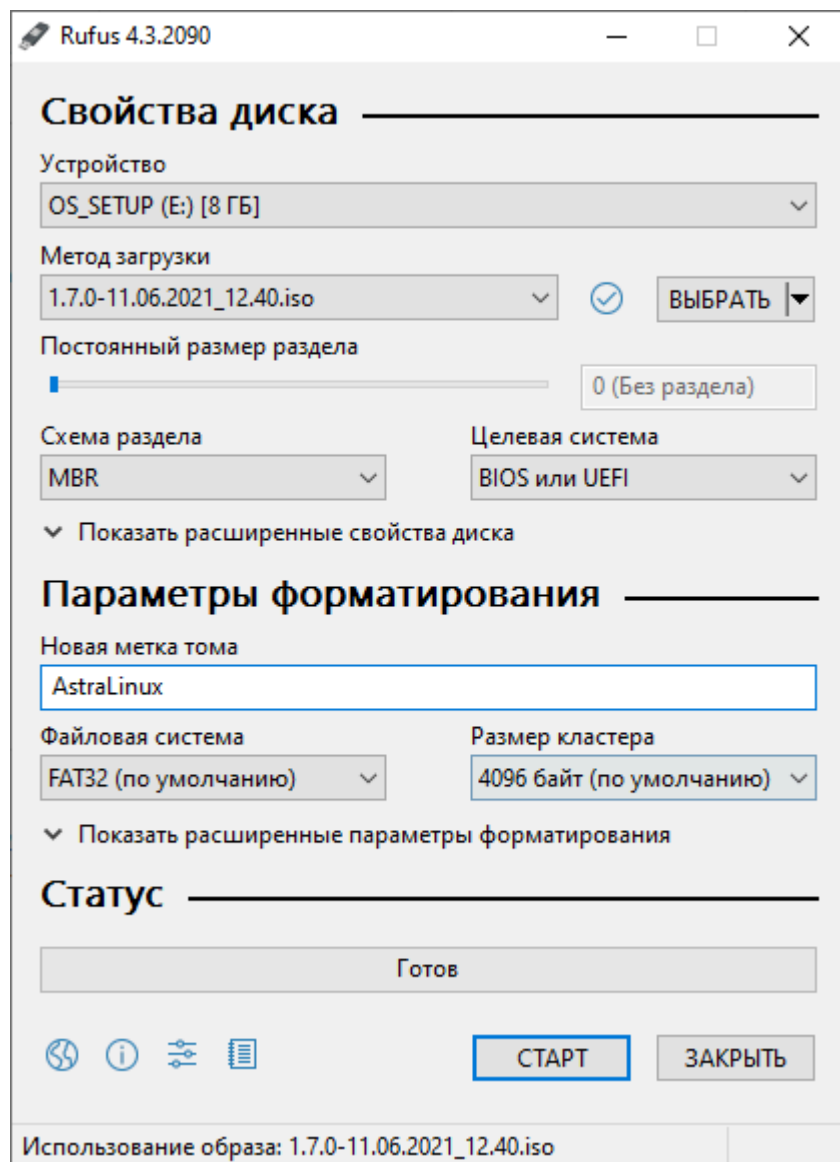
3. В разделе "Метод загрузки" выберите в выпадающем списке "Диск или ISO-образ".



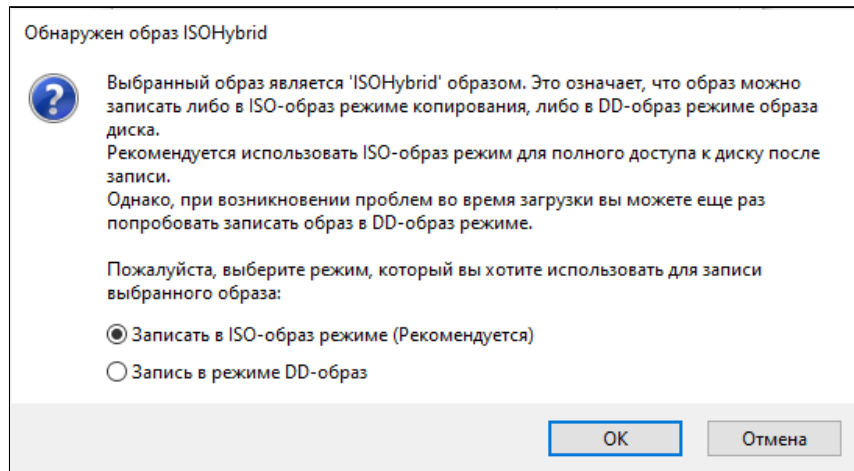
4. Нажмите кнопку "ВЫБРАТЬ" и укажите путь до файла с образом ОС в формате *.iso.



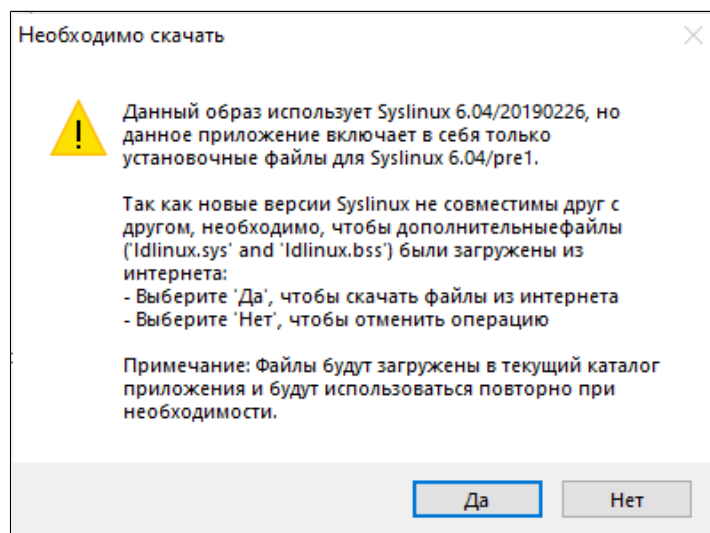
5. Все параметры оставьте по умолчанию и нажмите кнопку "СТАРТ".



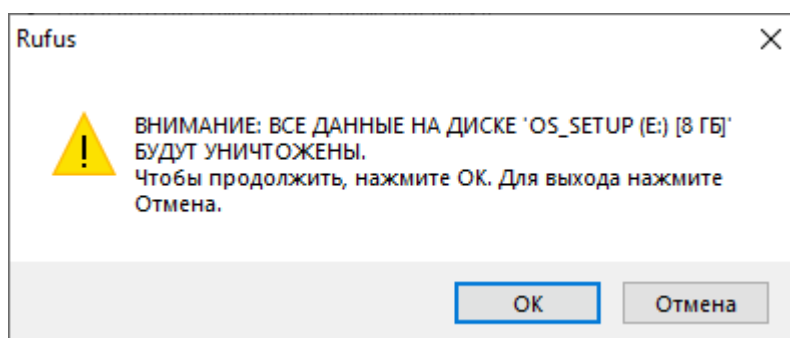
6. Откроется окно выбора режима записи. Выберите "Записать в ISO-образ режиме (Рекомендуется)" и нажмите "ОК".



7. Если откроется окно сообщения о необходимости скачивания файл из интернета, нажмите "Да".



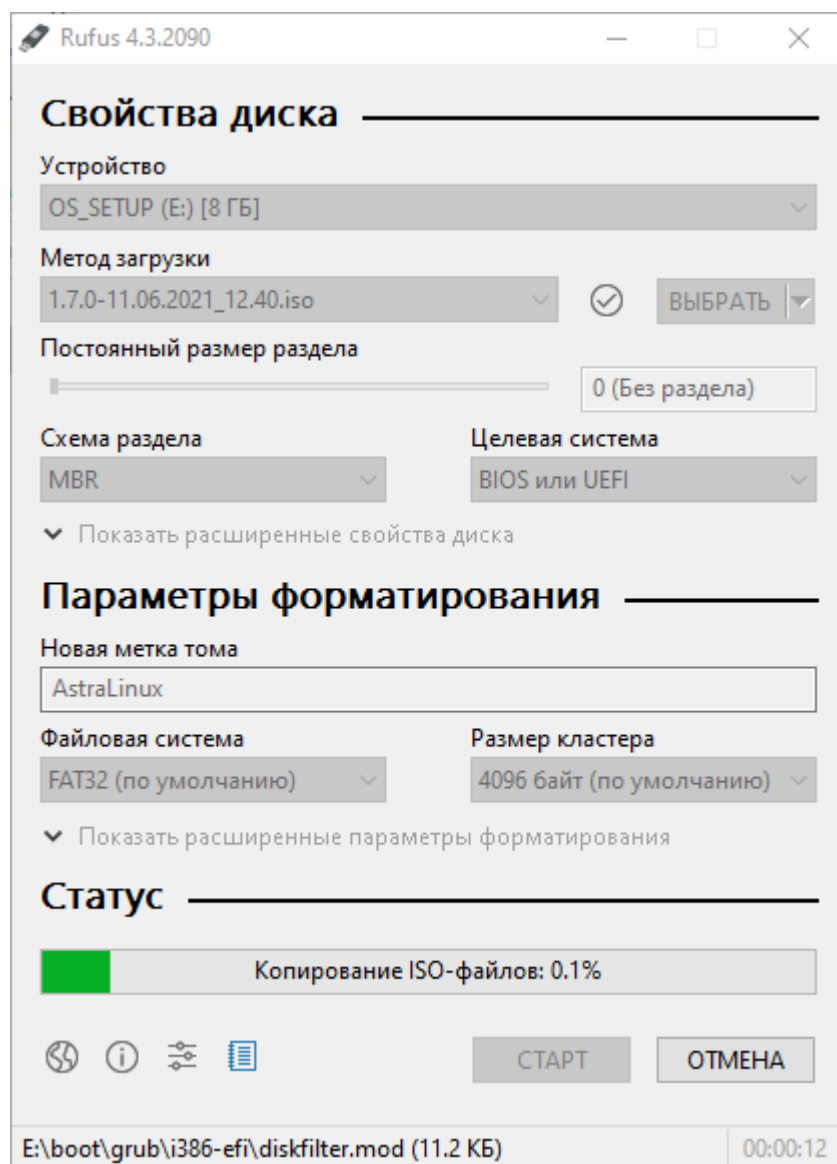
8. Откроется окно предупреждения, что все данные на диске будут удалены. Если был выбран необходимый Flash-накопитель, нажмите кнопку "ОК".



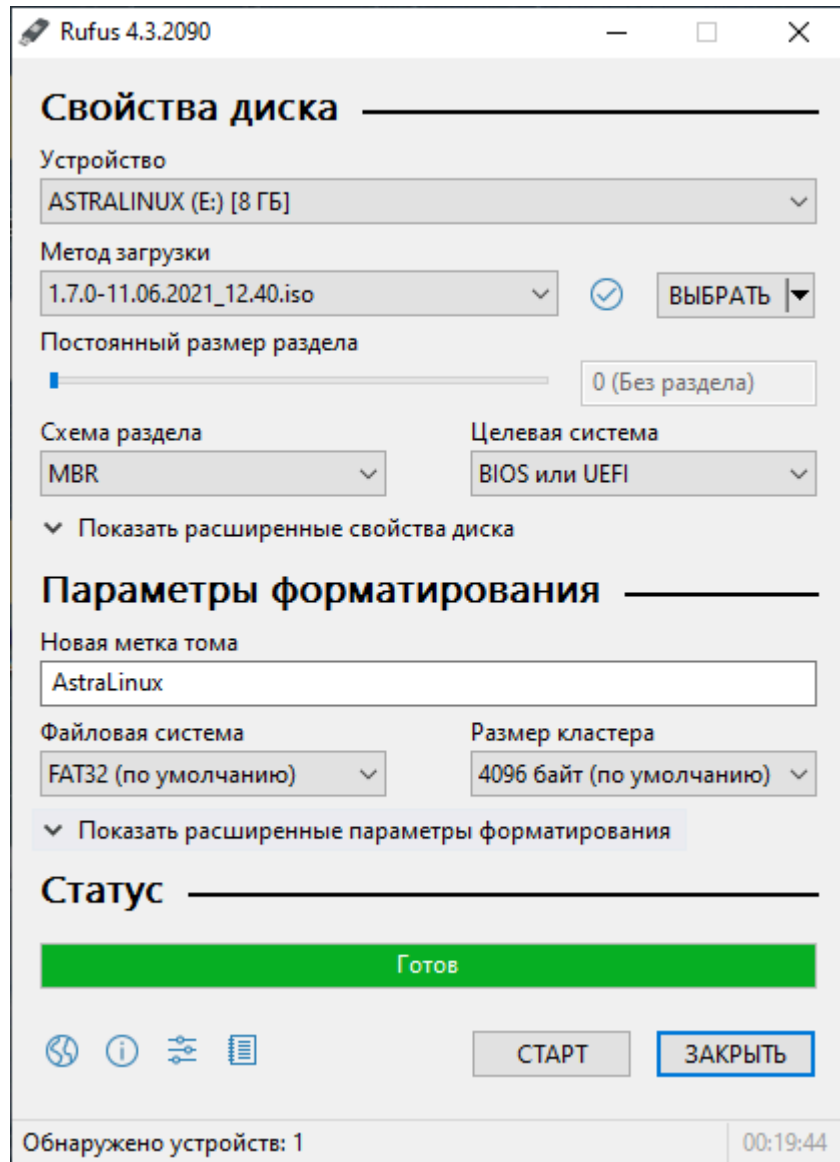
9. Запустится процесс копирования файлов на Flash-накопитель. Ожидайте окончания данной операции.



В поле "Статус" отображается состояние копирования файлов.



10. После завершения копирования, в строке статуса отобразится сообщение "Готово". Нажмите кнопку "ЗАКРЫТЬ".



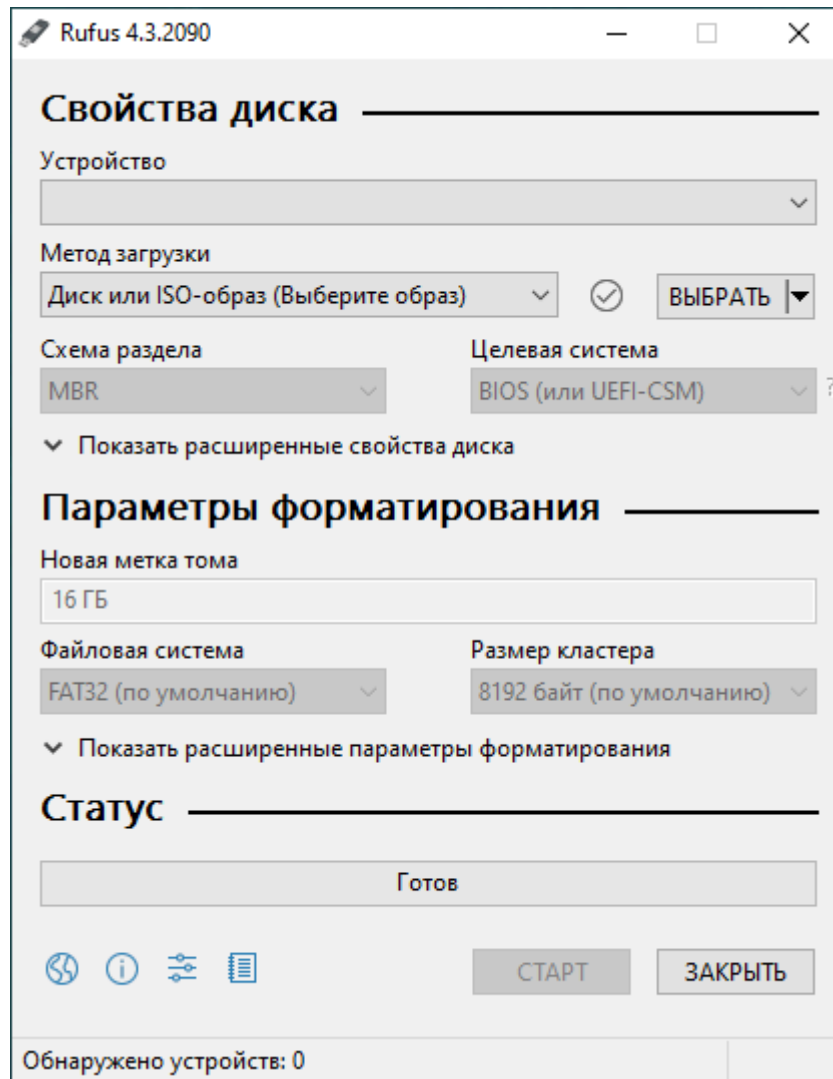
Создание загрузочного Flash-накопителя с ОС AstraLinux завершено.

1.1.3. РЕД ОС

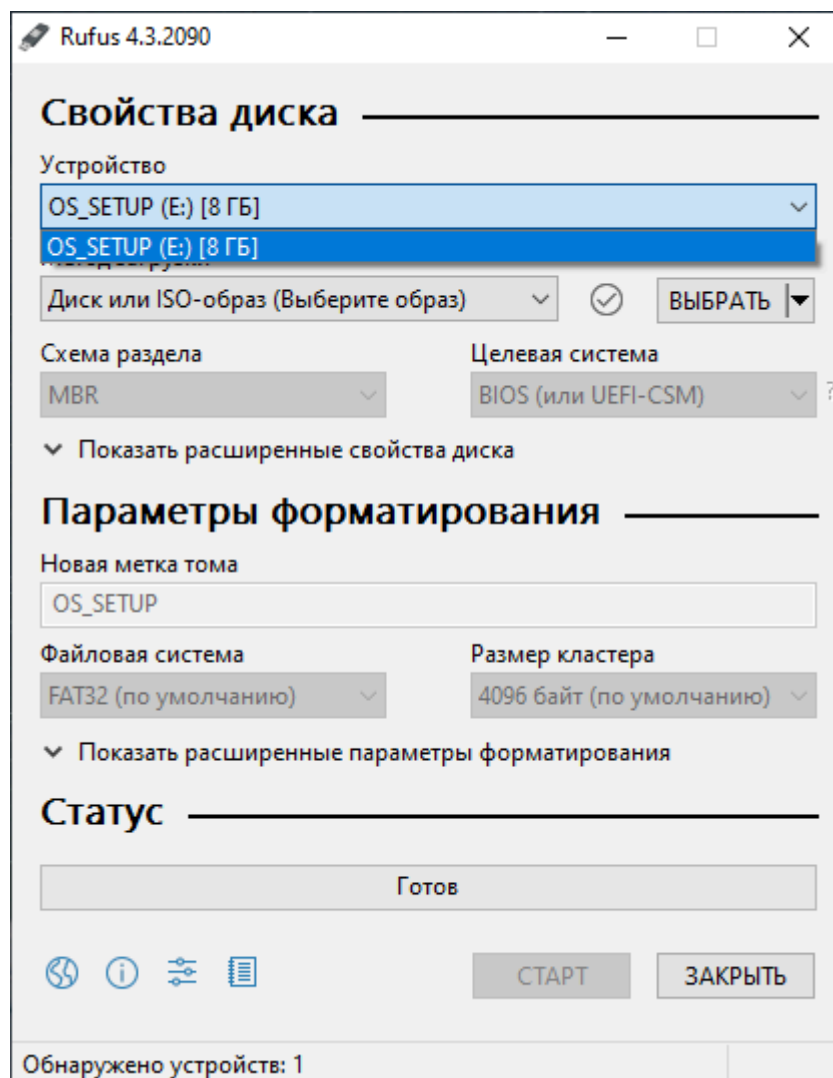


Данная инструкция подходит для РЕД ОС версии 7.3 и 8.

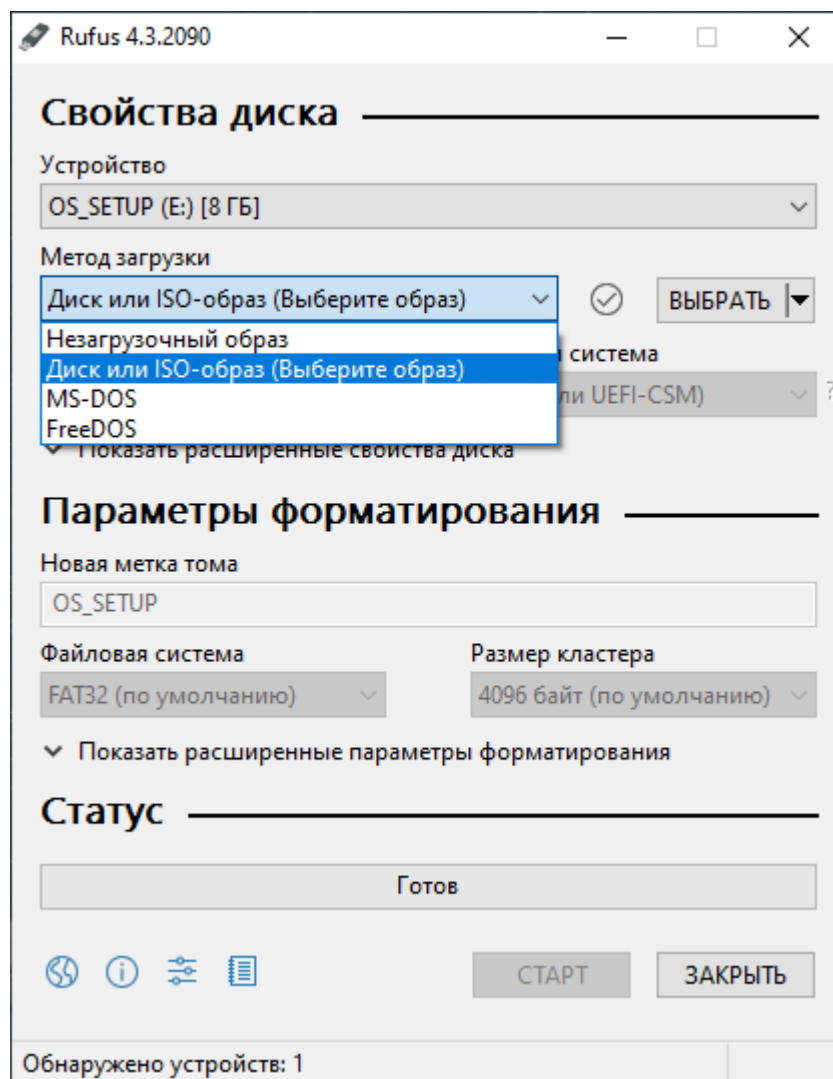
1. Запустите утилиту "Rufus".



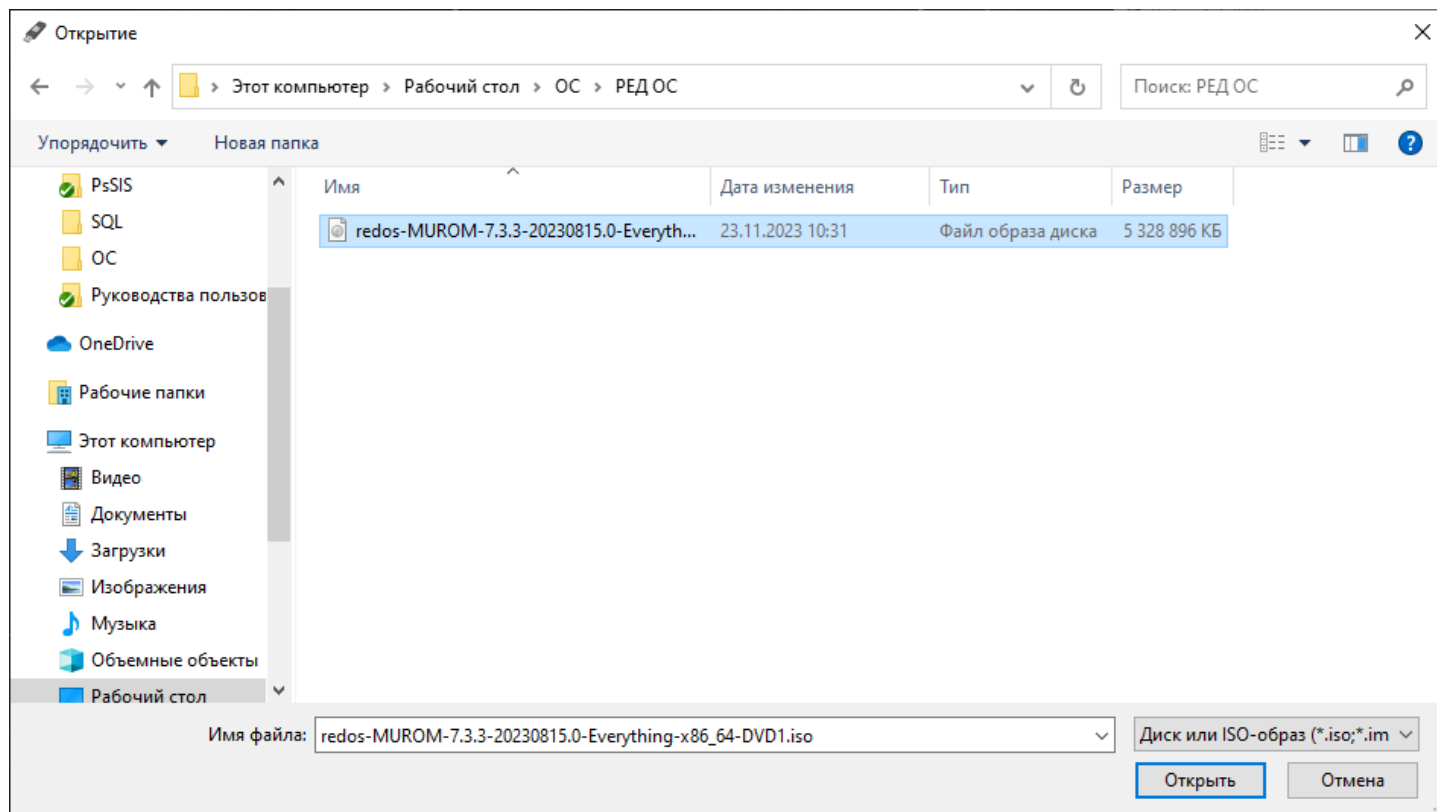
2. Вставьте Flash-накопитель в ПК. Приложение автоматически распознает Flash-накопитель. Если в данный момент используется несколько Flash-накопителей, выберите необходимый в выпадающем списке в разделе "Устройство".



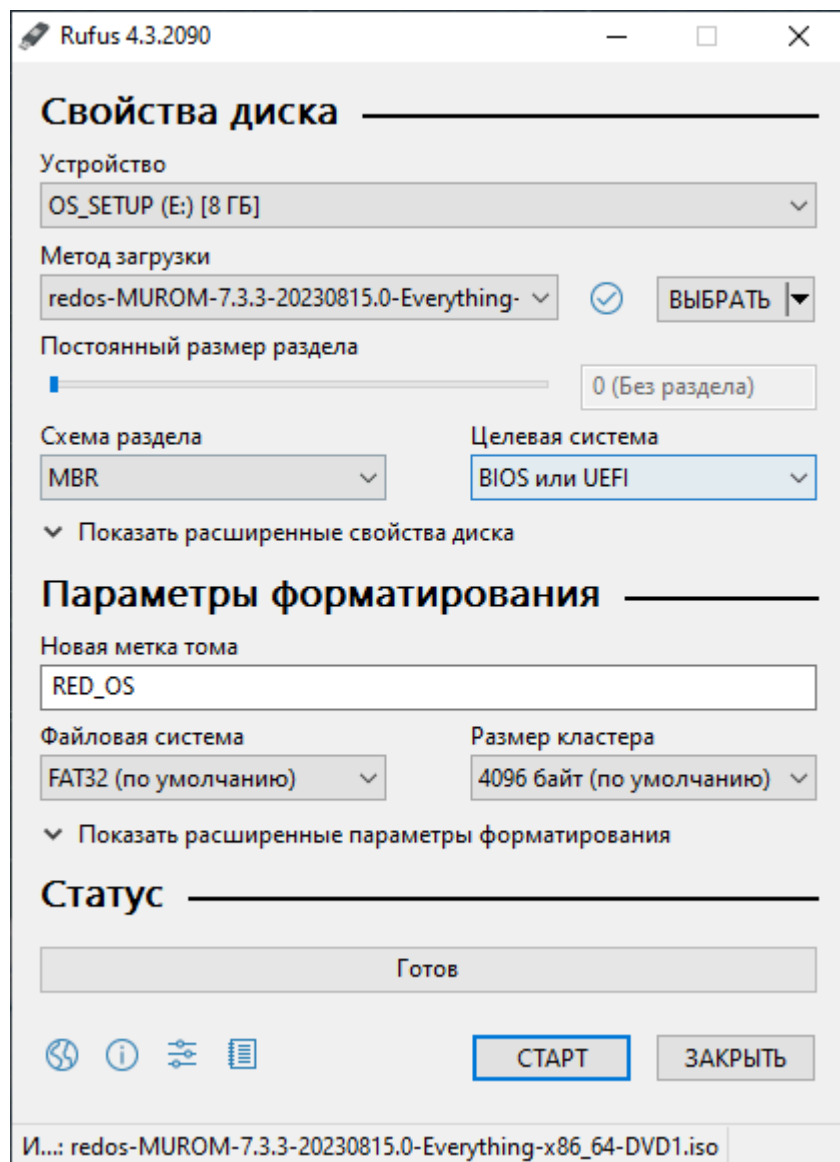
3. В разделе "Метод загрузки" выберите в выпадающем списке "Диск или ISO-образ".



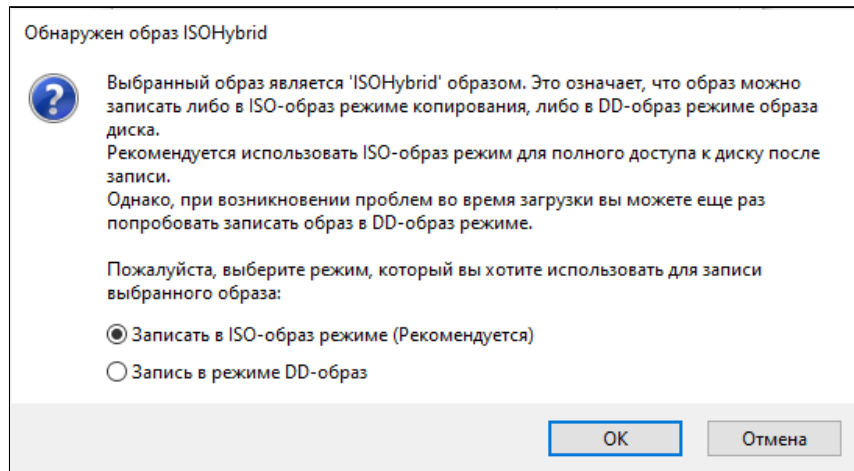
4. Нажмите кнопку "ВЫБРАТЬ" и укажите путь до файла с образом ОС в формате *.iso.



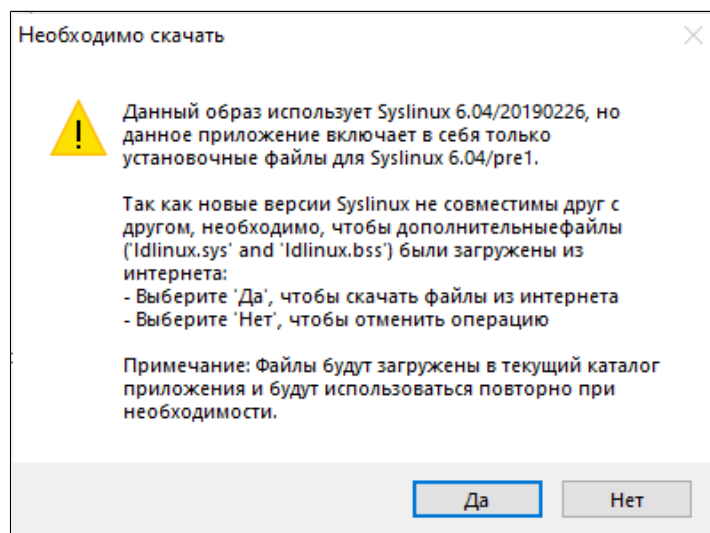
5. Все параметры оставьте по умолчанию и нажмите кнопку "СТАРТ".



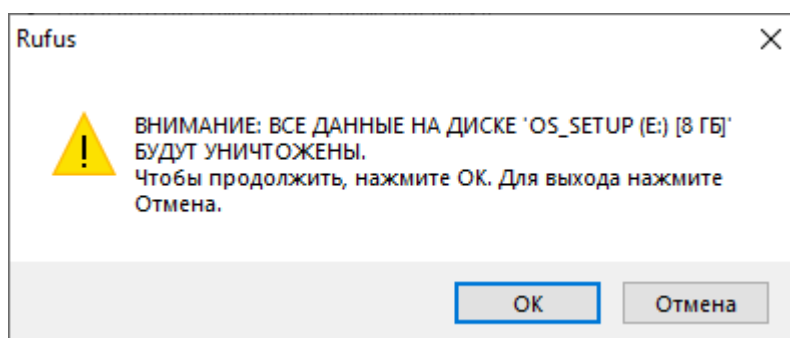
6. Откроется окно выбора режима записи. Выберите "Записать в ISO-образ режиме (Рекомендуется)" и нажмите "ОК".



7. Если откроется окно сообщения о необходимости скачивания файл из интернета, нажмите "Да".



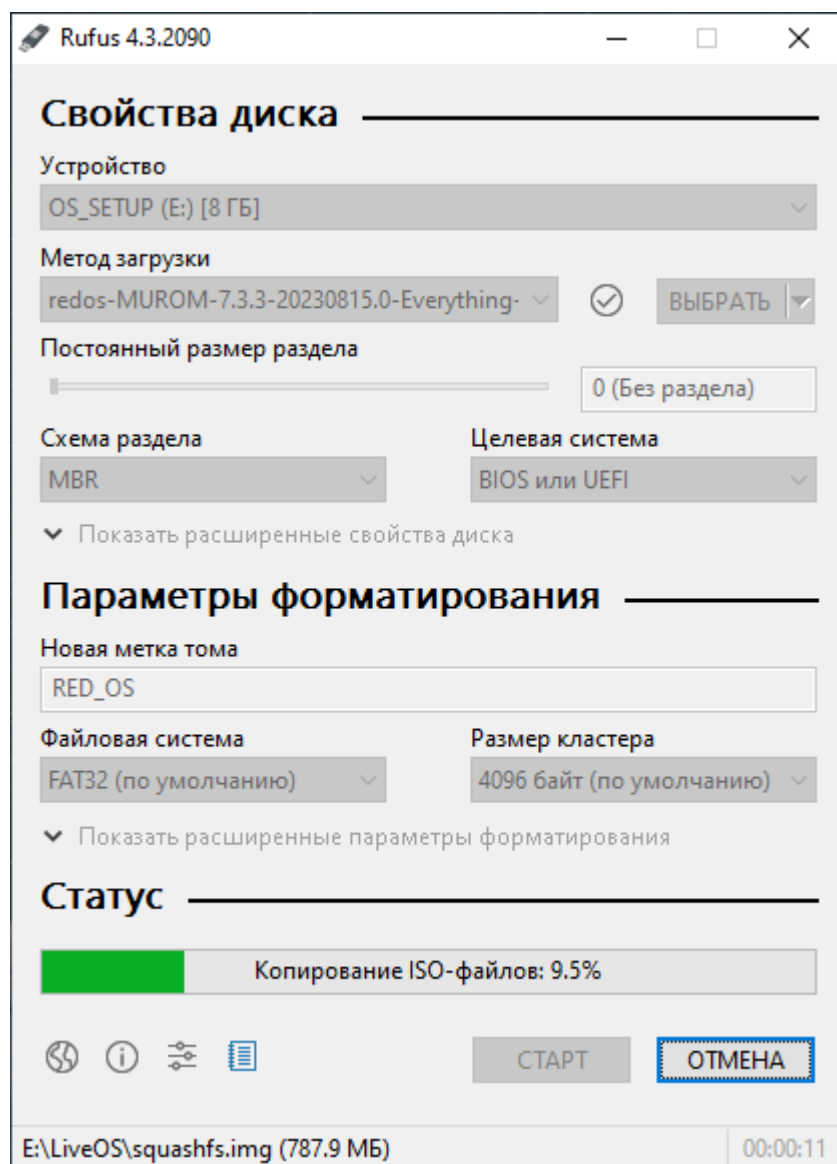
8. Откроется окно предупреждения, что все данные на диске будут удалены. Если был выбран необходимый Flash-накопитель, нажмите кнопку "ОК".



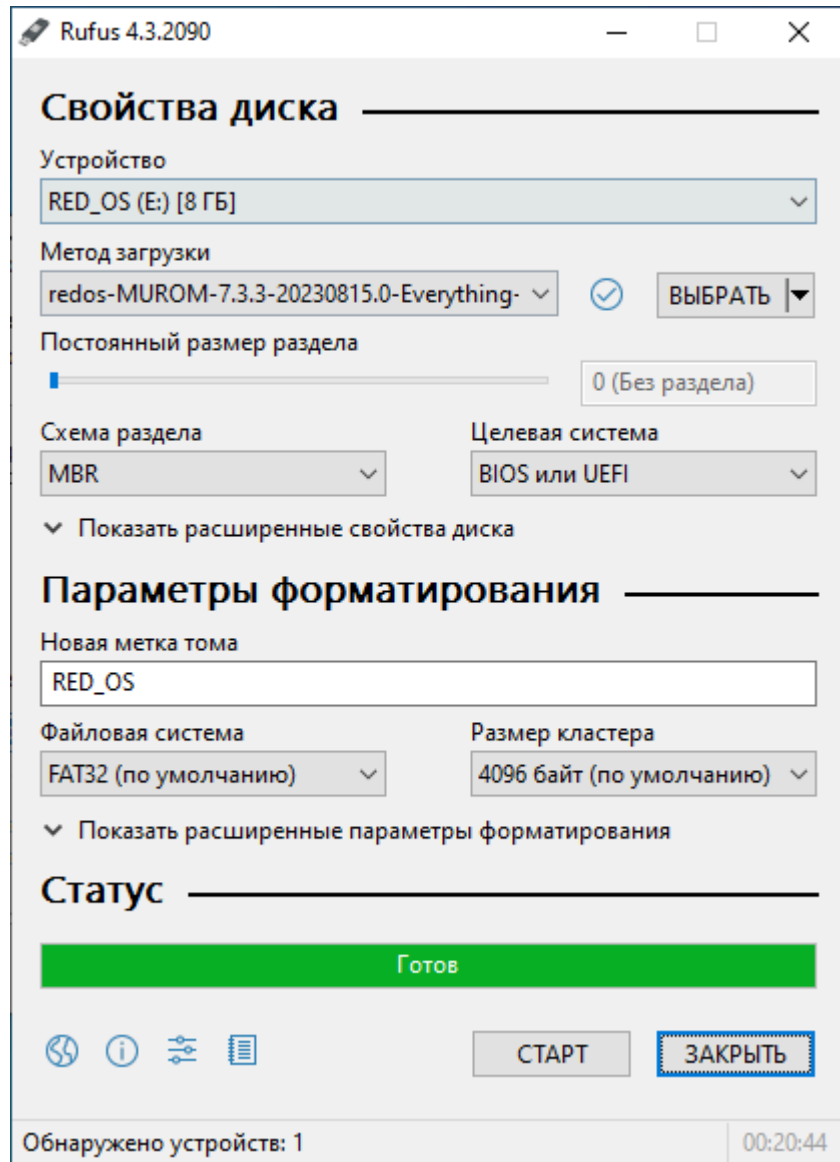
9. Запустится процесс копирования файлов на Flash-накопитель. Ожидайте окончания данной операции.



В поле "Статус" отображается состояние копирования файлов.



10. После завершения копирования, в строке статуса отобразится сообщение "Готово". Нажмите кнопку "ЗАКРЫТЬ".



Создание загрузочного Flash-накопителя с РЕД ОС завершено.

1.2. Установка операционной системы

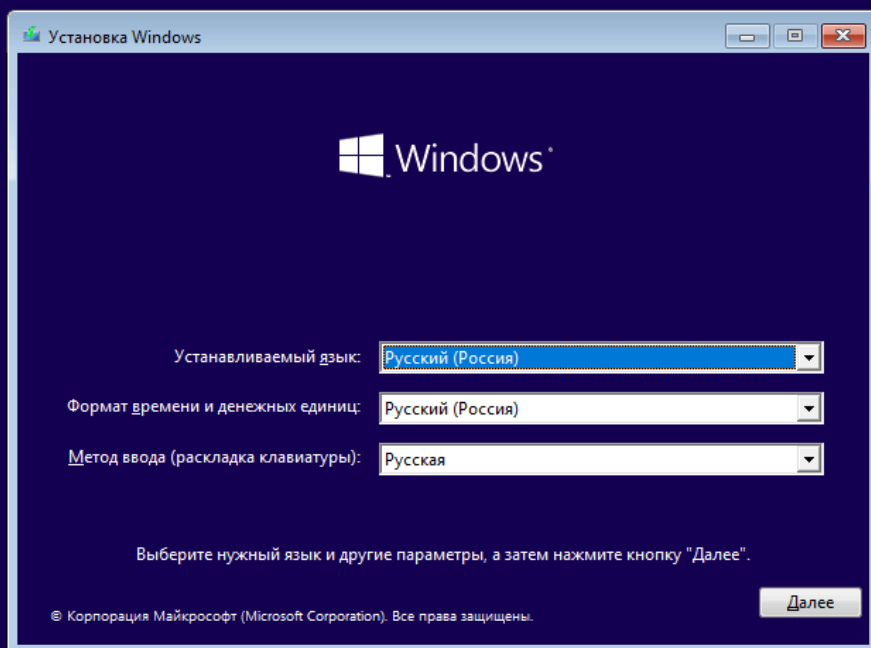
После создания загрузочного Flash-накопителя с операционной системой извлеките его. Выключите ПК, на который необходимо установить ОС, вставьте созданный загрузочный Flash-накопитель и включите ПК.

Войдите в BIOS и UEFI. В начале загрузки ПК в нижней части окна отображается клавиша, которую необходимо нажать. В разных моделях настольных ПК и ноутбуков могут применяться различные клавиши (F2, F10, DEL и т.д.).

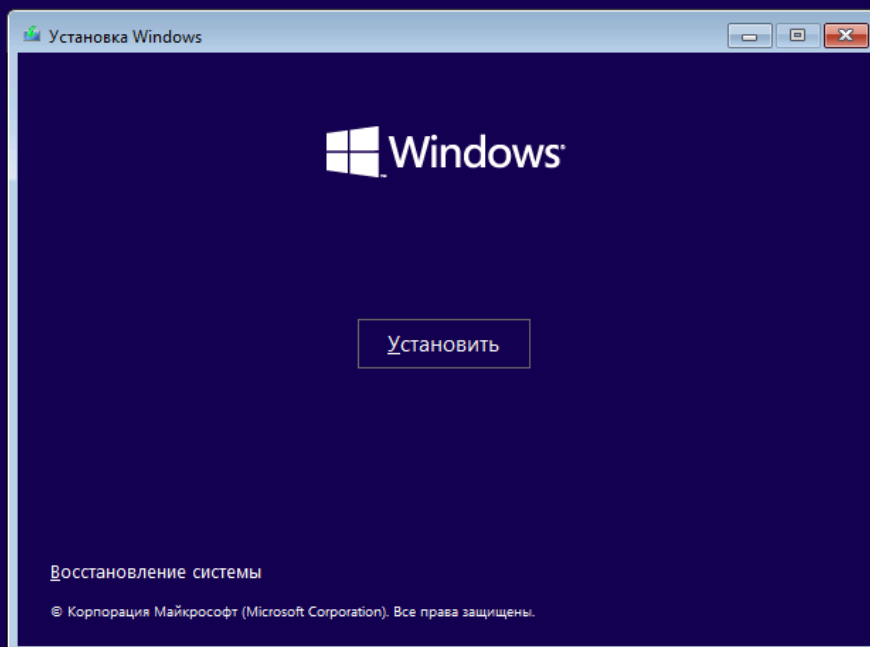
После входа в BIOS необходимо найти пункт меню, в котором определяется очередность загрузки компьютера с разных дисков, либо кнопку менеджера загрузки. Название может отличаться, но чаще всего содержит слово «Boot». Необходимо, чтобы загрузочный Flash-накопитель находился на первом месте в списке загрузки, либо выберите напрямую загрузочный диск в менеджере загрузки. Сохраните настройки и выйдите из BIOS. Начнется запуск компьютера.

1.2.1. Windows

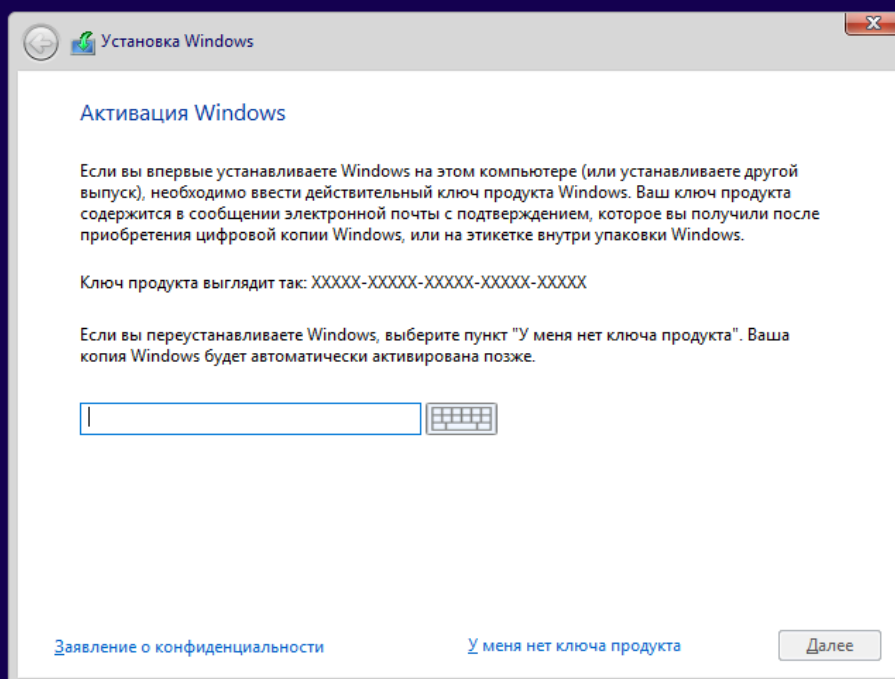
1. После запуска ПК откроется менеджер установки ОС Windows. Нажмите кнопку "Далее".



2. Нажмите кнопку "Установить".



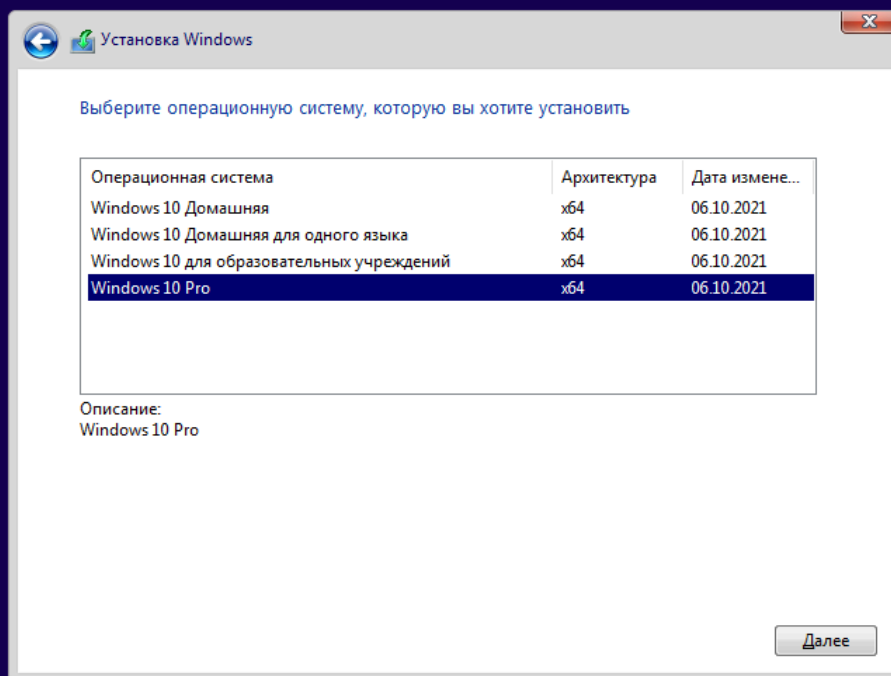
3. В окне "Активация Windows" выберите "У меня нет ключа продукта".



1 Сбор информации

2 Установка Windows

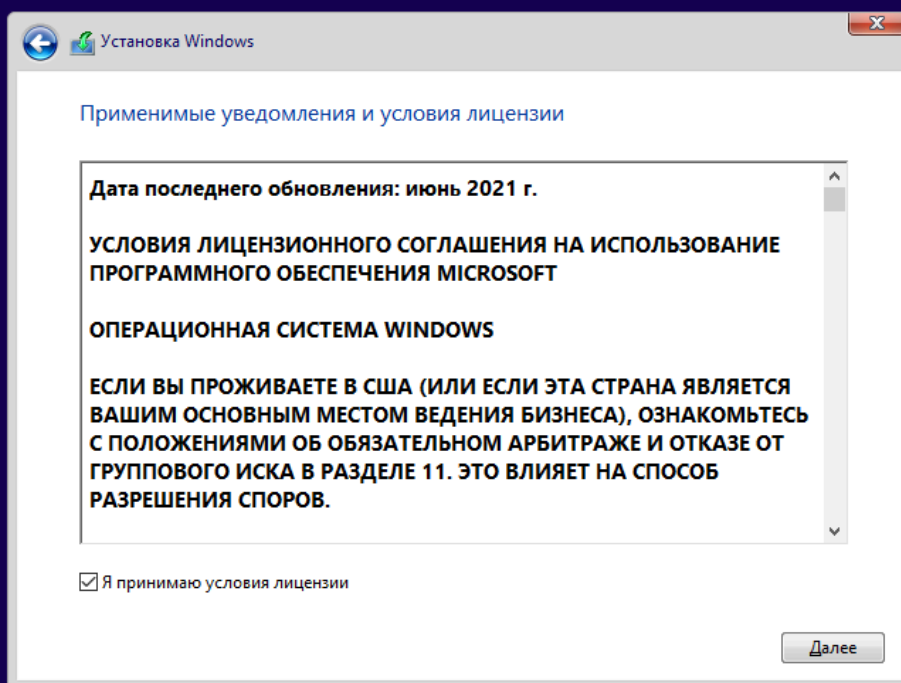
4. Выберите операционную систему "Windows 10 Pro" и нажмите кнопку "Далее".



1 Сбор информации

2 Установка Windows

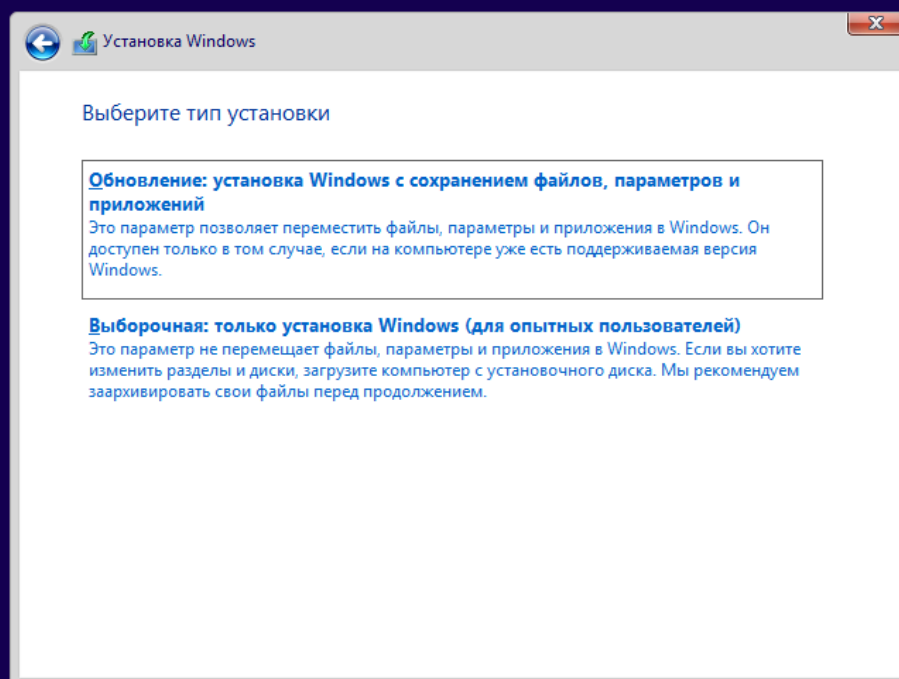
5. Прочитайте лицензионное соглашение. Установите флаг "Я принимаю условия лицензии" и нажмите кнопку "Продолжить".



1 Сбор информации

2 Установка Windows

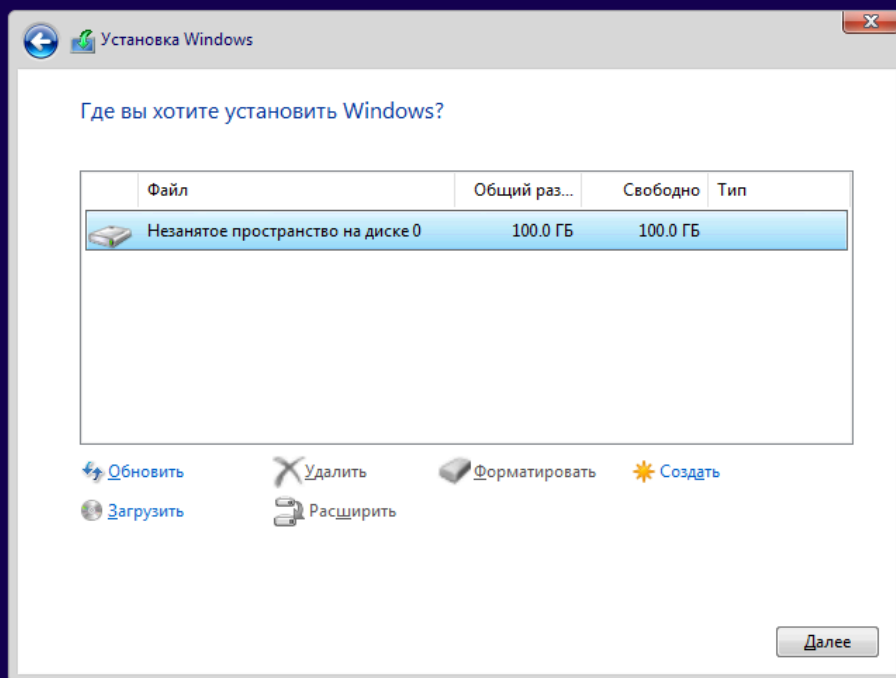
6. Выберите тип установки операционной системы "Выборочная".



1 Сбор информации

2 Установка Windows

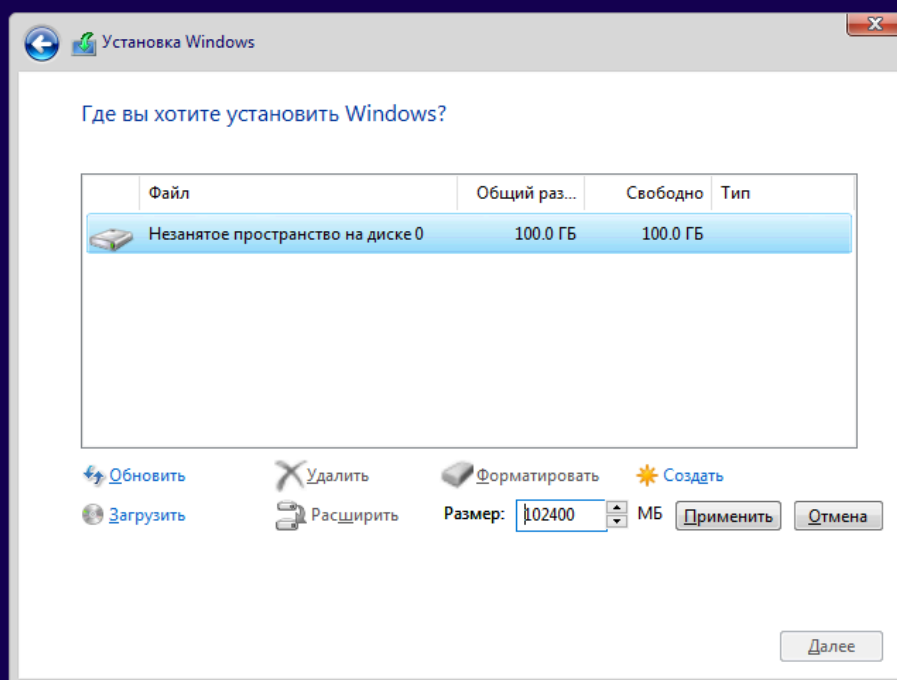
7. Нажмите кнопку "Создать".



1 Сбор информации

2 Установка Windows

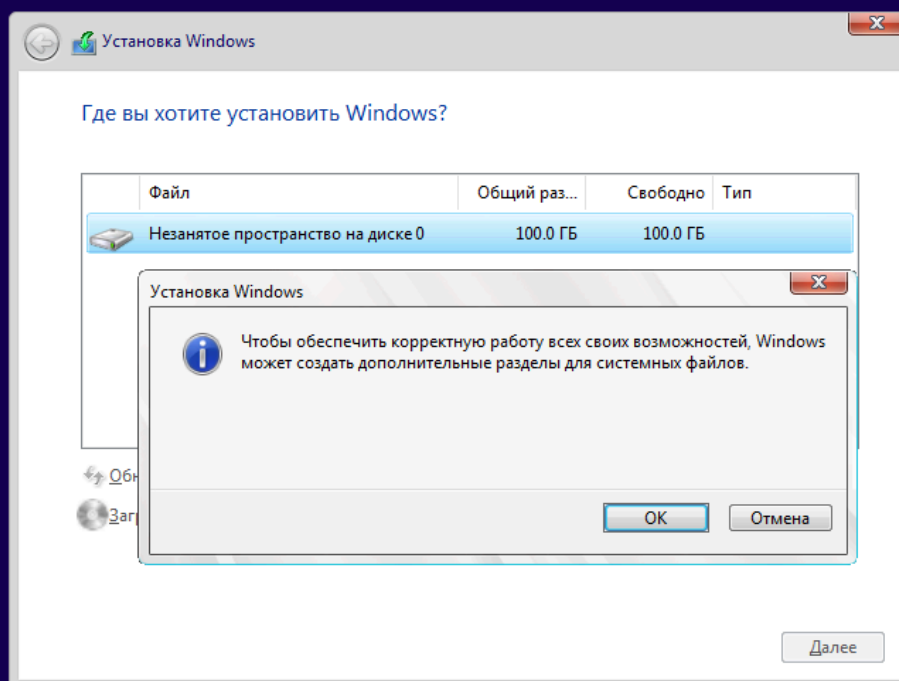
8. Выберите необходимый размер диска и нажмите кнопку "Применить".



1 Сбор информации

2 Установка Windows

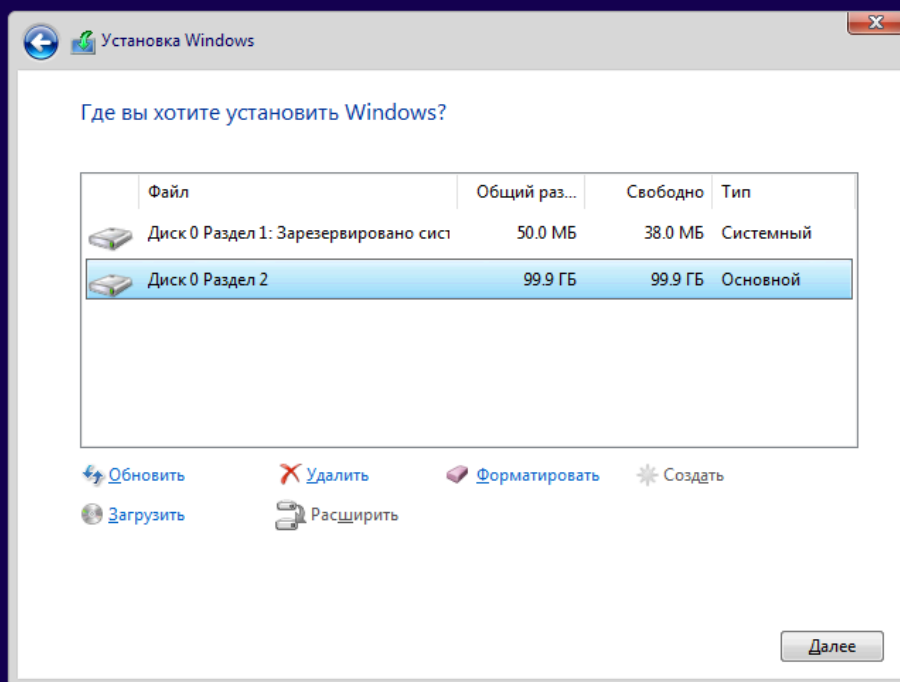
9. Будет выдано информационное сообщение, о том что будут созданы дополнительные разделы для системы файлов. Нажмите кнопку "OK".



1 Сбор информации

2 Установка Windows

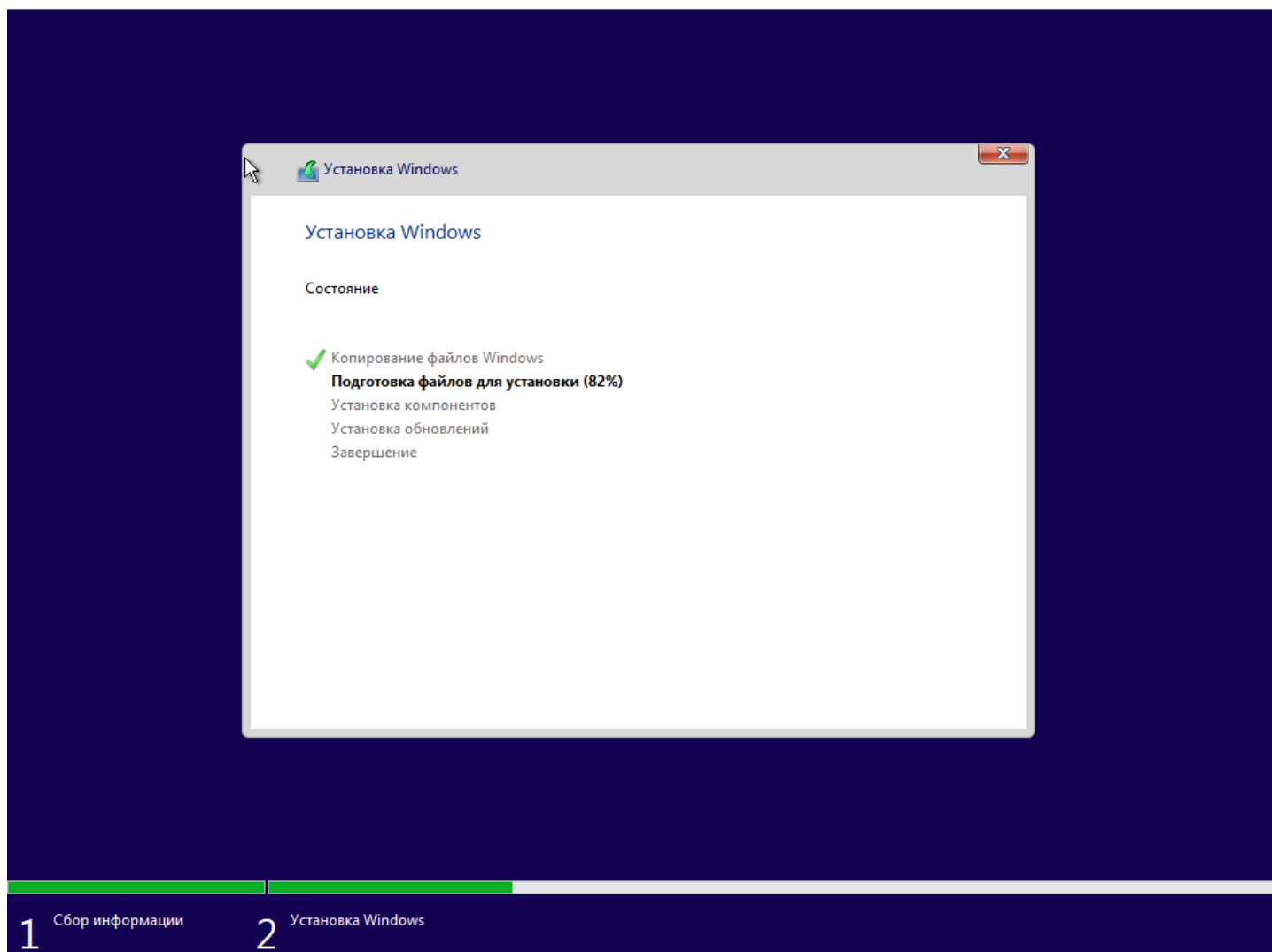
10. После разметки диска нажмите кнопку "Далее".



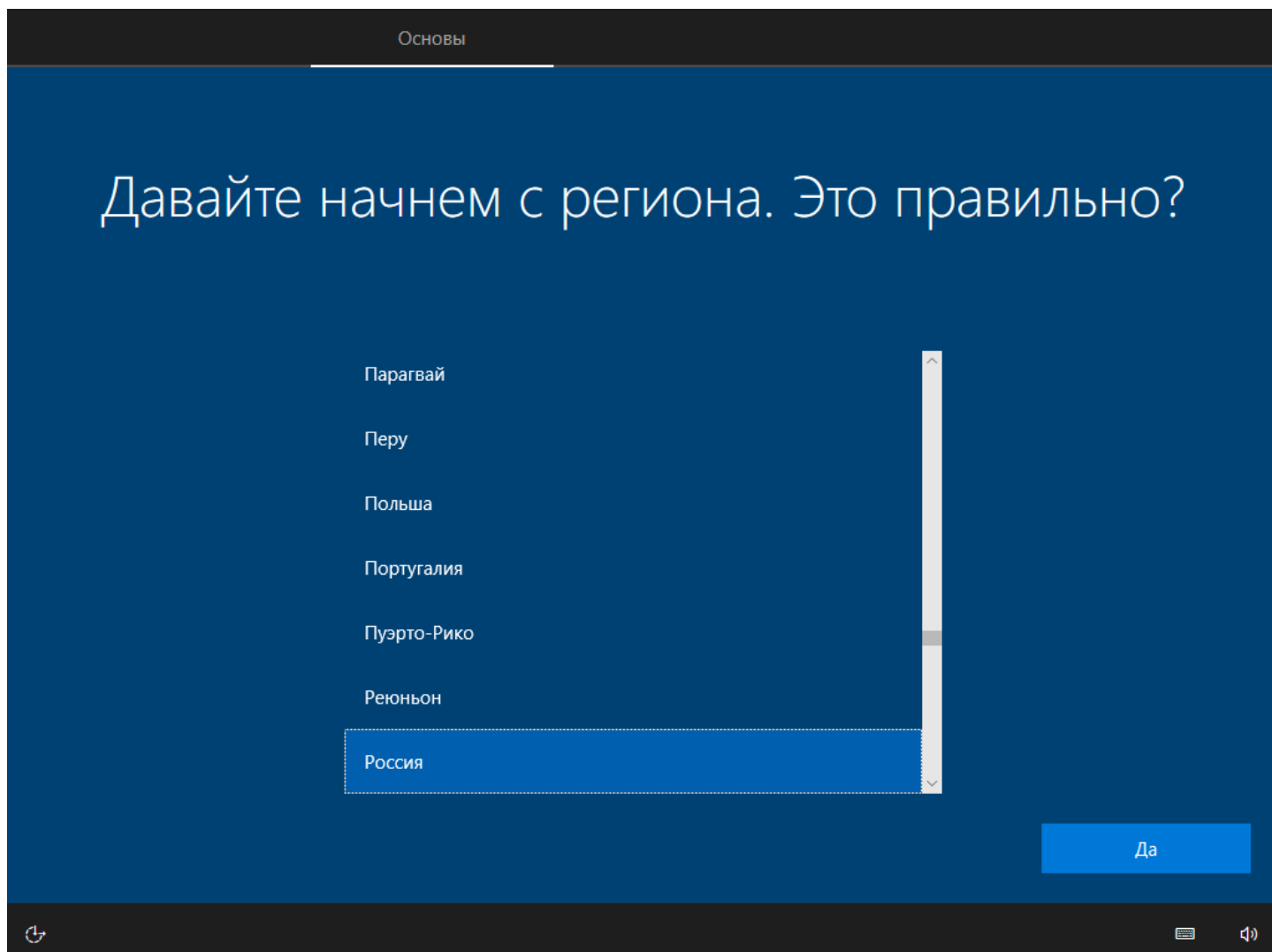
1 Сбор информации

2 Установка Windows

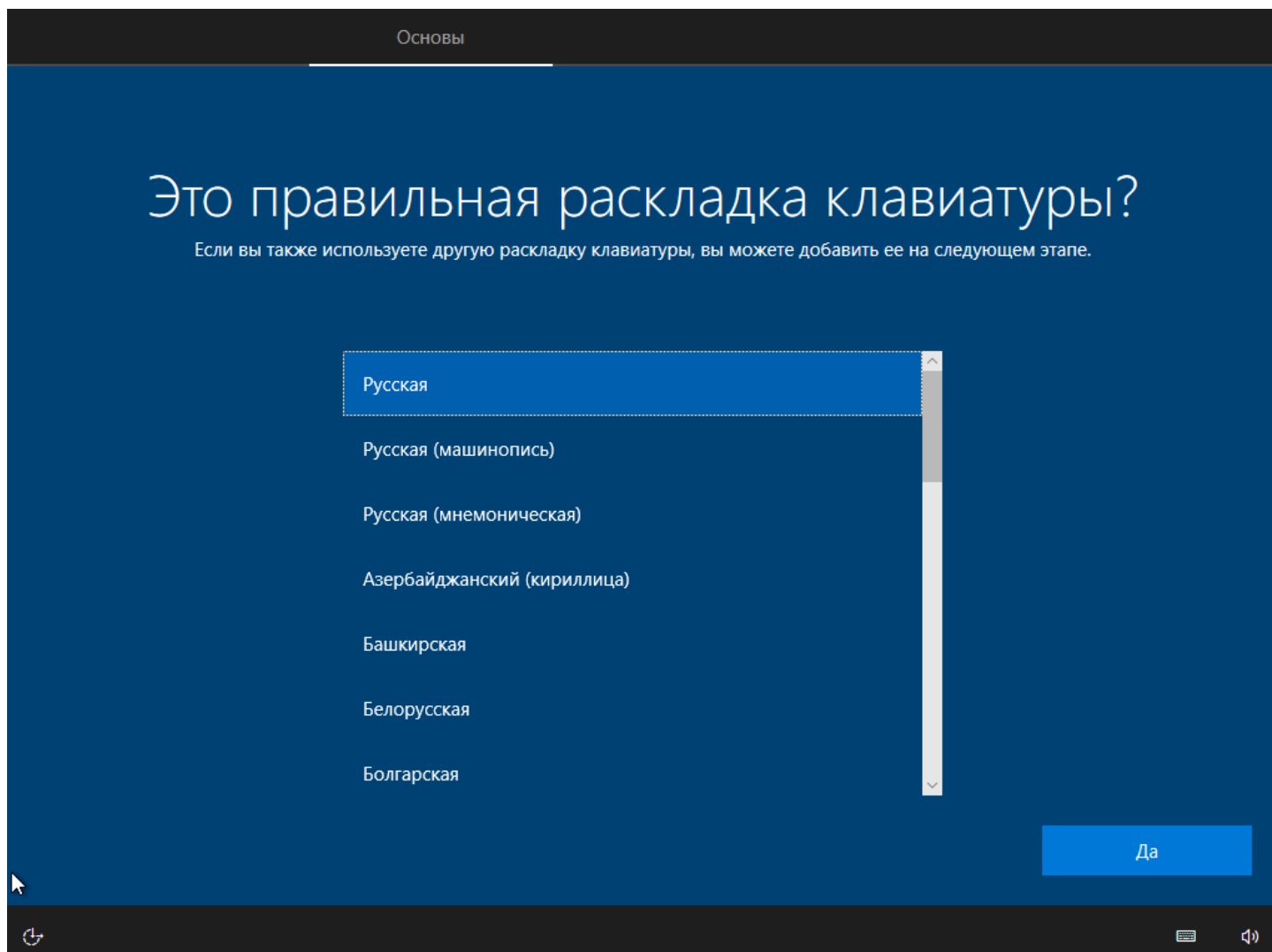
11. После разметки дисков ПК автоматически начнется процесс установки ОС. Ожидайте окончания данного процесса.



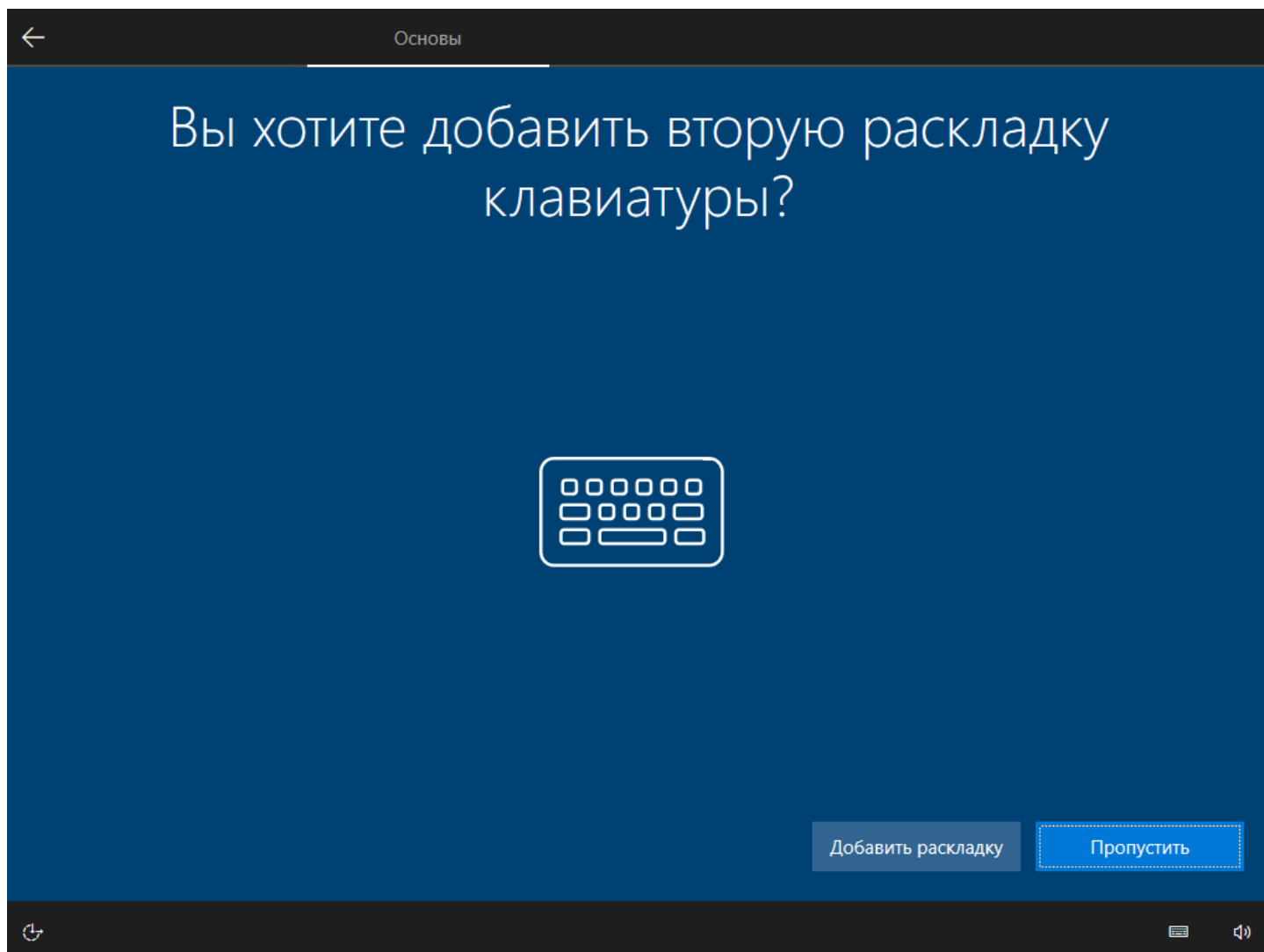
12. Выберите регион "Россия" и нажмите кнопку "Да".



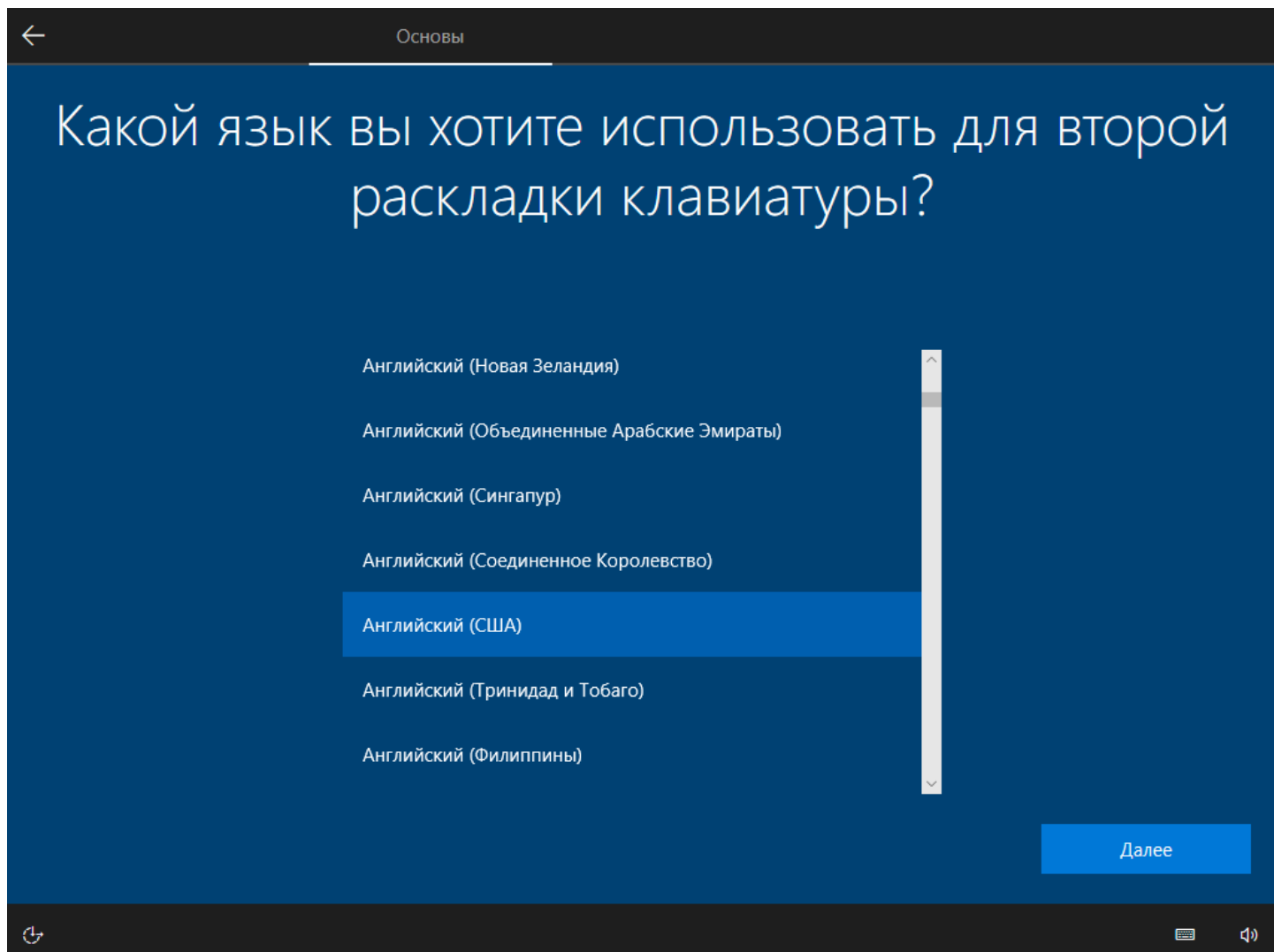
13. Выберите раскладку клавиатуры "Русская" и нажмите кнопку "Да".



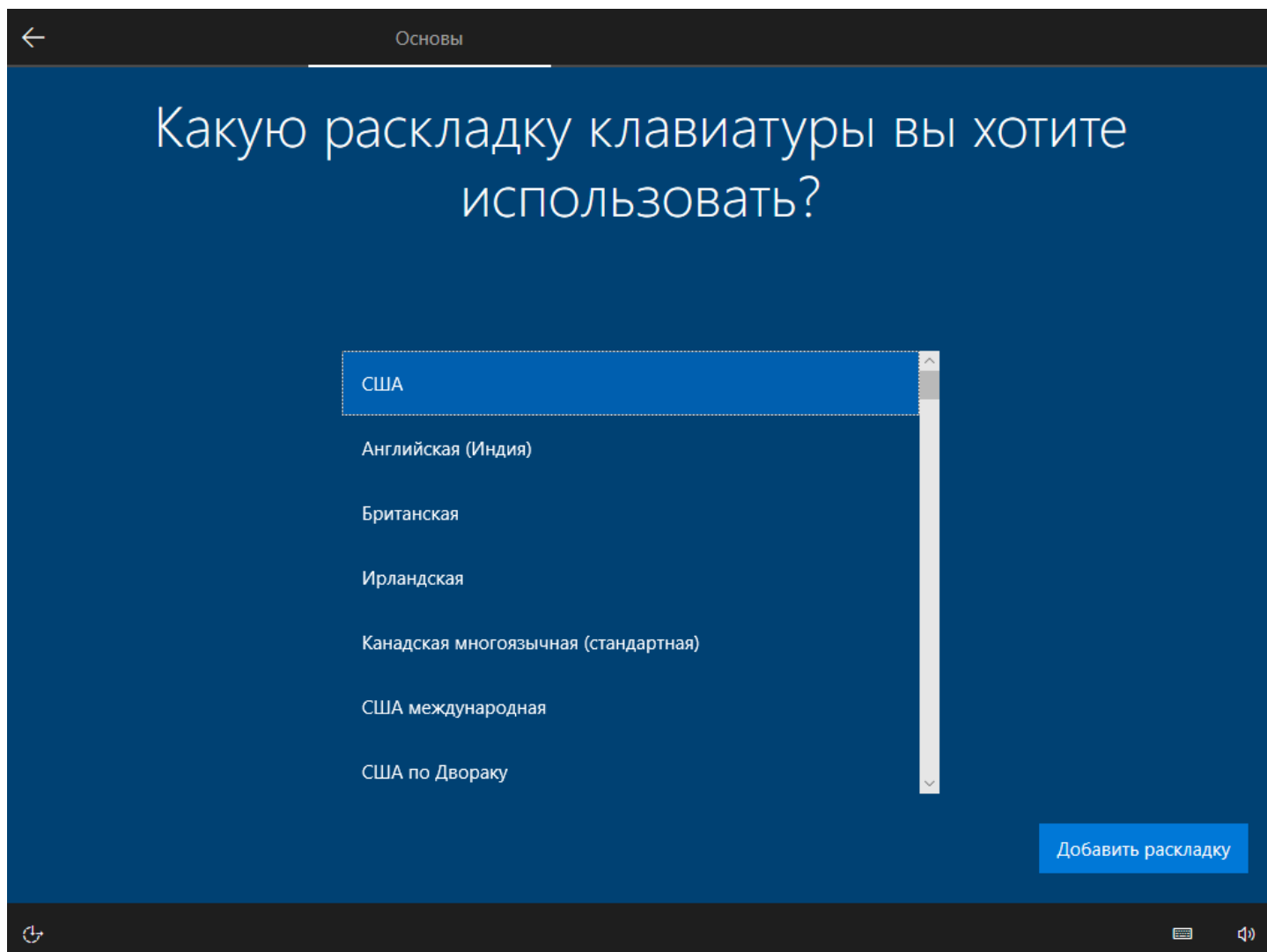
14. Нажмите кнопку "Добавить раскладку".



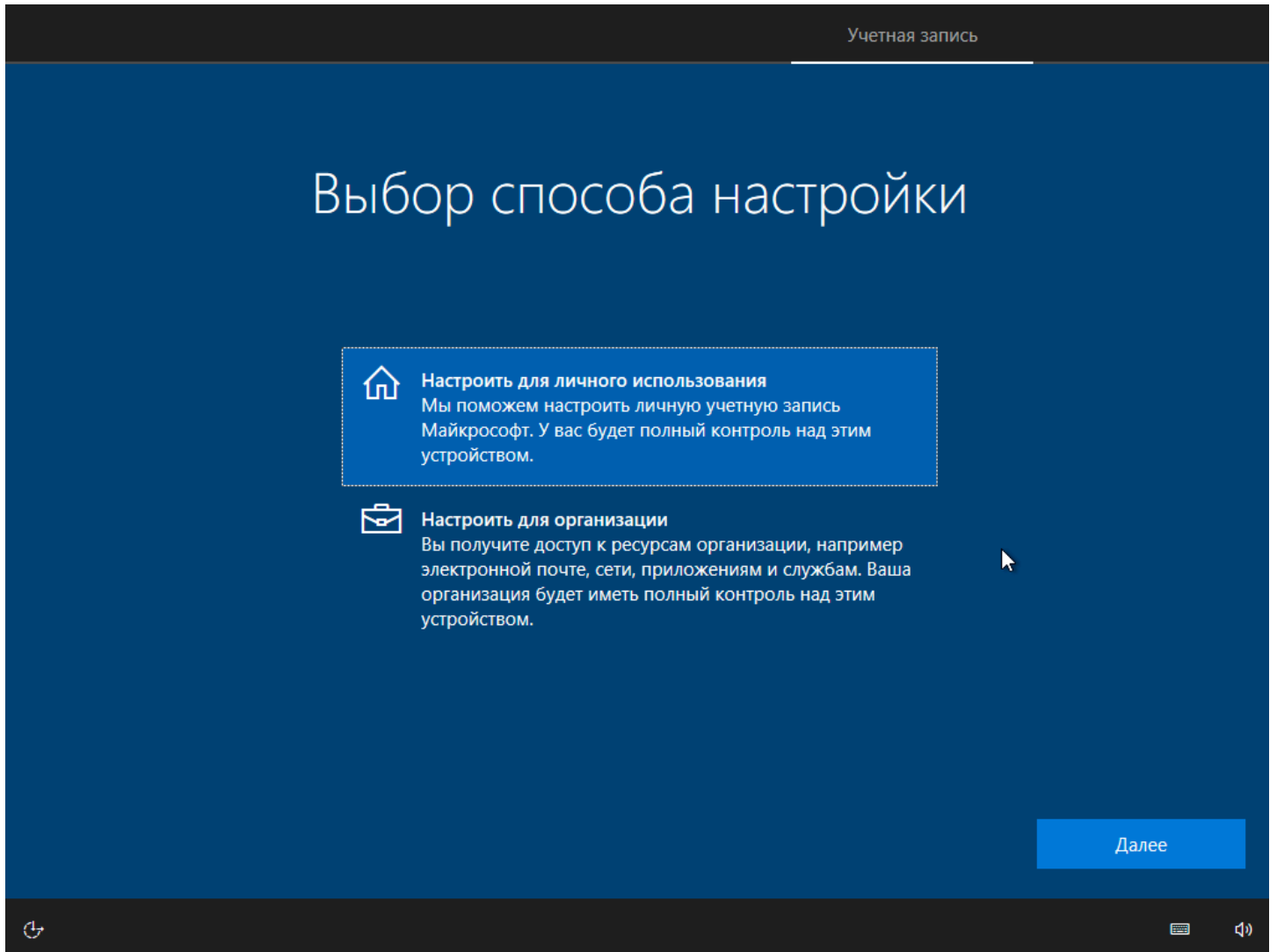
15. Выберите язык дополнительной раскладки "Английский (США)" и нажмите кнопку "Далее".



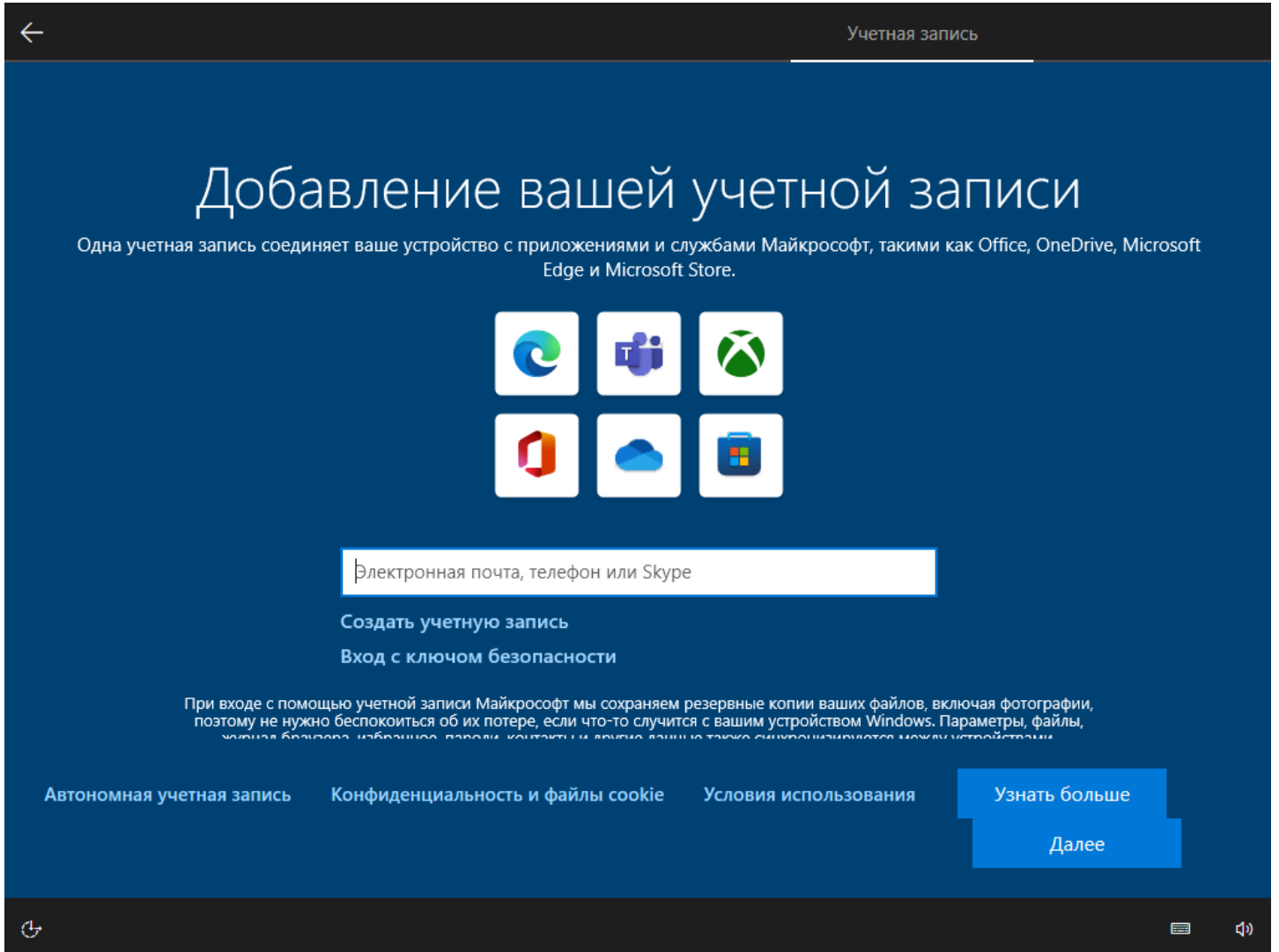
16. Выберите раскладку "США" и нажмите кнопку "Добавить раскладку".



17. Выберите "Настроить для личного пользования" и нажмите кнопку "Далее".



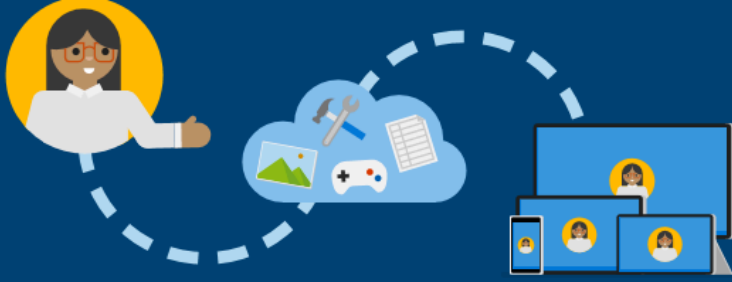
18. Выберите пункт "Автономная учетная запись".



19. Выберите пункт "Ограниченные возможности".

Учетная запись

Войдите, чтобы получить полный доступ ко всем программам и службам Microsoft



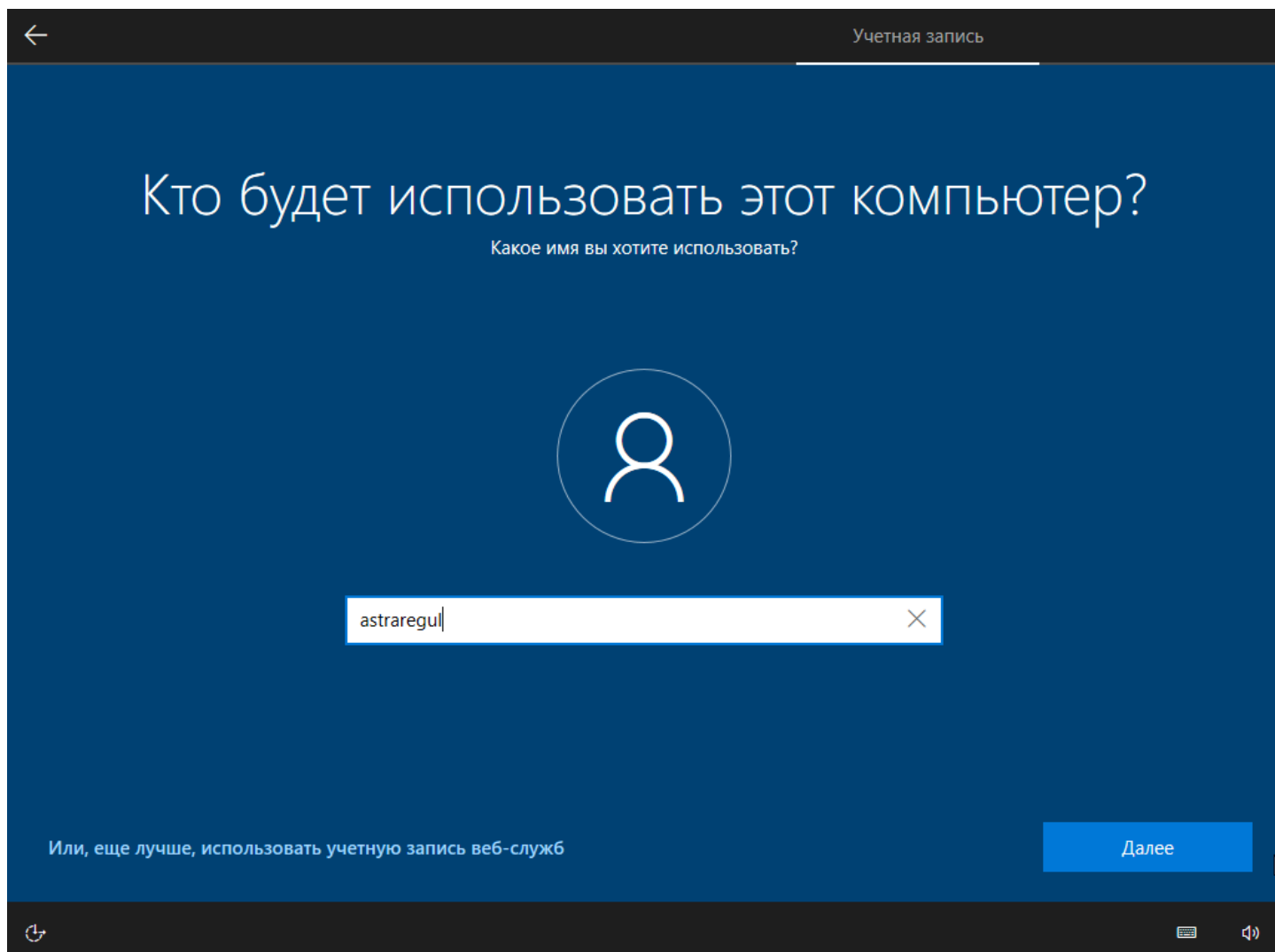
- 1**
Войдите и создайте учетную запись
- 2**
Получите доступ к играм, программам Office, бесплатному
- 3**
Получите доступ к любимым инструментам на всех

Ограниченные возможности

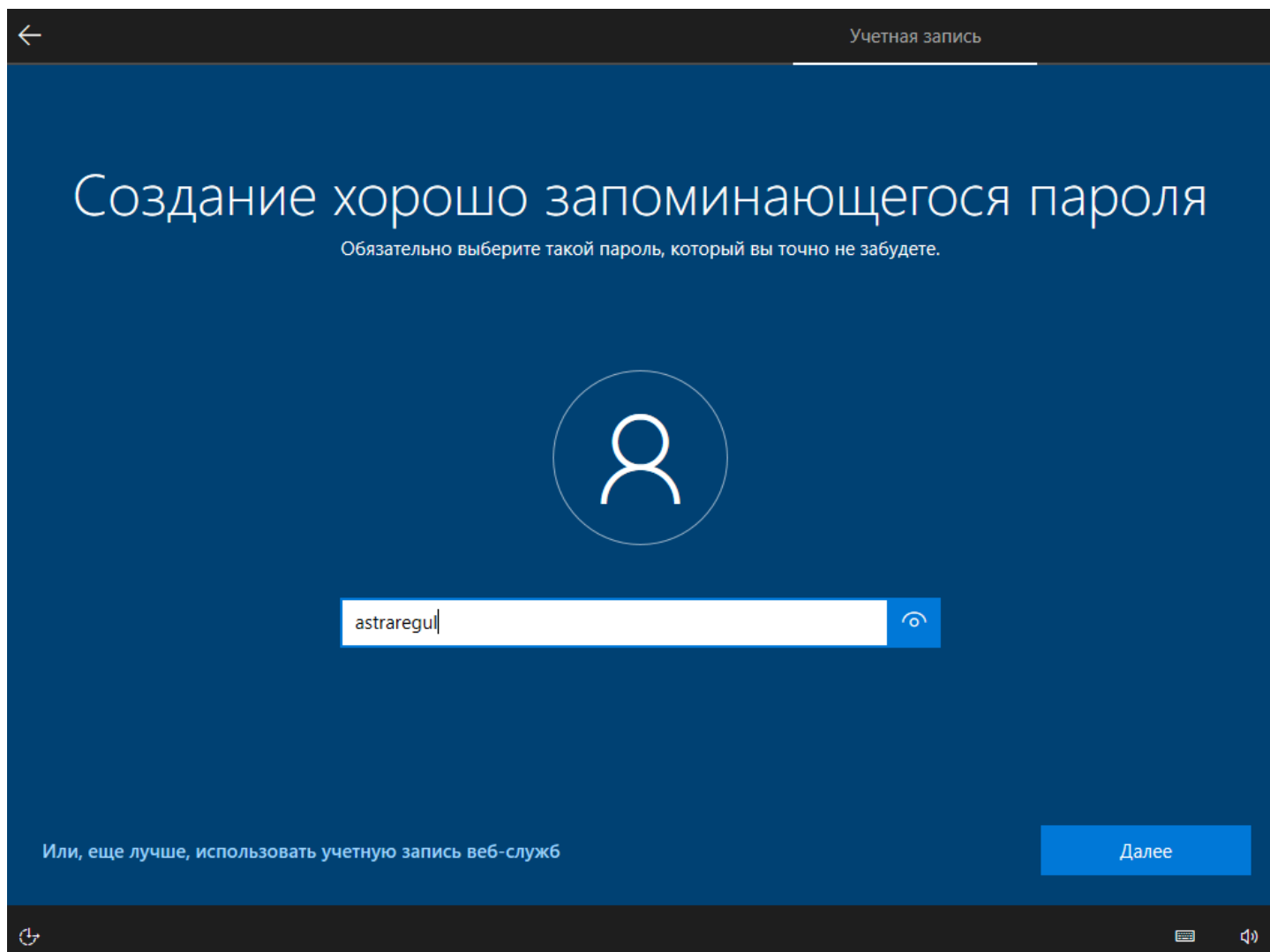
Далее

⏪ ⏩ 🔊

20. Введите имя учетной записи и нажмите кнопку "Далее".



21. Введите пароль и нажмите кнопку "Далее".




22. Подтвердите пароль.

← Учетная запись

Подтвердите пароль

Введите пароль в последний раз

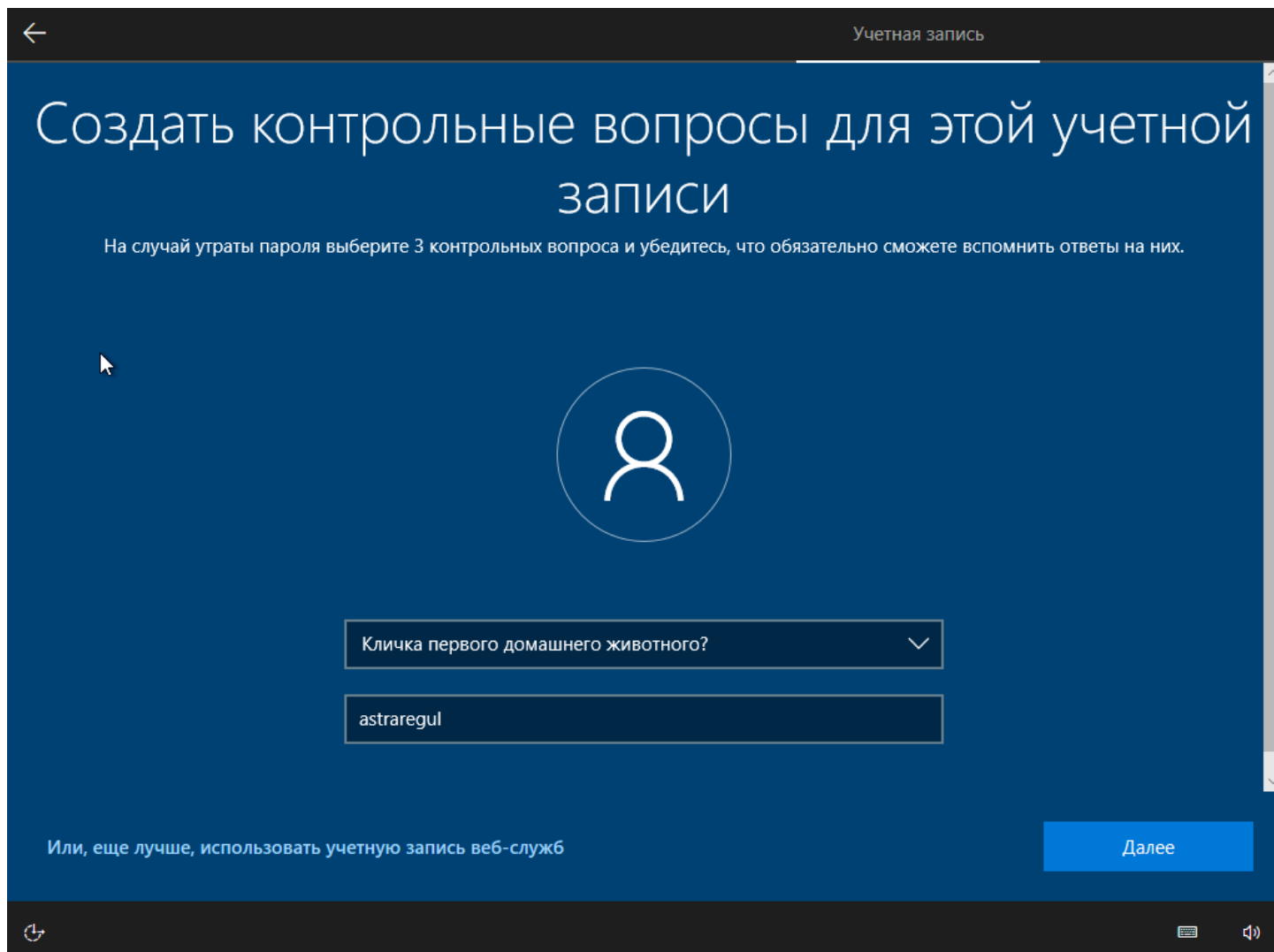


Или, еще лучше, использовать учетную запись веб-служб

Далее

↻

23. Выберите 3 контрольных вопроса для учетной записи (они необходимы для восстановления пароля). Нажмите кнопку "Далее".




The screenshot shows a mobile application interface for creating a Microsoft account. At the top, there is a back arrow and the text "Учетная запись". The main heading is "Создать контрольные вопросы для этой учетной записи". Below it, a subtitle reads: "На случай утраты пароля выберите 3 контрольных вопроса и убедитесь, что обязательно сможете вспомнить ответы на них." In the center is a white person icon inside a circle. Below the icon are two input fields: a dropdown menu with the text "Кличка первого домашнего животного?" and a text box containing "astraregul". At the bottom left, there is a link: "Или, еще лучше, использовать учетную запись веб-служб". At the bottom right is a blue button labeled "Далее". The bottom of the screen features a dark navigation bar with icons for home, search, and volume.

24. Нажмите кнопку "Не сейчас".

Службы

Постоянный доступ к недавним данным браузера.

При просмотре веб-страниц с помощью Microsoft Edge данные браузера, такие как избранное, журнал браузера, файлы cookie и многое другое, будут добавлены Microsoft Edge из другого вашего браузера. Вы также найдете другие функции, которые помогут вам сэкономить время, деньги и заряд батареи во время просмотра веб-страниц. Вы можете изменить параметры в любое время в настройках Microsoft Edge.



Подробнее

Не сейчас

Принять

↶

☰

🔊

25. Выберите необходимые параметры конфиденциальности и нажмите кнопку "Принять".

← Службы

Выберите параметры конфиденциальности для этого устройства

Майкрософт позволяет вам контролировать свою конфиденциальность. Выберите параметры, а затем нажмите "Принять", чтобы сохранить их. Эти параметры можно изменить в любое время.

Местоположение
Получать функциональные возможности на основе местоположения, например предоставление маршрутов и сведений о погоде. Разрешить Windows и приложениям запрашивать данные о вашем местоположении и позволить корпорации Майкрософт использовать их, чтобы она могла улучшать службы определения местоположения.

Да

Поиск устройства
Включить функцию "Поиск устройства" и использовать данные о местоположении устройства, чтобы найти его в случае потери. Для использования этой функции необходимо войти в Windows с помощью учетной записи Майкрософт.

Да

Диагностические данные
Отправлять сведения о посещаемых веб-сайтах, использовании приложений и функций, дополнительные сведения о работоспособности и применении устройства, а также расширенные отчеты об ошибках. Обязательные диагностические данные всегда добавляются, если вы выбираете отправку необязательных диагностических данных.

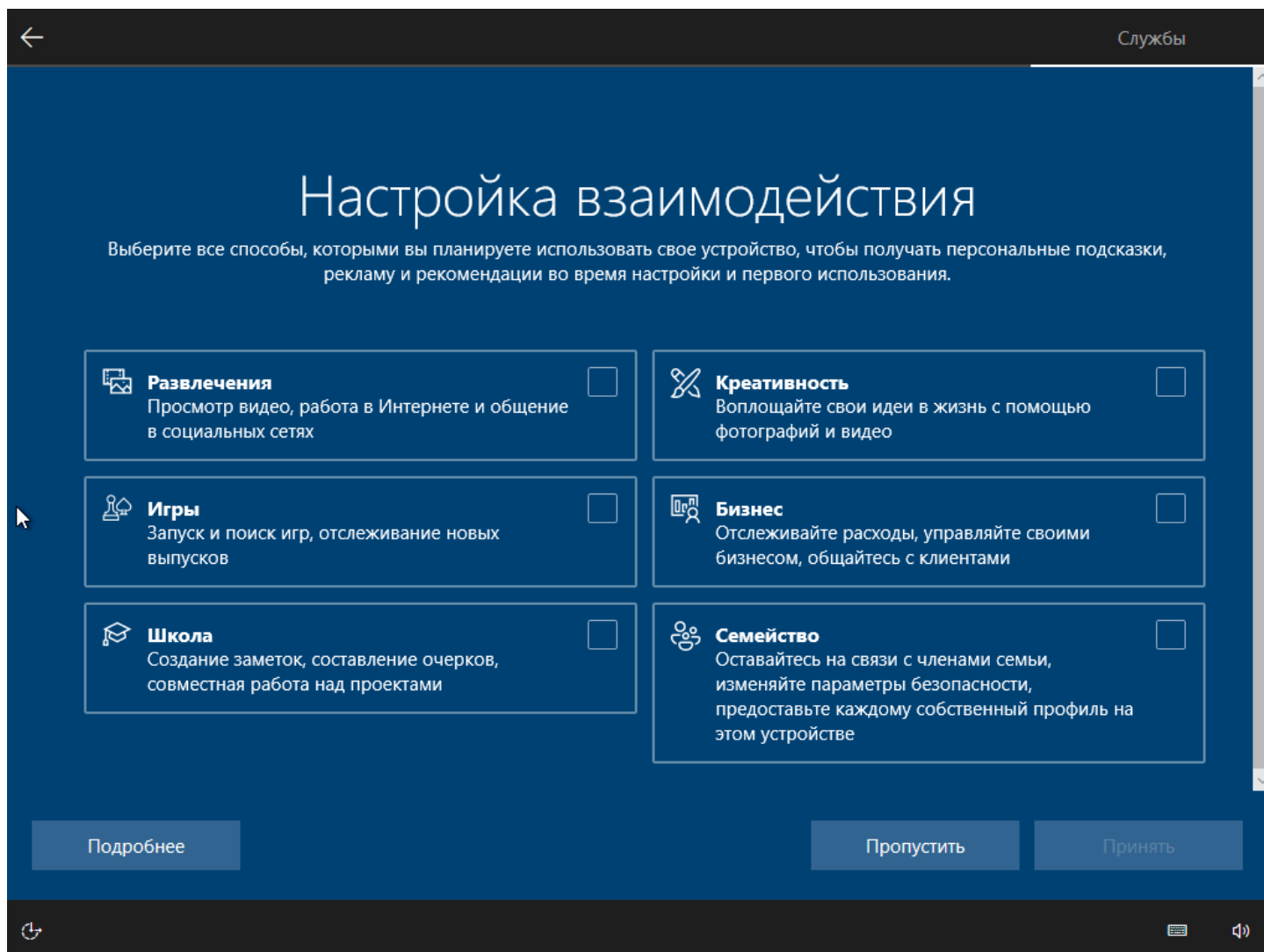
Рукописный ввод и ввод с клавиатуры
Отправляйте корпорации Майкрософт необязательные диагностические данные о рукописном вводе и вводе с клавиатуры, чтобы улучшить функции языкового распознавания и текстовых предложений, которые используются в приложениях и службах в Windows.

Да

Подробнее Принять

⌂ [Taskbar icons]

26. Нажмите кнопку "Пропустить"



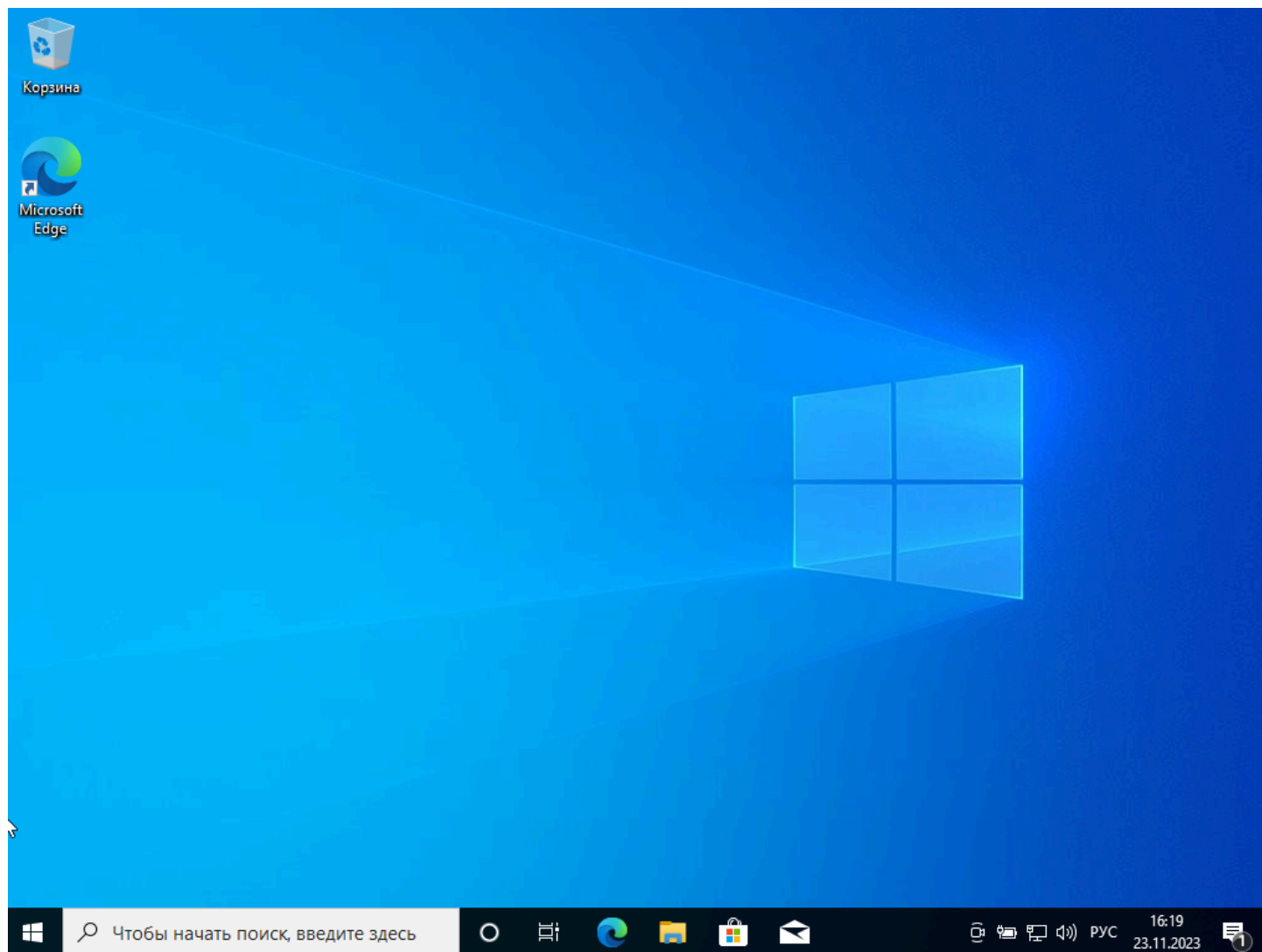
Начнется процесс настройки операционной системы. Ожидайте окончания данного процесса.

Выполняется подготовка для Вас

Это может занять несколько минут

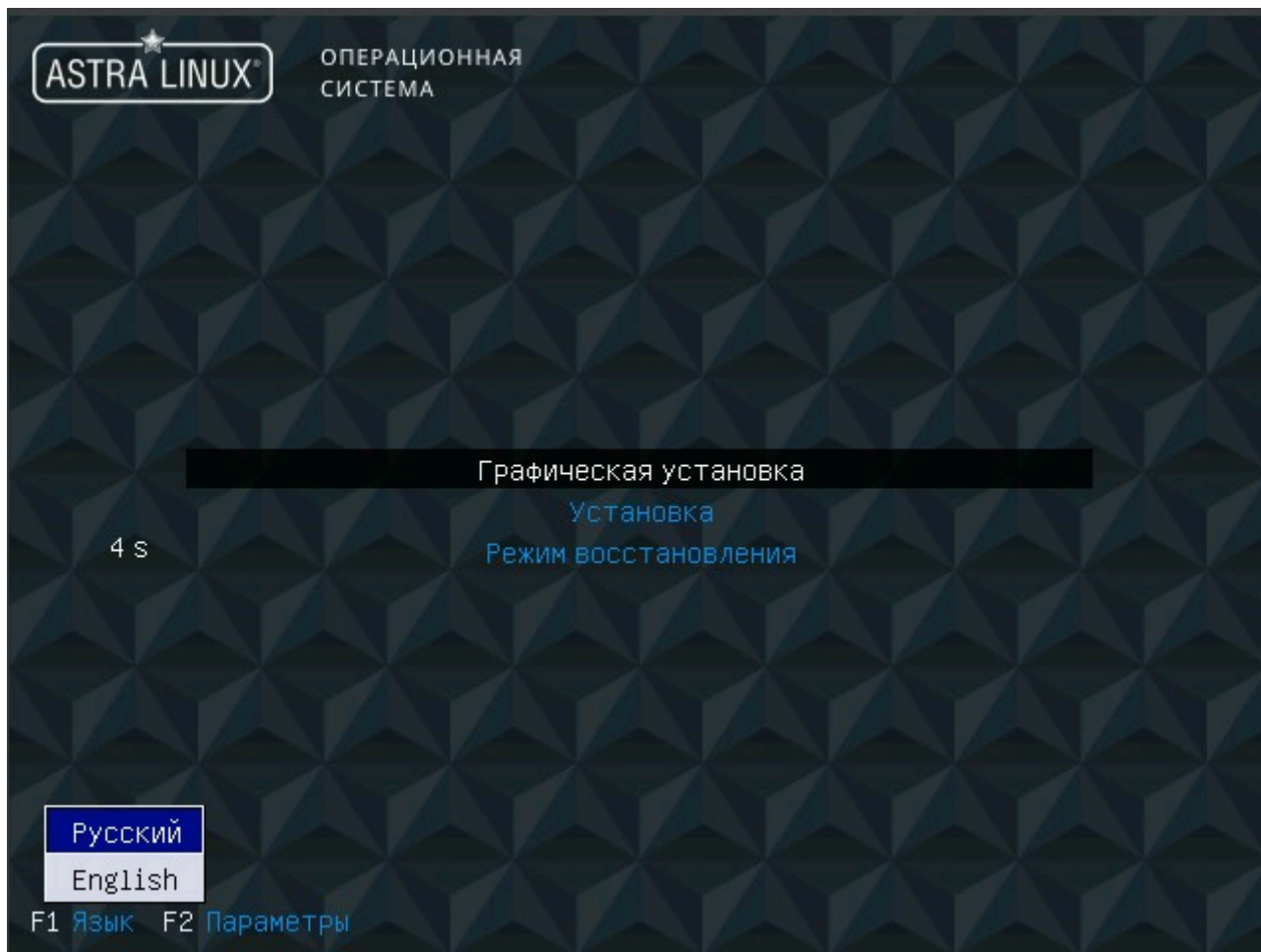
Не отключайте свой компьютер

27. После завершения настройки автоматически произойдет вход под созданной учетной записью и откроется рабочий стол.

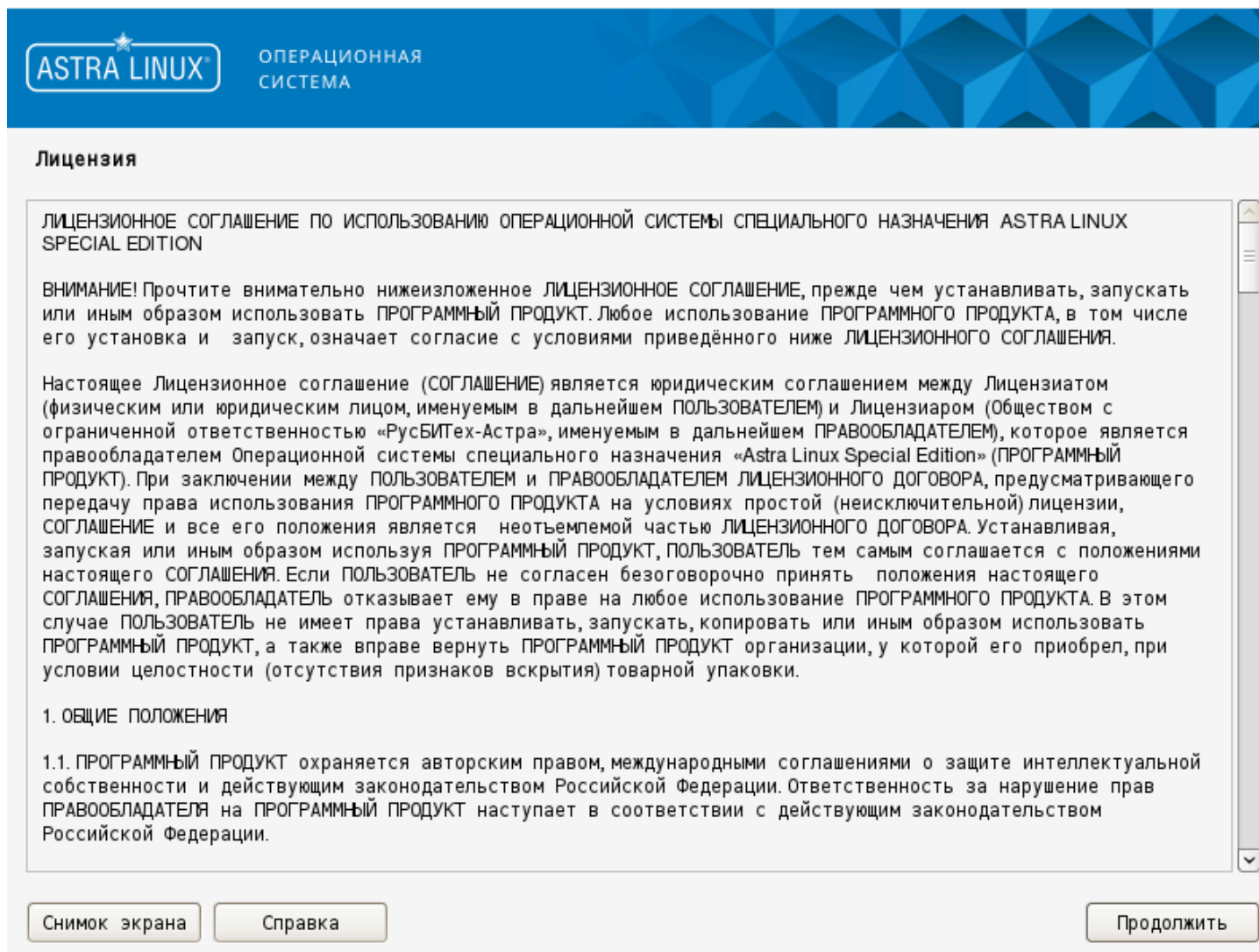


1.2.2. AstraLinux

1. После запуска ПК автоматически откроется менеджер установки ОС. Выберите "Графическую установку" и нажмите клавишу "Enter".



2. Прочитайте лицензионное соглашение и нажмите кнопку "Продолжить".



Лицензия

ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ASTRA LINUX SPECIAL EDITION

ВНИМАНИЕ! Прочтите внимательно нижеизложенное ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ, прежде чем устанавливать, запускать или иным образом использовать ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ. Любое использование ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА, в том числе его установка и запуск, означает согласие с условиями приведённого ниже ЛИЦЕНЗИОННОГО СОГЛАШЕНИЯ.

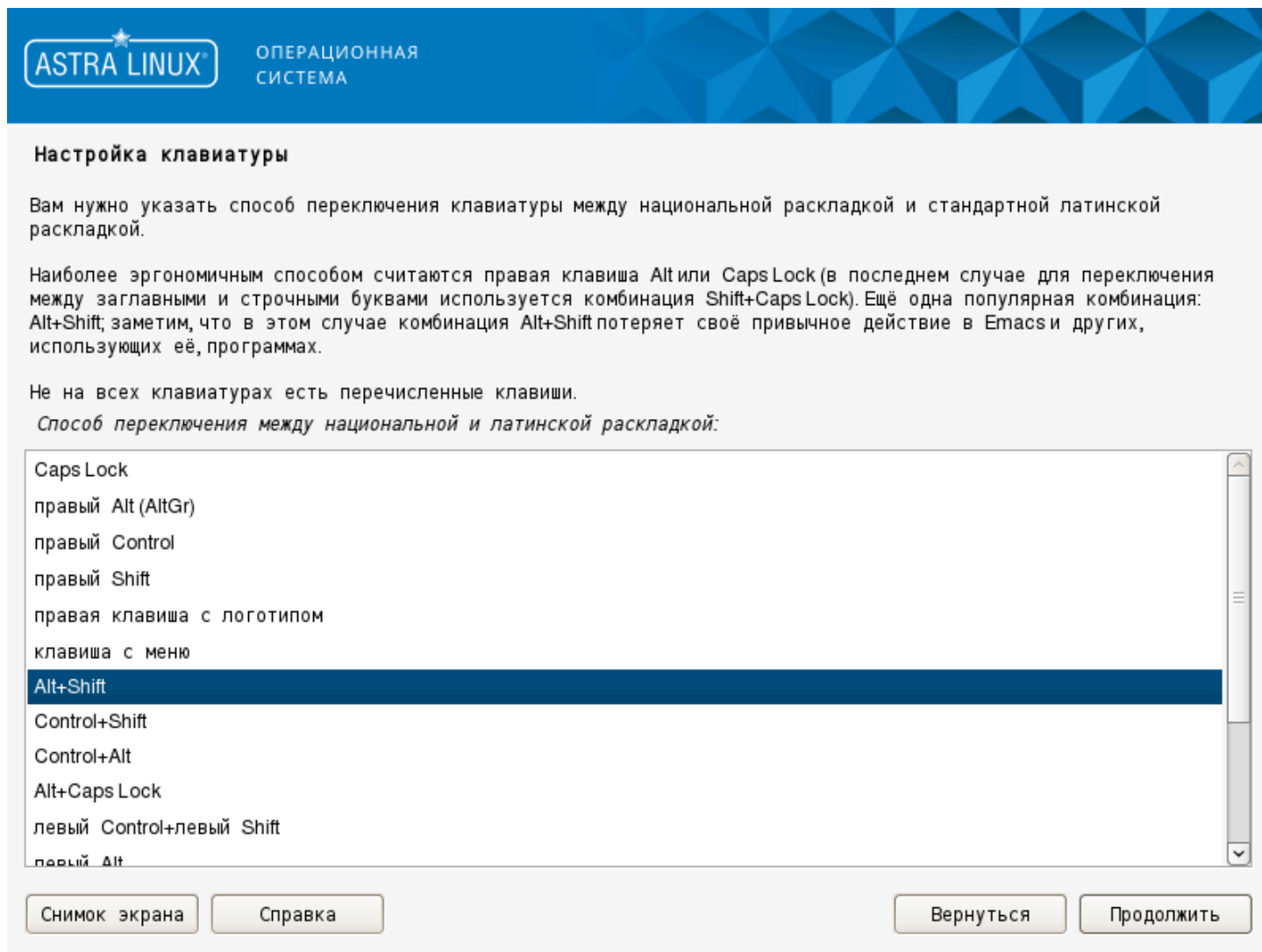
Настоящее Лицензионное соглашение (СОГЛАШЕНИЕ) является юридическим соглашением между Лицензиатом (физическим или юридическим лицом, именуемым в дальнейшем ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ) и Лицензиаром (Обществом с ограниченной ответственностью «РусБИТех-Астра», именуемым в дальнейшем ПРАВООБЛАДАТЕЛЕМ), которое является правообладателем Операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» (ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ). При заключении между ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ и ПРАВООБЛАДАТЕЛЕМ ЛИЦЕНЗИОННОГО ДОГОВОРА, предусматривающего передачу права использования ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА на условиях простой (неисключительной) лицензии, СОГЛАШЕНИЕ и все его положения является неотъемлемой частью ЛИЦЕНЗИОННОГО ДОГОВОРА. Устанавливая, запуская или иным образом используя ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ тем самым соглашается с положениями настоящего СОГЛАШЕНИЯ. Если ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ не согласен безоговорочно принять положения настоящего СОГЛАШЕНИЯ, ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ отказывает ему в праве на любое использование ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА. В этом случае ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ не имеет права устанавливать, запускать, копировать или иным образом использовать ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ, а также вправе вернуть ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ организации, у которой его приобрел, при условии целостности (отсутствия признаков вскрытия) товарной упаковки.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ охраняется авторским правом, международными соглашениями о защите интеллектуальной собственности и действующим законодательством Российской Федерации. Ответственность за нарушение прав ПРАВООБЛАДАТЕЛЯ на ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ наступает в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Снимок экрана Справка Продолжить

3. Ознакомьтесь с рекомендациями менеджера установки, выберите удобный способ переключения раскладки клавиатуры и нажмите кнопку "Продолжить".



АСТРА LINUX ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Настройка клавиатуры

Вам нужно указать способ переключения клавиатуры между национальной раскладкой и стандартной латинской раскладкой.

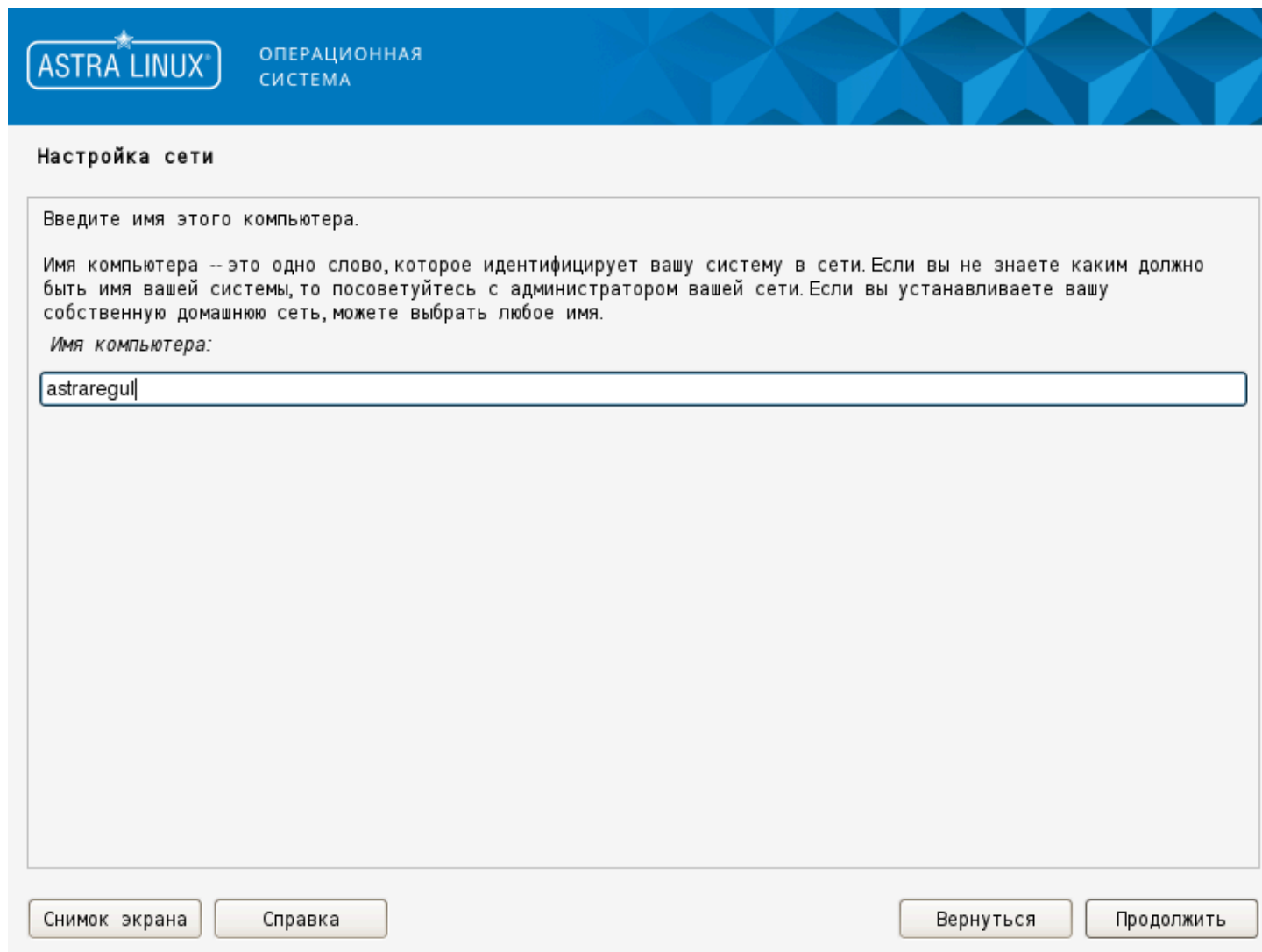
Наиболее эргономичным способом считаются правая клавиша Alt или Caps Lock (в последнем случае для переключения между заглавными и строчными буквами используется комбинация Shift+Caps Lock). Ещё одна популярная комбинация: Alt+Shift; заметим, что в этом случае комбинация Alt+Shift потеряет своё привычное действие в Emacs и других, использующих её, программах.

Не на всех клавиатурах есть перечисленные клавиши.
Способ переключения между национальной и латинской раскладкой:

- Caps Lock
- правый Alt (AltGr)
- правый Control
- правый Shift
- правая клавиша с логотипом
- клавиша с меню
- Alt+Shift**
- Control+Shift
- Control+Alt
- Alt+Caps Lock
- левый Control+левый Shift
- левый Alt

Снимок экрана Справка Вернуться Продолжить

4. В окне "Настройка сети" введите имя компьютера и нажмите кнопку "Продолжить".



The screenshot shows the "Настройка сети" (Network Configuration) window in Astra Linux. The window has a blue header with the Astra Linux logo and the text "ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА". The main content area is titled "Настройка сети" and contains the following text:

Введите имя этого компьютера.

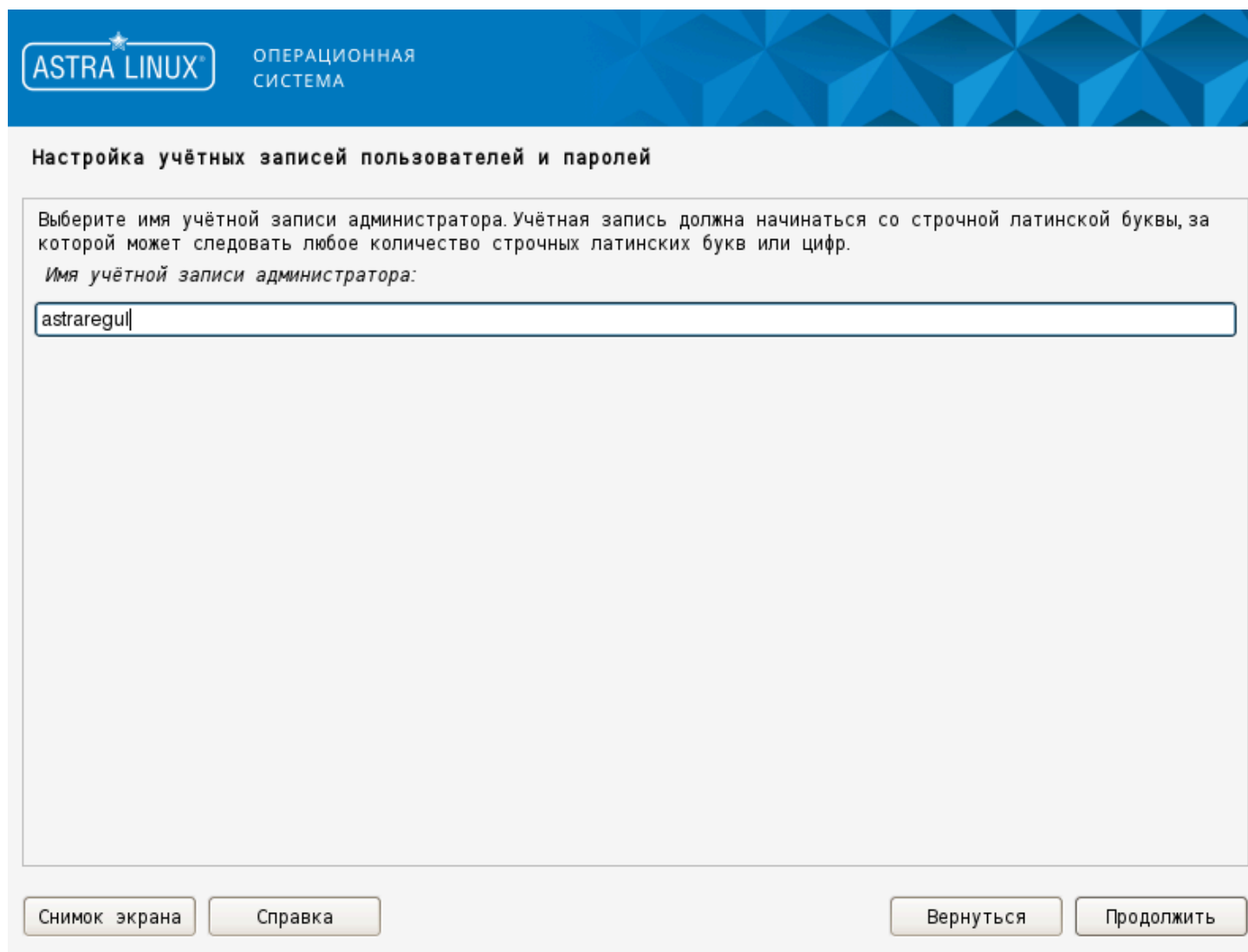
Имя компьютера -- это одно слово, которое идентифицирует вашу систему в сети. Если вы не знаете каким должно быть имя вашей системы, то посоветуйтесь с администратором вашей сети. Если вы устанавливаете вашу собственную домашнюю сеть, можете выбрать любое имя.

Имя компьютера:

Below the text is a text input field containing the text "astraregul".

At the bottom of the window, there are four buttons: "Снимок экрана" (Screenshot), "Справка" (Help), "Вернуться" (Back), and "Продолжить" (Continue).

5. В окне "Настройка учетных записей пользователей и паролей" введите имя учетной записи администратора и нажмите кнопку "Продолжить".



The screenshot shows the "Настройка учётных записей пользователей и паролей" (User Account Configuration) window in Astra Linux. The window has a blue header with the Astra Linux logo and the text "ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА". The main content area contains instructions: "Выберите имя учётной записи администратора. Учётная запись должна начинаться со строчной латинской буквы, за которой может следовать любое количество строчных латинских букв или цифр." (Choose the administrator account name. The account name must start with a lowercase Latin letter, followed by any number of lowercase Latin letters or digits.) Below the instructions is a text input field with the label "Имя учётной записи администратора:" (Administrator account name:). The field contains the text "astraregul". At the bottom of the window, there are four buttons: "Снимок экрана" (Screenshot), "Справка" (Help), "Вернуться" (Back), and "Продолжить" (Continue).

ASTRA LINUX[®] ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Настройка учётных записей пользователей и паролей

Выберите имя учётной записи администратора. Учётная запись должна начинаться со строчной латинской буквы, за которой может следовать любое количество строчных латинских букв или цифр.

Имя учётной записи администратора:

6. Введите пароль, подтвердите его и нажмите кнопку "Продолжить".

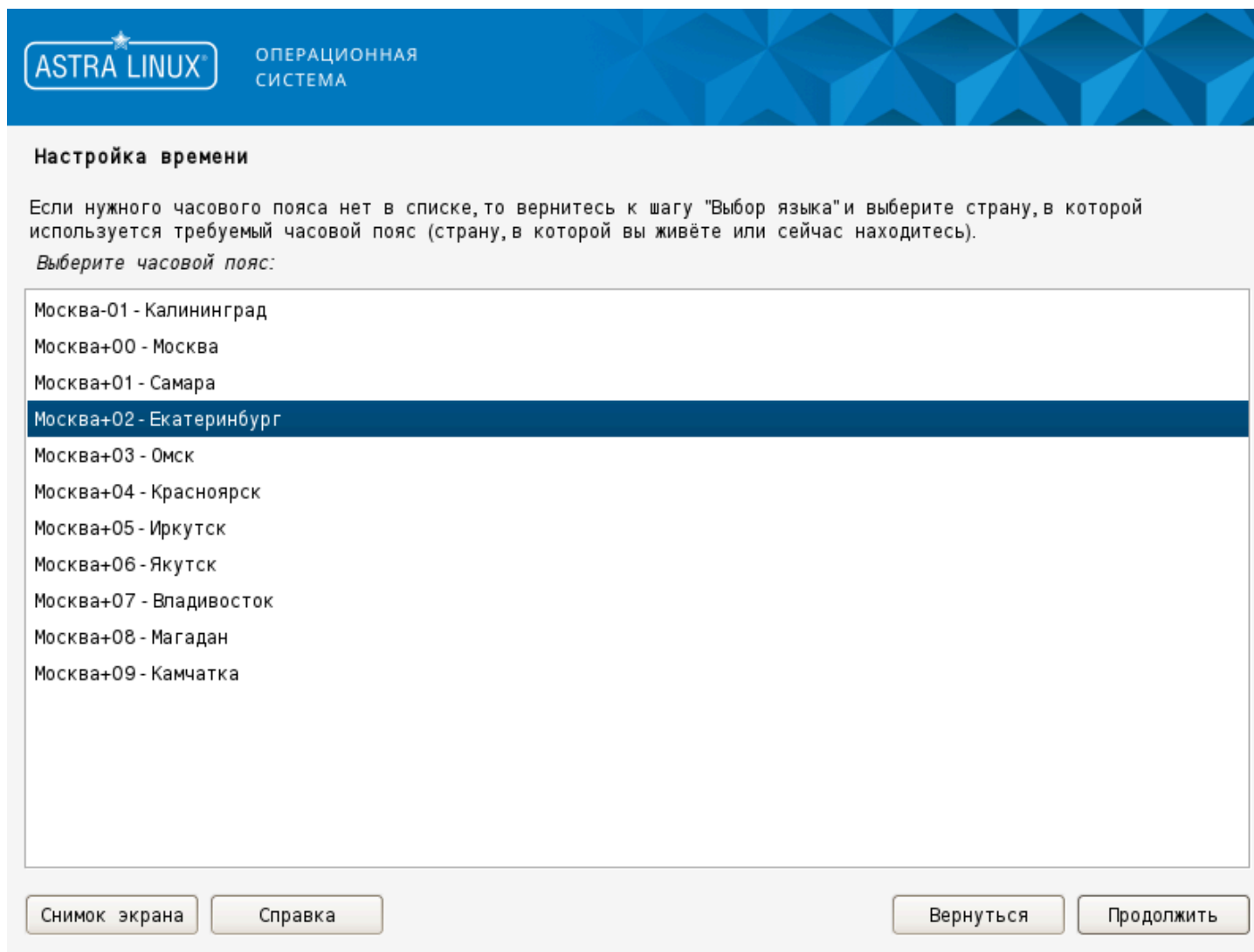
ASTRA LINUX ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Настройка учётных записей пользователей и паролей

Хороший пароль представляет из себя смесь букв, цифр и знаков препинания, и должен периодически меняться.
Введите пароль для нового администратора:

Проверка правильности ввода осуществляется путём повторного ввода пароля и сравнения результатов.
Введите пароль ещё раз:

7. Выберите необходимый часовой пояс и нажмите кнопку "Продолжить".



The screenshot shows the 'Настройка времени' (Time Settings) window in the Astra Linux installer. The window has a blue header with the Astra Linux logo and the text 'ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА'. Below the header, the title 'Настройка времени' is displayed. A paragraph of text explains that if the required time zone is not in the list, the user should return to the 'Выбор языка' (Language Selection) step and choose the country. Below this, the instruction 'Выберите часовой пояс:' (Select time zone:) is followed by a list of time zones. The 'Москва+02 - Екатеринбург' (Moscow+02 - Yekaterinburg) option is highlighted with a dark blue background. At the bottom of the window, there are four buttons: 'Снимок экрана' (Screenshot), 'Справка' (Help), 'Вернуться' (Back), and 'Продолжить' (Continue).

АСТРА LINUX ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Настройка времени

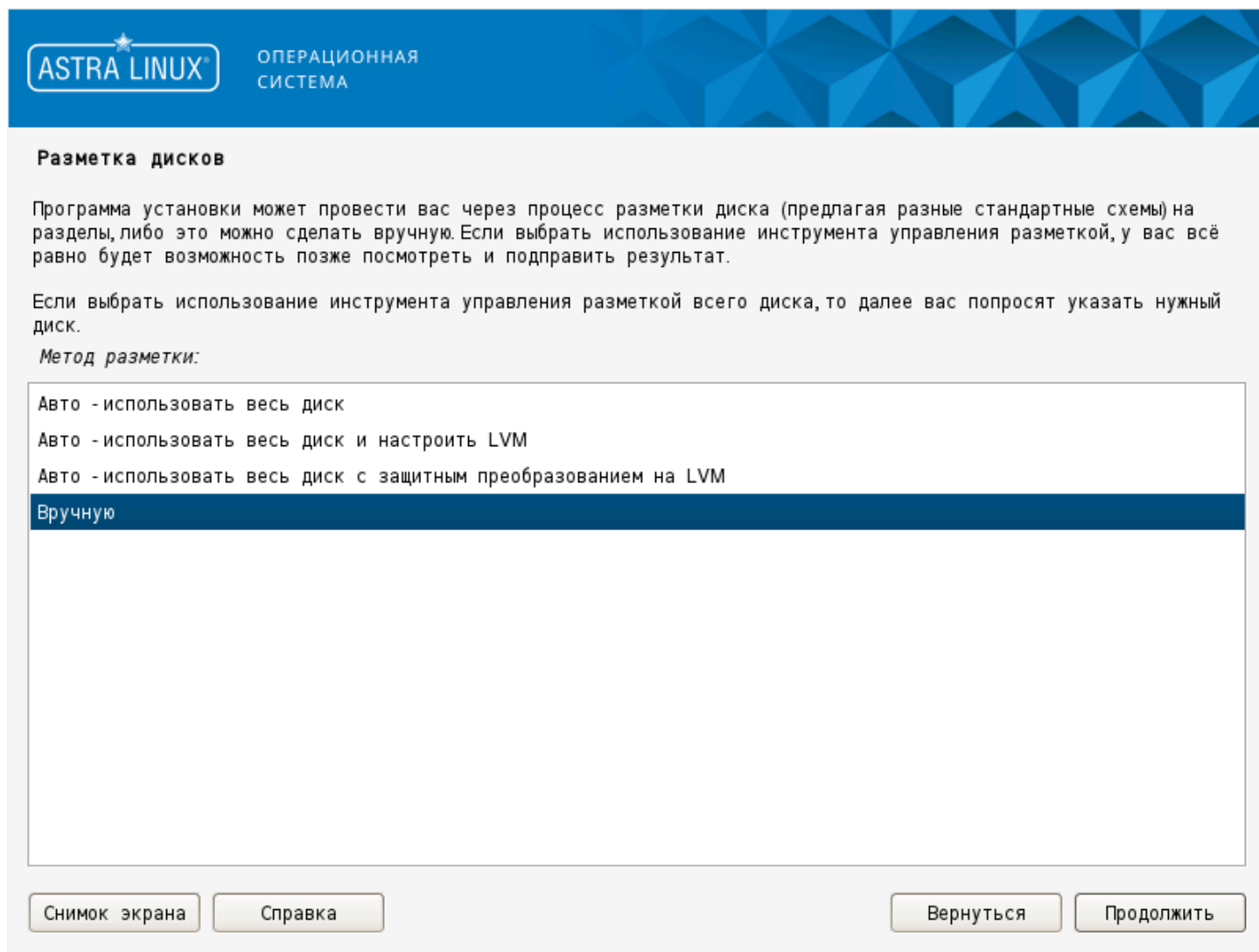
Если нужного часового пояса нет в списке, то вернитесь к шагу "Выбор языка" и выберите страну, в которой используется требуемый часовой пояс (страну, в которой вы живёте или сейчас находитесь).

Выберите часовой пояс:

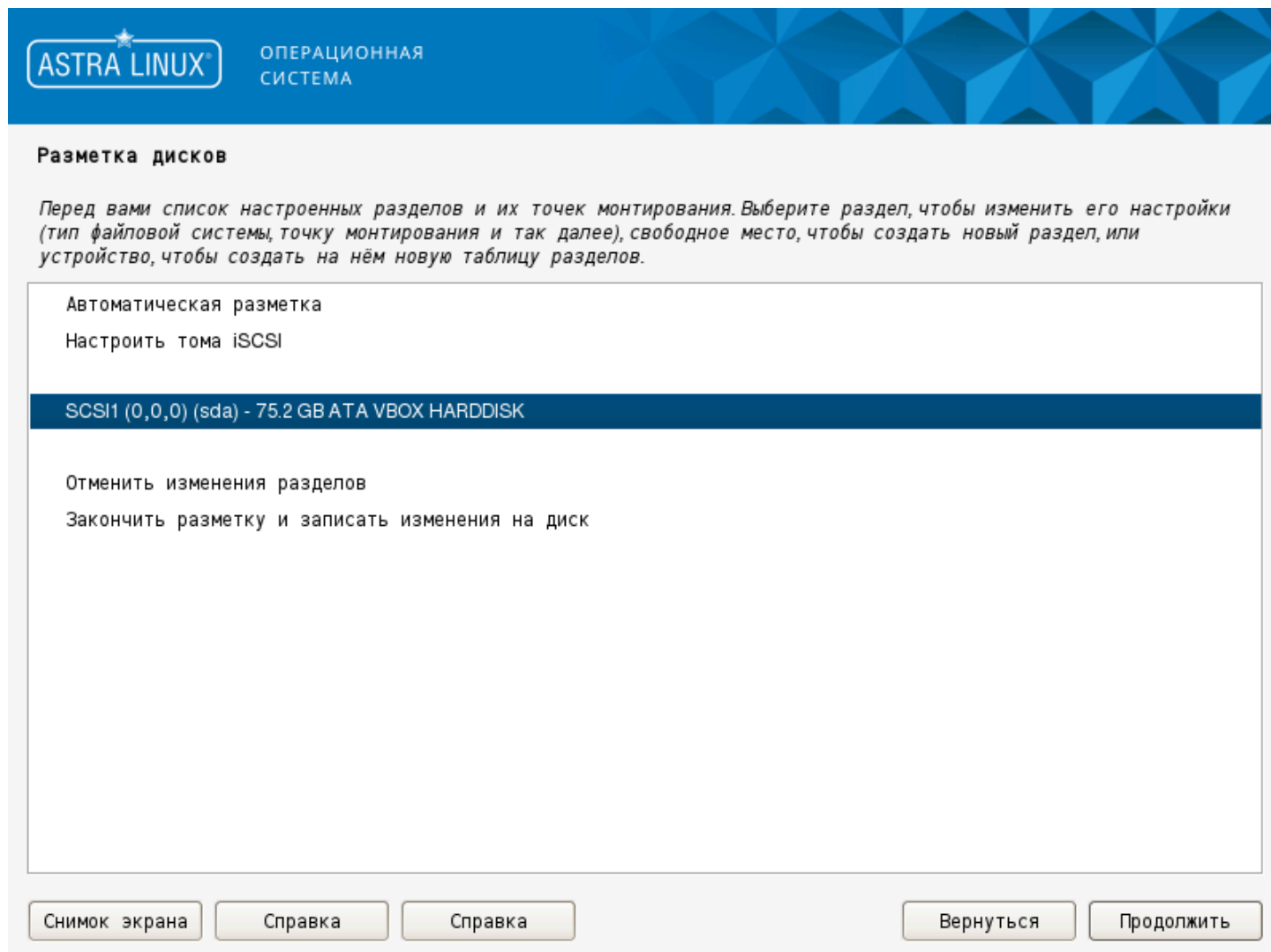
- Москва-01 - Калининград
- Москва+00 - Москва
- Москва+01 - Самара
- Москва+02 - Екатеринбург**
- Москва+03 - Омск
- Москва+04 - Красноярск
- Москва+05 - Иркутск
- Москва+06 - Якутск
- Москва+07 - Владивосток
- Москва+08 - Магадан
- Москва+09 - Камчатка

Снимок экрана Справка Вернуться Продолжить

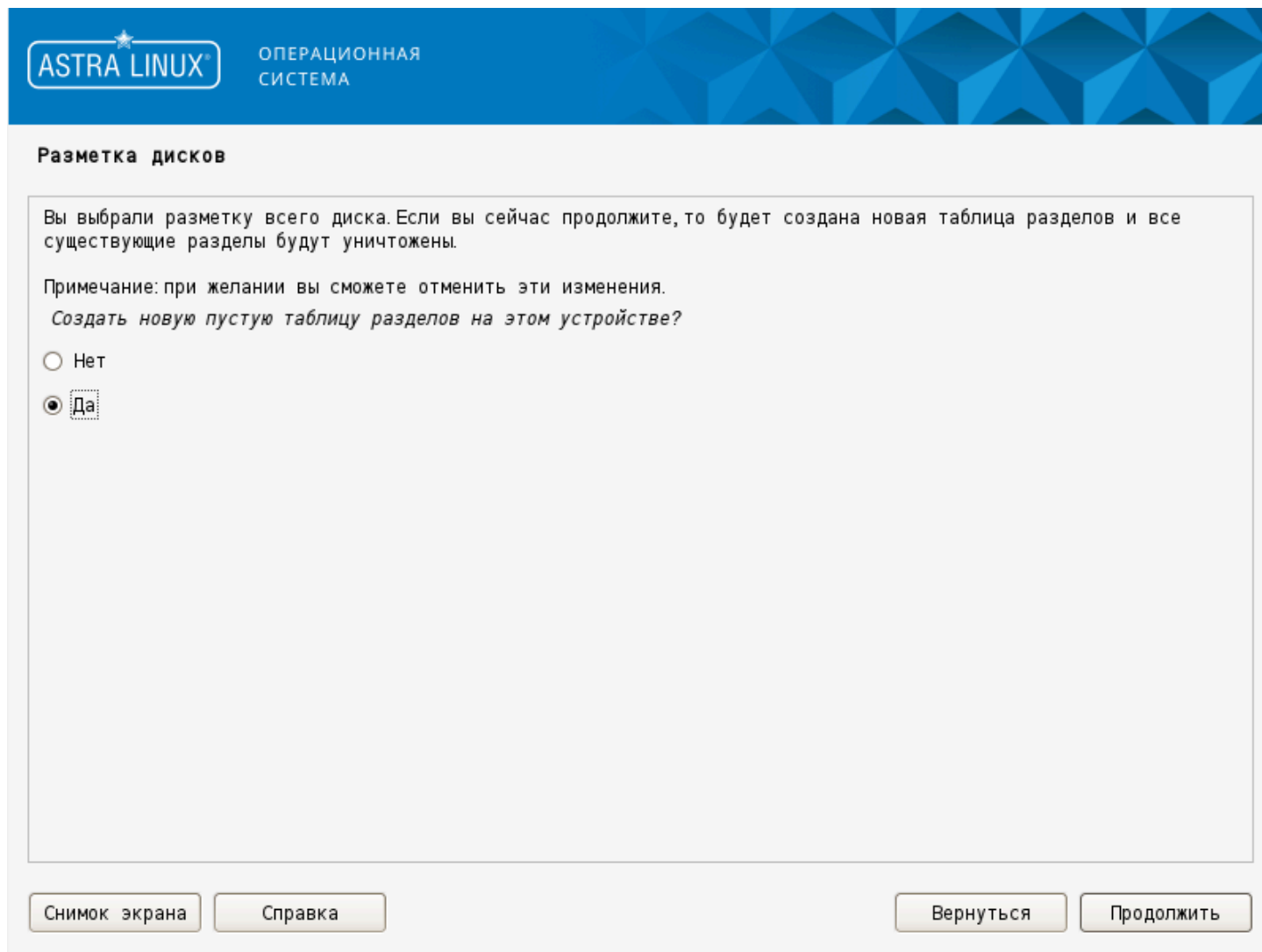
8. В окне "Разметка дисков" выберите "Вручную" и нажмите кнопку "Продолжить".




9. Выберите диск, на который будет установлена операционная система, и нажмите кнопку "Продолжить".



10. Выберите "Да", чтобы создать пустую таблицу разделов на этом устройстве, и нажмите кнопку "Продолжить".



11. Выберите раздел и нажмите кнопку "Продолжить".

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Разметка дисков

Перед вами список настроенных разделов и их точек монтирования. Выберите раздел, чтобы изменить его настройки (тип файловой системы, точку монтирования и так далее), свободное место, чтобы создать новый раздел, или устройство, чтобы создать на нём новую таблицу разделов.

- Автоматическая разметка
- Настройка программного RAID
- Настройка менеджера логических томов (LVM)
- Настроить защитное преобразование для томов
- Настроить тома iSCSI

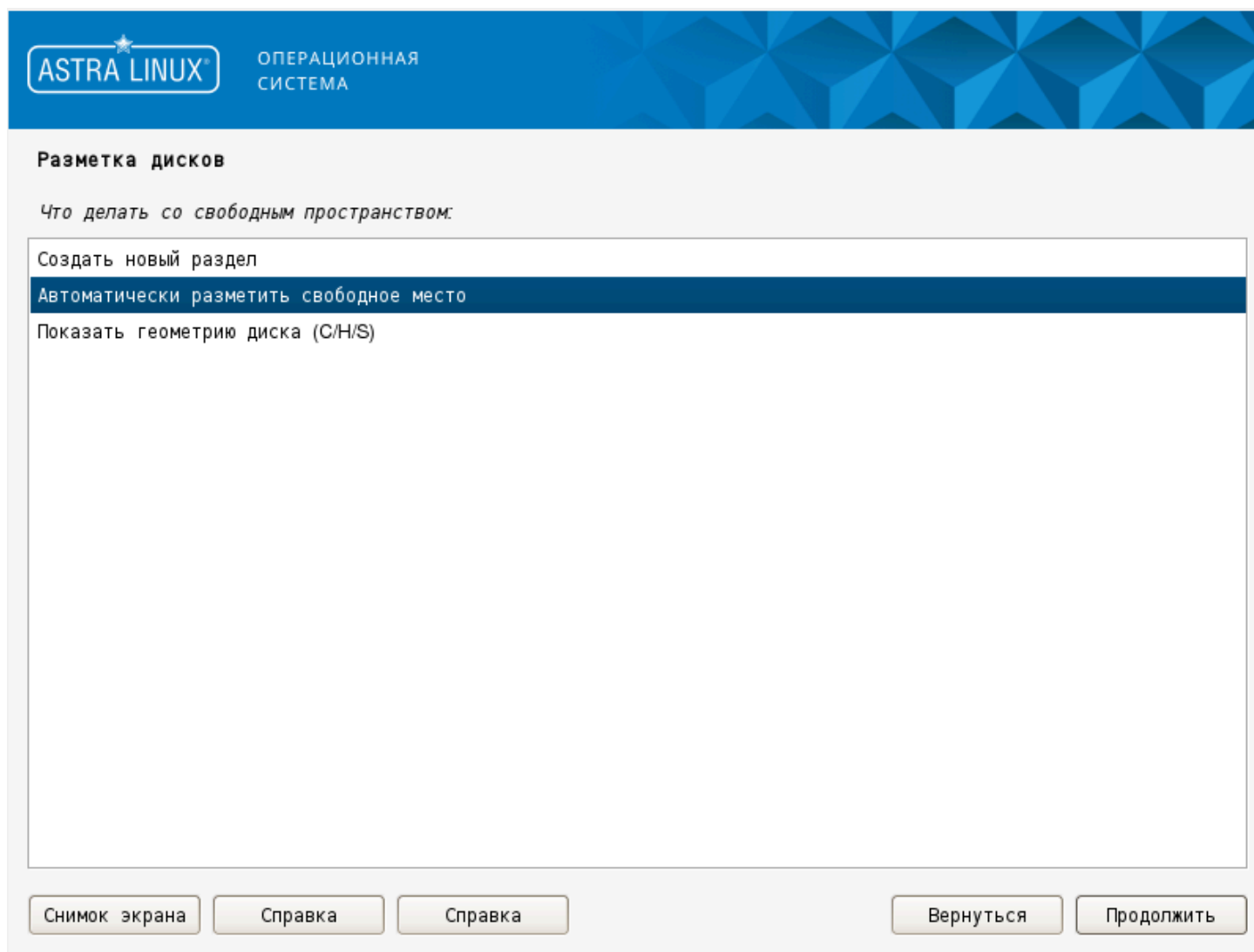
▼ SCSI1 (0,0,0) (sda) - 75.2 GB ATA VBOX HARDDISK

>	перв/лог	75.2 GB	СВОБОДНОЕ МЕСТО
---	----------	---------	-----------------

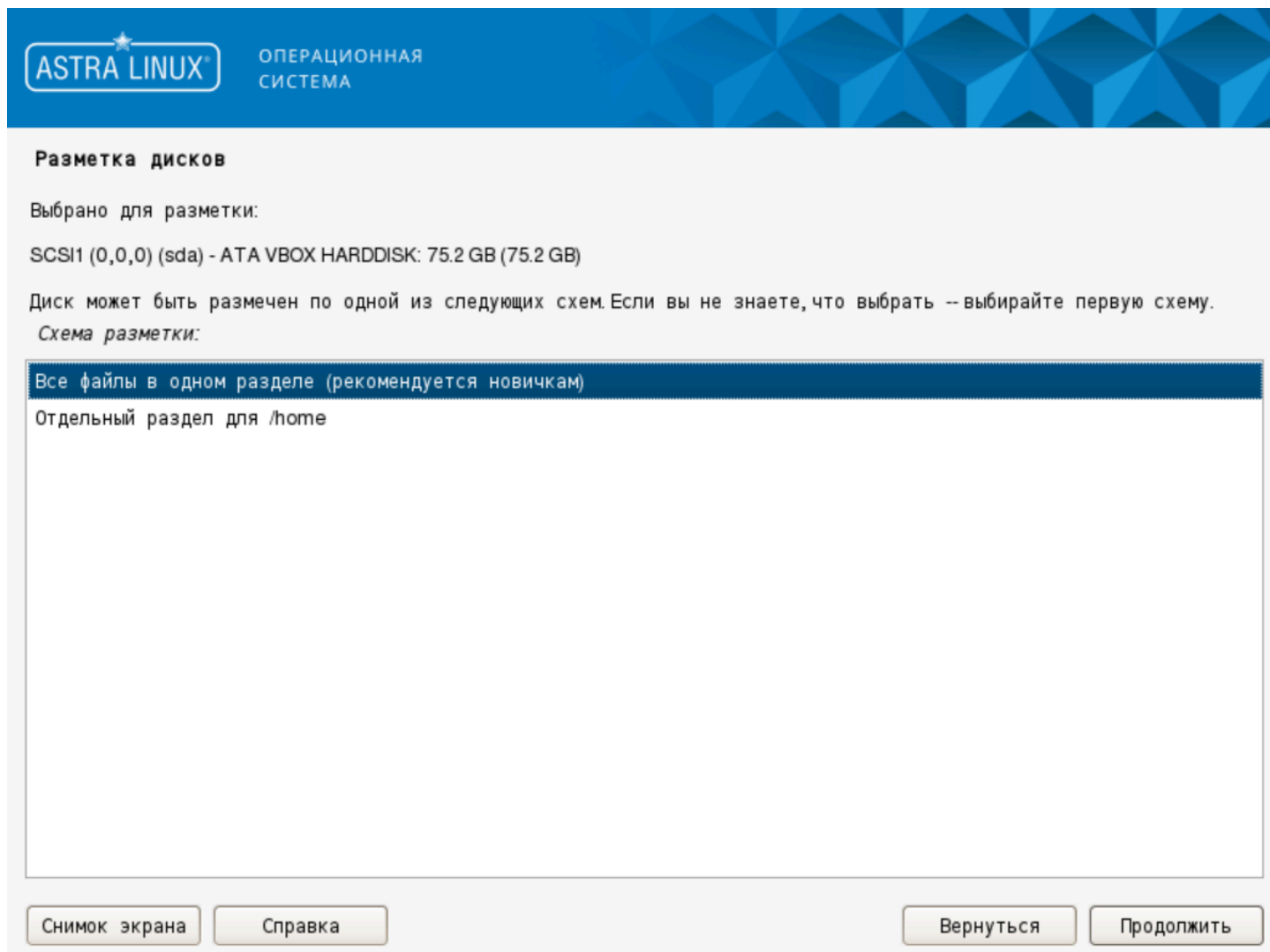
- Отменить изменения разделов
- Закончить разметку и записать изменения на диск

Снимок экрана Справка Справка Вернуться Продолжить

12. Выберите "Автоматически разметить свободное место" и нажмите кнопку "Продолжить".



13. Выберите схему разметки диска "Все файлы в одном разделе (рекомендуется новичкам)" и нажмите кнопку "Продолжить".



14. Выберите "Закончить разметку и записать изменения на диск" и нажмите кнопку "Продолжить".

The screenshot shows the 'Разметка дисков' (Disk Partitioning) window in Astra Linux. The window title is 'ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА АСТРА LINUX'. Below the title bar, there is a list of partitioning options: 'Автоматическая разметка', 'Настройка программного RAID', 'Настройка менеджера логических томов (LVM)', 'Настроить защитное преобразование для томов', and 'Настроить тома iSCSI'. A dropdown menu is open for 'SCSI1 (0,0,0) (sda) - 75.2 GB ATA VBOX HARDDISK', showing two partitions: '#1 первичн. 74.1 GB f ext4 /' and '#5 логичес. 1.0 GB f подк подк'. Below the list, there are buttons for 'Отменить изменения разделов' and 'Закончить разметку и записать изменения на диск'. At the bottom of the window, there are buttons for 'Снимок экрана', 'Справка', 'Справка', 'Вернуться', and 'Продолжить'.

Разметка дисков

Перед вами список настроенных разделов и их точек монтирования. Выберите раздел, чтобы изменить его настройки (тип файловой системы, точку монтирования и так далее), свободное место, чтобы создать новый раздел, или устройство, чтобы создать на нём новую таблицу разделов.

- Автоматическая разметка
- Настройка программного RAID
- Настройка менеджера логических томов (LVM)
- Настроить защитное преобразование для томов
- Настроить тома iSCSI

▼ SCSI1 (0,0,0) (sda) - 75.2 GB ATA VBOX HARDDISK

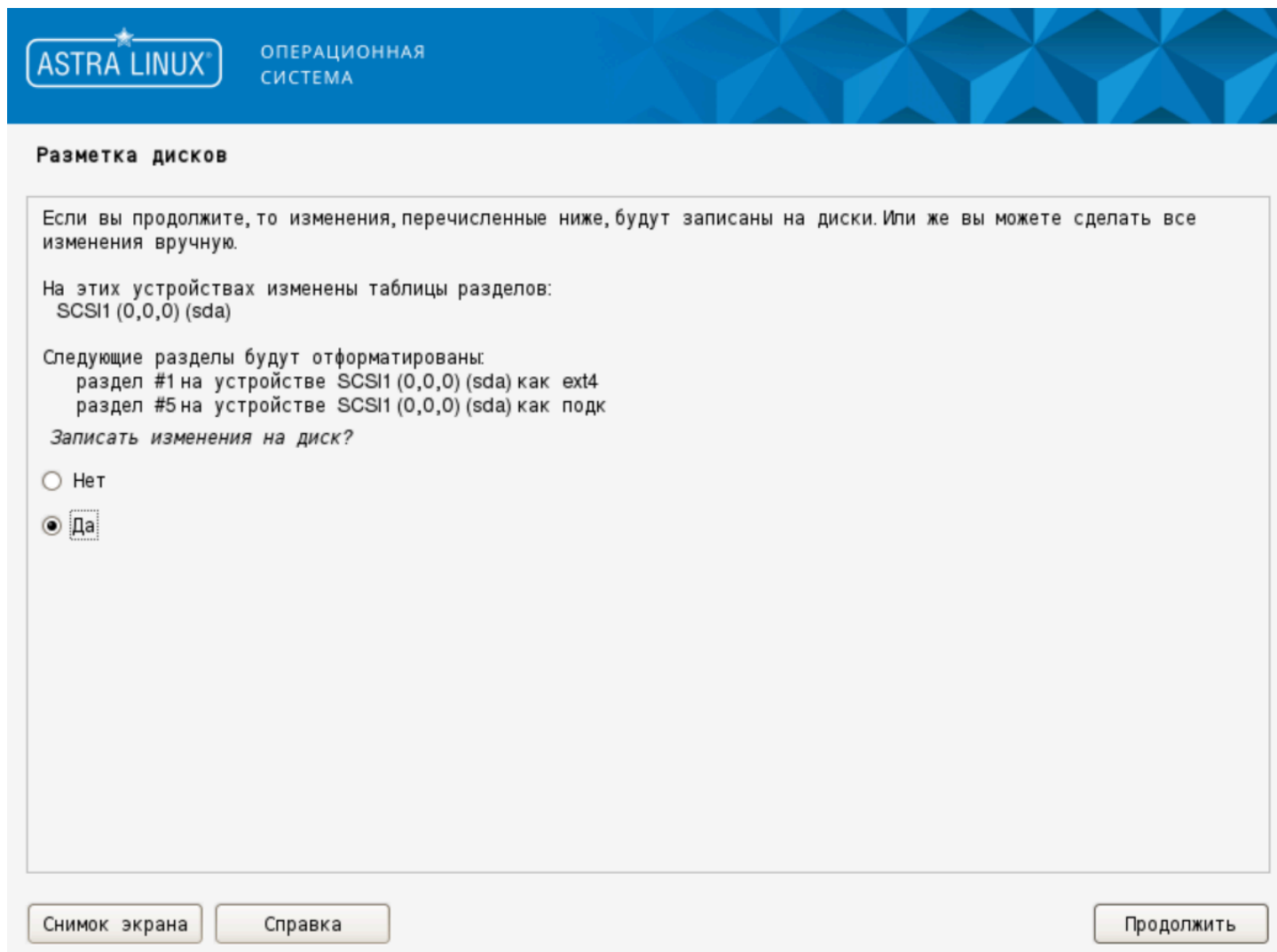
>	#1	первичн.	74.1 GB	f	ext4	/
>	#5	логичес.	1.0 GB	f	подк	подк

Отменить изменения разделов

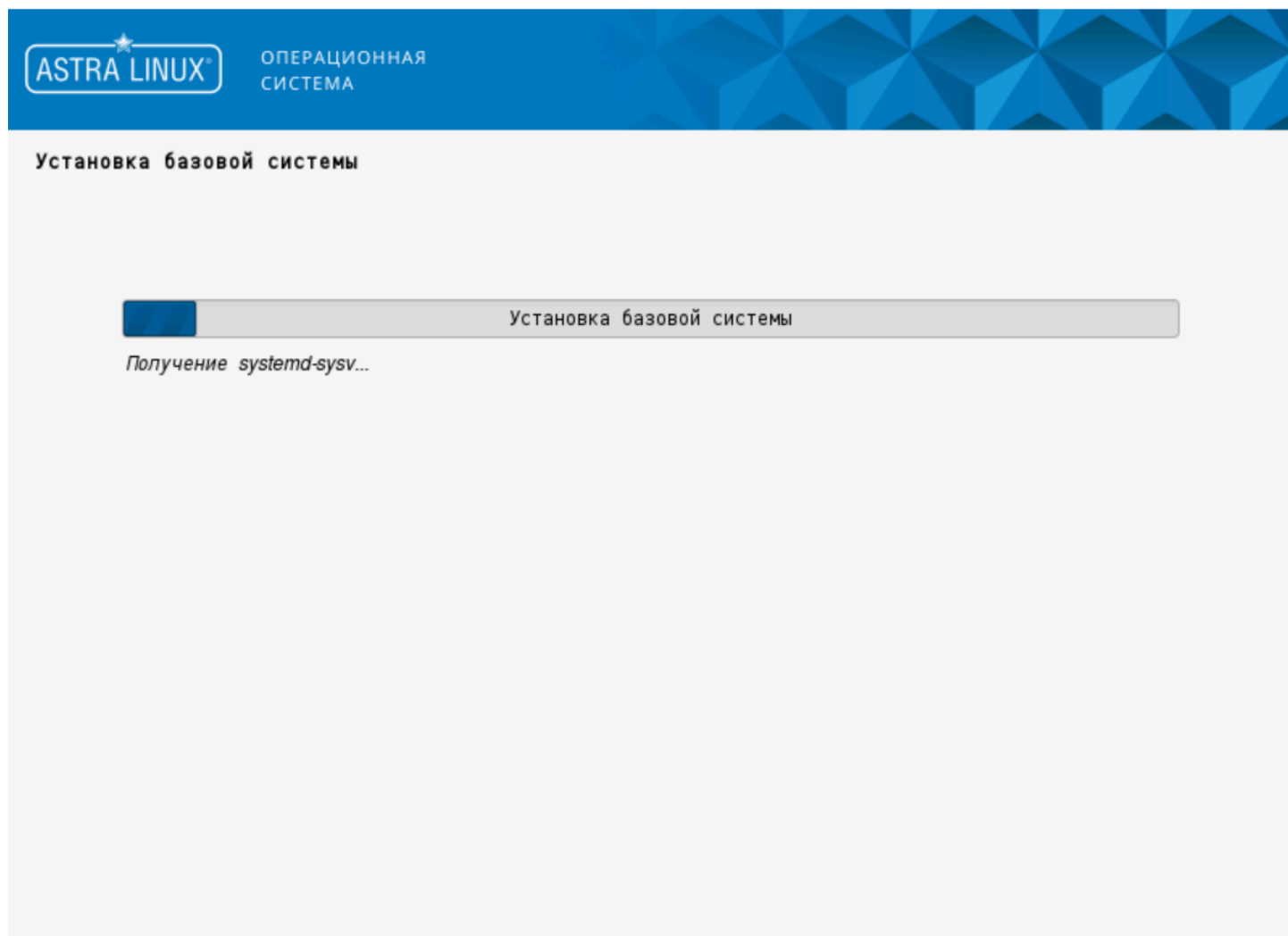
Закончить разметку и записать изменения на диск

Снимок экрана Справка Справка Вернуться Продолжить

15. Проверьте параметры разметки диска, выберите "Да" и нажмите кнопку "Продолжить".



16. После подтверждения автоматически начнется процесс установки базовой системы. Ожидайте окончания данного процесса.



17. Выберите программное обеспечение, которое необходимо установить на ПК и нажмите кнопку "Продолжить".



Необходимо обязательно установить флаг "Средства удаленного подключения SSH".

ASTRA LINUX ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Выбор программного обеспечения

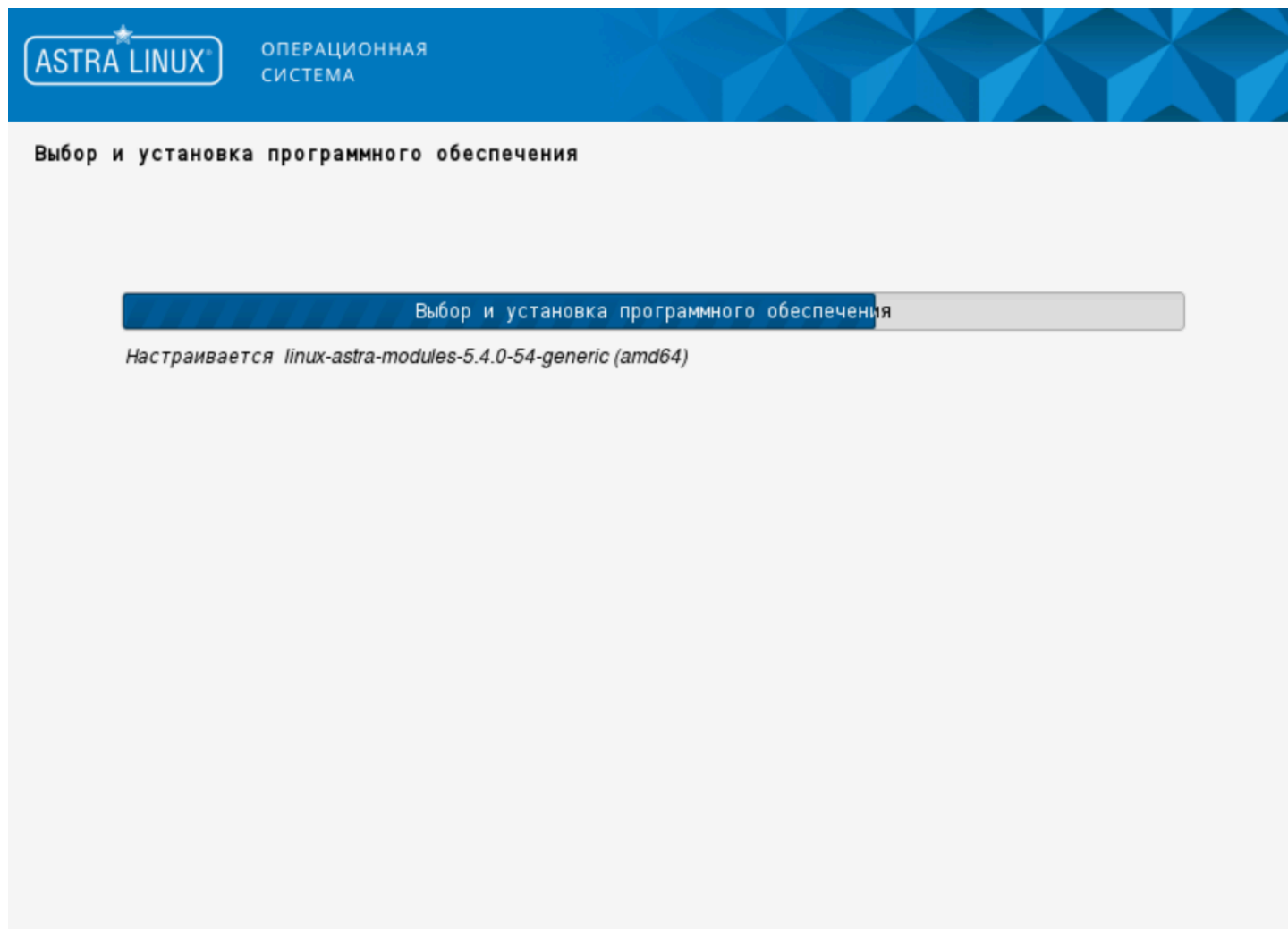
В данный момент установлена только основа системы. Исходя из ваших потребностей, можете выбрать один и более из готовых наборов программного обеспечения.

Выберите устанавливаемое программное обеспечение:

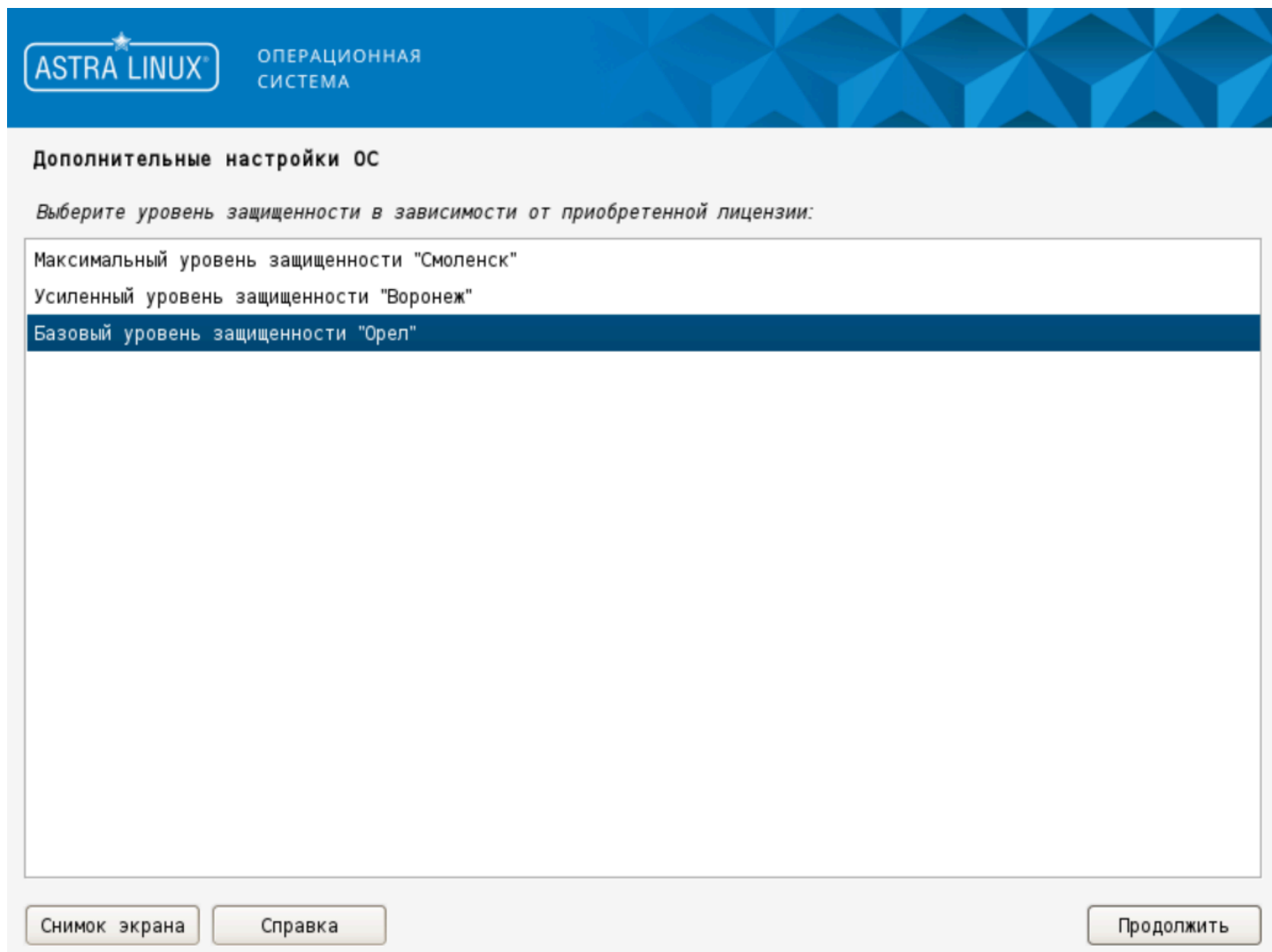
- Графический интерфейс Fiu
- Средства работы с Интернет
- Офисные приложения
- Средства работы с графикой
- Средства мультимедиа
- Средства Виртуализации
- Игры
- Консольные утилиты
- Средства фильтрации сетевых пакетов iptw
- Расширенные средства для работы с сенсорным экраном
- Средства удаленного подключения SSH
- Ядро hardened

Снимок экрана Справка **Продолжить**

18. Автоматически начнется процесс установки программного обеспечения. Ожидайте окончания данного процесса.



19. Выберите "Базовый уровень защищенности "Орел" и нажмите кнопку "Продолжить".



20. Выберите дополнительные настройки ОС, которое необходимо установить и нажмите кнопку "Продолжить".



Необходимо обязательно снять флаг "Запрос пароля для команды sudo".

ASTRA LINUX ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Дополнительные настройки ОС

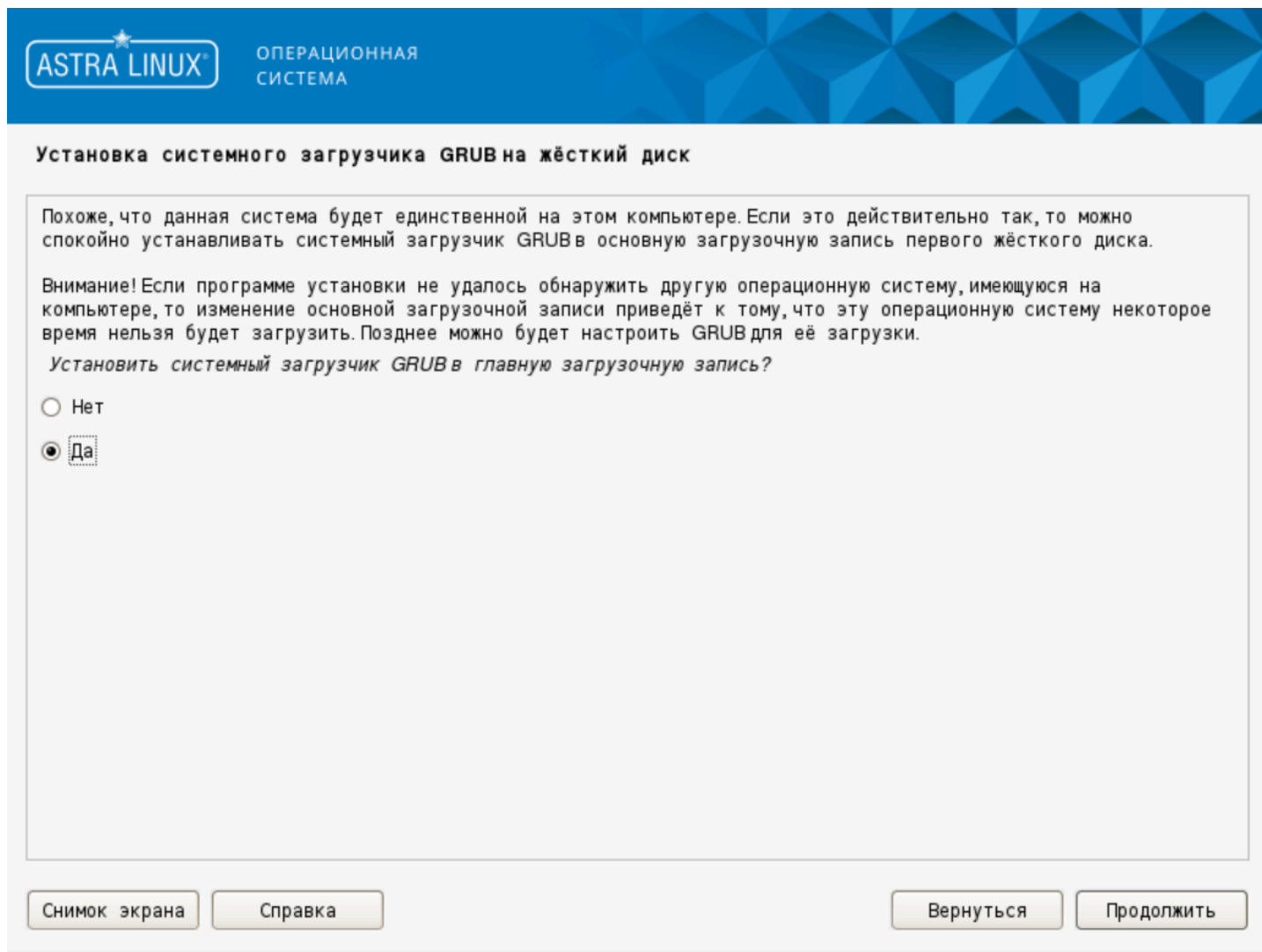
Вы можете настроить параметры безопасности ОС в зависимости от выбранного режима работы, отключить автоматическую настройку сети и настроить системные часы.

Дополнительные настройки ОС

- Запрет вывода меню загрузчика
- Запрет трассировки ptrace
- Запрос пароля для команды sudo
- Запрет установки бита исполнения
- Запрет исполнения скриптов пользователя
- Запрет исполнения макросов пользователя
- Запрет консоли
- Системные ограничения ulimits
- Запрет автонастройки сети
- Местное время для системных часов

Снимок экрана Справка **Продолжить**

21. Выберите "Да", чтобы установить системный загрузчик GRUB, и нажмите кнопку "Продолжить".



The screenshot shows the Astra Linux installation interface. At the top, there is a blue header with the Astra Linux logo and the text "ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА". Below the header, the title of the window is "Установка системного загрузчика GRUB на жёсткий диск". The main content area contains a warning message in Russian, followed by a question and two radio button options. At the bottom, there are four buttons: "Снимок экрана", "Справка", "Вернуться", and "Продолжить".

ASTRA LINUX[®] ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Установка системного загрузчика GRUB на жёсткий диск

Похоже, что данная система будет единственной на этом компьютере. Если это действительно так, то можно спокойно устанавливать системный загрузчик GRUB в основную загрузочную запись первого жёсткого диска.

Внимание! Если программе установки не удалось обнаружить другую операционную систему, имеющуюся на компьютере, то изменение основной загрузочной записи приведёт к тому, что эту операционную систему некоторое время нельзя будет загрузить. Позднее можно будет настроить GRUB для её загрузки.

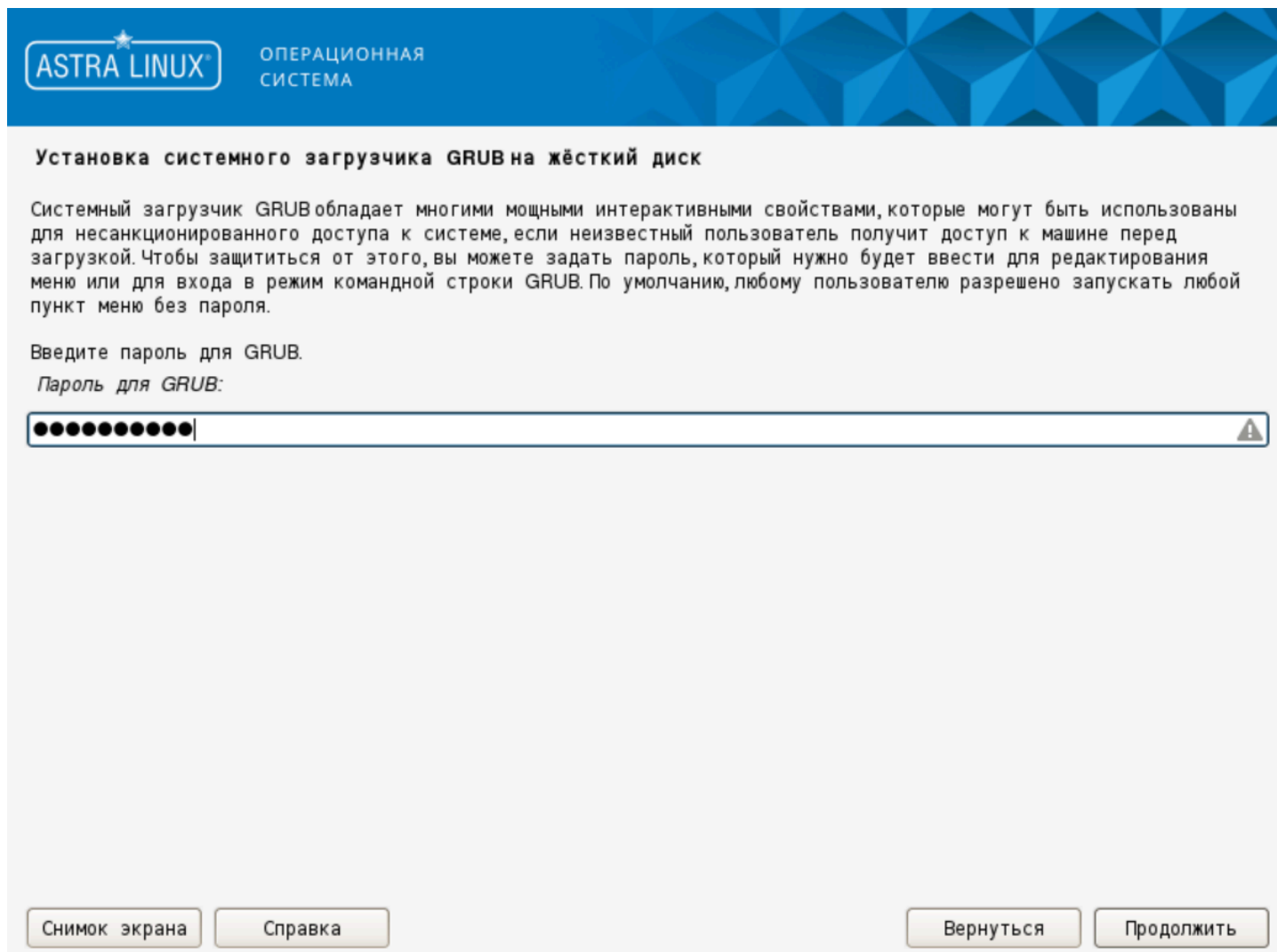
Установить системный загрузчик GRUB в главную загрузочную запись?

Нет

Да

Снимок экрана Справка Вернуться Продолжить

22. Введите пароль для системного загрузчика и нажмите кнопку "Продолжить".




The screenshot shows the Astra Linux installation interface. At the top, there is a blue header with the Astra Linux logo and the text "ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА". Below the header, the title "Установка системного загрузчика GRUB на жёсткий диск" is displayed. The main text explains the security features of GRUB and prompts the user to enter a password. A password input field is shown with masked characters and a warning icon. At the bottom, there are four buttons: "Снимок экрана", "Справка", "Вернуться", and "Продолжить".

АСТРА LINUX ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

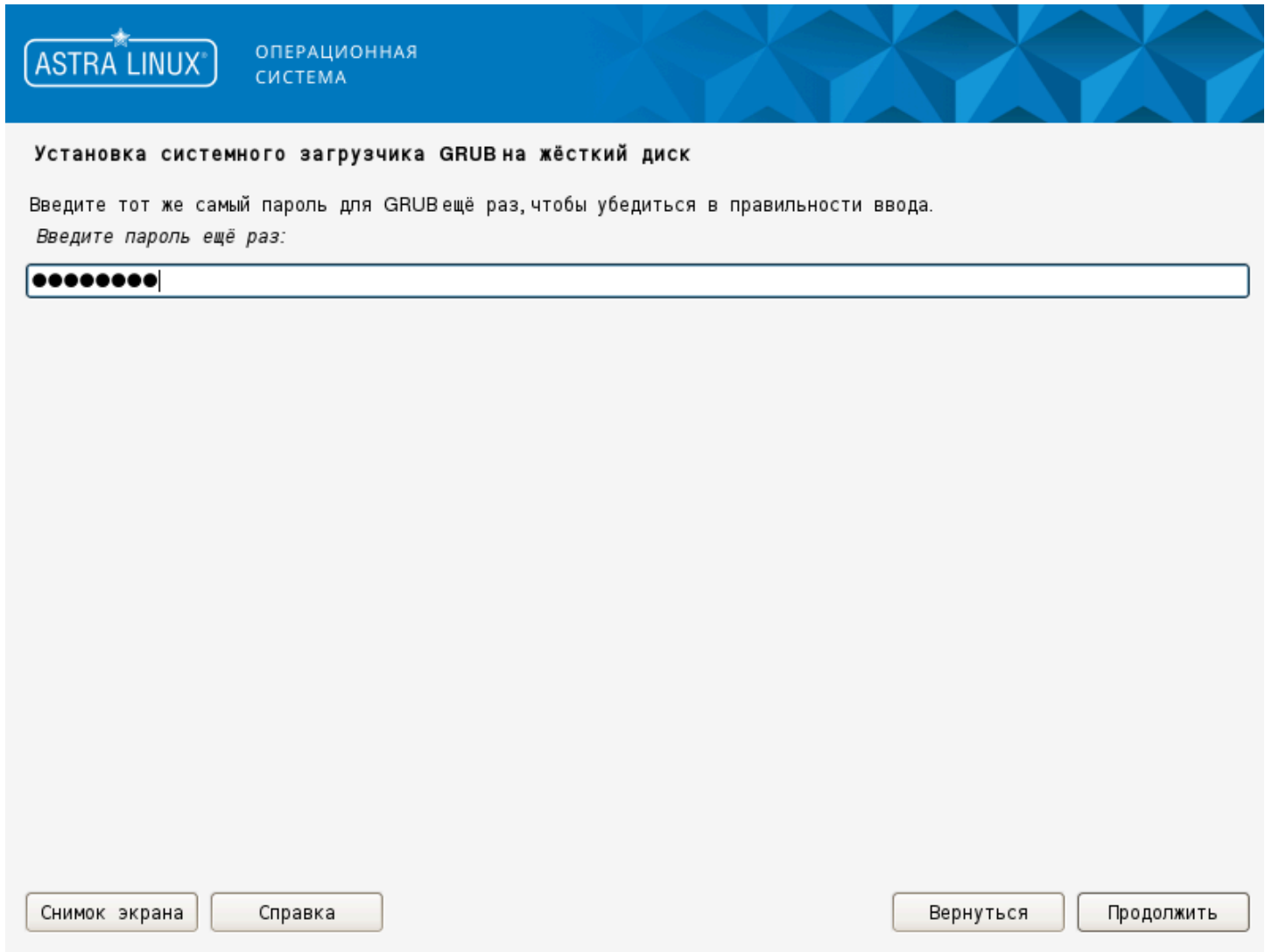
Установка системного загрузчика GRUB на жёсткий диск

Системный загрузчик GRUB обладает многими мощными интерактивными свойствами, которые могут быть использованы для несанкционированного доступа к системе, если неизвестный пользователь получит доступ к машине перед загрузкой. Чтобы защититься от этого, вы можете задать пароль, который нужно будет ввести для редактирования меню или для входа в режим командной строки GRUB. По умолчанию, любому пользователю разрешено запускать любой пункт меню без пароля.

Введите пароль для GRUB.
Пароль для GRUB:

23. Введите пароль повторно и нажмите кнопку "Продолжить".



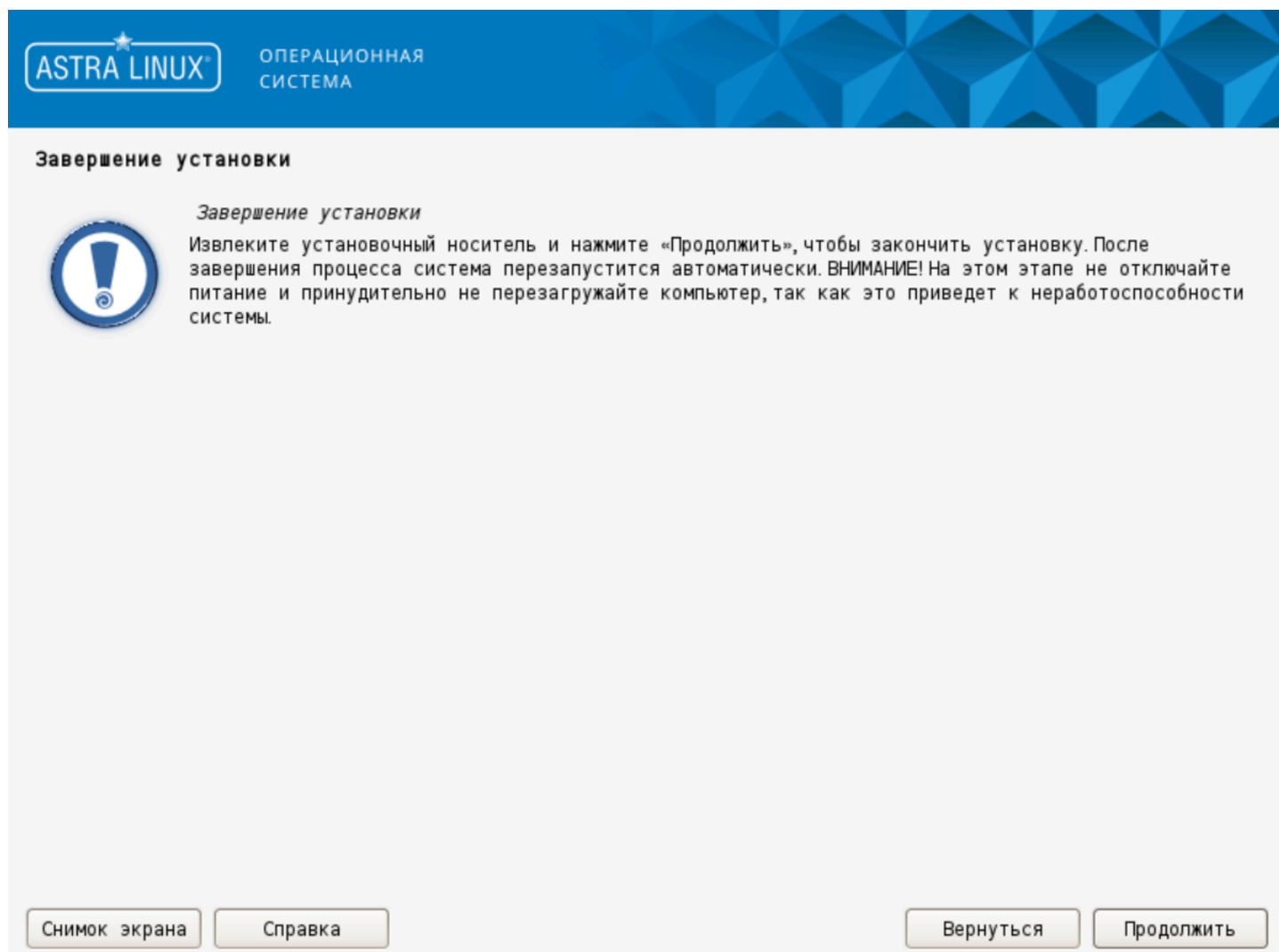
ASTRA LINUX ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Установка системного загрузчика GRUB на жёсткий диск

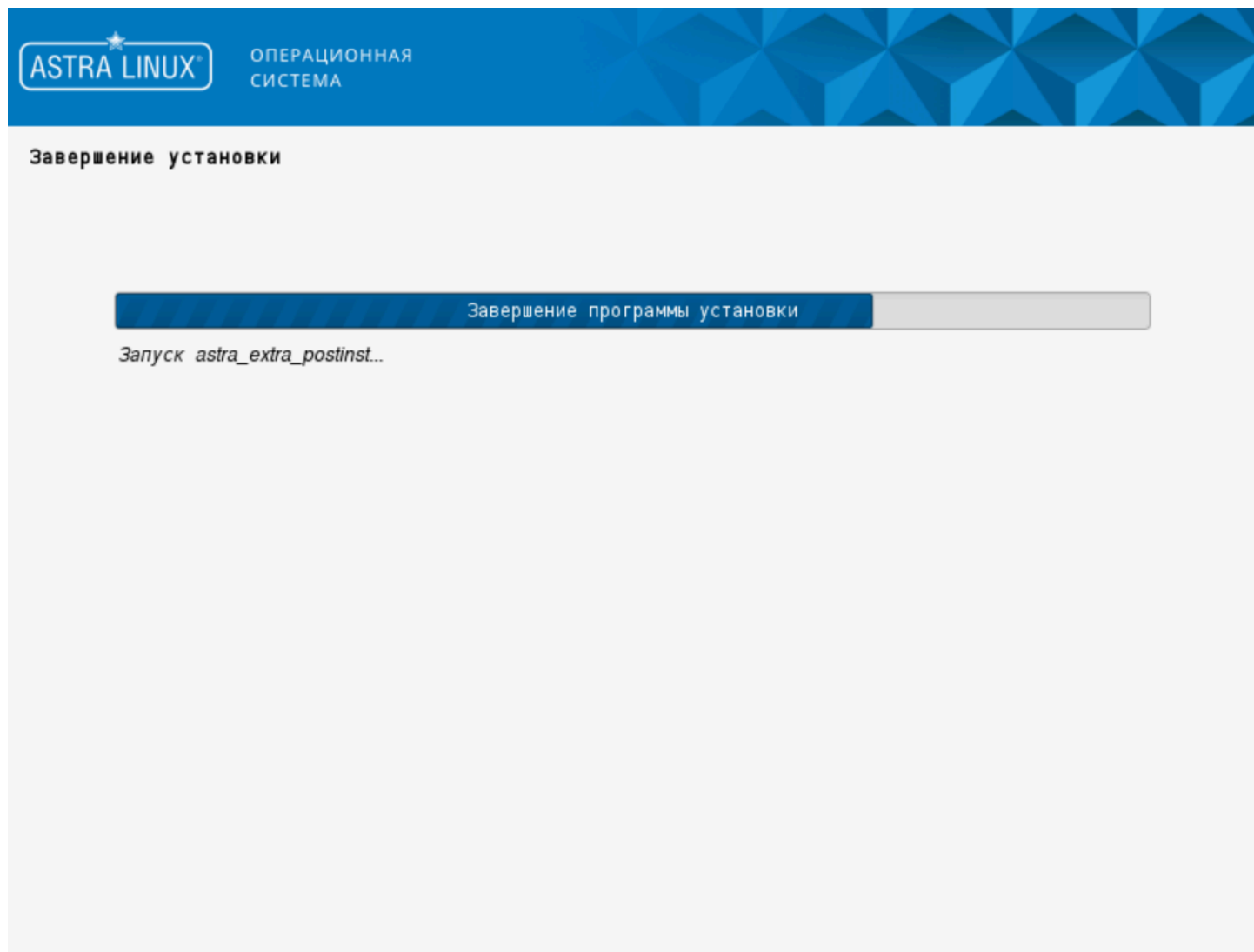
Введите тот же самый пароль для GRUB ещё раз, чтобы убедиться в правильности ввода.
Введите пароль ещё раз:

Снимок экрана Справка Вернуться Продолжить

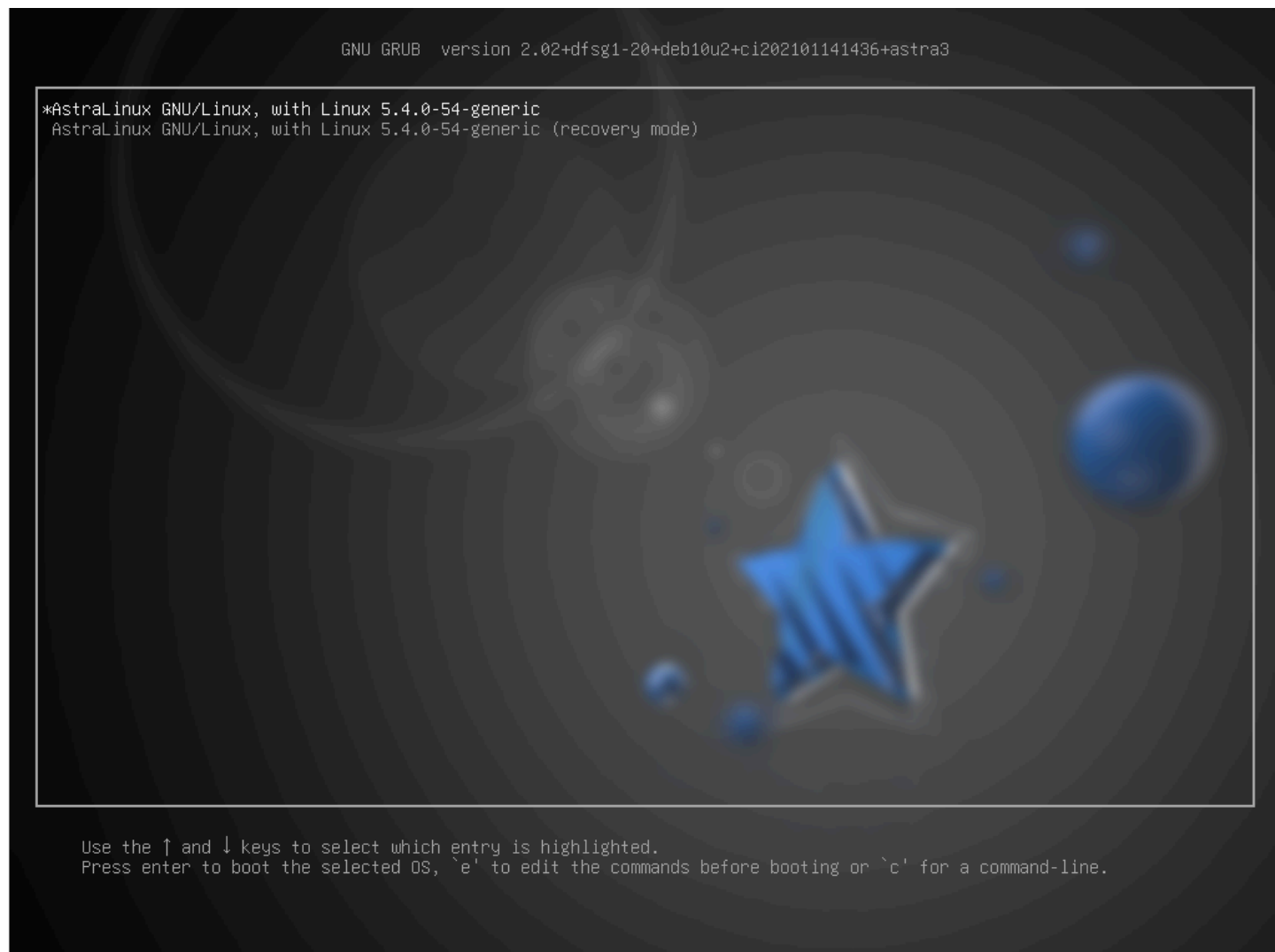
24. Для правильного завершения установки извлеките из ПК загрузочный Flash-накопитель и нажмите кнопку "Продолжить".



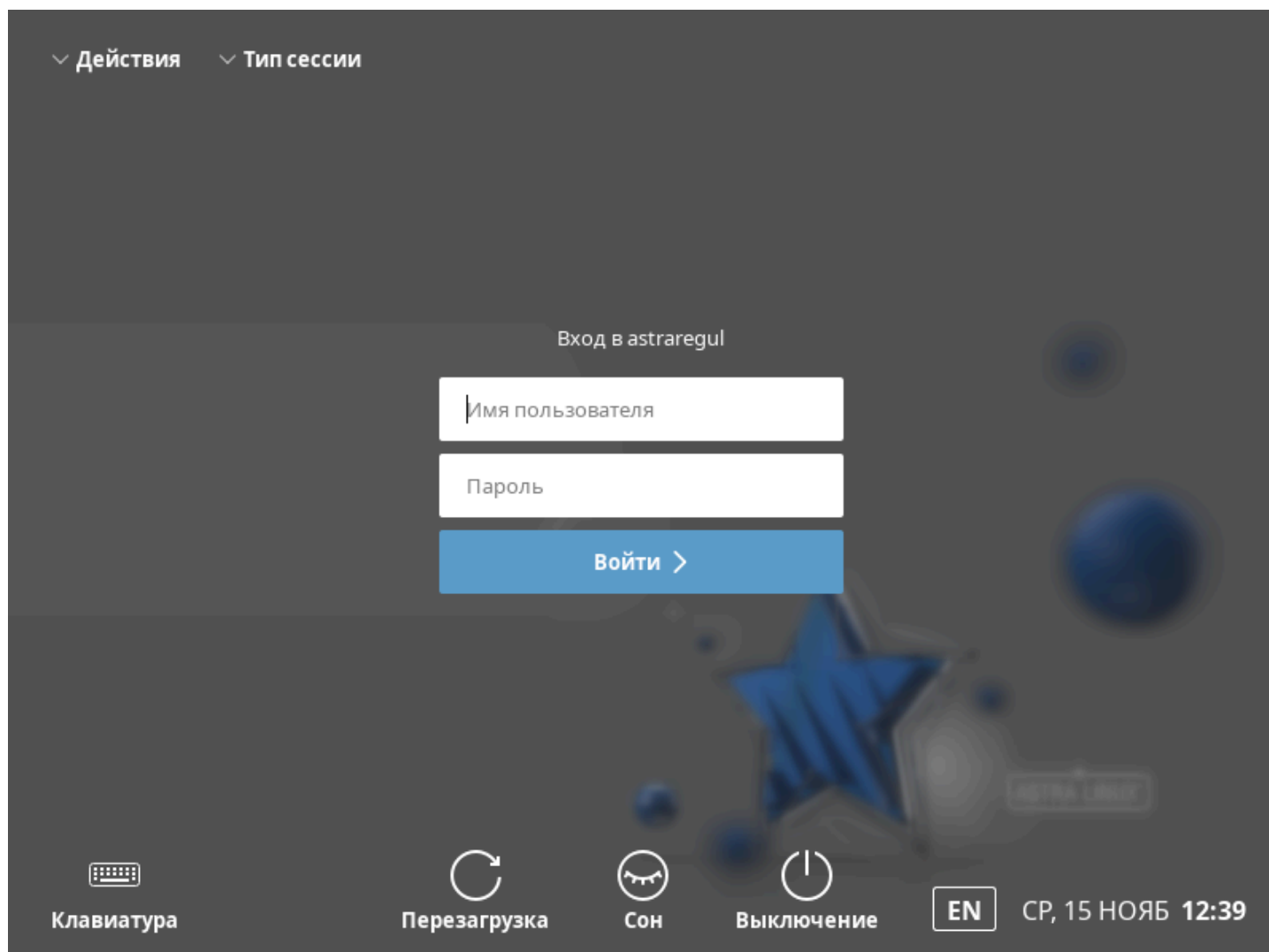
25. Автоматически начнется процесс завершения установки ОС. Ожидайте окончания данного процесса. После завершения установки ПК перезагрузится.



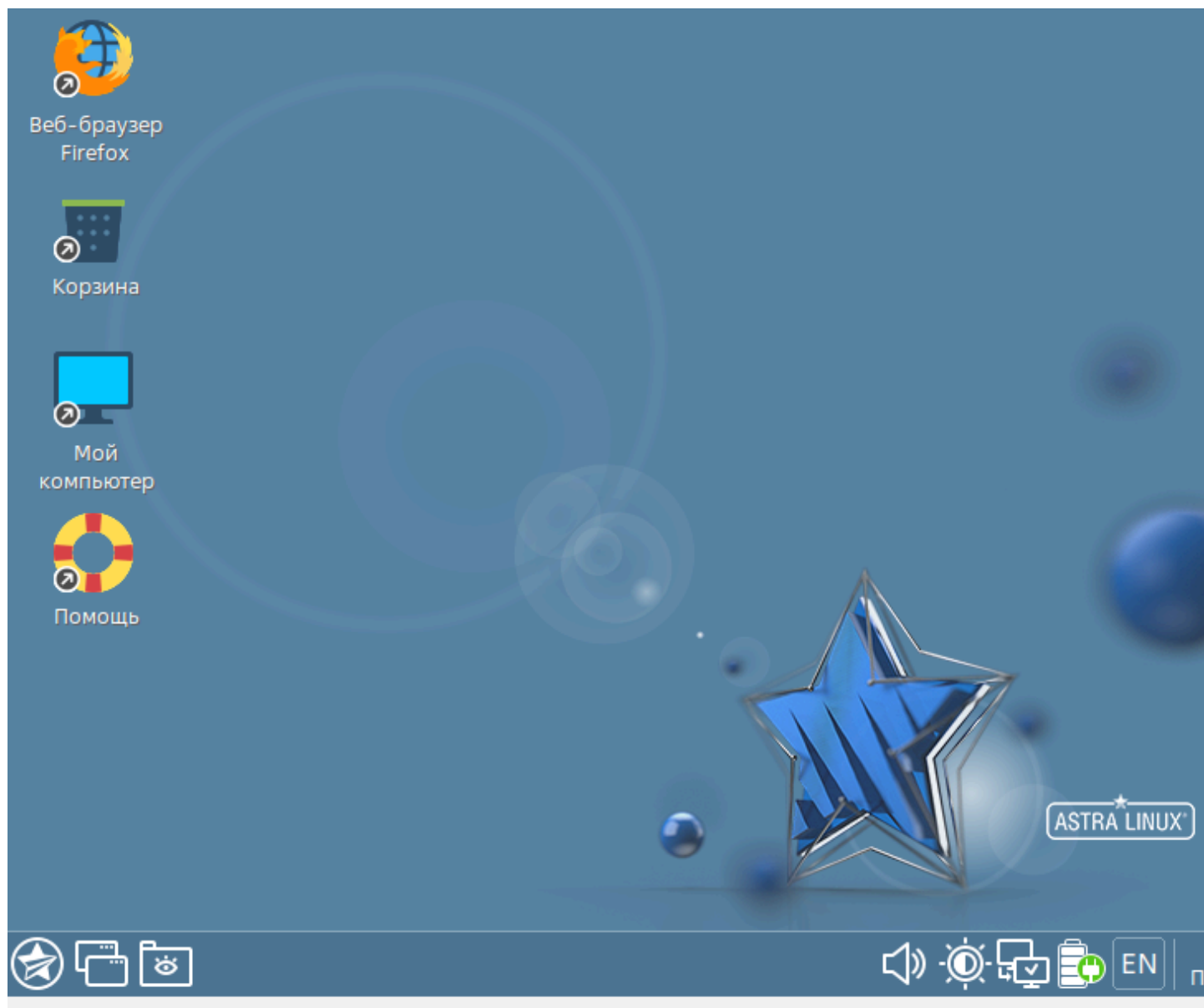
26. После запуска ПК выберите "AstraLinux GNU/Linux, with Linux 5.4.0-54-generic" и нажмите клавишу "Enter".



27. Для входа в систему введите логин/пароль пользователя и нажмите кнопку "Войти".

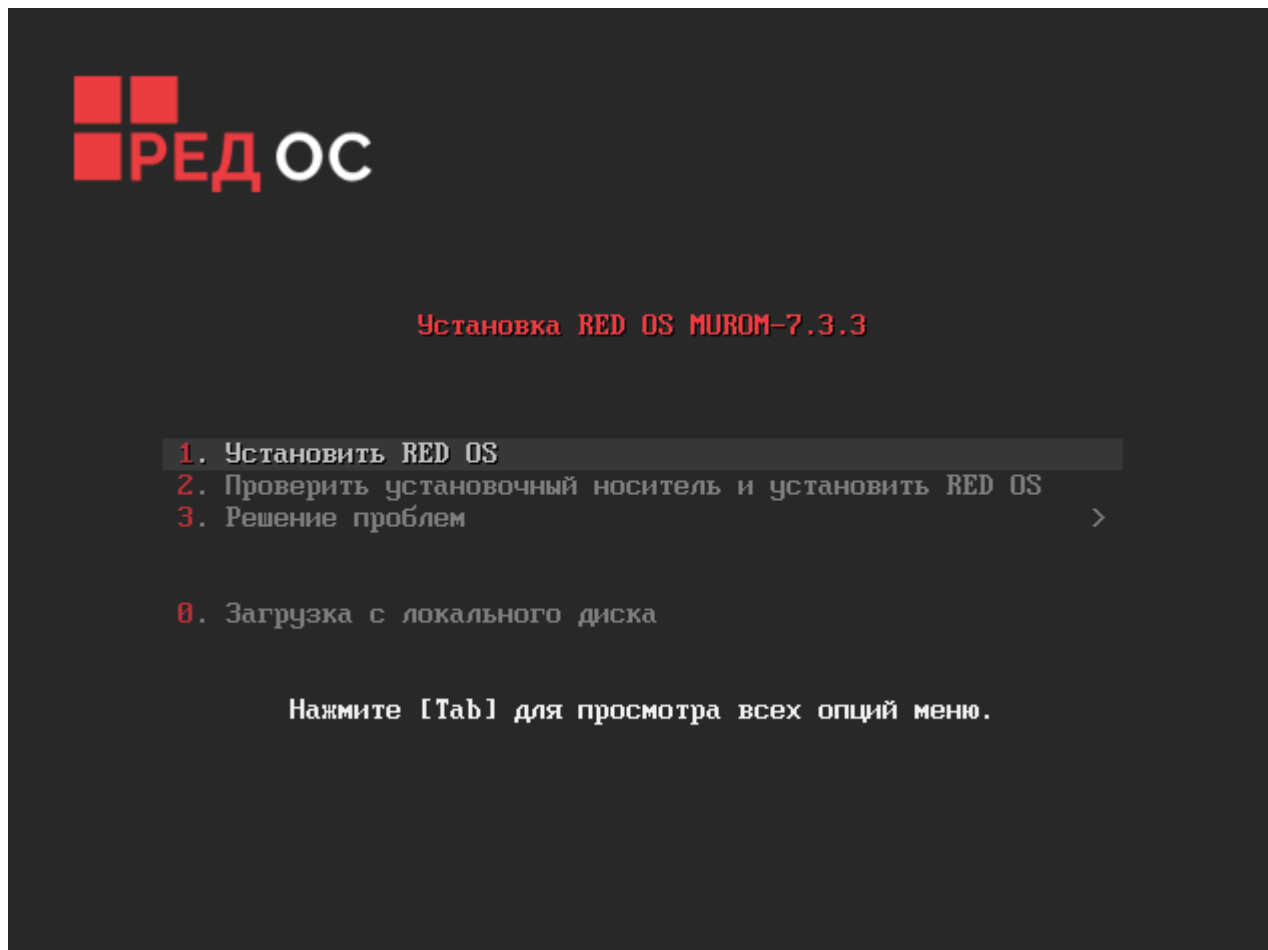


28. Откроется рабочий стол пользователя.



1.2.3. РЕД ОС 7.3

1. После запуска ПК откроется менеджер установки РЕД ОС 7.3. Выберите "Установить RED OS" и нажмите клавишу "Enter".



2. Выберите язык, который необходимо использовать в процессе установки и нажмите кнопку "Продолжить".

The screenshot shows the installation interface for RED OS MUROM-7.3.3. At the top left is the logo with the text "РЕД ОС МУРОМ". At the top right, it says "УСТАНОВКА RED OS MUROM-7.3.3" and "us". The main heading is "ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В RED OS MUROM-7.3.3." Below it is the question "Какой язык вы хотите использовать в процессе установки?". There are two lists of languages. The left list shows "Русский" and "Russian" selected. The right list shows "Русский (Россия)" and "Русский (Украина)". At the bottom right are buttons for "Выход" and "Продолжить".

РЕД ОС
МУРОМ

УСТАНОВКА RED OS MUROM-7.3.3
us

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В RED OS MUROM-7.3.3.

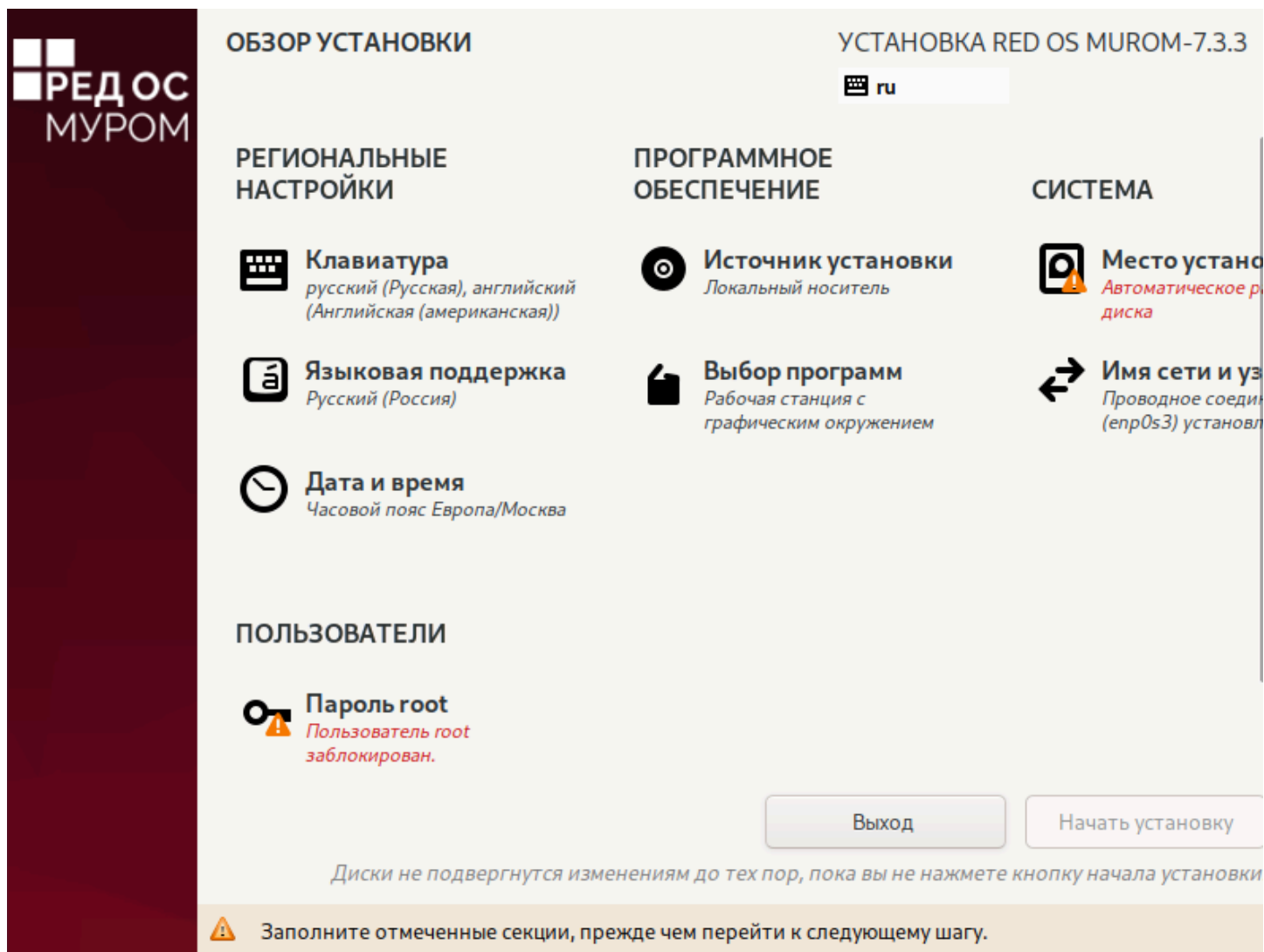
Какой язык вы хотите использовать в процессе установки?

Русский	Russian
Afrikaans	Afrikaans
العربية	Arabic
অসমীয়া	Assamese
Беларуская	Belarusian
Български	Bulgarian
বাংলা	Bangla
Català	Catalan
Čeština	Czech

Русский (Россия)
Русский (Украина)

Выход Продолжить

3. В окне "Обзор установки" в разделе "Система" выберите "Место установки".



РЕД ОС МУРОМ

ОБЗОР УСТАНОВКИ

УСТАНОВКА RED OS MUROM-7.3.3

ru

РЕГИОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ

- Клавиатура**
русский (Русская), английский (Английская (американская))
- Языковая поддержка**
Русский (Россия)
- Дата и время**
Часовой пояс Европа/Москва

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Источник установки**
Локальный носитель
- Выбор программ**
Рабочая станция с графическим окружением

СИСТЕМА

- Место установки**
Автоматическое разбиение диска
- Имя сети и узла**
Проводное соединение (enp0s3) установлен

ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

- Пароль root**
Пользователь root заблокирован.

Выход

Начать установку

Диски не подвергнутся изменениям до тех пор, пока вы не нажмете кнопку начала установки

⚠ Заполните отмеченные секции, прежде чем перейти к следующему шагу.

4. Выберите необходимый диск для установки, а также метод конфигурации "По-своему" и нажмите кнопку "Готово".

МЕСТО УСТАНОВКИ

УСТАНОВКА RED OS MUROM-7.3.3


Готово us

Выбор устройств

Выберите устройства для установки операционной системы. Они не будут изменены до тех пор, пока вы не нажмете кнопку «Начать установку» в главном окне.

Локальные диски


80 ГиБ



ATA VBOX HARDDISK
sda / 80 ГиБ свободно

Изменения затронут только выбранные здесь диски.

Специализированные и сетевые диски

 **Добавить диск...**

Изменения затронут только выбранные здесь диски.

Конфигурация устройств хранения

Автоматически По-своему Дополнительно (Blivet-GUI)

[Полная сводка по дискам и загрузчику...](#) Выбран 1 диск; емкость 80 ГиБ; свободно 80 ГиБ [Обновить...](#)



Дополнительную информацию по разметке дисков в РЕД ОС можете найти на официальном сайте "РЕД СОФТ" в разделе "База знаний": <https://redos.red-soft.ru/base/manual/redos-manual/red-os-installation/manual-partitioning/>

5. Выберите "Создать их автоматически" и нажмите кнопку "Готово".

The screenshot shows the manual partitioning interface for RED OS MUROM-7.3.3. At the top, there is a dark red header with the text "РАЗМЕТКА ВРУЧНУЮ" (Manual Partitioning) on the left and "УСТАНОВКА RED OS MUROM" (RED OS MUROM Installation) on the right. A blue button labeled "Готово" (Done) is in the top left, and a keyboard icon with "us" is in the top right.

The main content area is titled "Новая установка RED OS MUROM-7.3.3" (New installation of RED OS MUROM-7.3.3). Below the title, it says: "Вы еще не создали точки монтирования для установки RED OS MUROM-7.3.3. Вы можете:" (You have not yet created mount points for the installation of RED OS MUROM-7.3.3. You can:). There are two bullet points:

- [Создать их автоматически](#) (Create them automatically)
- Создать их вручную, нажав кнопку «+» (Create them manually by clicking the «+» button)

Below the list, it says: "Схема разбиения для новых точек монтирования:" (Partitioning scheme for new mount points:). There is a dropdown menu showing "LVM".

At the bottom of the main content area, there are three buttons: "+", "-", and a refresh icon.

Below the main content area, there are two summary boxes:

- A pink box: "СВОБОДНО 80 ГиБ" (FREE 80 GiB)
- A dark grey box: "ВСЕГО 80 ГиБ" (TOTAL 80 GiB)

At the bottom left, there is a link: [Выбрано 1 устройство хранения](#) (1 storage device selected). At the bottom right, there is a button labeled "Сбросить" (Reset).

On the right side of the main content area, there is a text box: "Здесь будет показана информация о созданных точках монтирования для установки RED OS MUROM-7.3.3." (Information about the created mount points for the installation of RED OS MUROM-7.3.3 will be shown here.)

6. Нажмите кнопку "Готово".

РАЗМЕТКА ВРУЧНУЮ УСТАНОВКА RED OS MUROM

Готово ru

▼ Новая установка RED OS MUROM-7.3.3

ДАННЫЕ	
/home sda5	24,23 ГиБ
СИСТЕМА	
/boot sda1	1024 МиБ >
/ sda3	49,62 ГиБ
swap sda2	5,15 ГиБ

+ - ↻

СВОБОДНО 1,79 МиБ **ВСЕГО 80 ГиБ**

[Выбрано 1 устройство хранения](#) Сбросить

sda1

Точка монтирования: /boot

Требуемый объем: 1024 МиБ

Устройства: ATA VBOX HARDDISK (sc) Изменить...

Тип устройства: Стандартны... Зашифровать

Файловая система: ext4 Форматировать

Метка:

Имя: sda1

7. В окне "Обзор изменений" нажмите кнопку "Принять изменения".

РАЗМЕТКА ВРУЧНУЮ УСТАНОВКА RED OS MUROM

Готово ru

Новая установка RED OS MUROM-7.3.3 sda5

ОБЗОР ИЗМЕНЕНИЙ

Новые настройки приведут к следующим изменениям, которые вступят в силу после возврата в главное меню и начала установки:

Порядок	Действие	Тип	Устройство	Точка монтирования
1	удалить форматирование	Unknown	ATA VBOX HARDDISK (sda)	
2	создать форматирование	таблица разделов (MSDOS)	ATA VBOX HARDDISK (sda)	
3	создать устройство	partition	sda1 на ATA VBOX HARDDISK	
4	создать устройство	partition	sda2 на ATA VBOX HARDDISK	
5	создать форматирование	swap	sda2 на ATA VBOX HARDDISK	
6	создать устройство	partition	sda3 на ATA VBOX HARDDISK	
7	создать устройство	partition	sda5 на ATA VBOX HARDDISK	
8	создать форматирование	ext4	sda5 на ATA VBOX HARDDISK	/home
9	создать форматирование	ext4	sda3 на ATA VBOX HARDDISK	/
10	создать форматирование	ext4	sda1 на ATA VBOX HARDDISK	/boot

Выбрано 1 устройство хранения

8. В окне "Обзор установки" в разделе "Пользователи" выберите "Пароль root".

РЕД ОС МУРОМ

ОБЗОР УСТАНОВКИ

УСТАНОВКА RED OS MUROM

ru

РЕГИОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ

- Клавиатура**
русский (Русская), английский (Английская (американская))
- Языковая поддержка**
Русский (Россия)
- Дата и время**
Часовой пояс Европа/Москва

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Источник установки**
Локальный носитель
- Выбор программ**
Рабочая станция с графическим окружением

СИСТЕМА

- Место установки**
Автоматическое разбиение диска
- Имя сети и узла**
Проводное соединение (epr0s3) установлен

ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

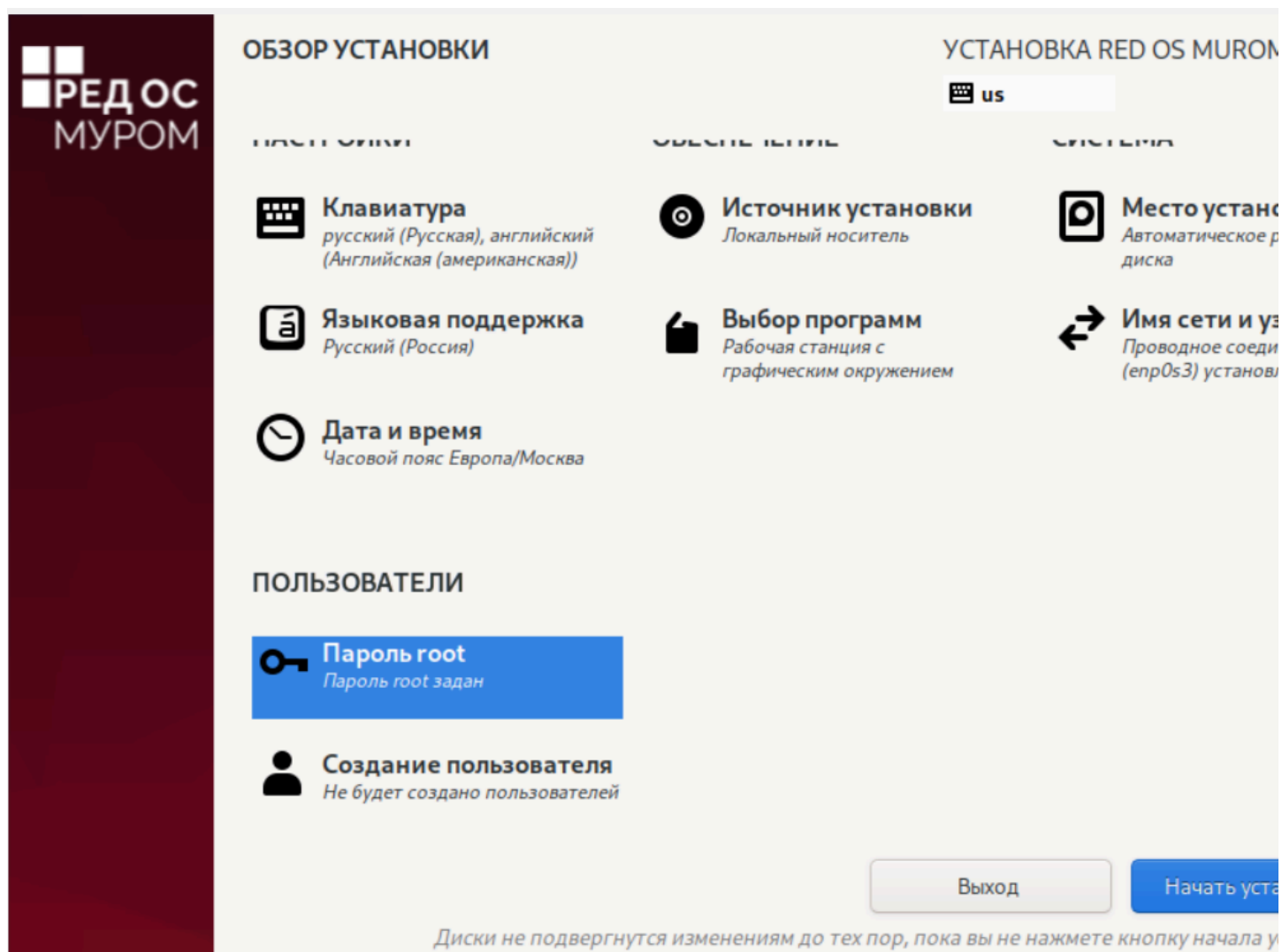
- Пароль root**
Пользователь root заблокирован.

Выход Начать установку

Диски не подвергнутся изменениям до тех пор, пока вы не нажмете кнопку начала установки.

⚠ Заполните отмеченные секции, прежде чем перейти к следующему шагу.

10. В окне "Обзор установки" в разделе "Пользователи" выберите "Создание пользователя".



11. Введите в поле "Полное имя" логин, а в поле "Пароль" - пароль учетной записи. Установите флаги "Сделать этого пользователя администратором" и "Требовать пароль для этой учетной записи". Нажмите кнопку "Готово".

СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ УСТАНОВКА RED OS MUROM-7.3.3

Готово us

Полное имя


Имя пользователя

Сделать этого пользователя администратором

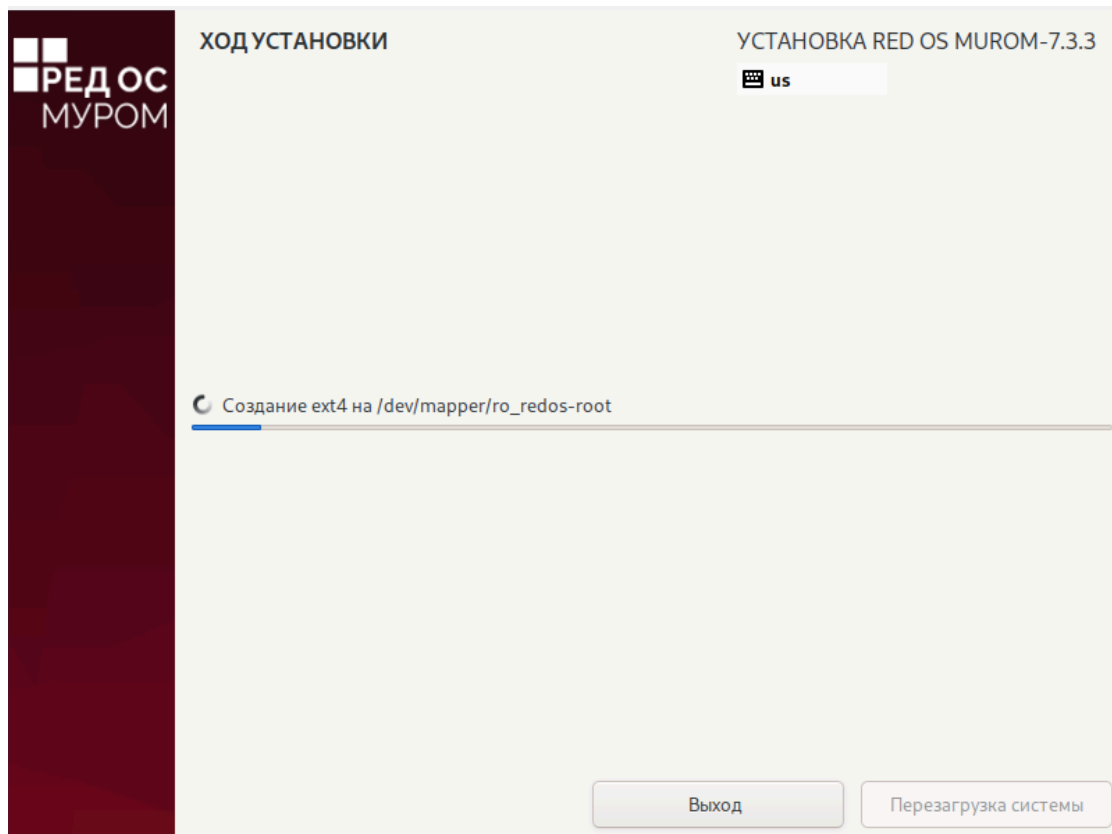
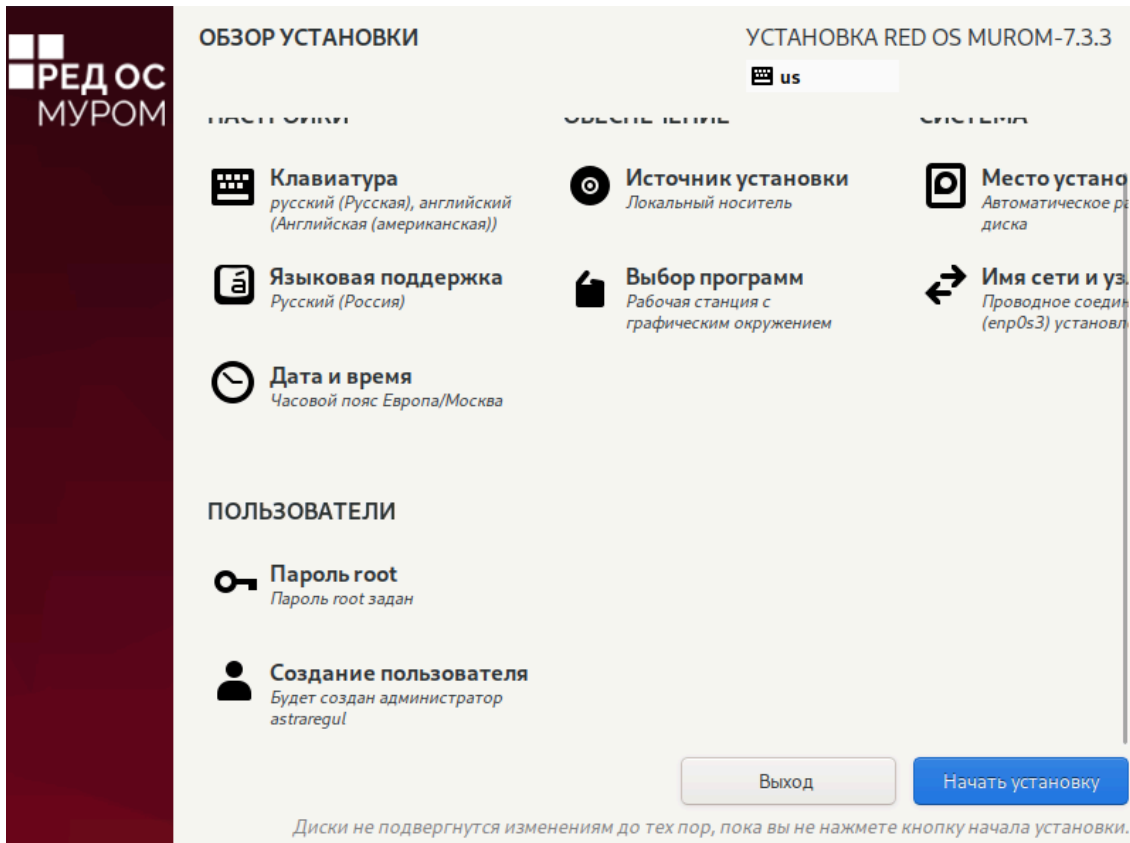
Требовать пароль для этой учетной записи

Пароль Простой

Подтвердите пароль

 Пароль содержит имя пользователя в той или иной форме Для подтверждения дважды нажмите **Готово**.

12. В окне "Обзор установки" нажмите кнопку "Начать установку". Ожидайте окончание данного процесса.



13. Извлеките установочный Flash-накопитель из ПК и нажмите кнопку "Перезагрузка системы".



На VM необходимо изъять диск с образом ОС из привода. Зайдите в "Устройства" → "Оптические диски" → "Изъять диск из привода".

ХОД УСТАНОВКИ УСТАНОВКА RED OS MUROM-7.3.3

us

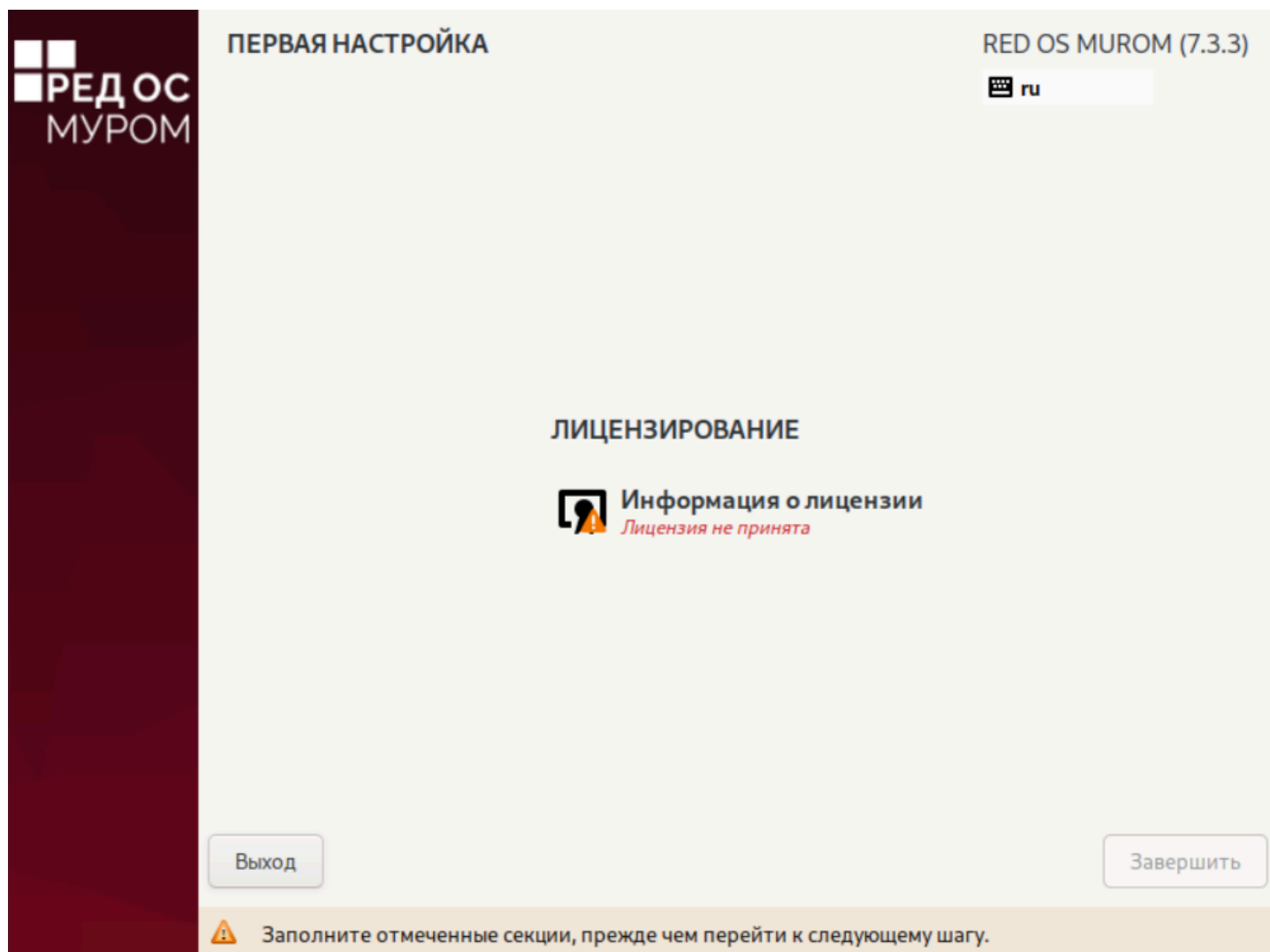
Готово!

RED OS успешно установлена и готова к использованию!
Давайте, перезагружайте систему и начинайте использовать ее!

[Перезагрузка системы](#)

Использование этого продукта подпадает под действие лицензионного соглашения /usr/share/redos-release/EULA

14. После запуска ПК в окне "Первая настройка" в разделе "Лицензирование" выберите "Информация о лицензии".



15. Прочитайте лицензионное соглашение. Установите флаг "Я принимаю лицензионное соглашение" и нажмите кнопку "Готово".

Информация о лицензии RED OS MUROM (7.3.3)

Готово ru

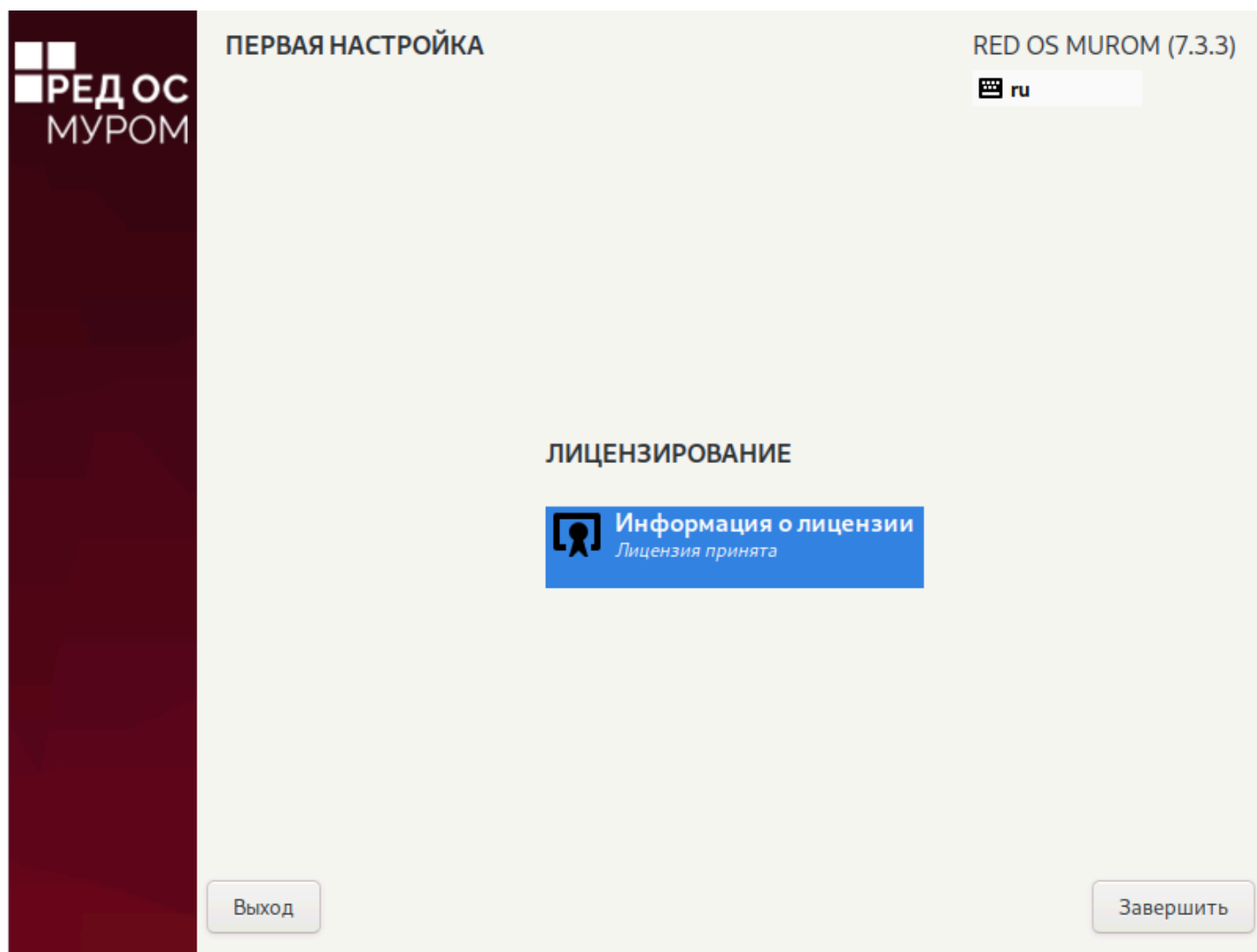
Лицензионное соглашение:

ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ с конечным пользователем

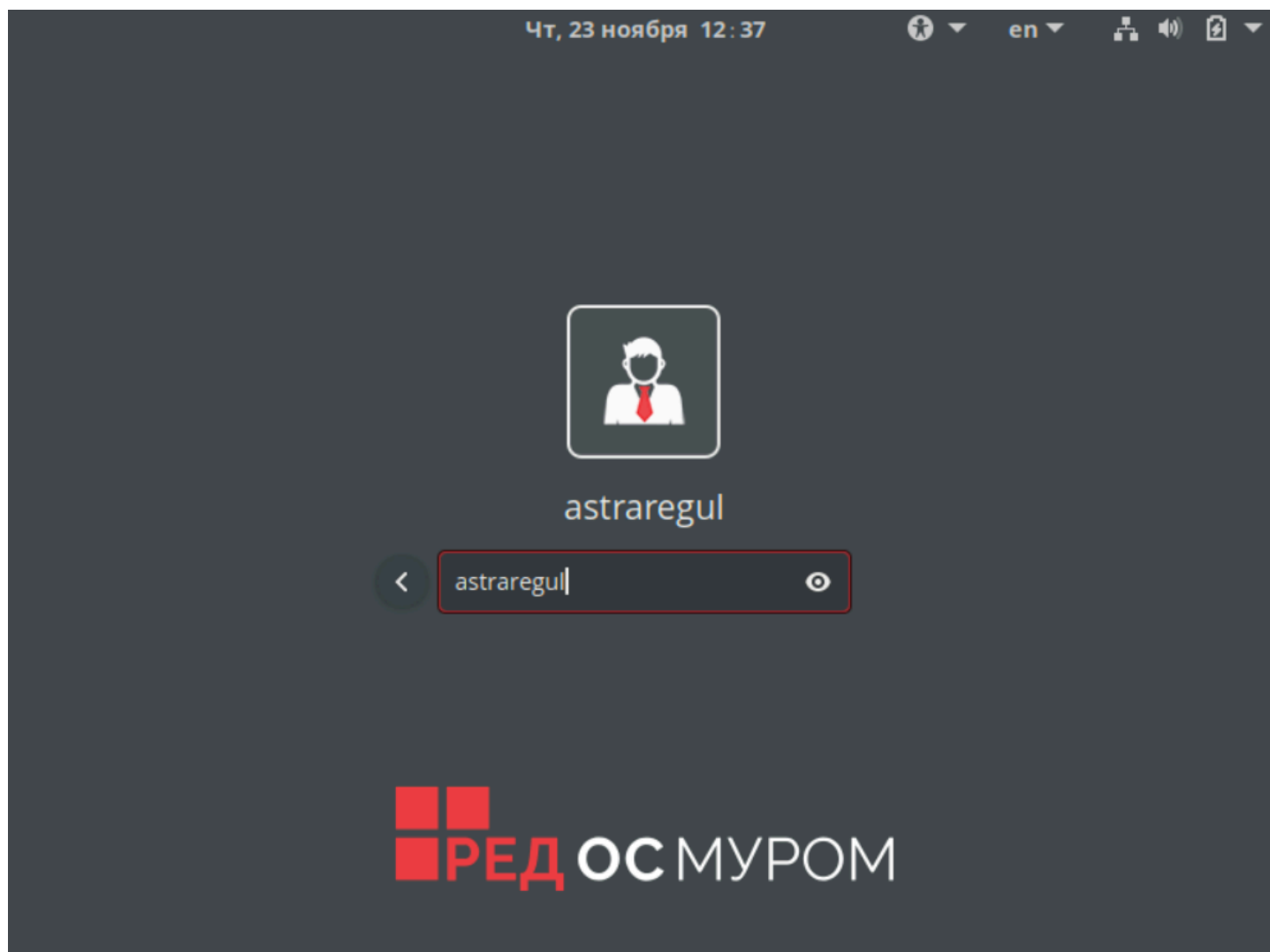
ВАЖНО — ПРОЧЕСТЬ ВНИМАТЕЛЬНО: Настоящее Лицензионное Соглашение с конечным пользователем («Соглашение») представляет собой юридическое Соглашение между «Вами» (физическим либо юридическим лицом) (ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ) и Обществом с ограниченной ответственностью «РЕД СОФТ» (ИНН 9705000373, ОГРН 5147746028216) (ПРАВООБЛАДАТЕЛЕМ), на программный продукт («ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ»), поставляемый по Соглашению, включая компьютерное программное обеспечение, и все содержимое файлов, диска(-ов), компакт-диска(-ов) и иных средств, к которым прилагается Соглашение, а также сопровождающие печатные материалы и электронную документацию. Устанавливая, копируя, загружая, получая доступ или иным образом используя ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ соглашается придерживаться условий Соглашения, которое имеет приоритет над любым другим документом и регулирует использование ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА, кроме случая, если между ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ и ПРАВООБЛАДАТЕЛЕМ достигнута договоренность о подписании лицензионного соглашения с ПРАВООБЛАДАТЕЛЕМ, прямо касающегося предоставления соответствующего ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА (ПРОДУКТОВ) в рамках конфиденциальной сделки, в случае чего такое подписанное лицензионное Соглашение имеет приоритет и регулирует использование ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ соглашается с тем, что Соглашение имеет исковую силу

Я принимаю лицензионное соглашение

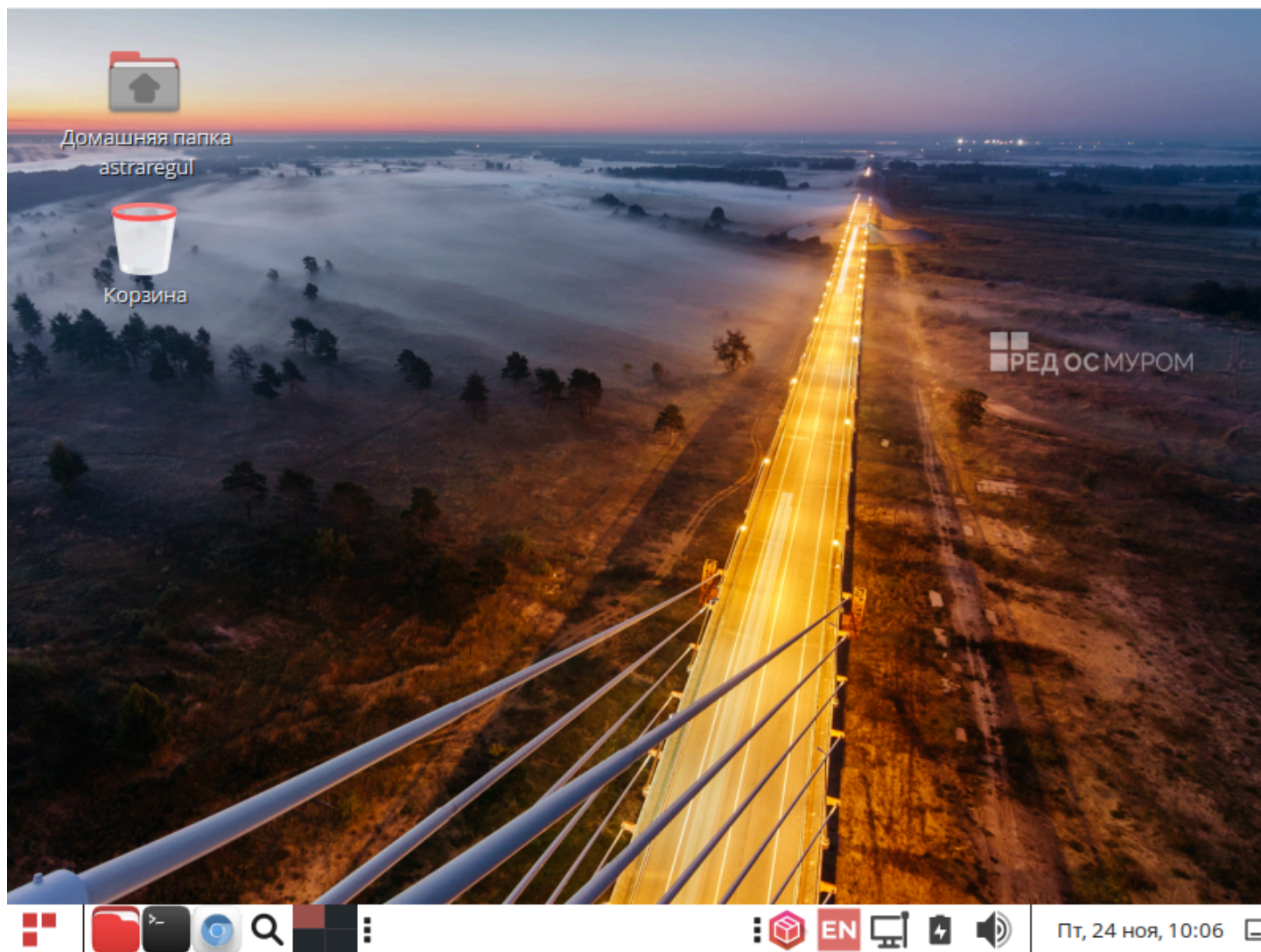
16. Нажмите кнопку "Завершить".



17. После загрузки операционной системы в окне авторизации введите пароль созданной учетной записи и нажмите клавишу "Enter".

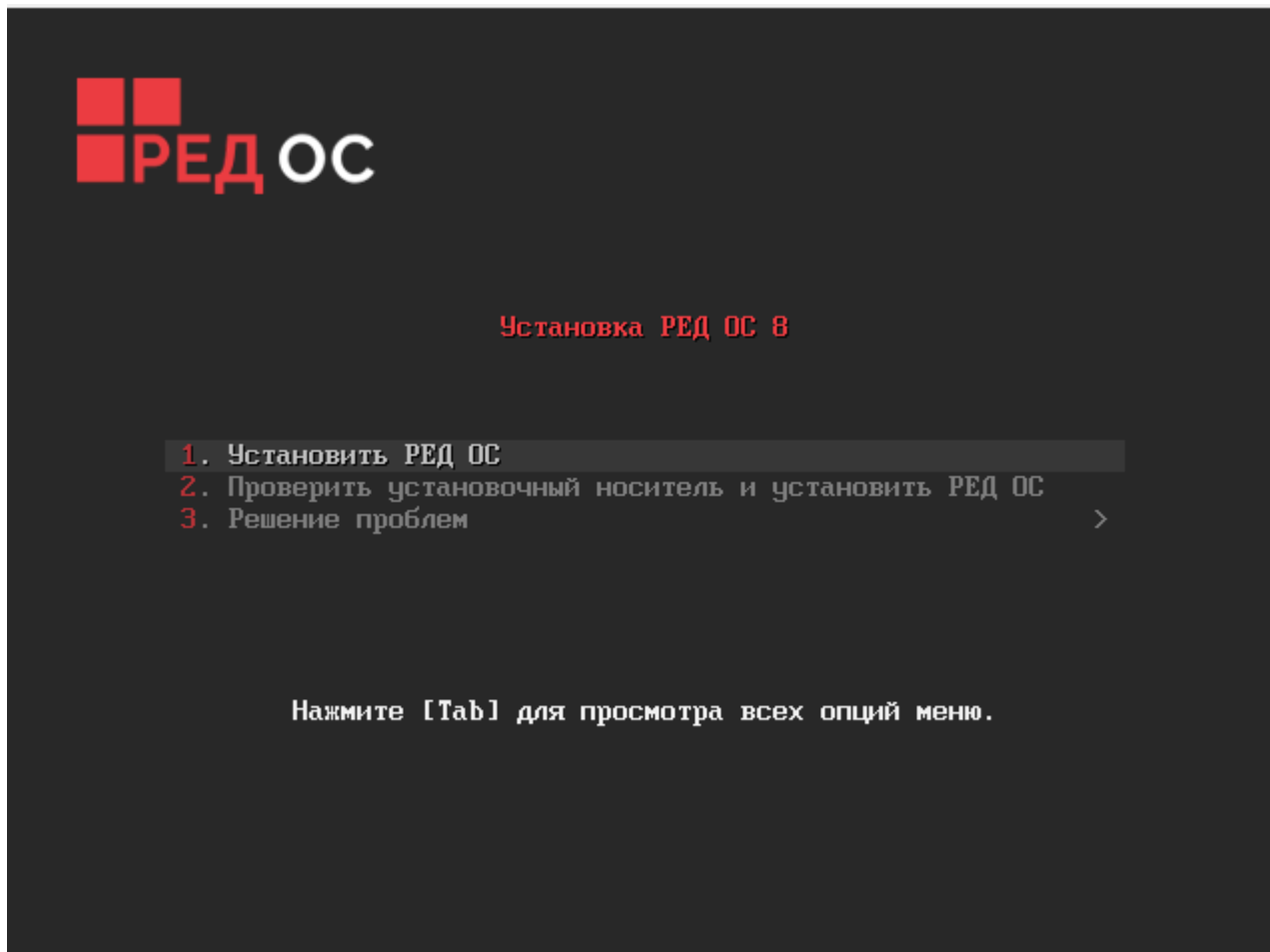


18. Откроется рабочий стол пользователя.

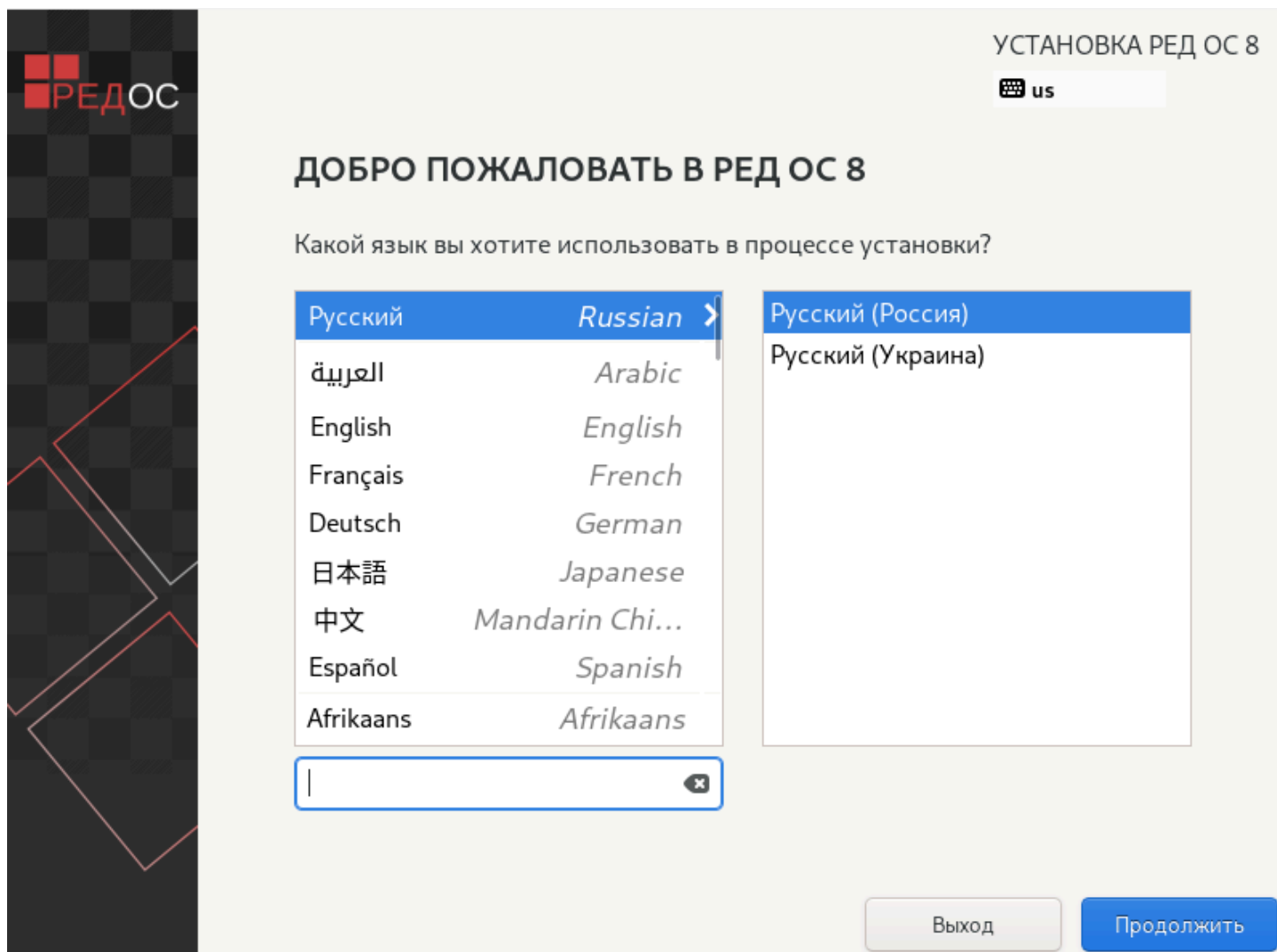


1.2.4. РЕД ОС 8

1. После запуска ПК откроется менеджер установки РЕД ОС 8. Выберите "Установить RED OS" и нажмите клавишу "Enter".



2. Выберите язык, который необходимо использовать в процессе установки и нажмите кнопку "Продолжить".



3. В окне "Обзор установки" в разделе "Система" выберите "Место установки".

РЕД ОС

ОБЗОР УСТАНОВКИ

УСТАНОВКА РЕД ОС 8

us

РЕГИОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ

- Клавиатура**
английский (Английская (США)), русский (Русская)
- Языковая поддержка**
Русский (Россия)
- Дата и время**
Часовой пояс Азия/Екатеринбург

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Источник установки**
Локальный носитель
- Выбор программ**
Рабочая станция с графическим... нием (MATE)

СИСТЕМА

- Место установки**
Автоматическое разбиение диска
- Имя сети и узла**
Подключено: epr0s3

ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

Выход

Начать установку

Диски не подвергнутся изменениям до тех пор, пока вы не нажмете кнопку начала установки.

⚠ Заполните отмеченные секции, прежде чем перейти к следующему шагу.

4. Выберите необходимый диск для установки, а также метод конфигурации "По-своему" и нажмите кнопку "Готово".

МЕСТО УСТАНОВКИ УСТАНОВКА РЕД ОС 8


Готово us

Выбор устройств

Выберите устройства для установки операционной системы. Они не будут изменены до тех пор, пока вы не нажмете кнопку «Начать установку» в главном окне.

Локальные диски


80 ГиБ



ATA VBOX HARDDISK
sda / 80 ГиБ свободно

Изменения затронут только выбранные здесь диски.

Специализированные и сетевые диски

 **Добавить диск...**

Изменения затронут только выбранные здесь диски.

Конфигурация устройств хранения

Автоматически По-своему Дополнительно (Blivet-GUI)

[Полная сводка по дискам и загрузчику...](#) Выбран 1 диск; емкость 80 ГиБ; свободно 80 ГиБ [Обновить...](#)

i Дополнительную информацию по разметке дисков в РЕД ОС можете найти на официальном сайте "РЕД СОФТ" в разделе "База знаний": <https://redos.red-soft.ru/base/manual/redos-manual/red-os-installation/manual-partitioning/>

117

5. Выберите "Создать их автоматически" и нажмите кнопку "Готово".

РАЗМЕТКА ВРУЧНУЮ УСТАНОВКА Р

[Готово](#) us

▼ **Новая установка RED OS 8**

Вы еще не создали точки монтирования для установки RED OS 8. Вы можете:

- [Создать их автоматически.](#)
- Создайте новые точки монтирования, нажав кнопку «+».

Схема разбиения для новых точек монтирования:

Стандартный раздел ▼

Шифровать автоматически созданные точки монтирования по умолчанию:

Зашифровать данные.

Здесь будет показана информация о созданных точках монтирования для установки RED OS 8.

+ - ↻

СВОБОДНО **80 ГиБ** ВСЕГО **80 ГиБ**

[Выбрано 1 устройство хранения](#) Отменить все изме

6. Нажмите кнопку "Готово".

РАЗМЕТКА ВРУЧНУЮ УСТАНОВКА Р

Готово us

▼ Новая установка RED OS 8

ДАННЫЕ	
/home sda5	23,33 ГиБ
СИСТЕМА	
/boot sda2	1024 МиБ >
/ sda4	47,79 ГиБ
BIOS Boot sda1	1024 КиБ
swap sda3	7,87 ГиБ

+ - ↻

СВОБОДНО 2,97 МиБ **ВСЕГО 80 ГиБ**

[Выбрано 1 устройство хранения](#)

sda2

Точка монтирования:

Требуемый объем:

Тип устройства:
 Зашифровать

Файловая система:
 Форматировать

Метка:

Имя:

7. В окне "Обзор изменений" нажмите кнопку "Принять изменения".

РАЗМЕТКА ВРУЧНУЮ УСТАНОВКА Р

Готово us

▼ Новая установка RED OS 8 sda2

Новые настройки приведут к следующим изменениям, которые вступят в силу после возврата в главное меню и начала установки:

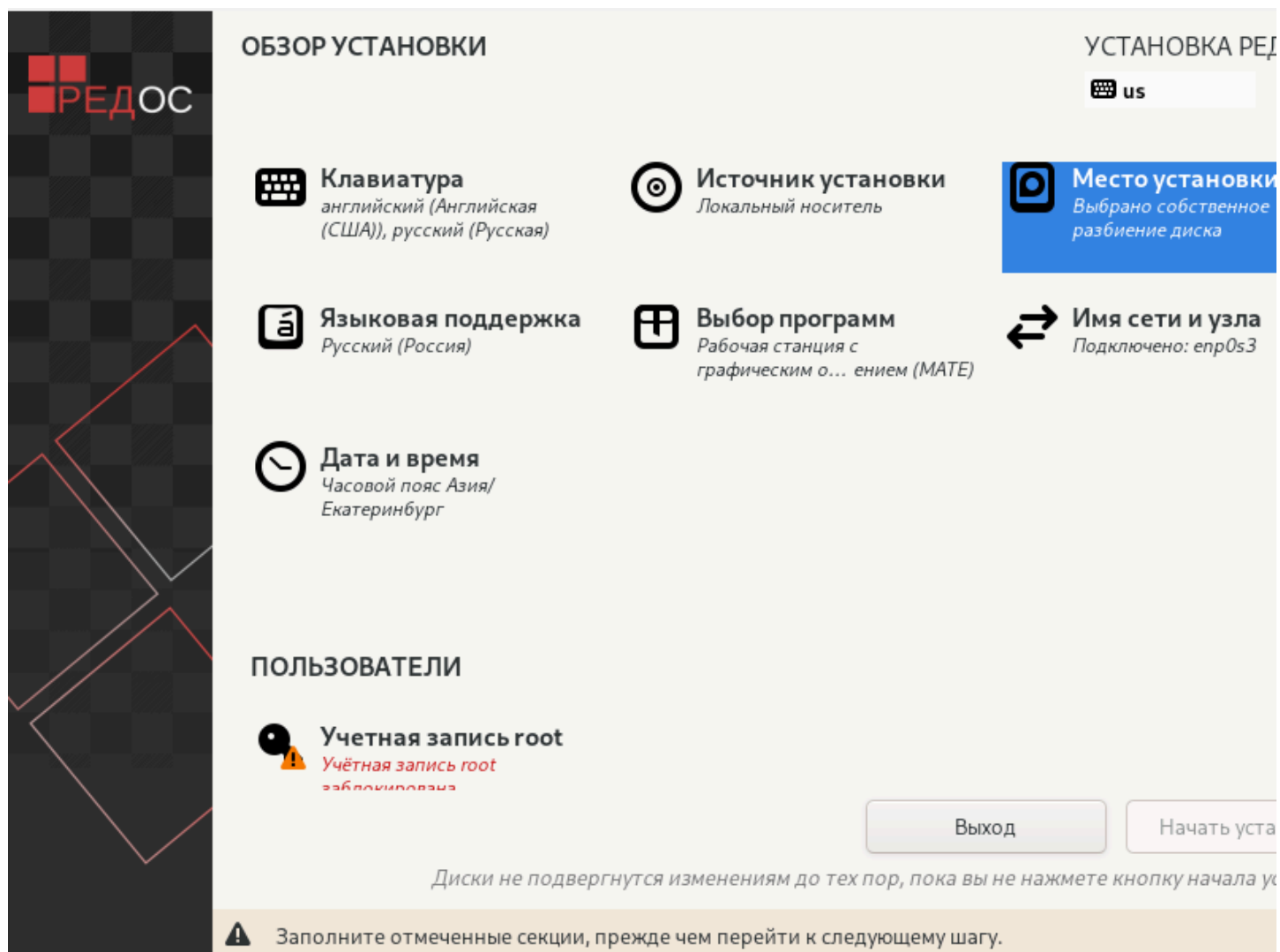
Порядок	Действие	Тип	Устройство	Точка монтирования
1	удалить форматирование	Unknown	ATA VBOX HARDDISK (sda)	
2	создать форматирование	таблица разделов (GPT)	ATA VBOX HARDDISK (sda)	
3	создать устройство	partition	sda1 на ATA VBOX HARDDISK	
4	создать форматирование	BIOS Boot	sda1 на ATA VBOX HARDDISK	
5	создать устройство	partition	sda2 на ATA VBOX HARDDISK	/boot
6	создать форматирование	ext4	sda2 на ATA VBOX HARDDISK	/boot
7	создать устройство	partition	sda3 на ATA VBOX HARDDISK	
8	создать устройство	partition	sda4 на ATA VBOX HARDDISK	/
9	создать форматирование	ext4	sda4 на ATA VBOX HARDDISK	/
10	создать устройство	partition	sda5 на ATA VBOX HARDDISK	/home
11	создать форматирование	ext4	sda5 на ATA VBOX HARDDISK	/home
12	создать форматирование	swap	sda3 на ATA VBOX HARDDISK	

Отменить и вернуться к настройке разделов Принять изменения

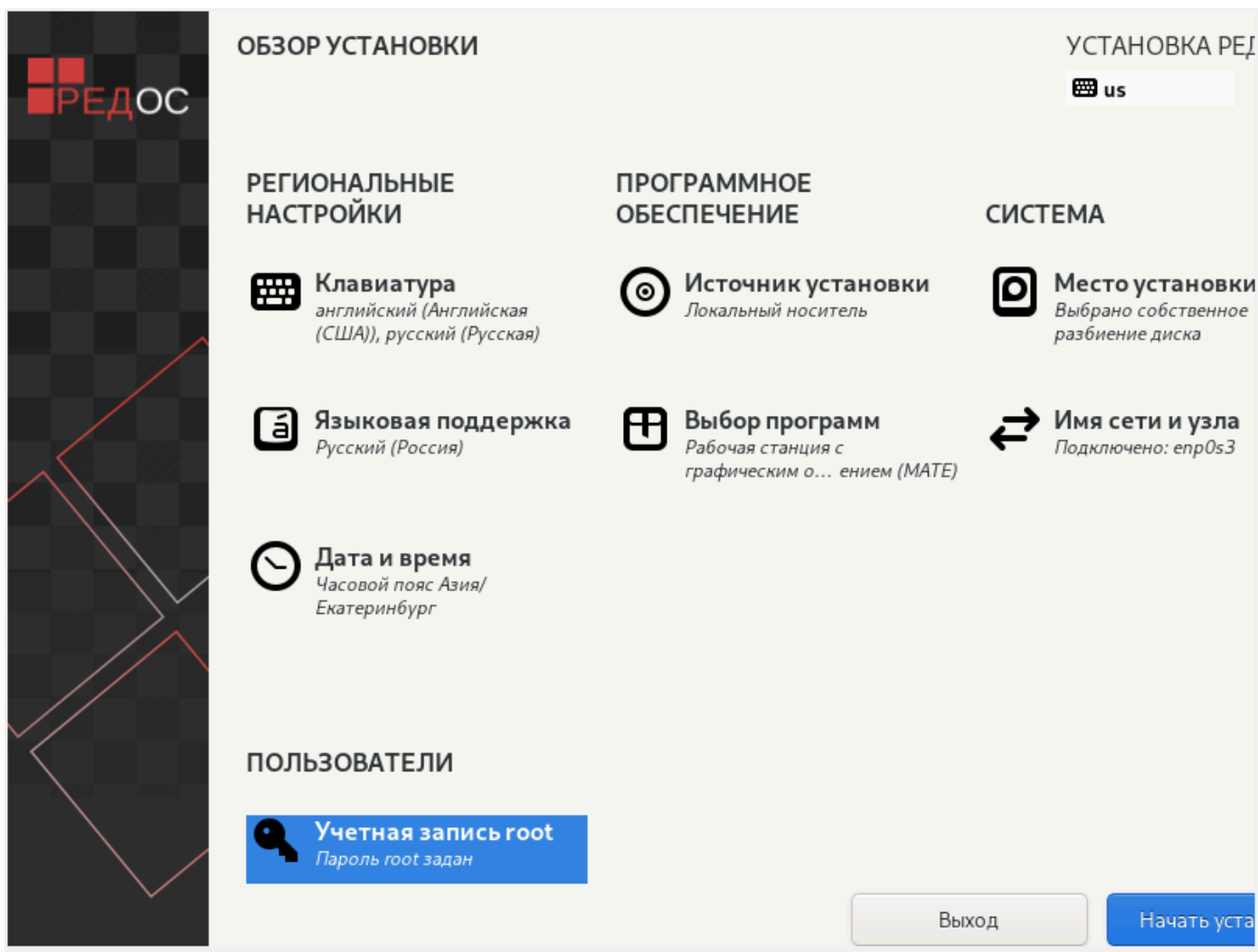
СВОБОДНО **2,97 МиБ** ВСЕГО **80 ГиБ**

[Выбрано 1 устройство хранения](#) Отменить все изме

8. В окне "Обзор установки" в разделе "Пользователи" выберите "Учетная запись root".



10. В окне "Обзор установки" нажмите кнопку "Начать установку". Ожидайте окончание данного процесса.



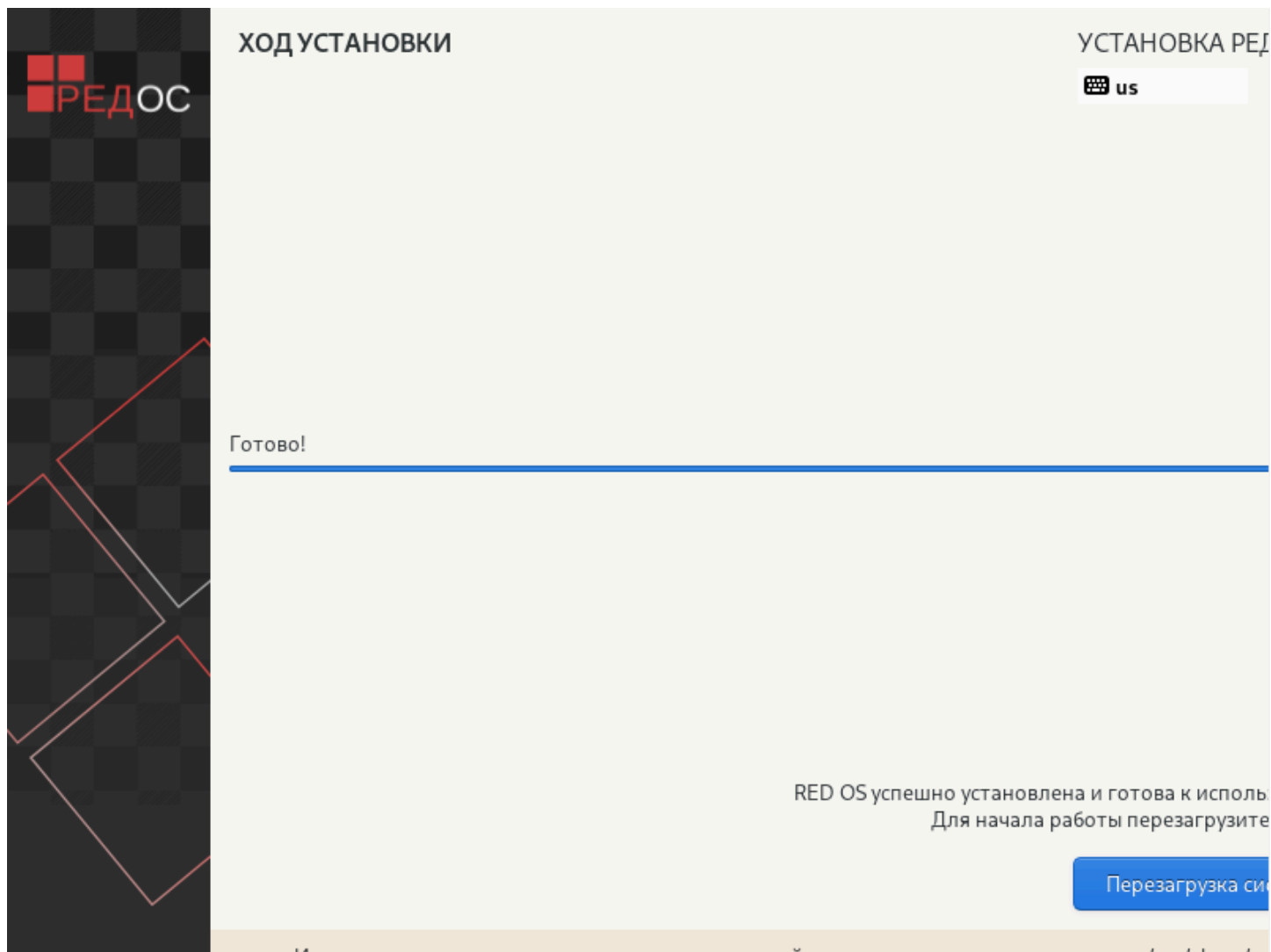


Создание ext4 на /dev/sda2

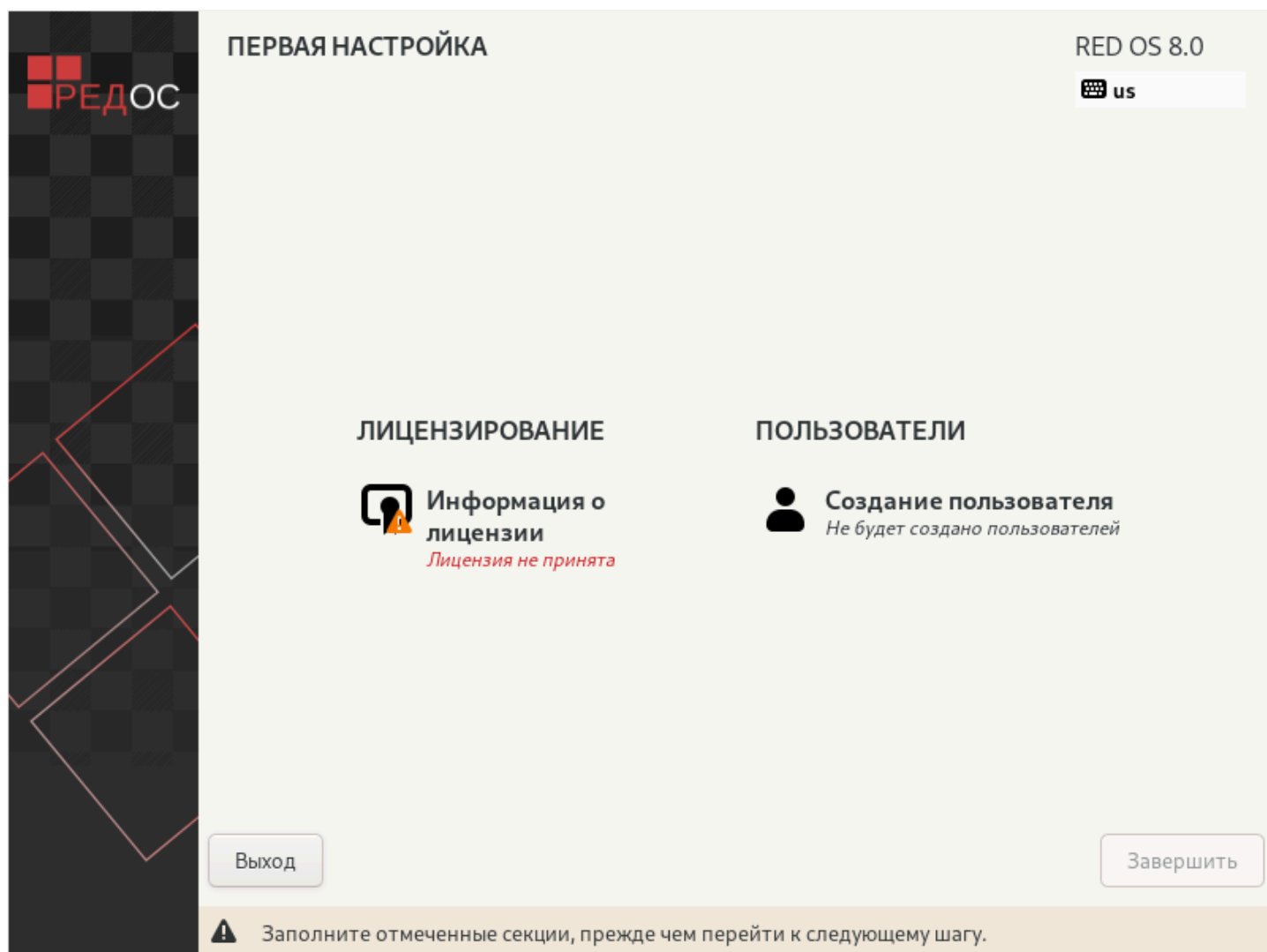
11. Извлеките установочный Flash-накопитель из ПК и нажмите кнопку "Перезагрузка системы".



На VM необходимо изъять диск с образом ОС из привода. Зайдите в "Устройства" → "Оптические диски" → "Изъять диск из привода".



12. После запуска ПК в окне "Первая настройка" в разделе "Лицензирование" выберите "Информация о лицензии".



13. Прочитайте лицензионное соглашение. Установите флаг "Я принимаю лицензионное соглашение" и нажмите кнопку "Готово".

Информация о лицензии

Готово

RED OS 8.0

us

Лицензионное соглашение:

ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ с конечным пользователем

ВАЖНО — ПРОЧЕСТЬ ВНИМАТЕЛЬНО: Настоящее Лицензионное Соглашение с конечным пользователем («Соглашение») представляет собой юридическое Соглашение между «Вами» (физическим либо юридическим лицом) (ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ) и Обществом с ограниченной ответственностью «РЕД СОФТ» (ИНН 9705000373, ОГРН 5147746028216) (ПРАВООБЛАДАТЕЛЕМ), на программный продукт («ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ»), поставляемый по Соглашению, включая компьютерное программное обеспечение, и все содержимое файлов, диска(-ов), компакт-диска(-ов) и иных средств, к которым прилагается Соглашение, а также сопровождающие печатные материалы и электронную документацию. Устанавливая, копируя, загружая, получая доступ или иным образом используя ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ соглашается придерживаться условий Соглашения, которое имеет приоритет над любым другим документом и регулирует использование ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА, кроме случая, если между ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ и ПРАВООБЛАДАТЕЛЕМ достигнута договоренность о подписании лицензионного соглашения с ПРАВООБЛАДАТЕЛЕМ, прямо касающегося предоставления соответствующего ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА (ПРОДУКТОВ) в рамках конфиденциальной сделки, в случае чего такое подписанное лицензионное Соглашение имеет приоритет и регулирует использование ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ соглашается с тем, что Соглашение имеет исковую силу

Я принимаю лицензионное соглашение

14. В окне "Первая настройка" в разделе "Пользователи" выберите "Создание пользователя".



ПЕРВАЯ НАСТРОЙКА

ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ



Информация о лицензии
Лицензия принята

ПОЛЬЗОВАТЕЛИ



Создание пользователя
Не будет создано пользователей

Выход

15. Введите в поле "Полное имя" логин, а в поле "Пароль" - пароль учетной записи. Установите флаги "Сделать этого пользователя администратором" и "Требовать пароль для этой учетной записи". Нажмите кнопку "Готово".

СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Готово

Полное имя

Имя пользователя

Добавить административные привилегии для этой учетной записи пользователя (членство в административной группе)

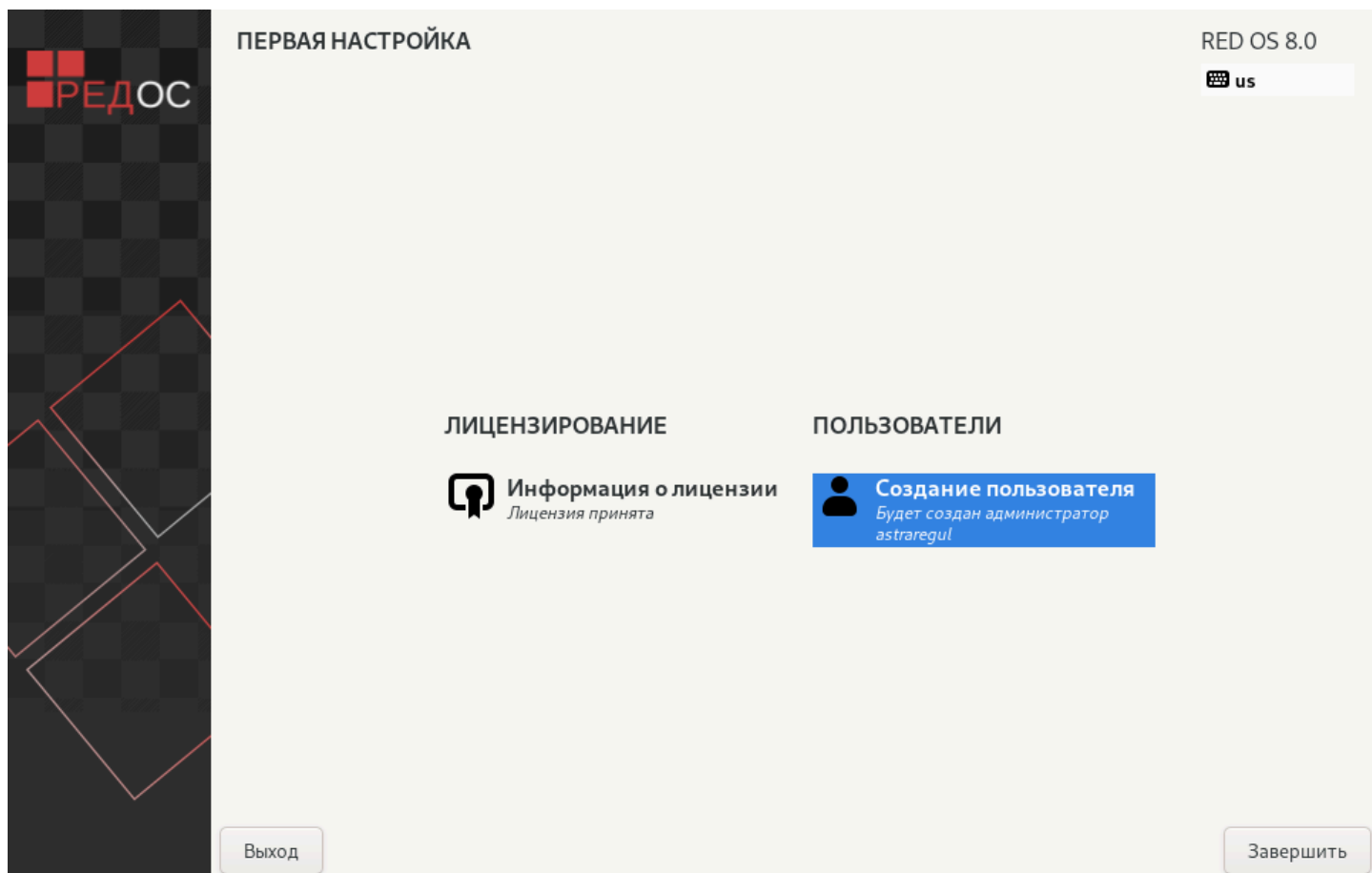
Требовать пароль для этой учетной записи

Пароль

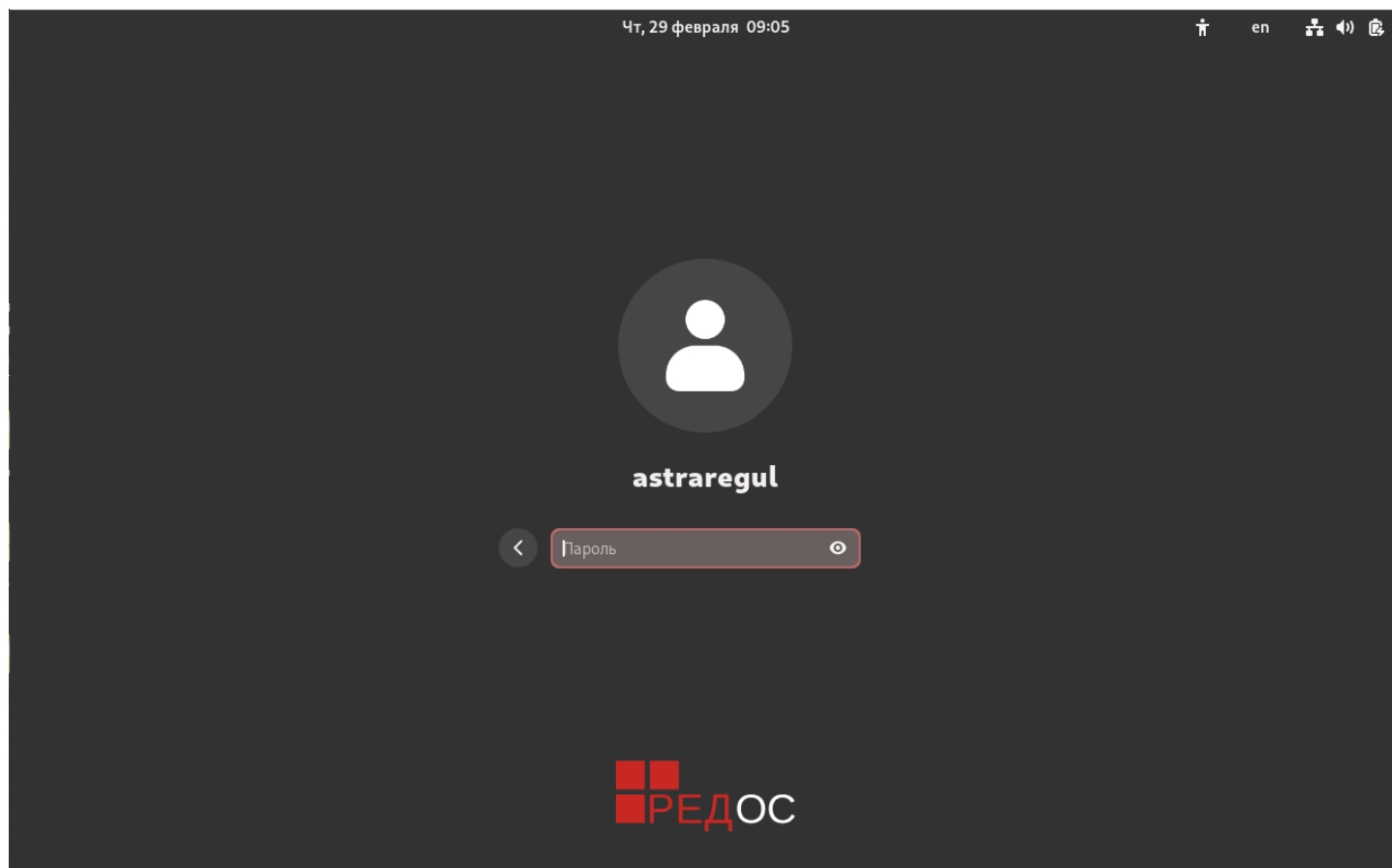
Подтвердите пароль

⚠ Пароль содержит имя пользователя в той или иной форме. Для подтверждения дважды нажмите **Готово**.

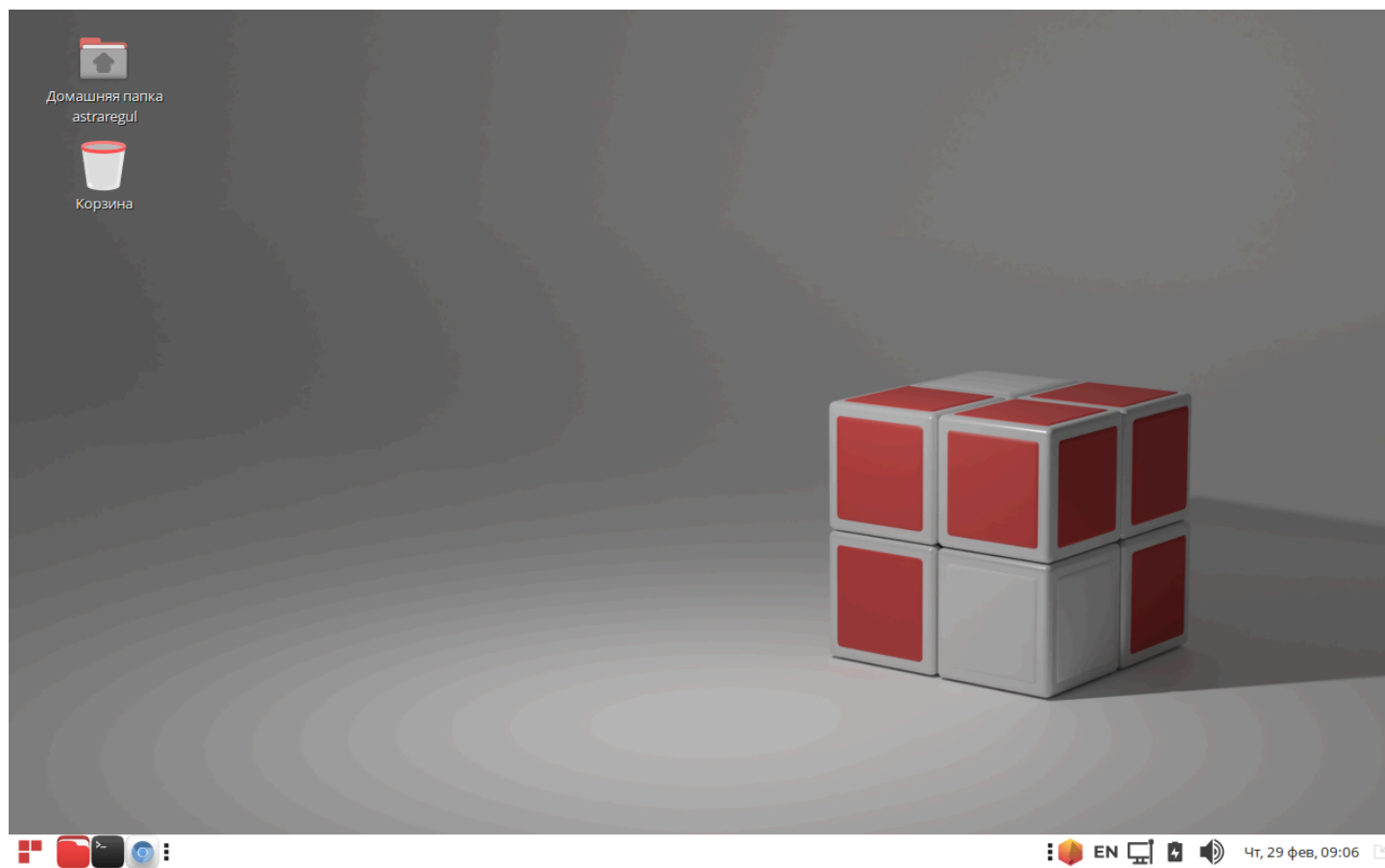
16. Нажмите кнопку "Завершить".



17. После загрузки операционной системы в окне авторизации введите пароль созданной учетной записи и нажмите клавишу "Enter".



18. Откроется рабочий стол пользователя.



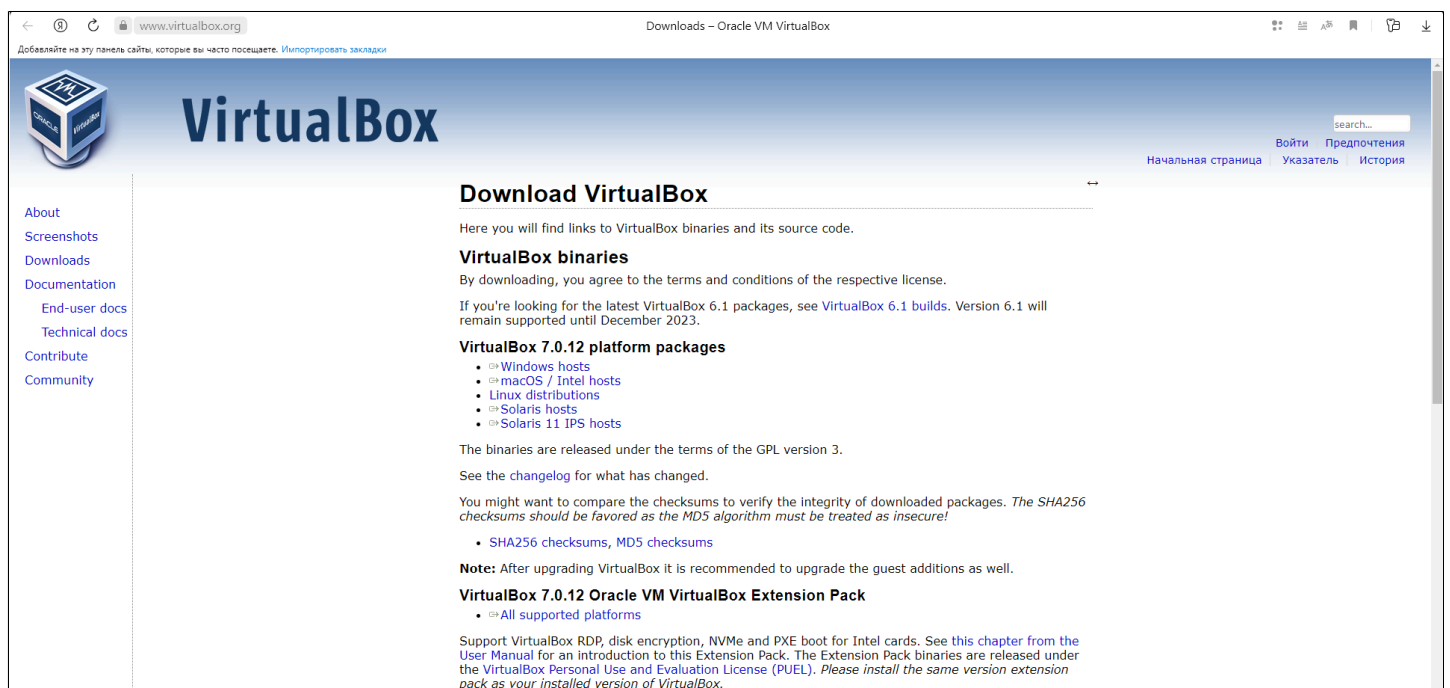
1.3. Создание виртуальной машины

Для создания виртуальной машины необходимо установить приложение "Oracle VM Virtual Box".

Oracle VM VirtualBox — программный продукт виртуализации для операционных систем Windows, Linux, FreeBSD[8], macOS, Solaris/OpenSolaris, ReactOS, DOS и других.

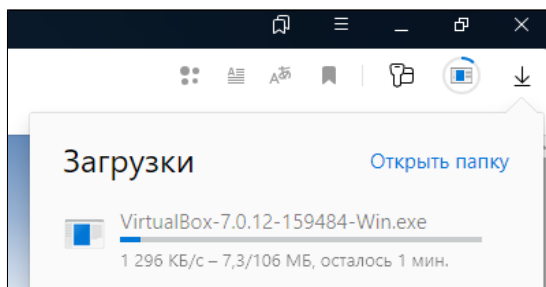
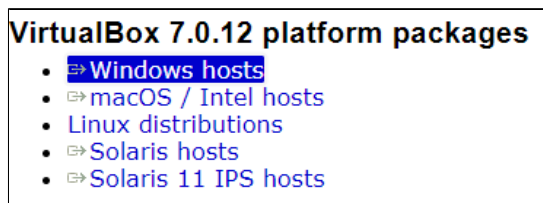
Чтобы установить приложение "Oracle VM Virtual Box", выполните следующие действия:

1. Перейдите на официальный сайт производителя: <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>

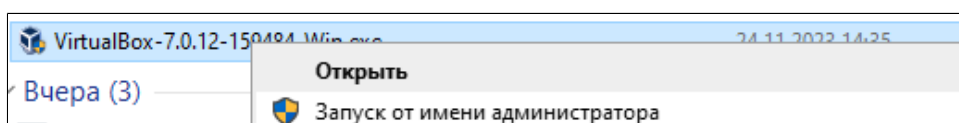


The screenshot shows the 'Downloads - Oracle VM VirtualBox' page on the official website. The page features a navigation menu on the left with links for 'About', 'Screenshots', 'Downloads', 'Documentation', 'End-user docs', 'Technical docs', 'Contribute', and 'Community'. The main content area is titled 'Download VirtualBox' and provides information about where to find binaries and source code. It includes sections for 'VirtualBox binaries', 'VirtualBox 7.0.12 platform packages' (listing Windows, macOS/Intel, Linux, Solaris, and Solaris 11 IPS hosts), and 'VirtualBox 7.0.12 Oracle VM VirtualBox Extension Pack' (listing all supported platforms). A note advises upgrading the guest additions, and a support section mentions RDP, disk encryption, NVMe, and PXE boot for Intel cards.

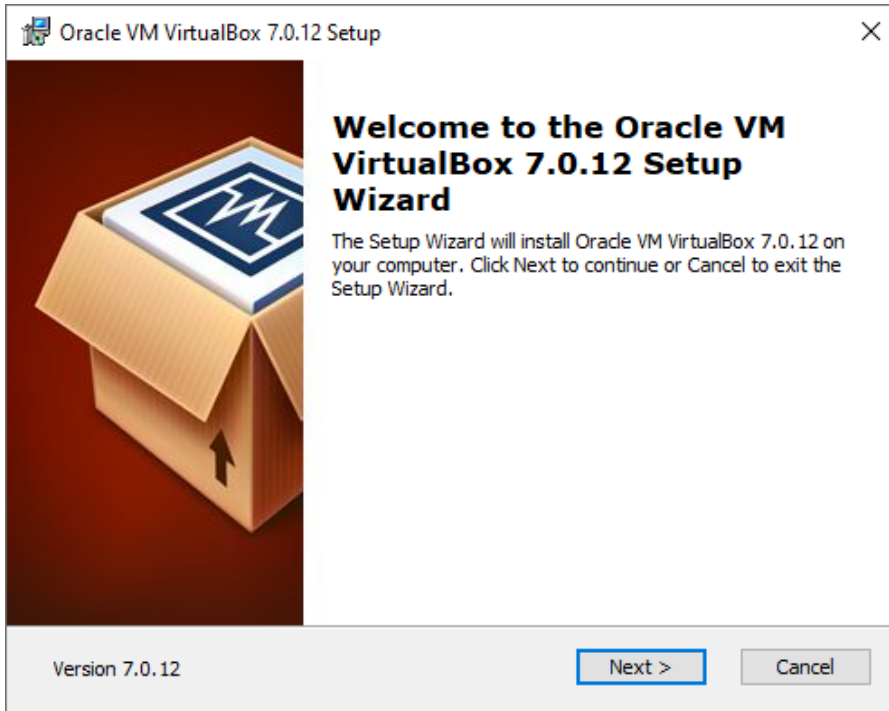
2. Нажмите на гиперссылку "Windows hosts", начнется автоматическое скачивание программы.



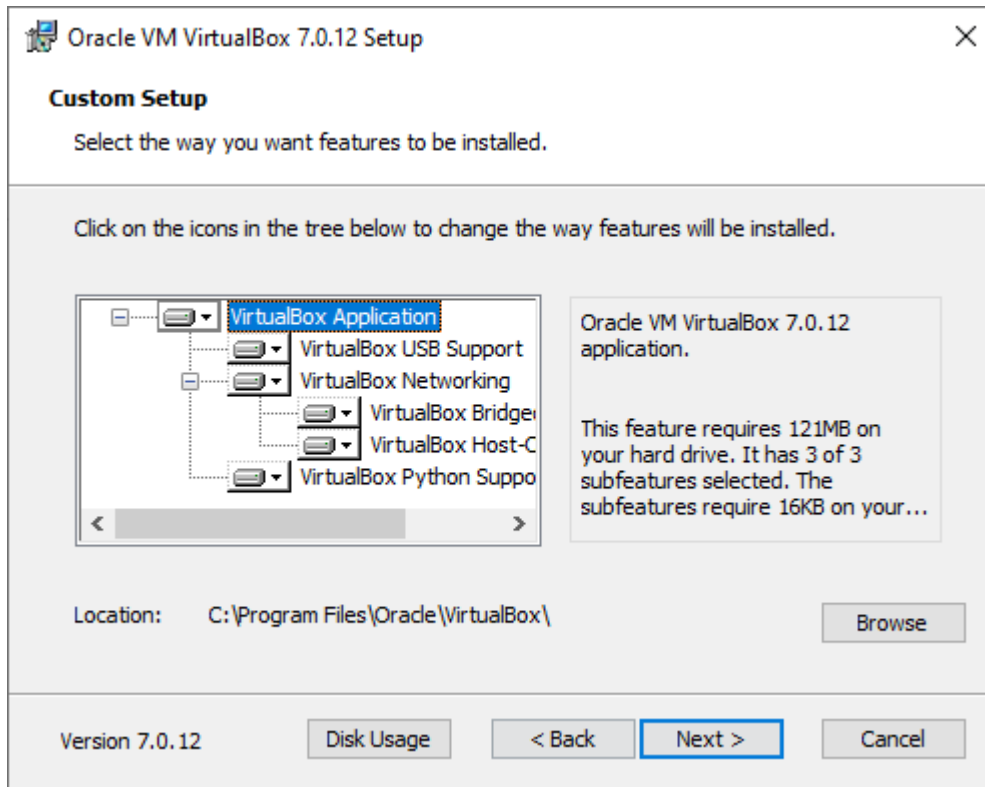
3. Откройте каталог загрузки и запустите установочный файл от имени администратора.



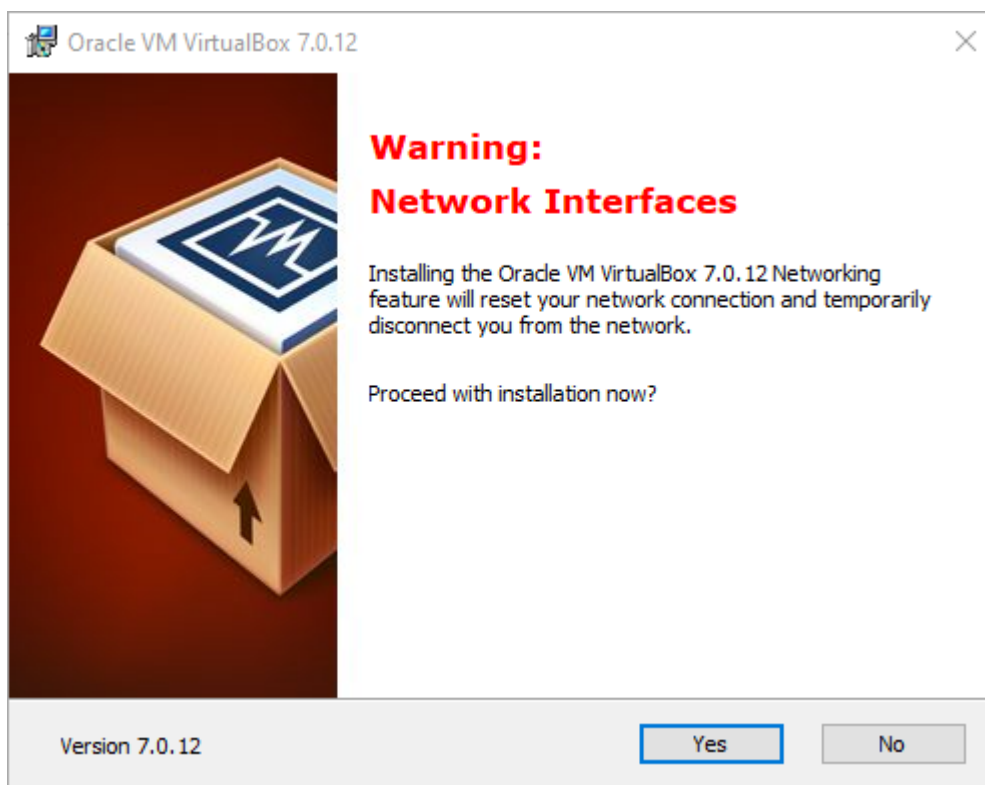
4. Запустится мастер установки. Нажмите кнопку "Next".



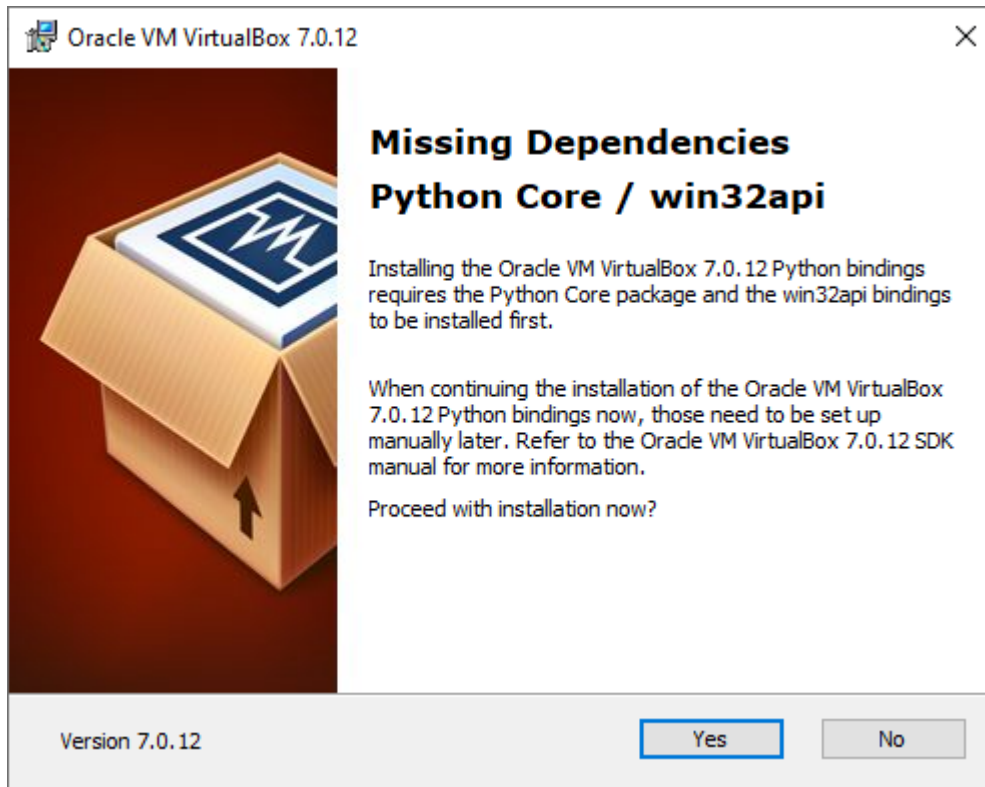
5. Выберите каталог для установки программы. Компоненты к установке оставьте по умолчанию, нажмите кнопку "Next".



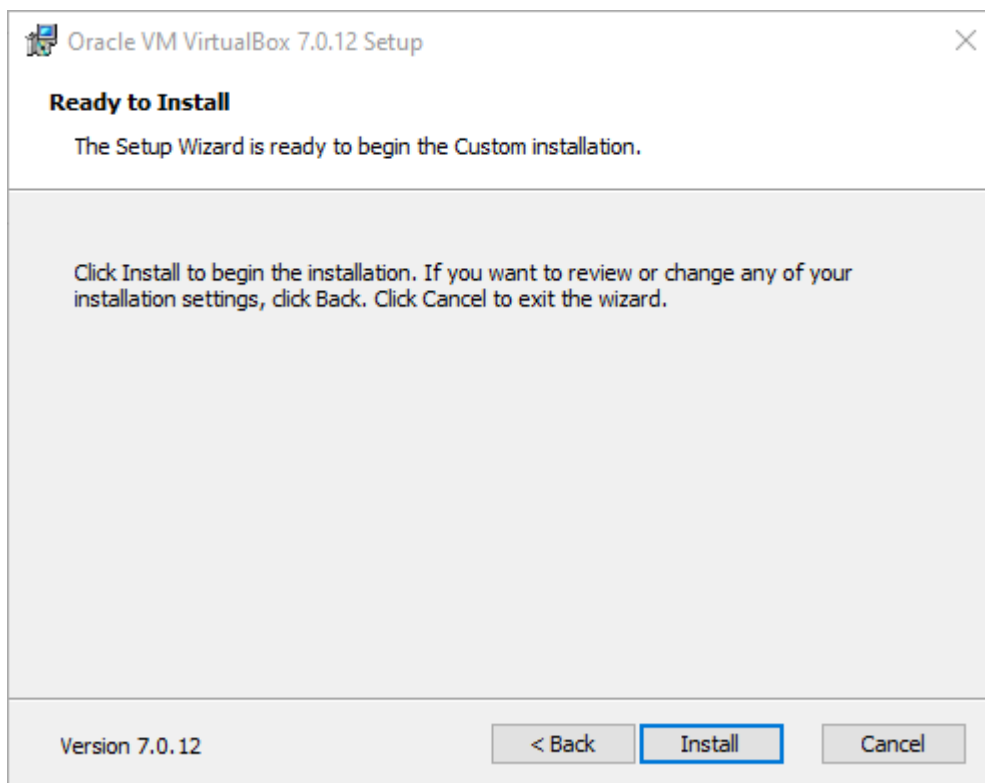
6. Мастер установки выдаст предупреждение о том, что в процессе установки могут перезагрузиться сетевые интерфейсы. Нажмите кнопку "Yes".



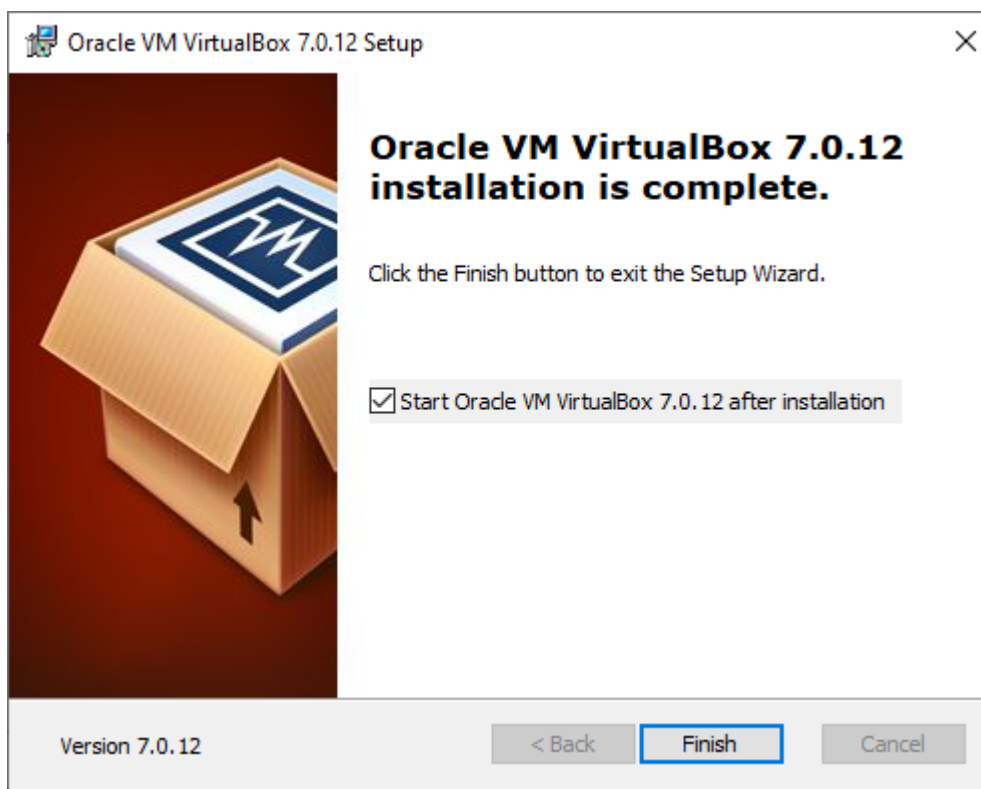
7. Мастер установки выдаст предупреждение об установке дополнительных библиотек для корректной работы программы. Нажмите кнопку "Yes".



8. Нажмите кнопку "Install" и ожидайте окончания процесса установки.

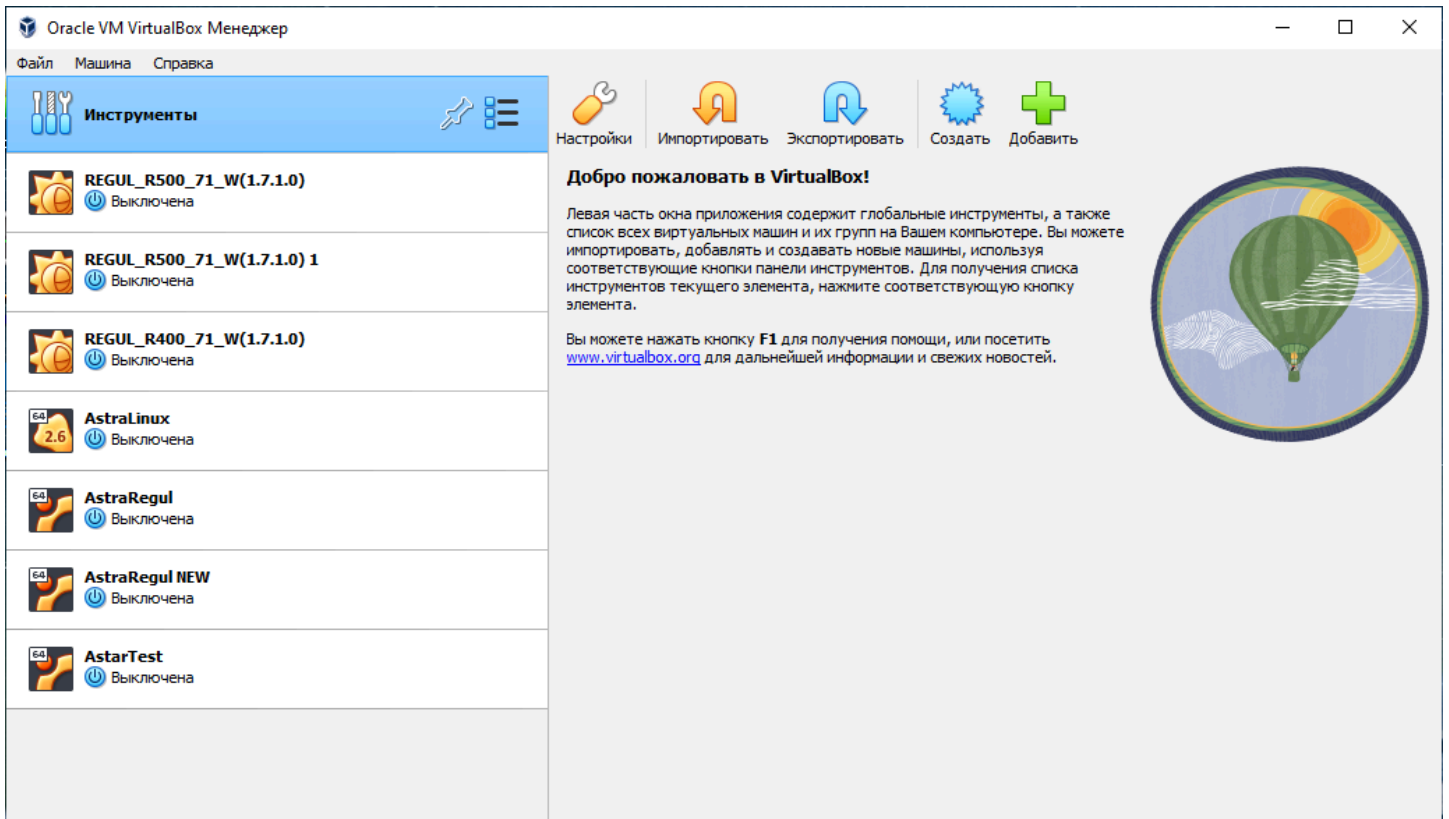


9. Установите флаг "Start Oracle VM VirtualBox 7.0.12 after installation" и нажмите кнопку "Finish".



1.3.1. Windows

1. Откройте "Oracle VM VirtualBox" и нажмите кнопку "Создать".



2. Введите в поле "Имя" название виртуальной машины, в поле "Папка" выберите путь до файла с образом ОС в формате *.iso. Установите флаг "Пропустить автоматическую установку" и нажмите кнопку "Далее".

Создать виртуальную машину

Имя и операционная система виртуальной машины

Пожалуйста укажите имя и местоположение новой виртуальной машины. Заданное Вами имя будет использоваться для идентификации данной машины. Кроме того, вы можете выбрать ISO образ для установки операционной системы.

Имя: ✓

Папка:


Образ ISO:

Редакция:

Тип: E4

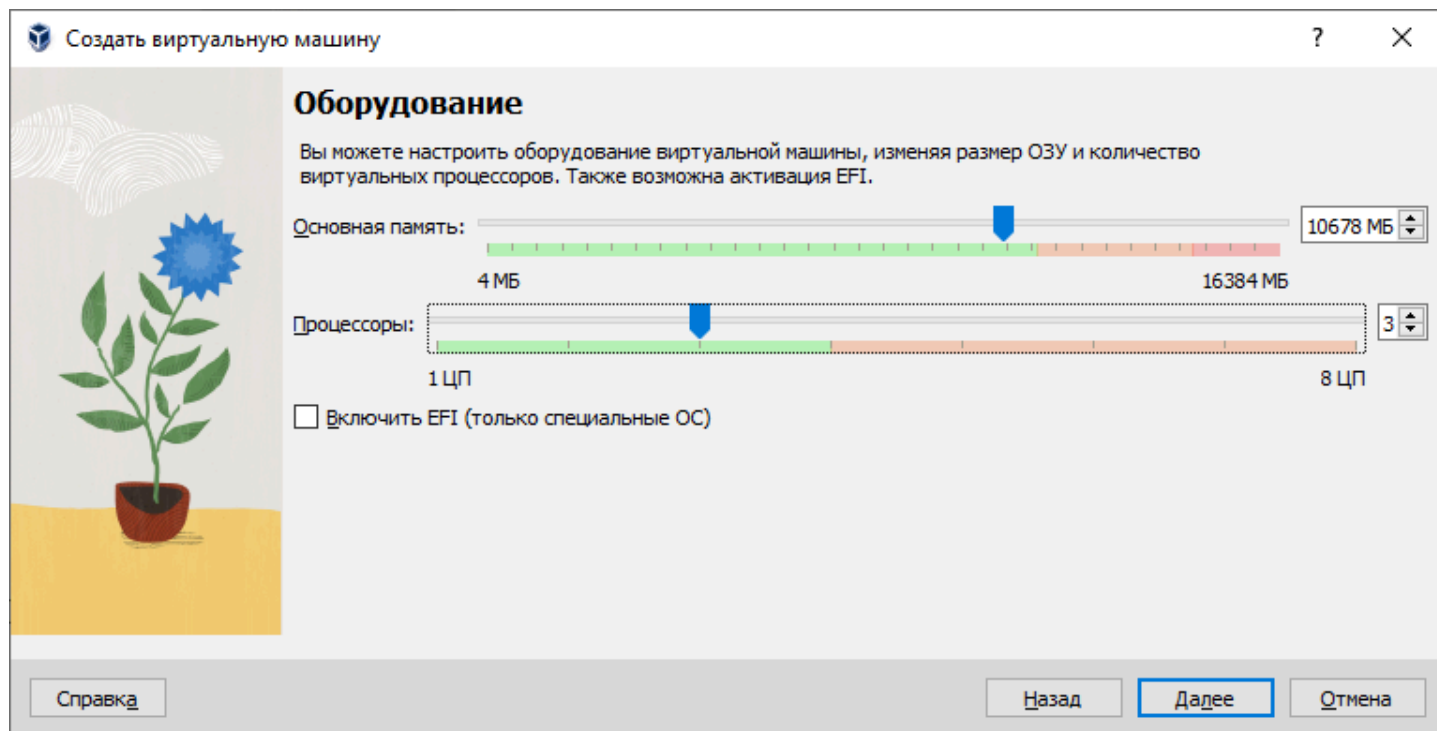
Версия: 10

Пропустить автоматическую установку

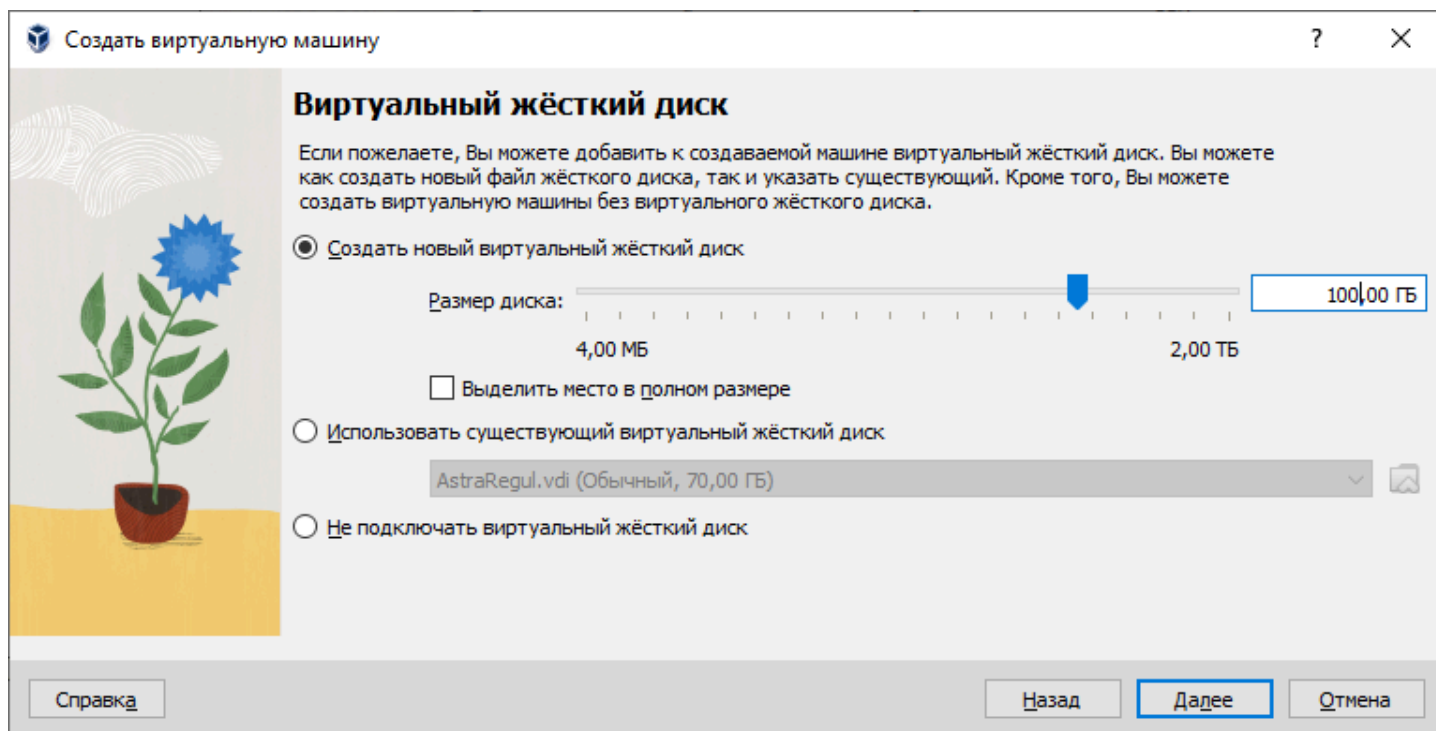
 Вы выбрали пропустить автоматическую установку гостевой ОС, гостевая ОС должна быть установлена вручную.

Справка Экспертный режим Назад **Далее** Отмена

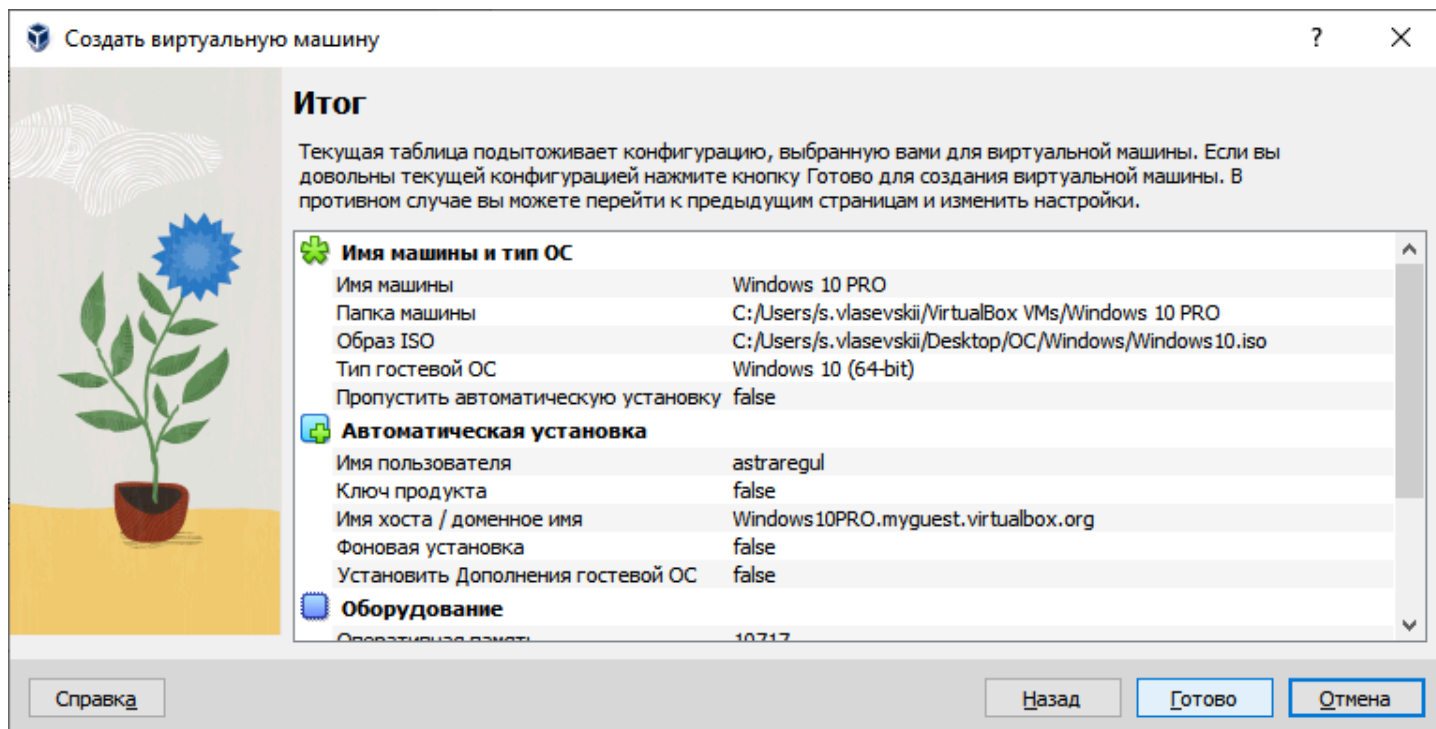
3. Выберите размер основной памяти и количество процессоров (в пределах зеленой области) и нажмите кнопку "Далее".



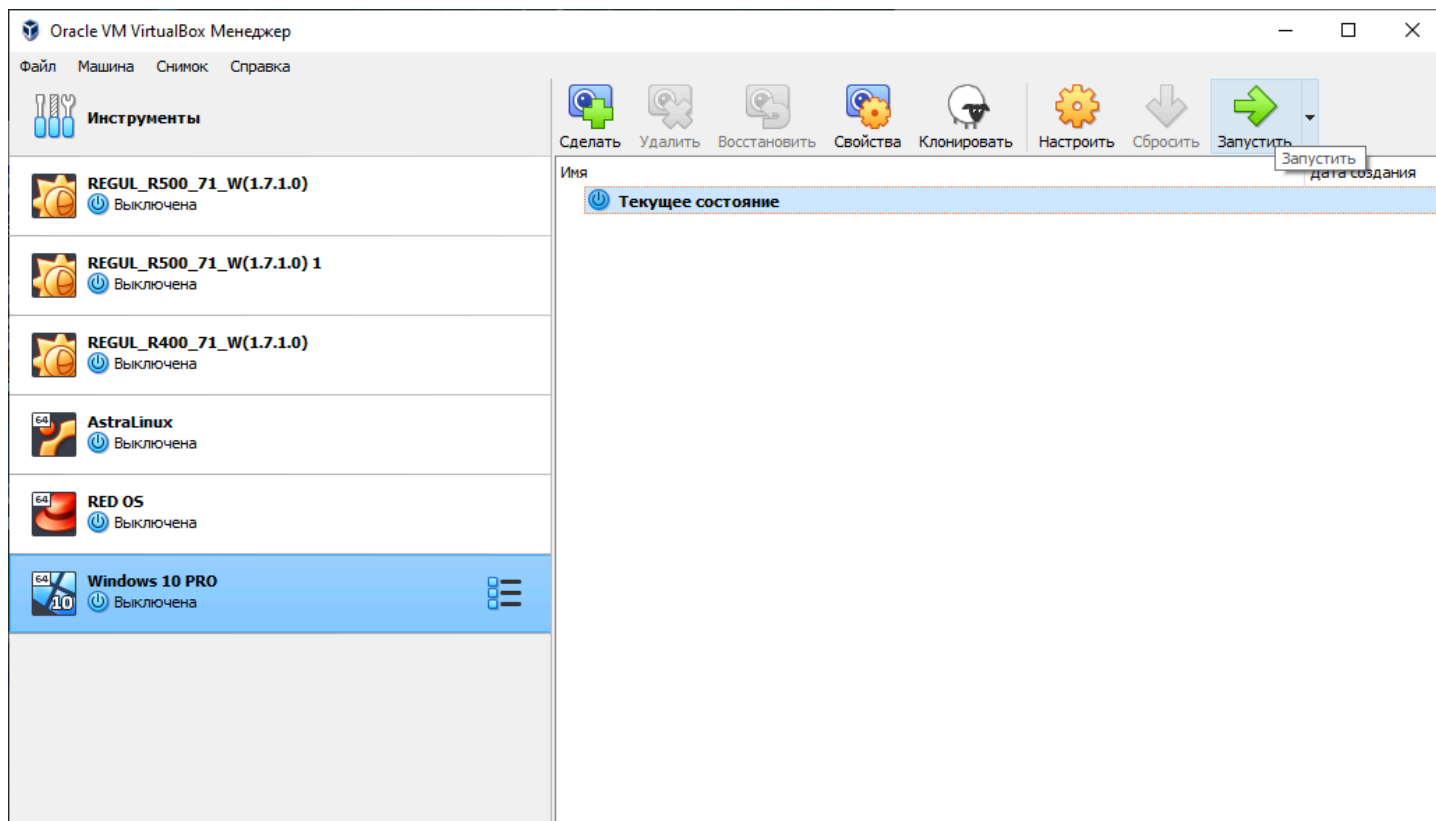
4. Выберите объем жесткого диска (не менее 100 ГБ) и нажмите кнопку "Далее".



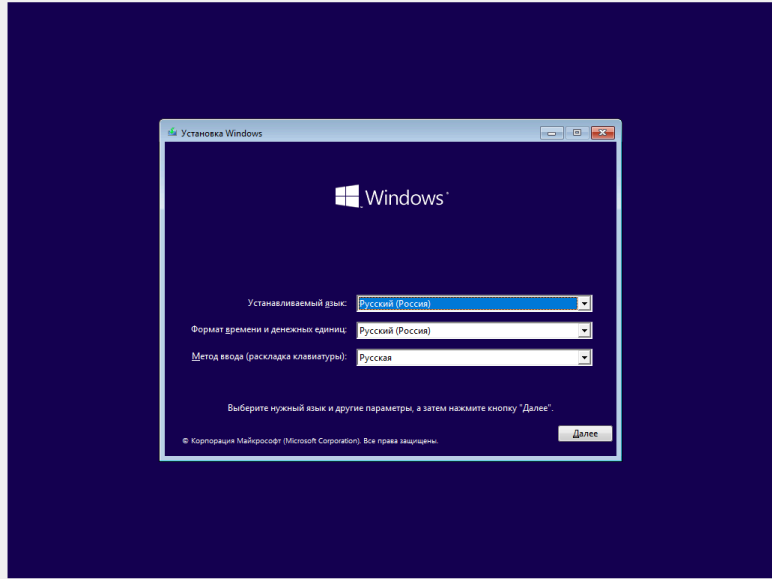
5. В окне "Итог" проверьте конфигурацию виртуальной машины и нажмите кнопку "Готово".



6. Выберите созданную виртуальную машину из списка в "Oracle VM VirtualBox Менеджер" и нажмите кнопку "Запустить".



7. После запуска VM откроется окно с менеджером загрузки ОС Windows. Выполните установку ОС, описанную в разделе "[1.2.1 Windows](#)".

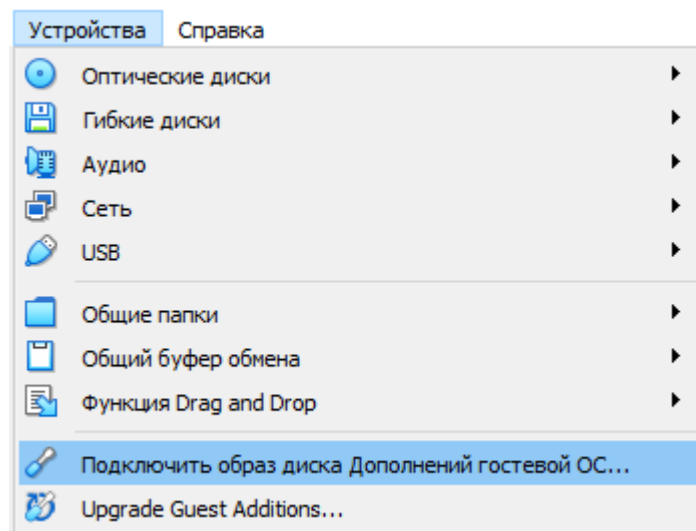


Интеграция жестких дисков ...
Автозахват клавиатуры ...

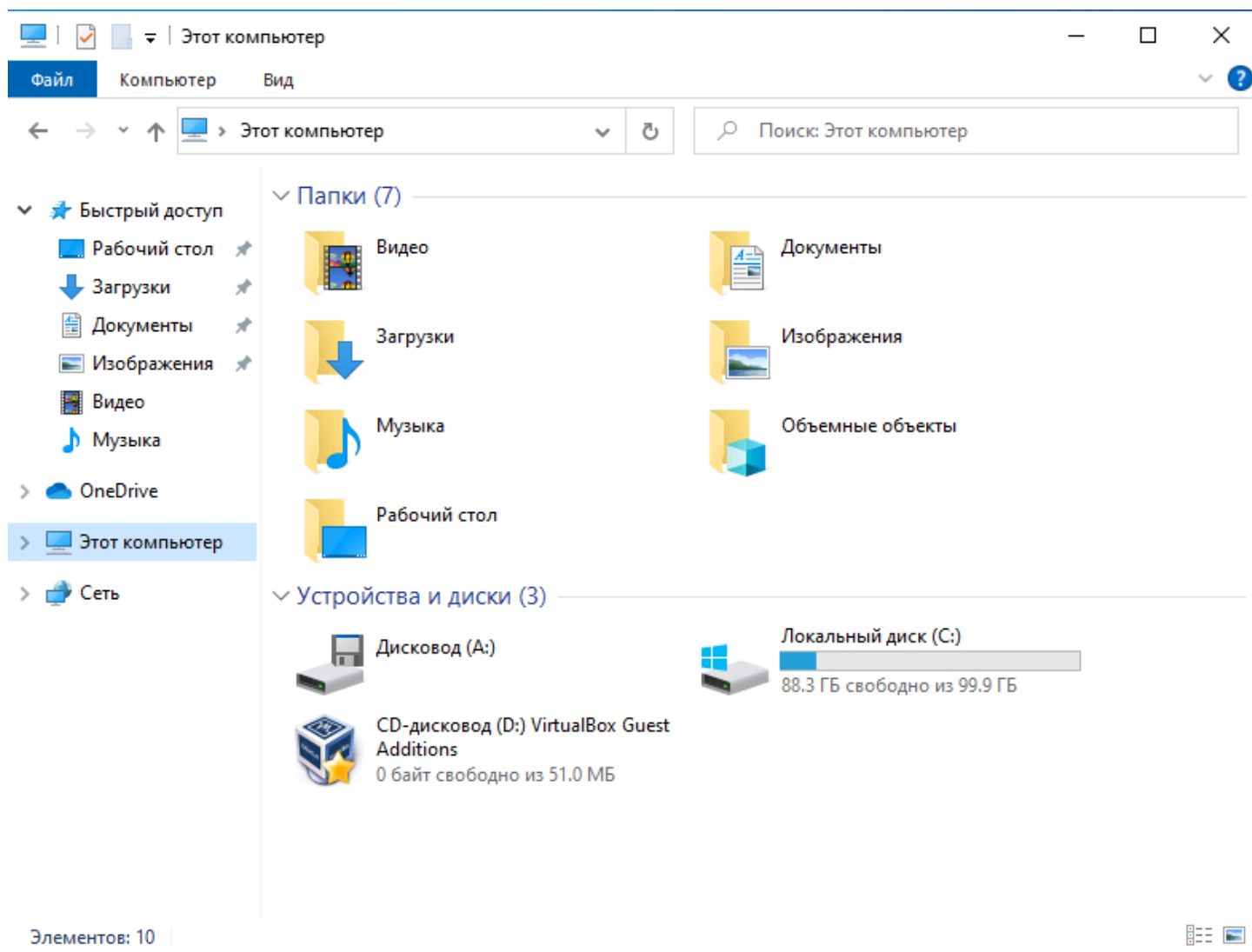
1.3.1.1. Дополнительные настройки VM

Для того, чтобы после установки и обновления ОС заработали буферы обмена и передача данных на виртуальную машину необходимо установить "Гостевые дополнения".

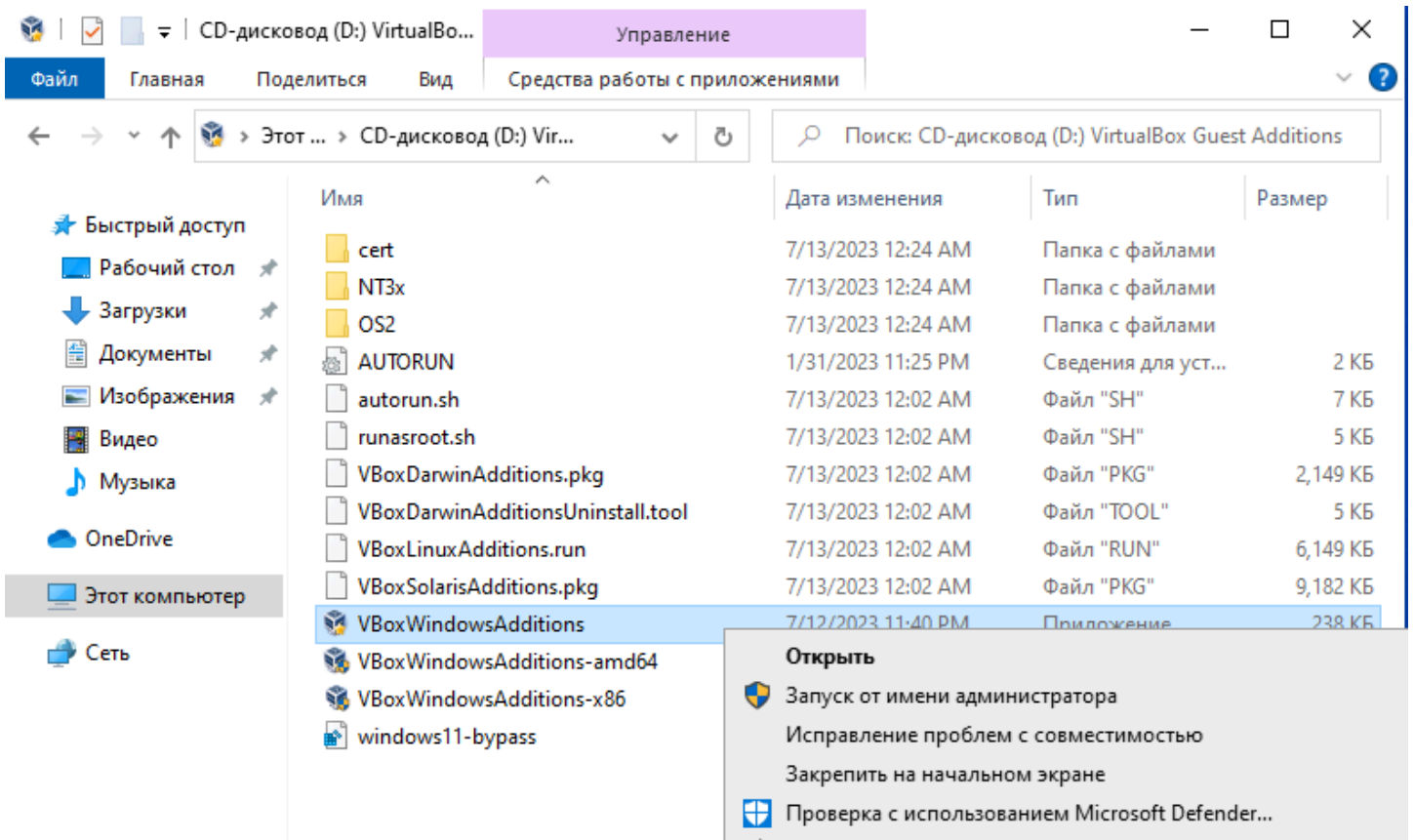
1. Зайдите в меню "Устройства" и выберите "Подключить образ диска Дополнений гостевой ОС...".



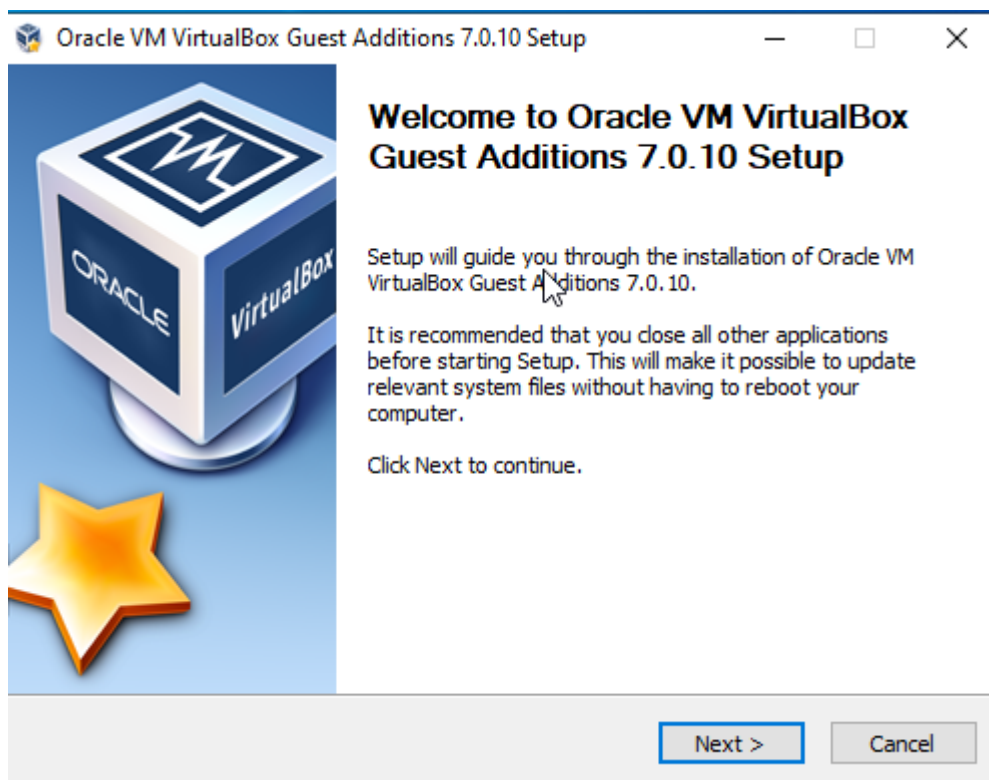
2. Откройте "Проводник" и выберите "Этот компьютер". В разделе "Устройства и диски" появится CD-дисковод с диском гостевых дополнений.



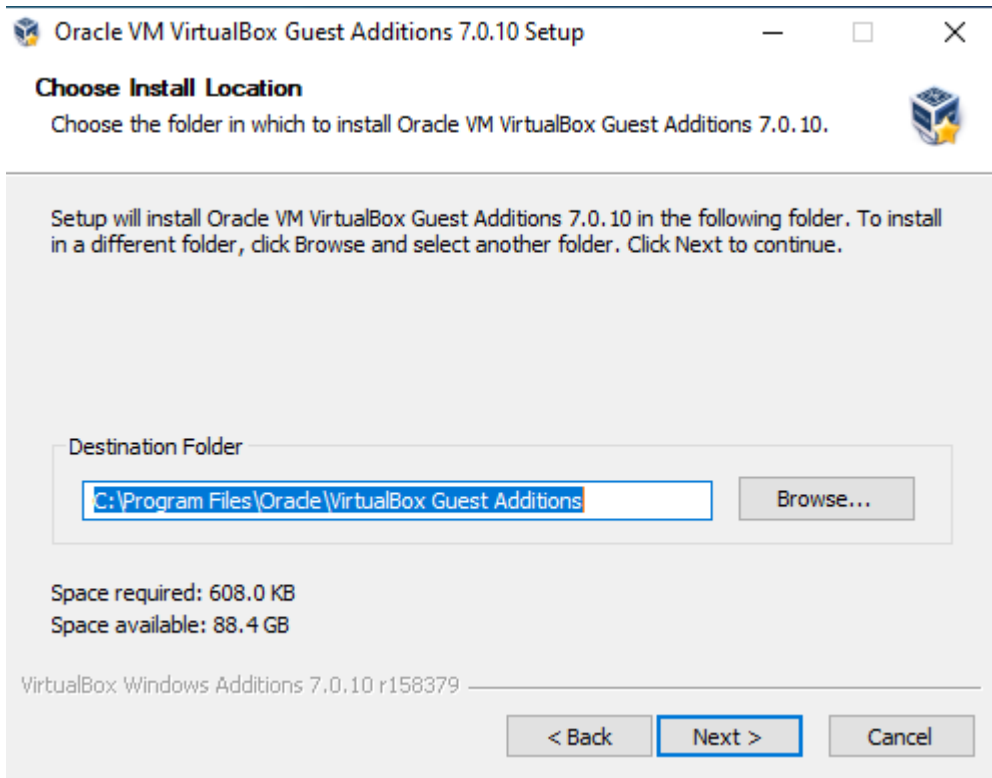
3. Откройте диск гостевых дополнений и запустите приложение "VBoxWindowsAdditions" от имени администратора.



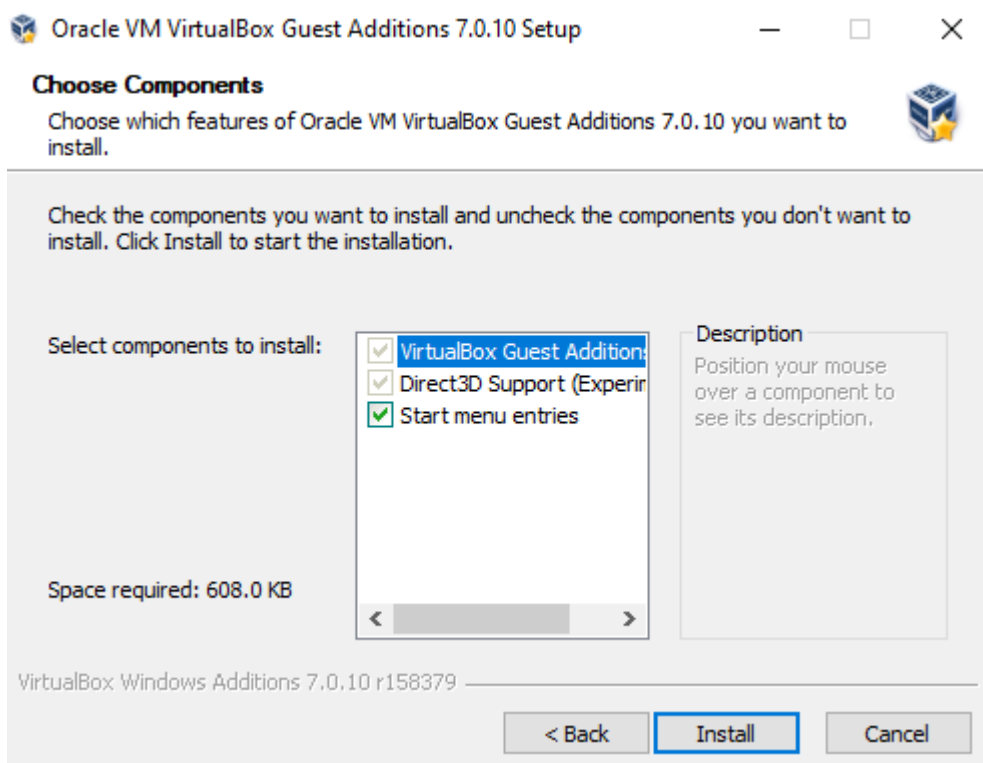
4. Нажмите кнопку "Next >".



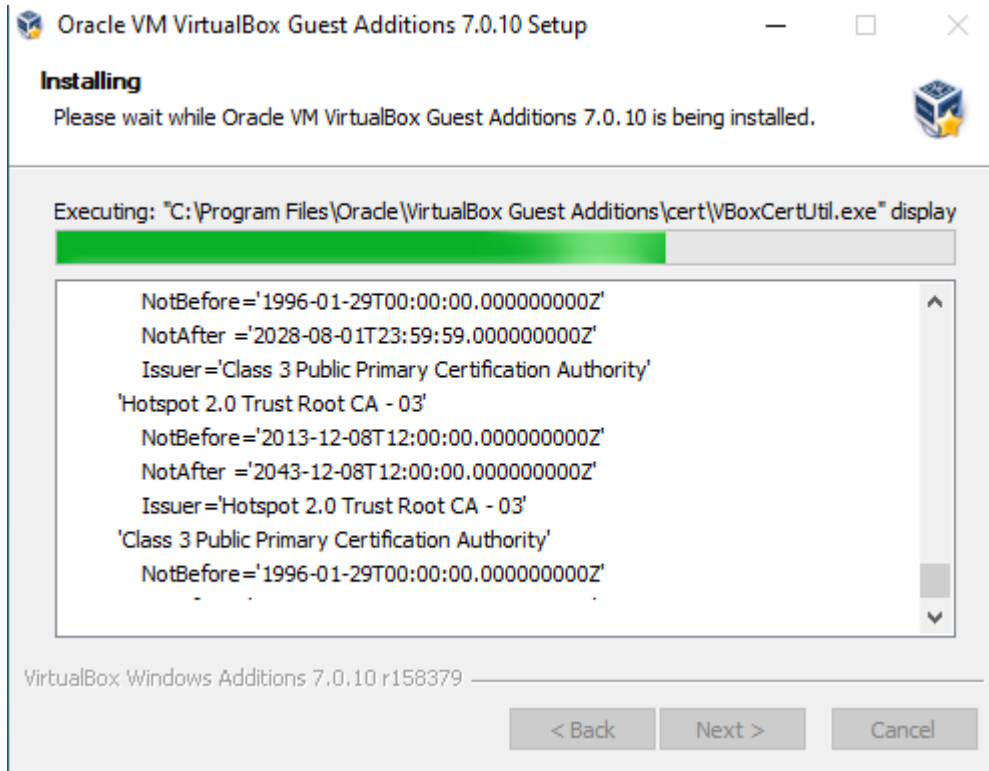
5. Выберите каталог установки (рекомендуется оставить по умолчанию) и нажмите кнопку "Next >".



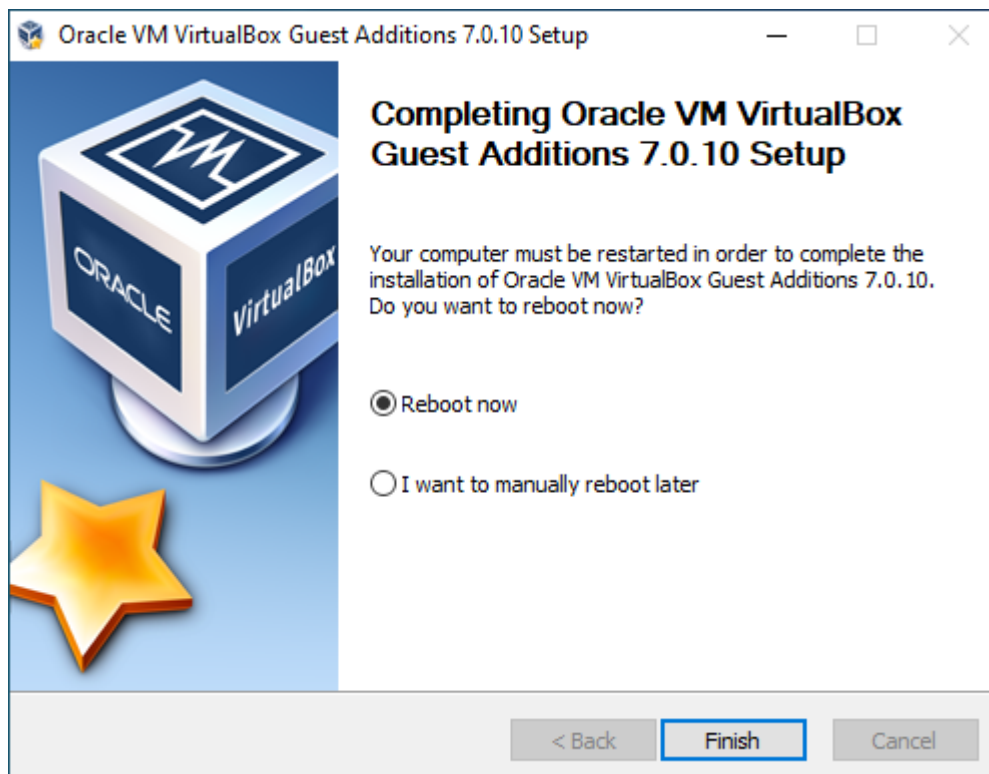
6. В окне выбора компонентов оставьте настройки по умолчанию и нажмите кнопку "Install".



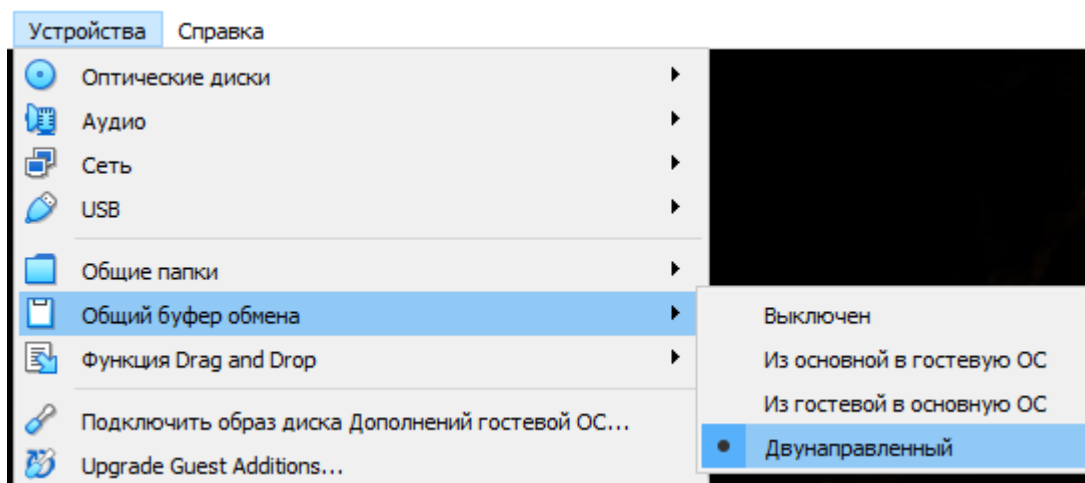
7. Ожидайте окончания процесса установки.



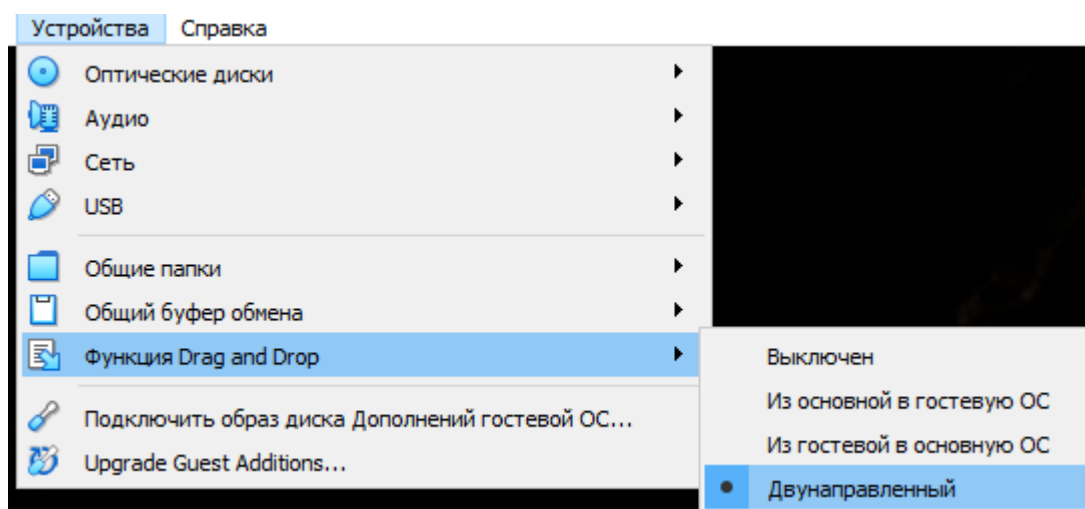
8. Выберите "Reboot now" и нажмите кнопку "Finish". Виртуальная машина перезагрузится.



9. Включите буфер обмена. Для этого зайдите в меню "Устройства" → "Общий буфер обмена" и выберите "Двунаправленный".

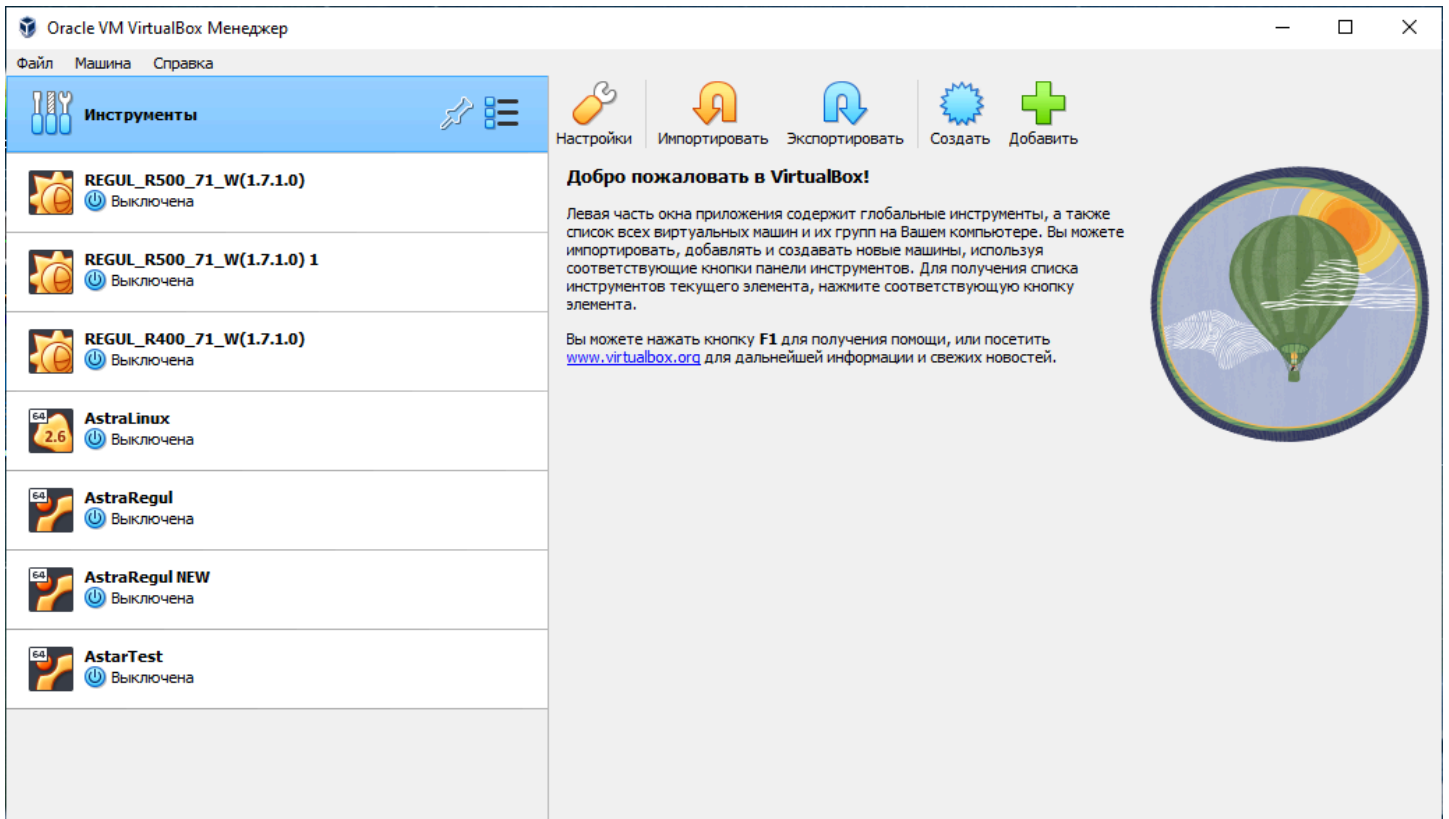


10. Включите передачу данных. Для этого зайдите в меню "Устройства" → "Функция Drag and Drop" и выберите "Двунаправленный".

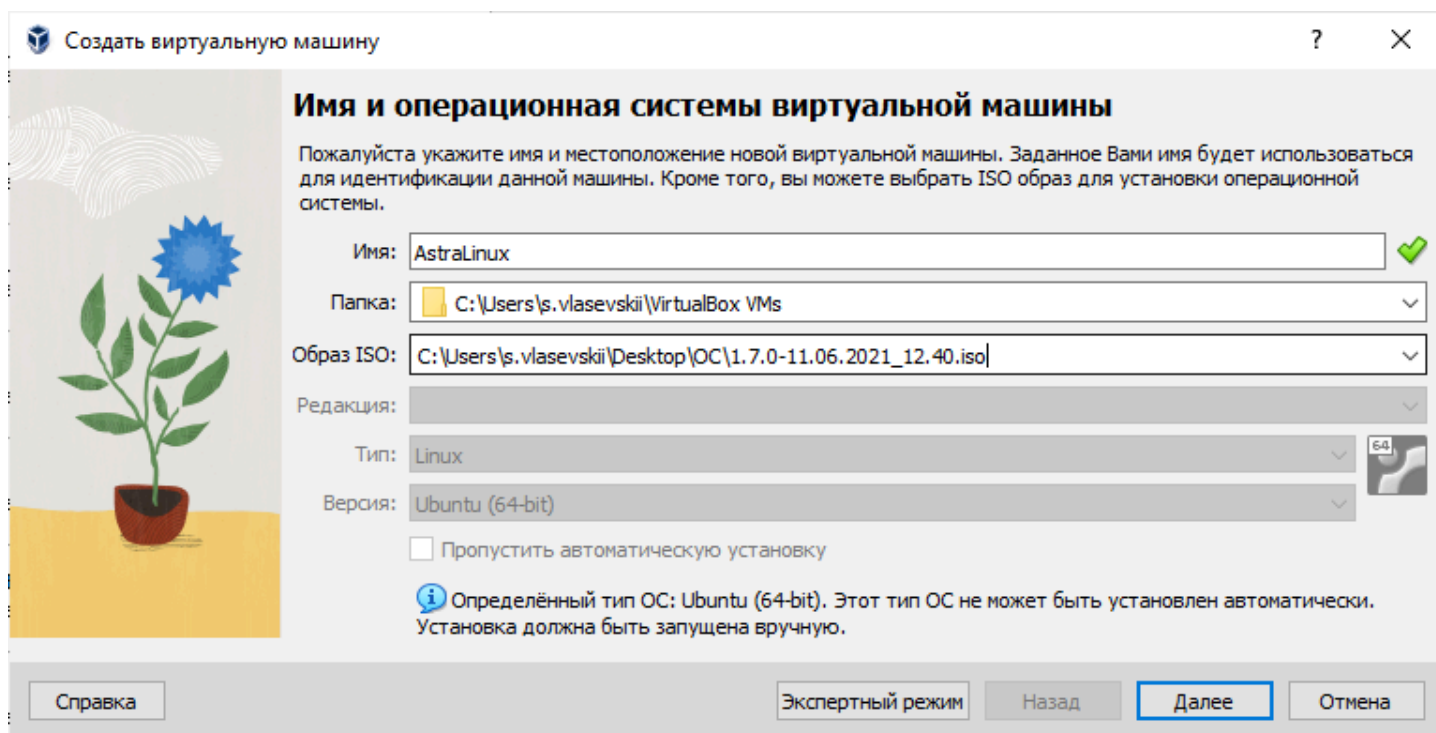


1.3.2. AstraLinux

1. Откройте "Oracle VM VirtualBox" и нажмите кнопку "Создать".



2. Введите в поле "Имя" название виртуальной машины, в поле "Образ ISO" выберите путь до файла с образом ОС в формате *.iso. Нажмите кнопку "Далее".



Создать виртуальную машину

Имя и операционная система виртуальной машины

Пожалуйста укажите имя и местоположение новой виртуальной машины. Заданное Вами имя будет использоваться для идентификации данной машины. Кроме того, вы можете выбрать ISO образ для установки операционной системы.

Имя: AstraLinux ✓

Папка: C:\Users\s.vlasevskii\VirtualBox VMs

Образ ISO: C:\Users\s.vlasevskii\Desktop\ОС\1.7.0-11.06.2021_12.40.iso

Редакция:

Тип: Linux

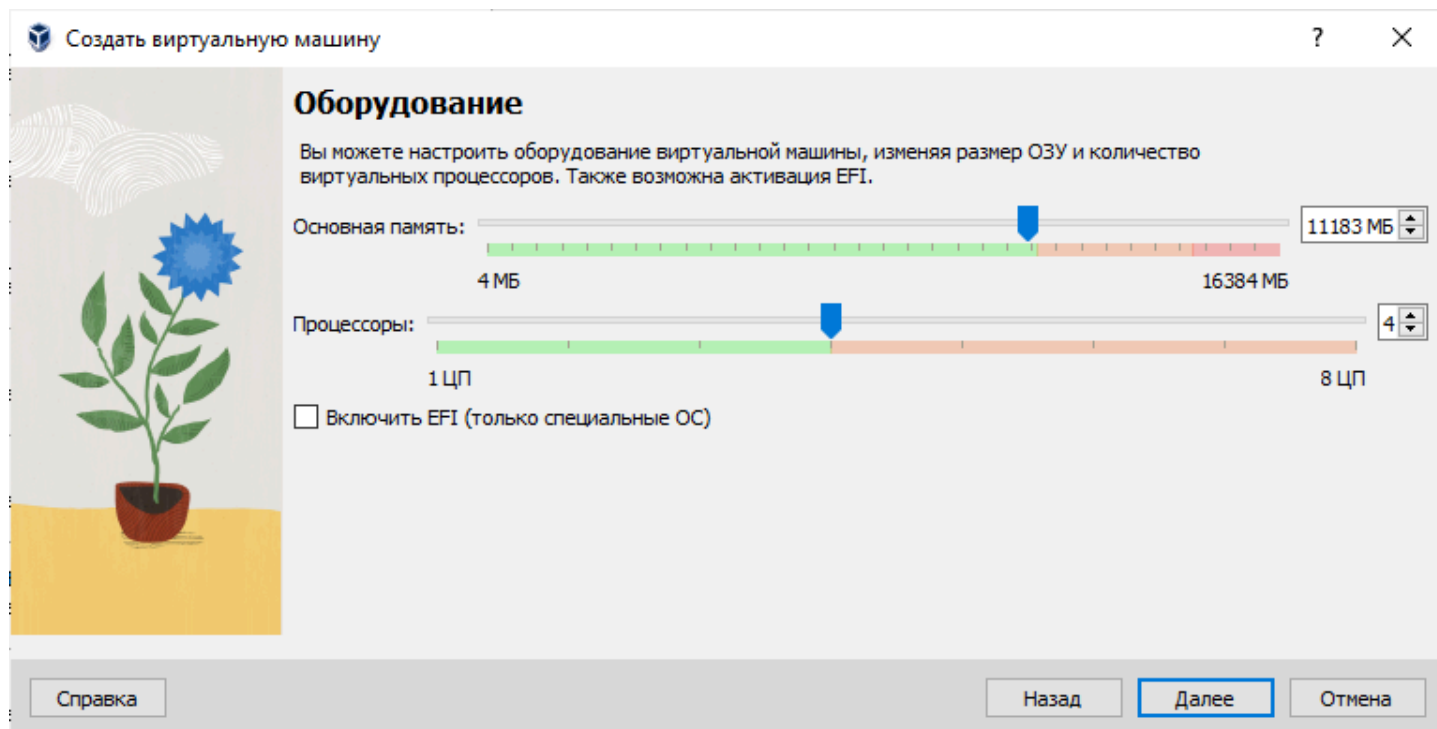
Версия: Ubuntu (64-bit)

Пропустить автоматическую установку

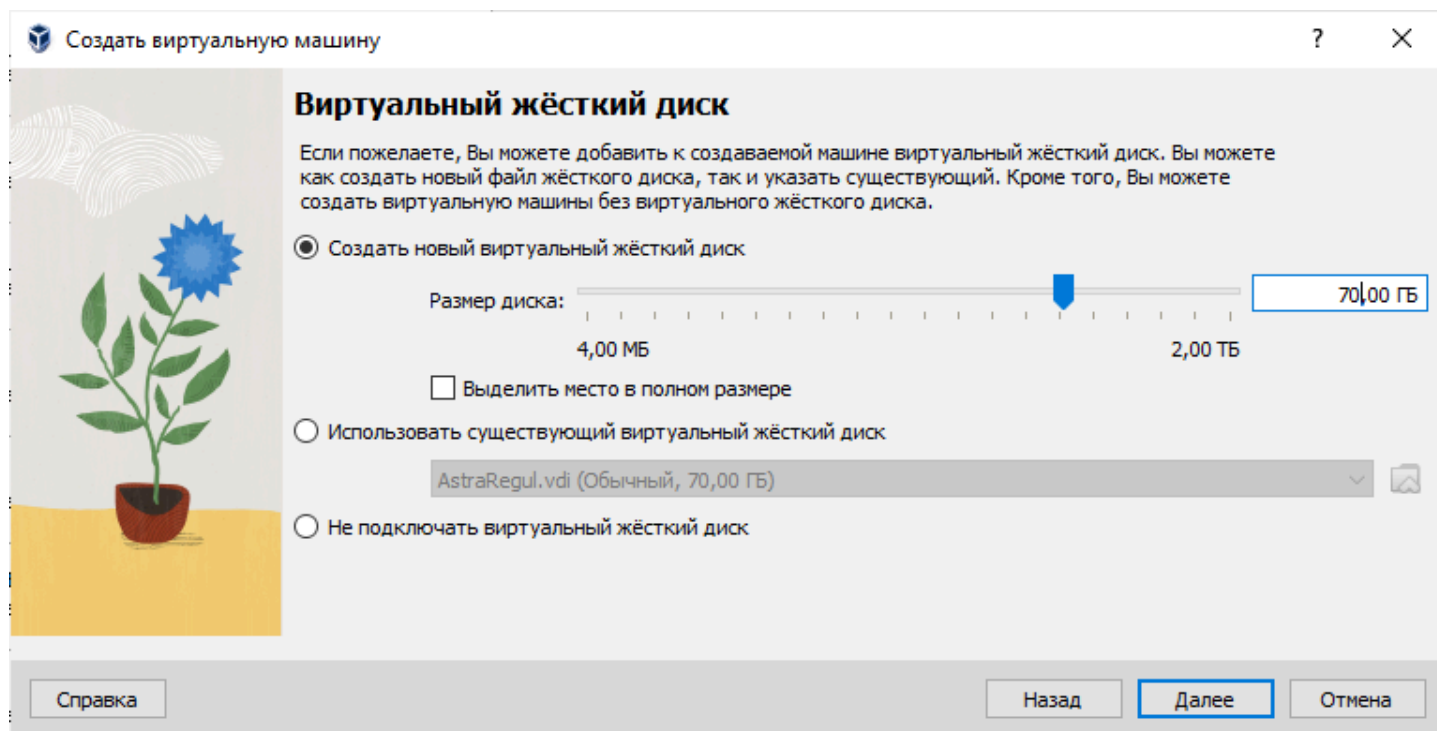
i Определённый тип ОС: Ubuntu (64-bit). Этот тип ОС не может быть установлен автоматически. Установка должна быть запущена вручную.

Справка Экспертный режим Назад **Далее** Отмена

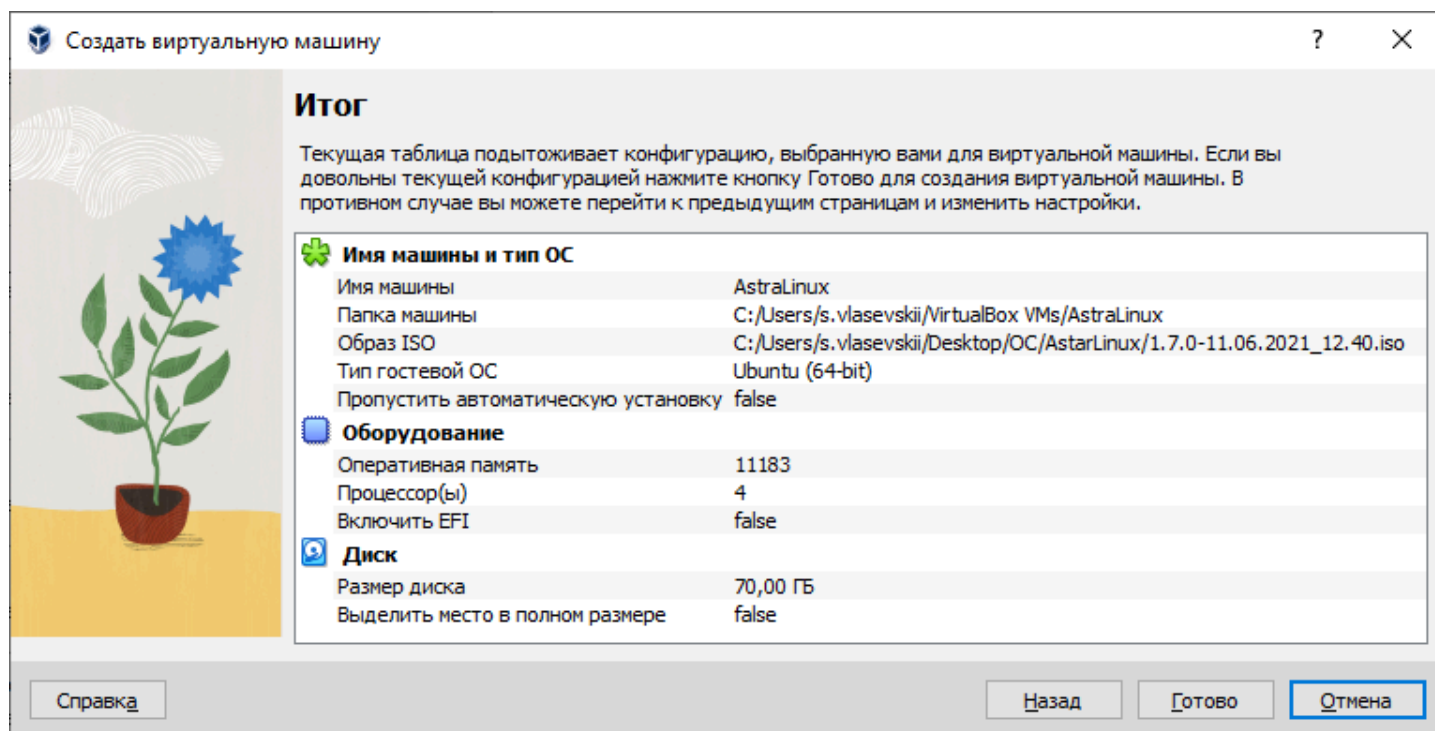
3. Выберите размер основной памяти и количество процессоров (в пределах зеленой области) и нажмите кнопку "Далее".



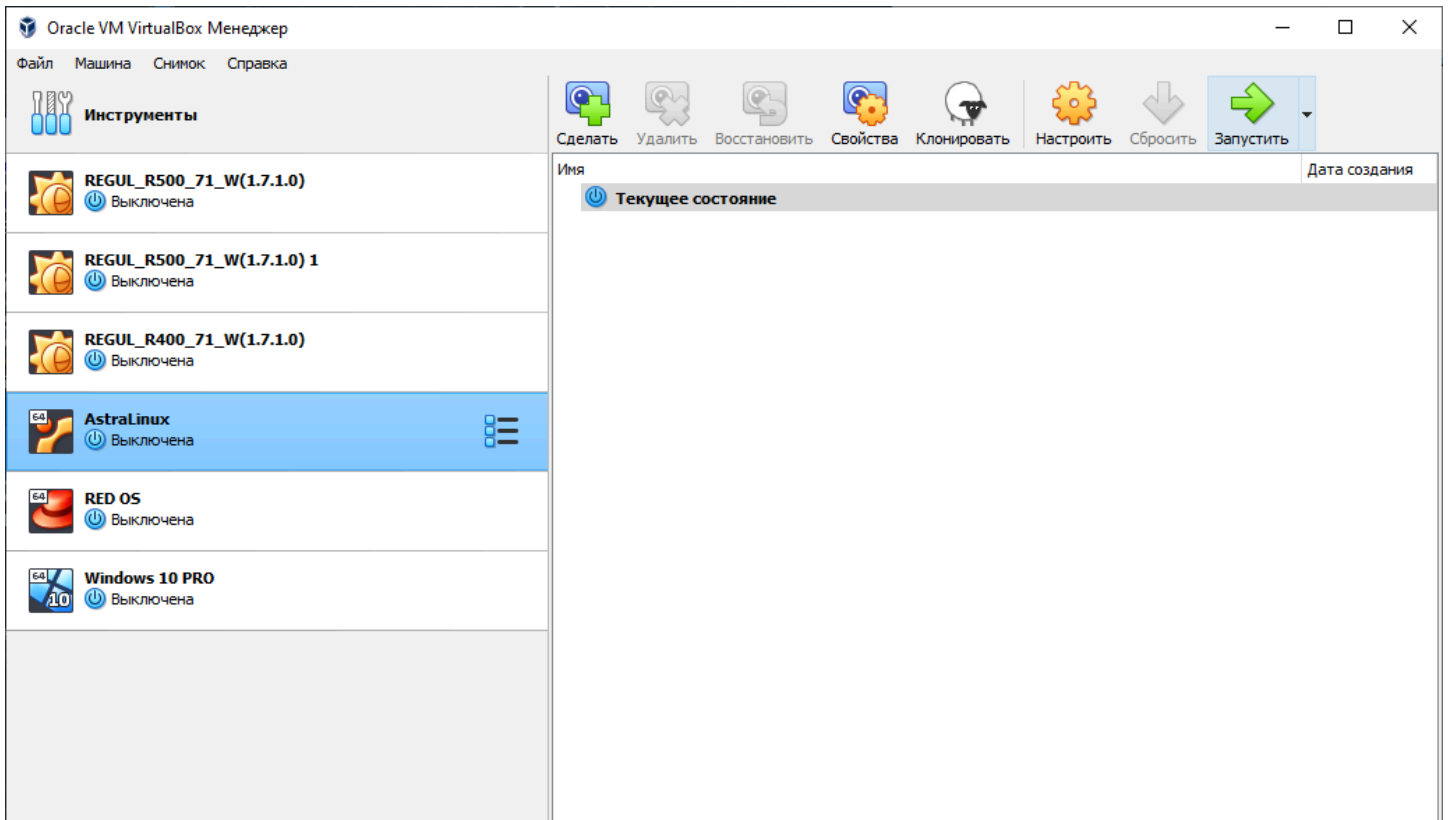
4. Выберите объем жесткого диска (не менее 80 ГБ) и нажмите кнопку "Далее".



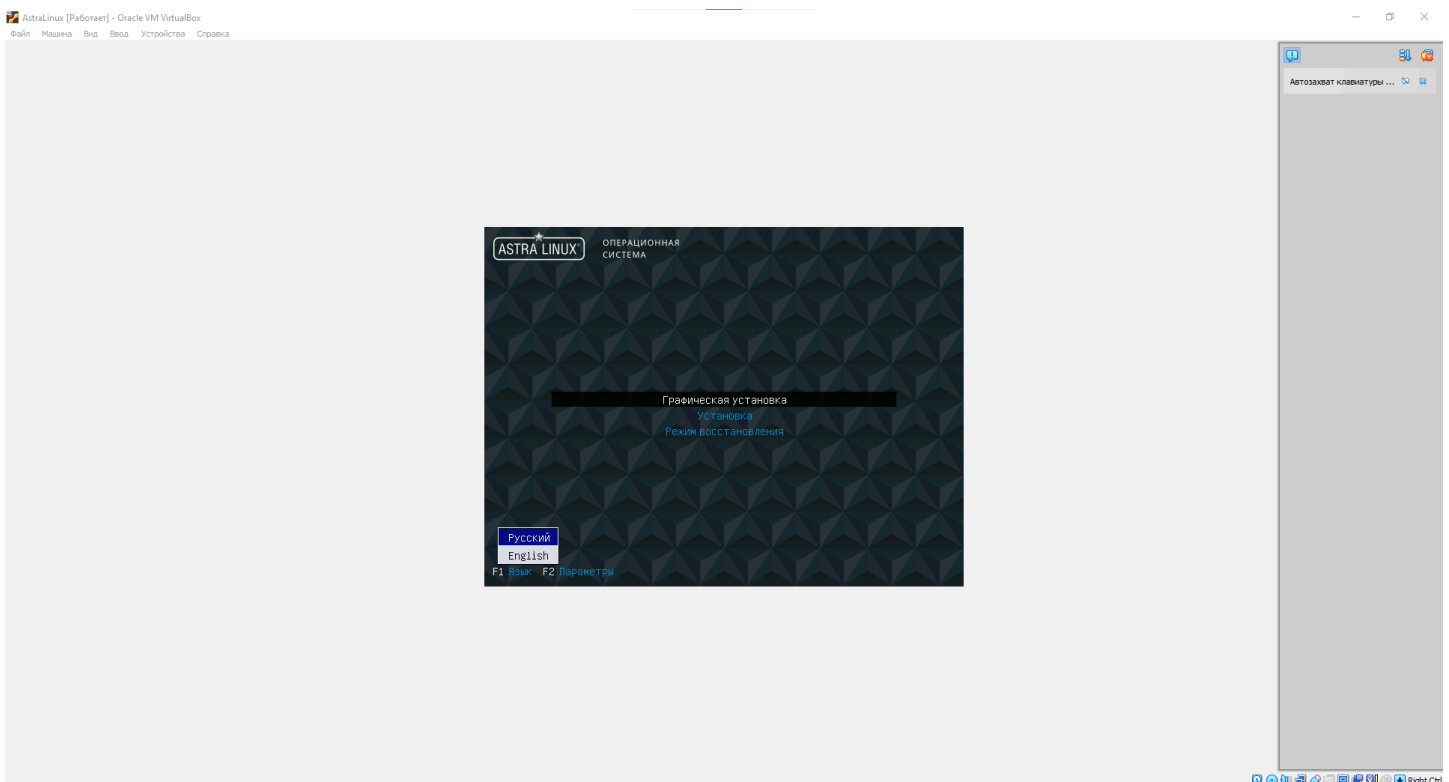
5. В окне "Итог" проверьте конфигурацию виртуальной машины и нажмите кнопку "Готово".



6. Выберите созданную виртуальную машину из списка в "Oracle VM VirtualBox Менеджер" и нажмите кнопку "Запустить".



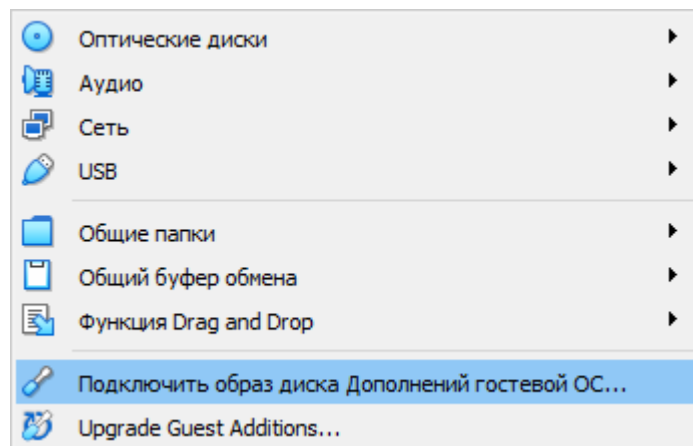
7. После запуска VM откроется окно с менеджером загрузки ОС AstraLinux. Выполните установку ОС, описанную в разделе "[1.2.2 AstraLinux](#)".



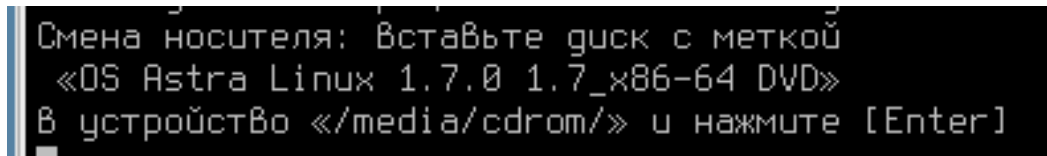
1.3.2.1. Дополнительные настройки VM

Чтобы после установки и обновления ОС заработали буферы обмена и передача данных на виртуальную машину, необходимо установить "Гостевые дополнения".

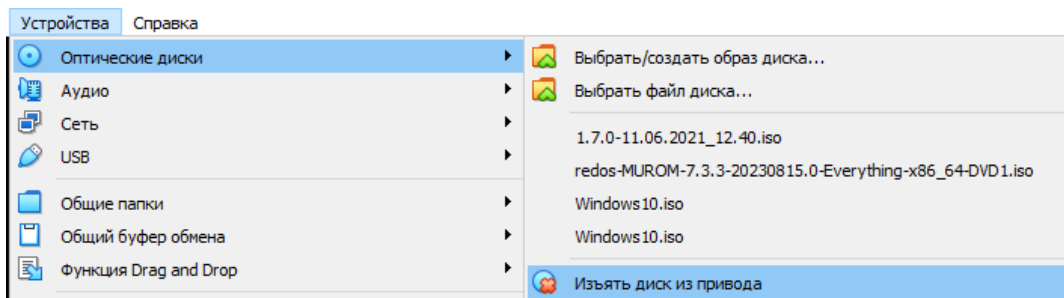
1. Зайдите в меню "Устройства" и выберите "Подключить образ диска Дополнений гостевой ОС...".



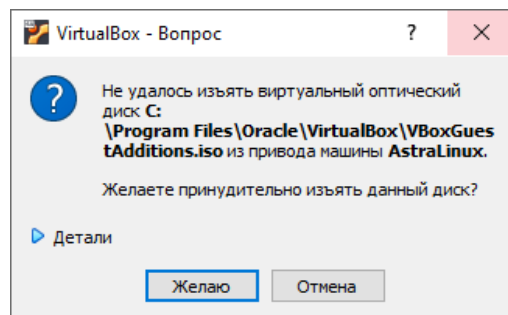
5. При появлении следующего сообщения о смене носителя, выполните следующие действия:



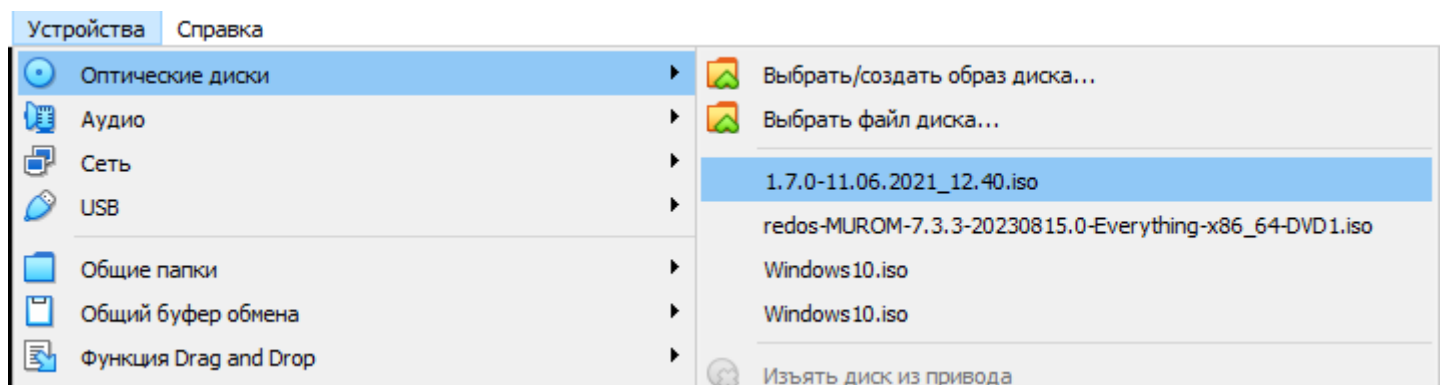
Необходимо изъять гостевой диск через меню "Устройства" → "Оптические диски" → "Изъять диск из привода".



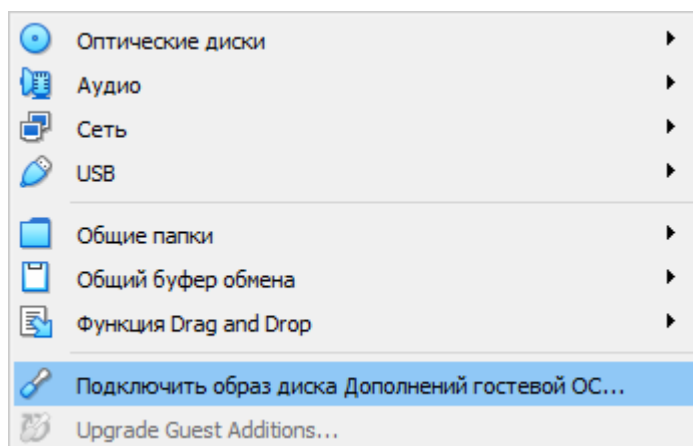
Нажмите кнопку "Желаю".



Подключите оптический диск с образом через меню "Устройства" → "Оптические диски" → "1.7.0-11.06.2021_12.40.iso".



6. После установки пакета извлеките диск с образом ОС и подключите гостевой диск.



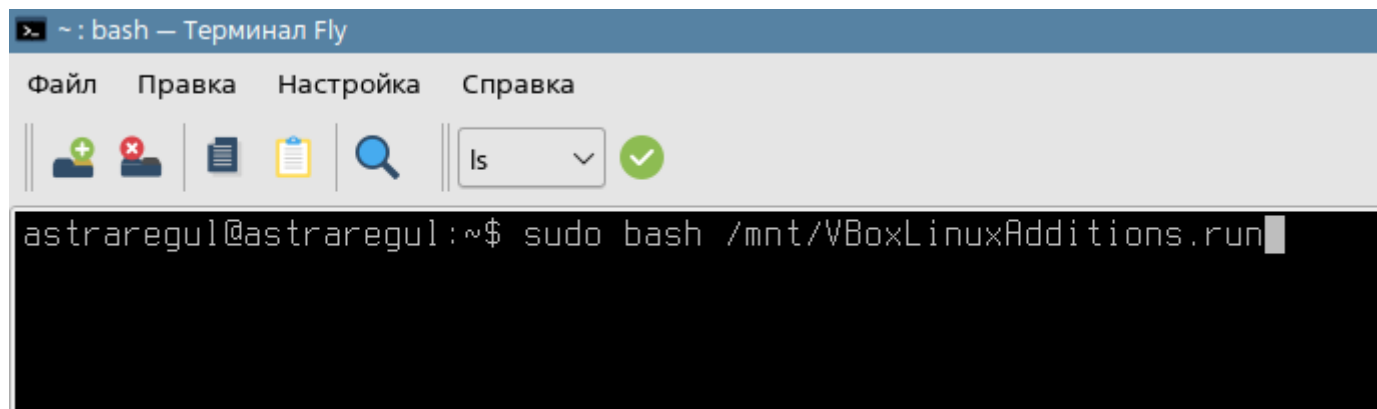
7. Смонтируйте данный диск, выполнив команду:

```
▶ sudo mount /dev/sr0 /mnt
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo mount /dev/sr0 /mnt  
mount: /mnt: WARNING: device write-protected, mounted read-only.
```

8. Запустите сценарий установки гостевых дополнений, выполнив команду:

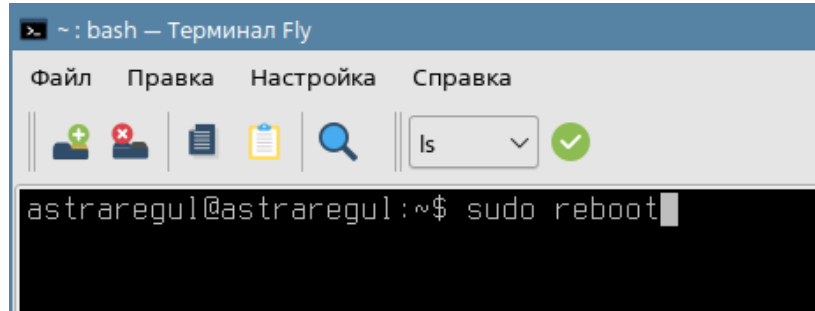
```
▶ sudo bash /mnt/VBoxLinuxAdditions.run
```



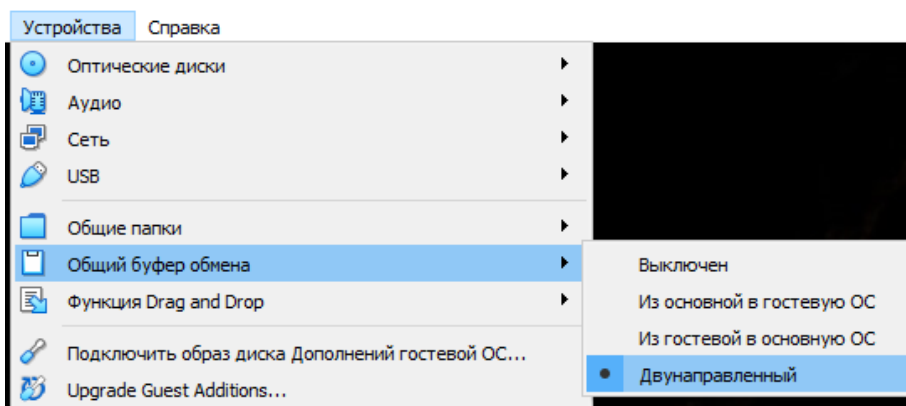
9. После установки гостевых дополнений перезагрузите ВМ, выполнив команду:



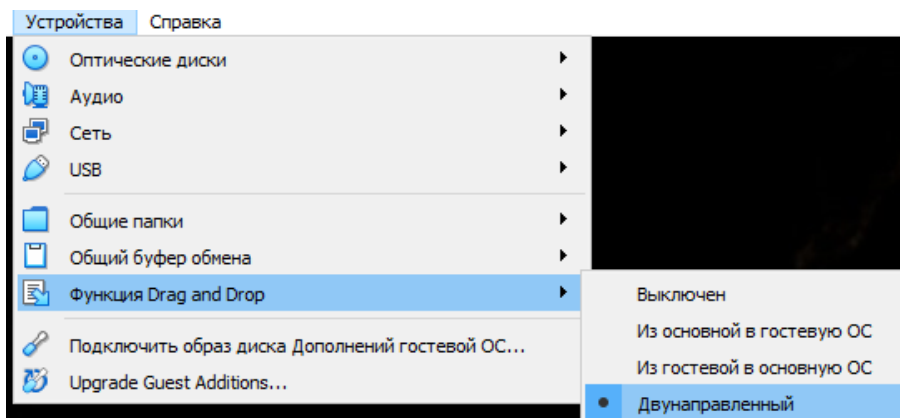
```
sudo reboot
```



10. Включите буфер обмена. Для этого зайдите в меню "Устройства" → "Общий буфер обмена" и выберите "Двунаправленный".



11. Включите передачу данных. Для этого зайдите в меню "Устройства" → "Функция Drag and Drop" и выберите "Двунаправленный".

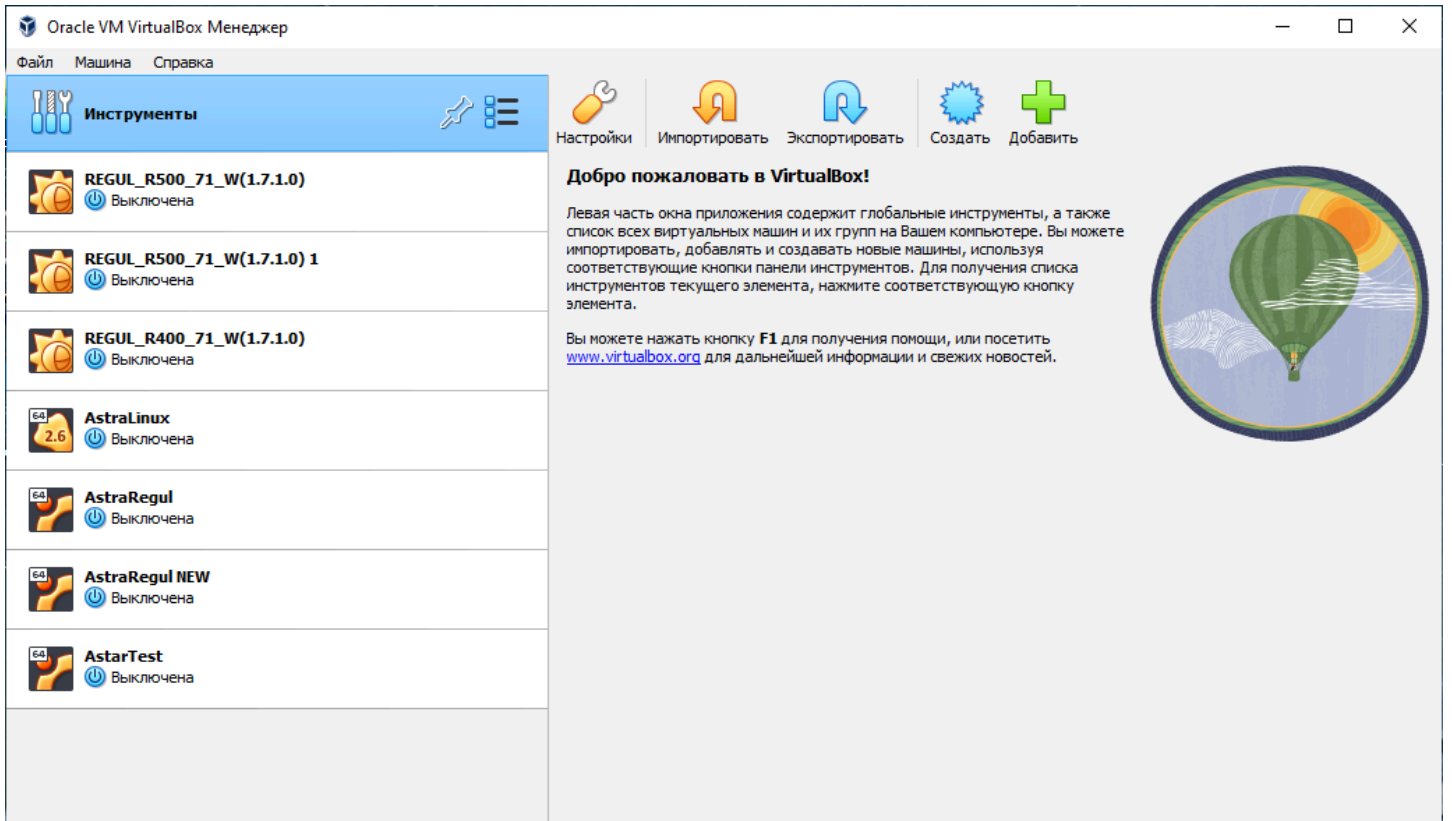


1.3.3. РЕД ОС



Данная инструкция подходит для РЕД ОС версии 7.3 и 8.

1. Откройте "Oracle VM VirtualBox" и нажмите кнопку "Создать".



2. Введите в поле "Имя" название виртуальной машины, в поле "Образ ISO" выберите путь до файла с образом ОС в формате *.iso. Установите флаг "Пропустить автоматическую установку" и нажмите кнопку "Далее".

Создать виртуальную машину

Имя и операционная системы виртуальной машины

Пожалуйста укажите имя и местоположение новой виртуальной машины. Заданное Вами имя будет использоваться для идентификации данной машины. Кроме того, вы можете выбрать ISO образ для установки операционной системы.

Имя: RED OC ✓

Папка: C:\Users\s.vlasevskii\VirtualBox VMs

Образ ISO: C:\Users\s.vlase...esktop\OC\РЕД OC\redos-MUROM-7.3.3-20230815.0-Everything-x86_64-DVD1.iso

Редакция:

Тип: Linux

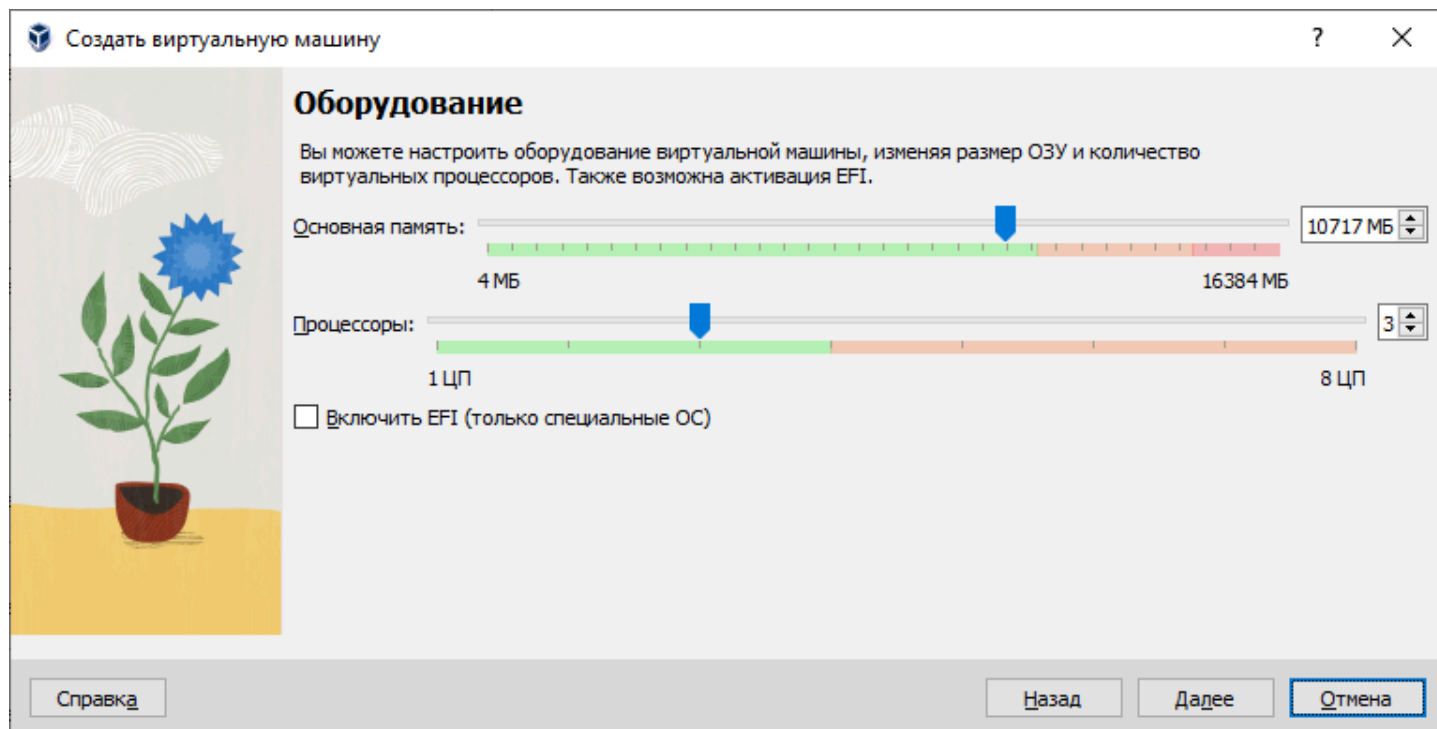
Версия: Red Hat (64-bit)

Пропустить автоматическую установку

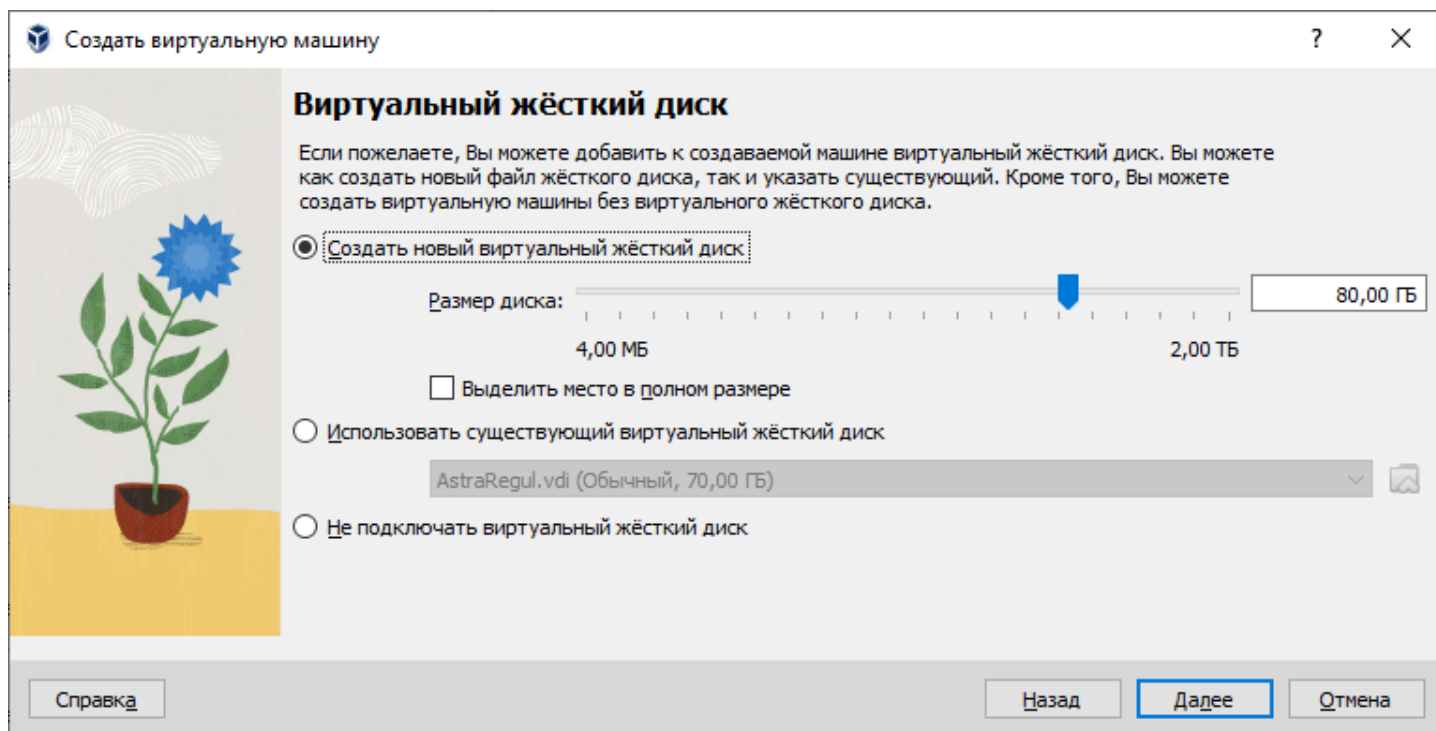
i Вы выбрали пропустить автоматическую установку гостевой ОС, гостевая ОС должна быть установлена вручную.

Справка Экспертный режим Назад **Далее** Отмена

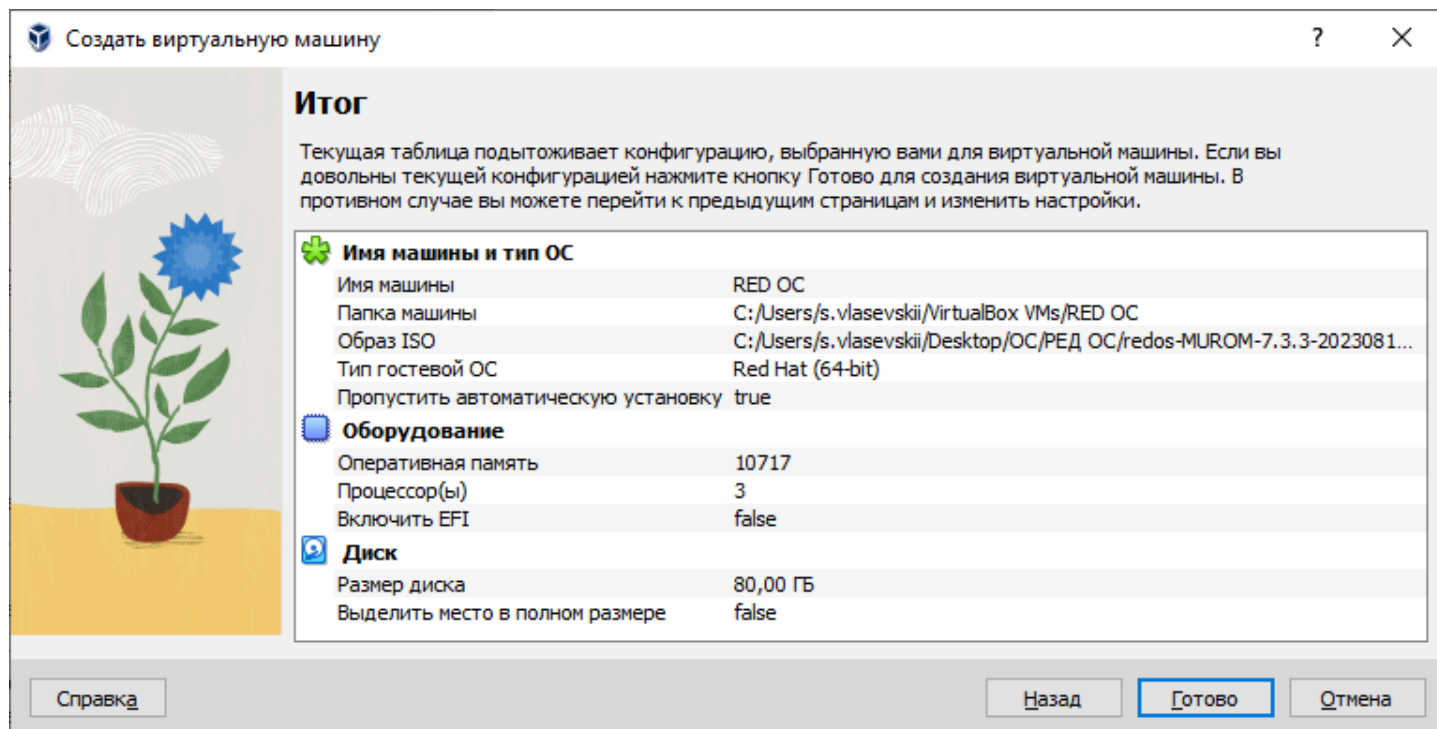
3. Выберите размер основной памяти и количество процессоров (в пределах зеленой области) и нажмите кнопку "Далее".



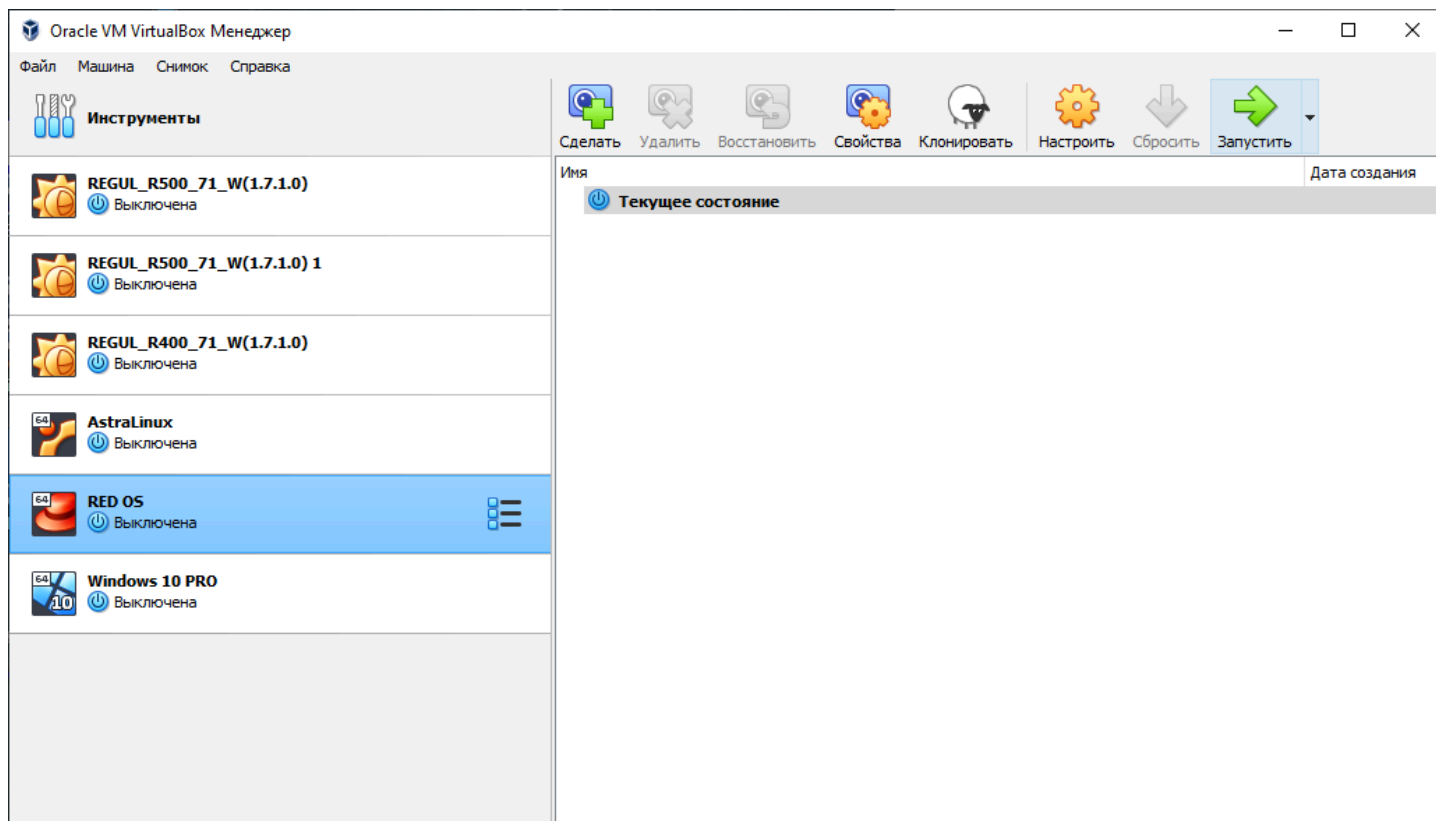
4. Выберите объем жесткого диска не менее 80 ГБ и нажмите кнопку "Далее".



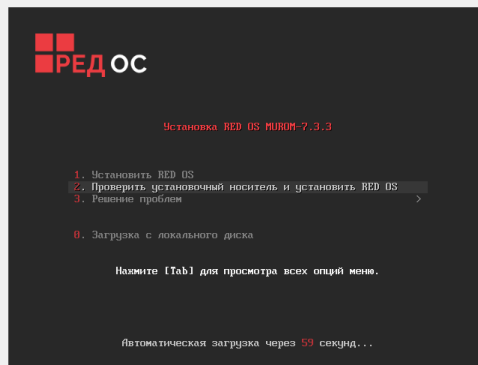
5. В окне "Итог" проверьте конфигурацию виртуальной машины и нажмите кнопку "Готово".



6. Выберите созданную виртуальную машину из списка в "Oracle VM VirtualBox Менеджер" и нажмите кнопку "Запустить".



7. После запуска ВМ откроется окно с менеджером загрузки РЕД ОС. Выполните установку ОС, описанную в разделах ["1.2.3 РЕД ОС 7.3"](#) или ["1.2.4 РЕД ОС 8"](#).



RED OS

Установка RED OS MURDM-7.3.3

1. Установить RED OS
2. Проверить установочный носитель и установить RED OS
3. Решение проблем

0. Загрузка с локального диска

Нажмите [Tab] для просмотра всех опций меню.

Автоматическая загрузка через 59 секунд...

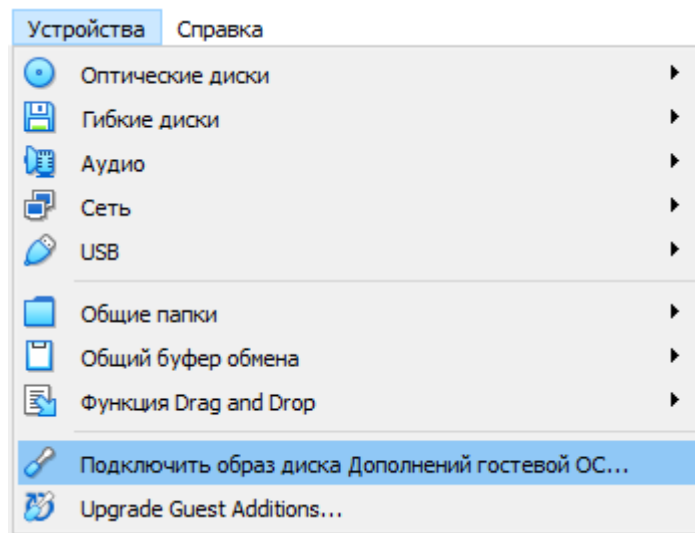
1.3.3.1. Дополнительные настройки ВМ



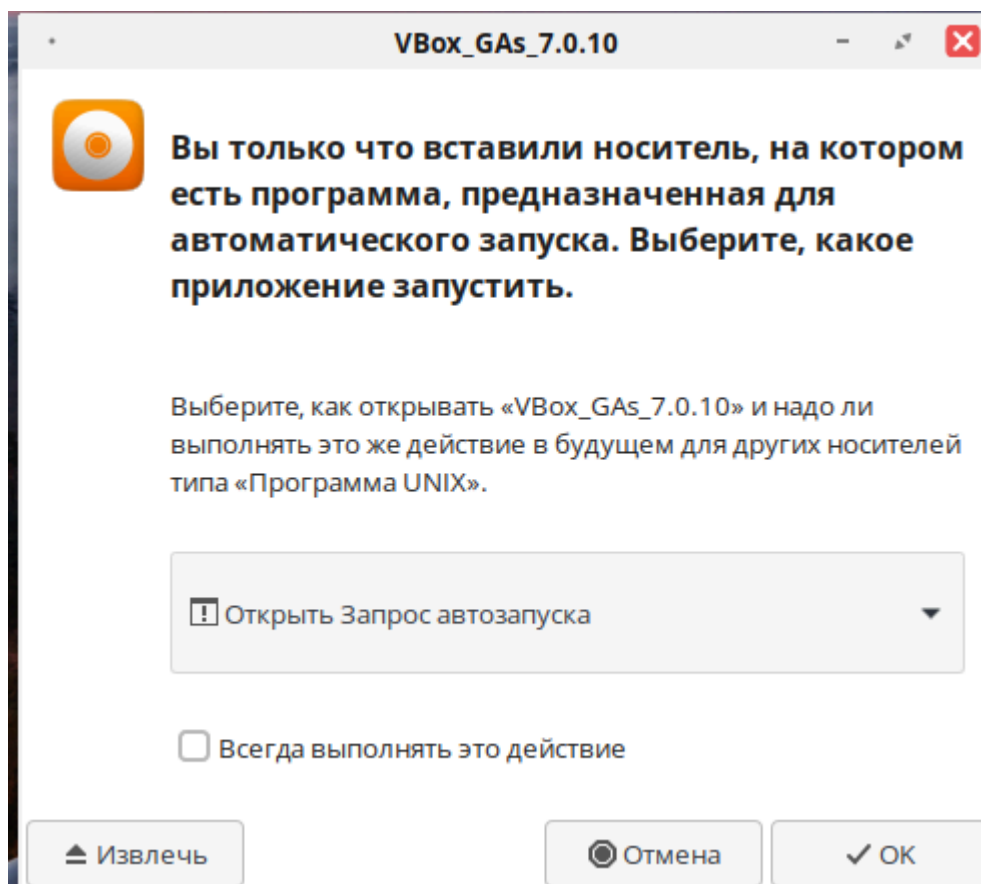
Данная инструкция подходит для РЕД ОС версии 7.3 и 8.

Чтобы после установки и обновления ОС заработали буферы обмена и передача данных на виртуальную машину, необходимо установить "Гостевые дополнения".

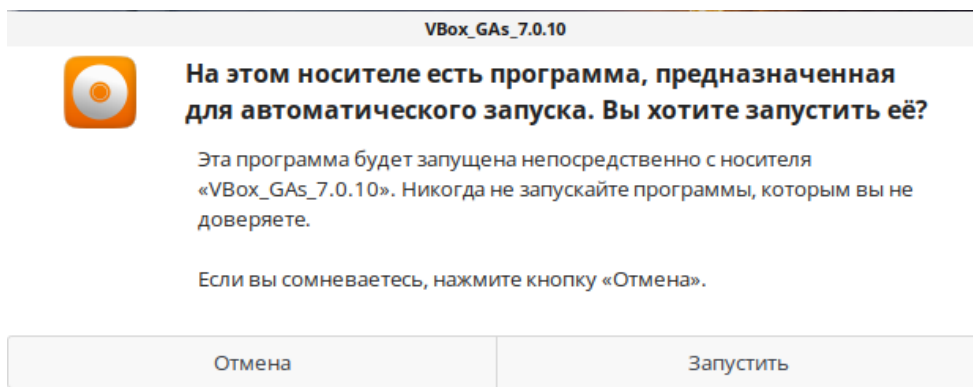
1. Зайдите в меню "Устройства" и выберите "Подключить образ диска Дополнений гостевой ОС...".



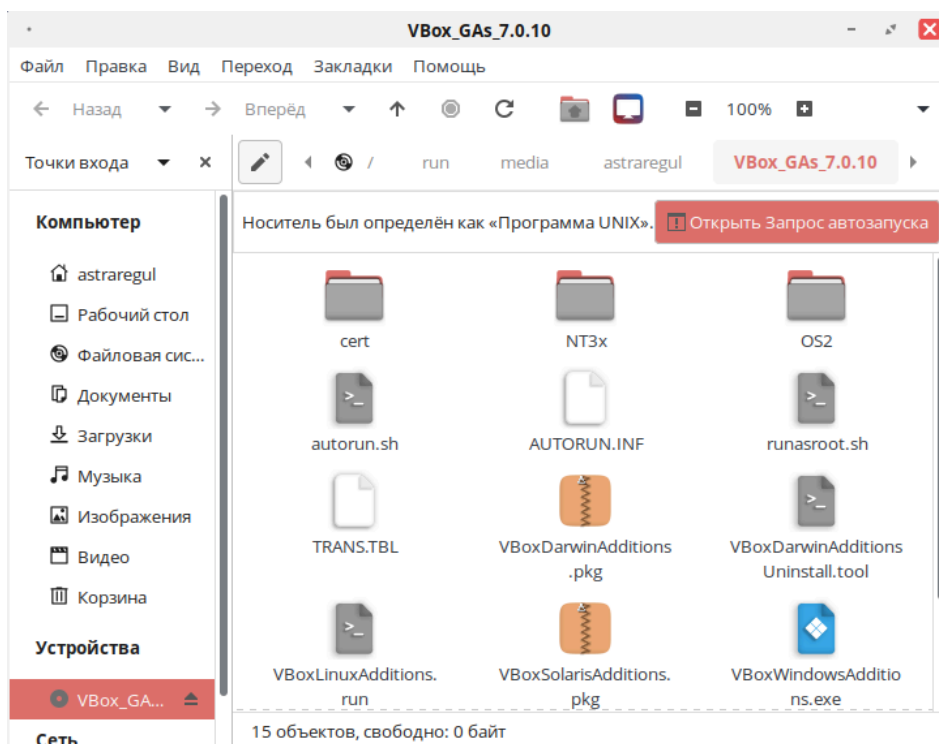
2. Откроется окно с предупреждением о подключении диска. Нажмите кнопку "OK".



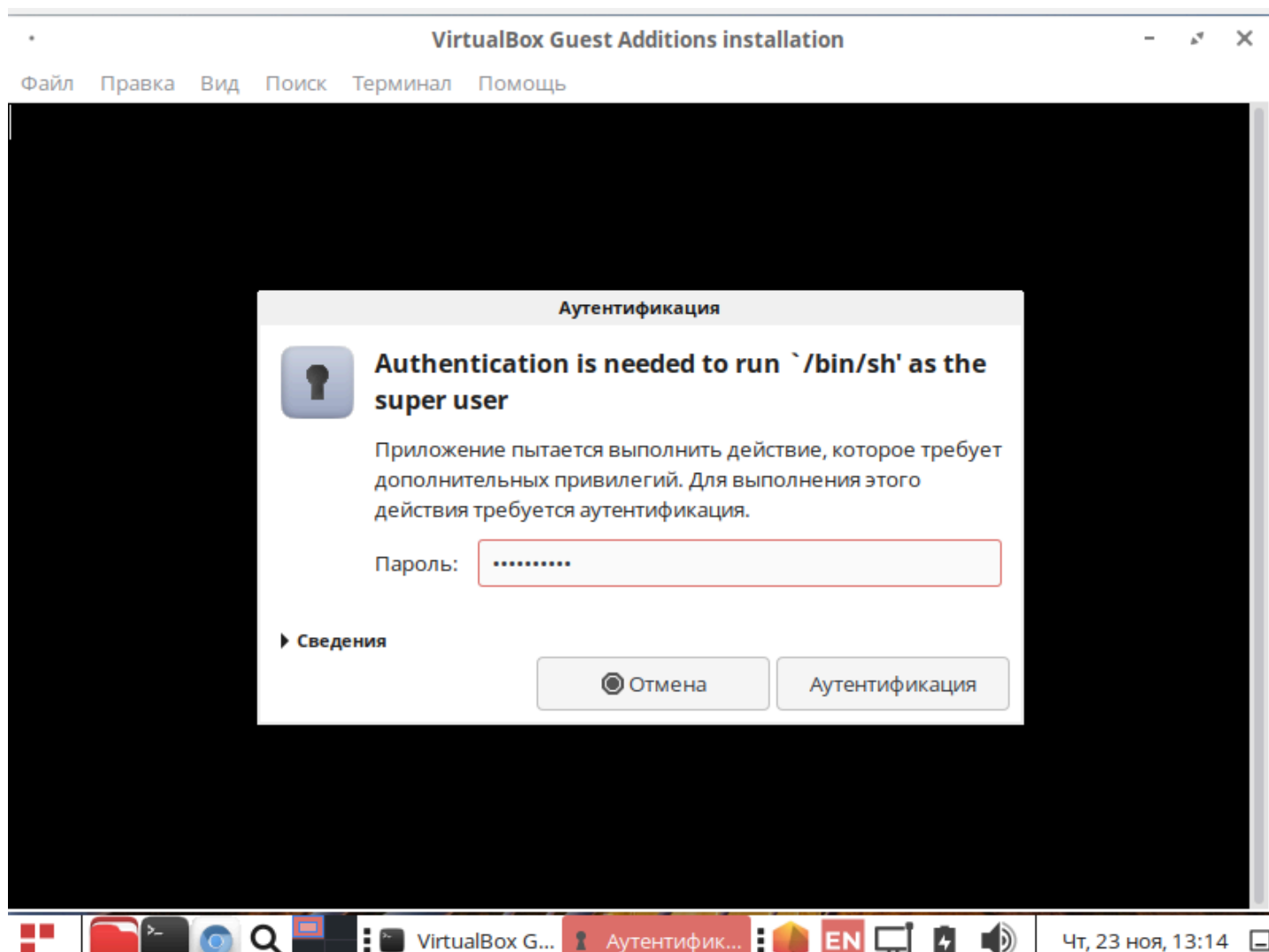
3. Нажмите кнопку "Запустить".



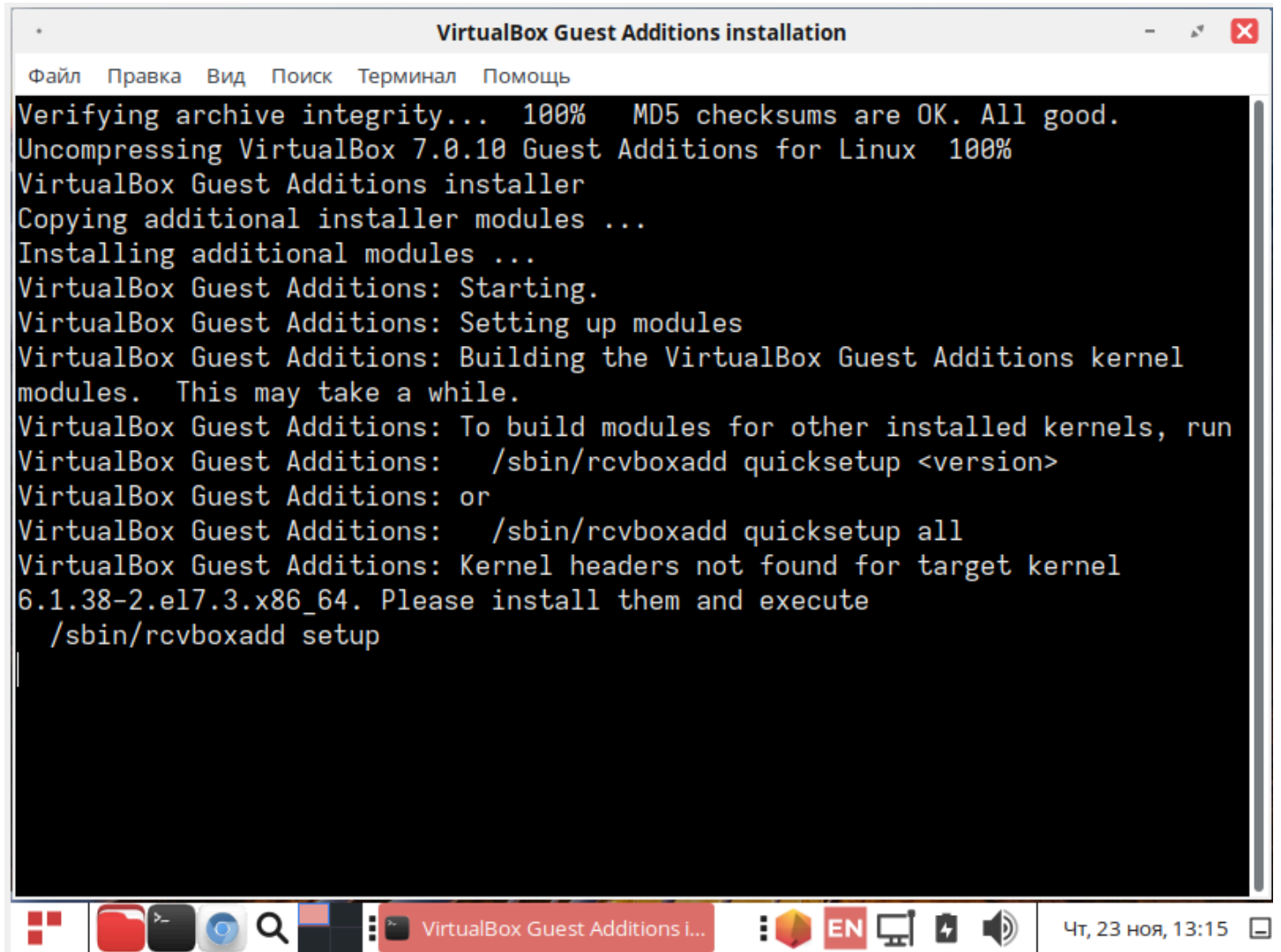
Если окно с предупреждением не отобразилось, то откройте диск на рабочем столе и нажмите кнопку "Открыть Запрос автозапуска".



4. В окне "Аутентификация" введите пароль администратора и нажмите кнопку "Аутентификация".

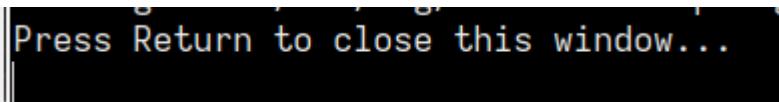


5. Ожидайте окончания процесса установки.



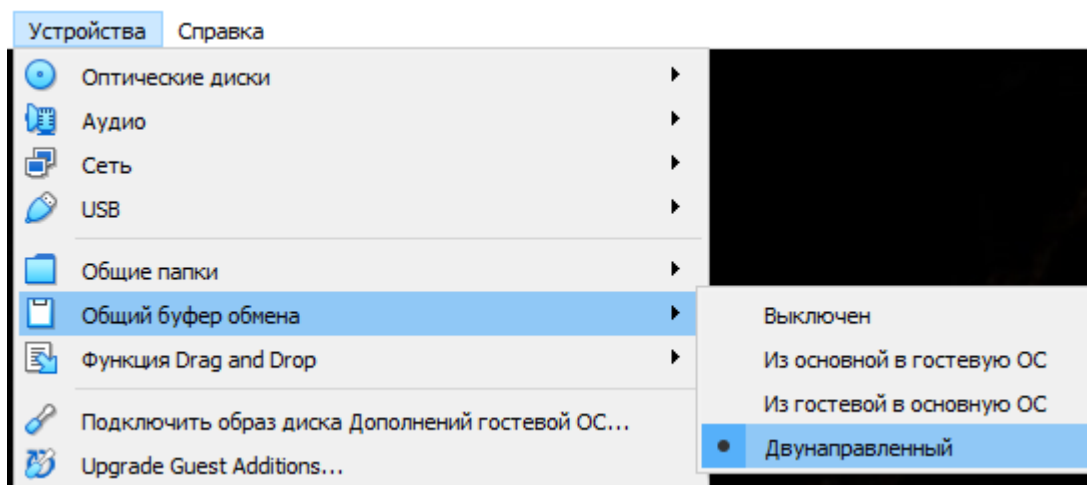
```
VirtualBox Guest Additions installation
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь
Verifying archive integrity... 100% MD5 checksums are OK. All good.
Uncompressing VirtualBox 7.0.10 Guest Additions for Linux 100%
VirtualBox Guest Additions installer
Copying additional installer modules ...
Installing additional modules ...
VirtualBox Guest Additions: Starting.
VirtualBox Guest Additions: Setting up modules
VirtualBox Guest Additions: Building the VirtualBox Guest Additions kernel
modules. This may take a while.
VirtualBox Guest Additions: To build modules for other installed kernels, run
VirtualBox Guest Additions: /sbin/rcvboxadd quicksetup <version>
VirtualBox Guest Additions: or
VirtualBox Guest Additions: /sbin/rcvboxadd quicksetup all
VirtualBox Guest Additions: Kernel headers not found for target kernel
6.1.38-2.el7.3.x86_64. Please install them and execute
/sbin/rcvboxadd setup
```

6. Мастер установки предложит закрыть окно. Подтвердите нажав клавишу "Enter" и перезагрузите VM.

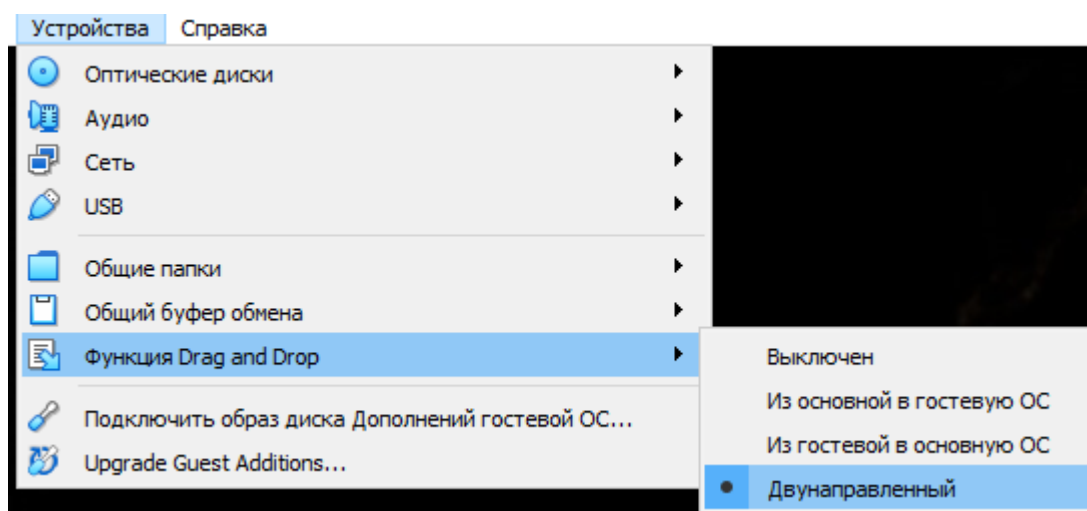


```
Press Return to close this window...
```

7. Включите буфер обмена. Для этого зайдите в меню "Устройства" → "Общий буфер обмена" и выберите "Двунаправленный".




8. Включите передачу данных. Для этого зайдите в меню "Устройства" → "Функция Drag and Drop" и выберите "Двунаправленный".

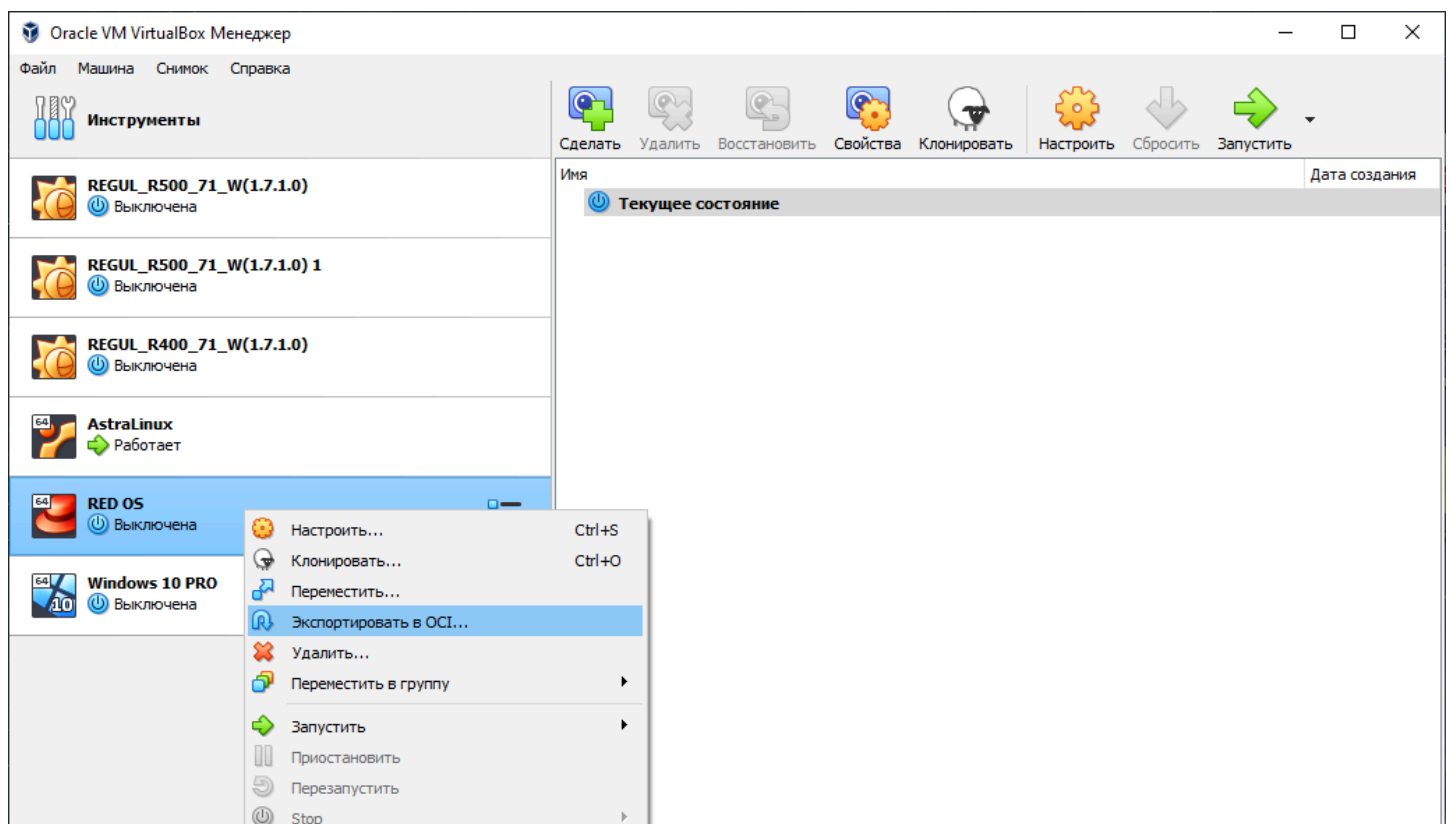


1.3.4. Экспорт виртуальной машины

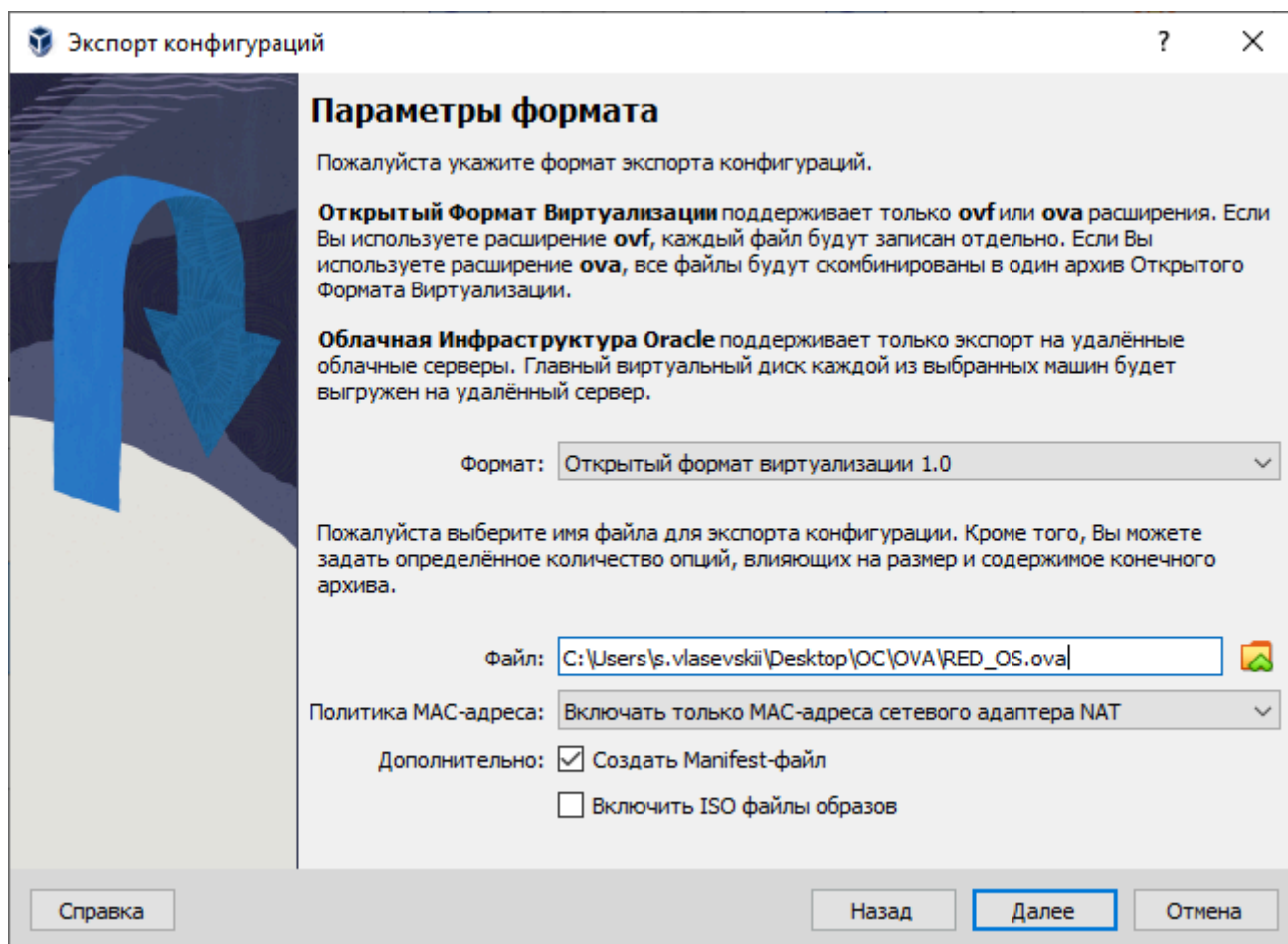
Для экспорта созданной VM в формате *.ova необходимо выполнить следующие действия:

1. Откройте "Oracle VM VirtualBox Менеджер" и выберите созданную VM. В контекстном меню выберите "Экспортировать в OCI...".

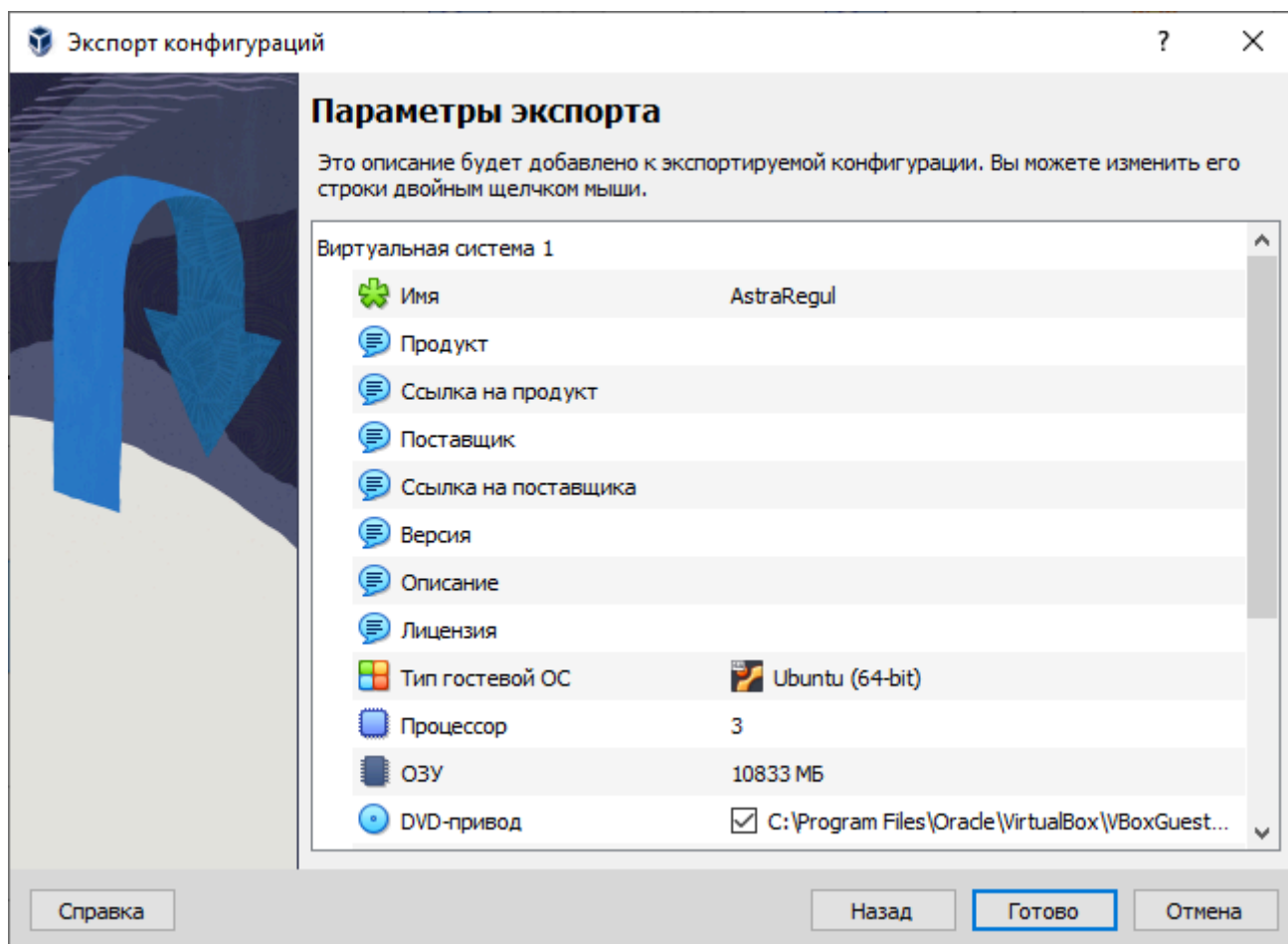
 Экспорт невозможен при работающей виртуальной машине.



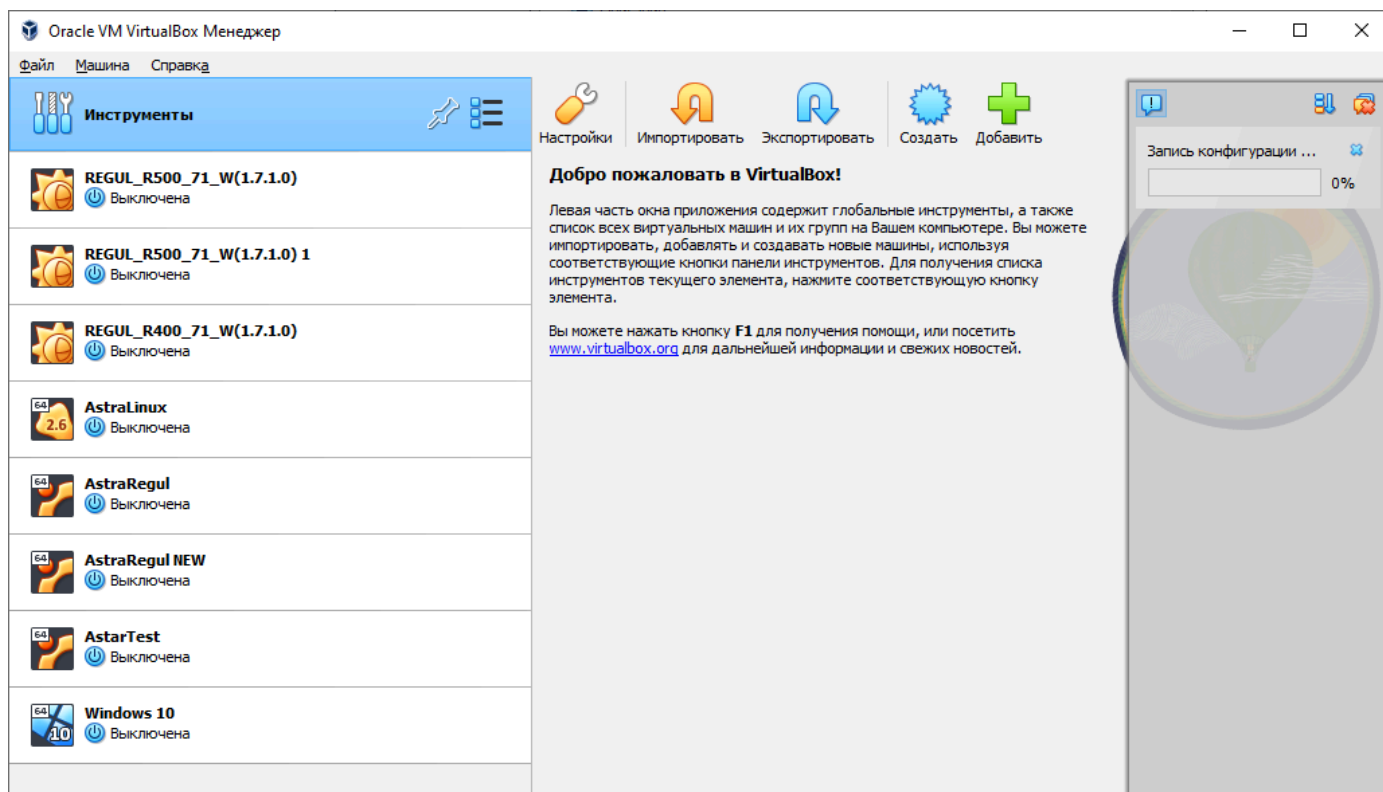
3. В поле "Файл" укажите каталог сохранения VM. Остальные параметры оставьте по умолчанию. Нажмите кнопку "Далее".



4. В окне "Параметры экспорта" проверьте конфигурацию виртуальной машины и нажмите кнопку "Готово".



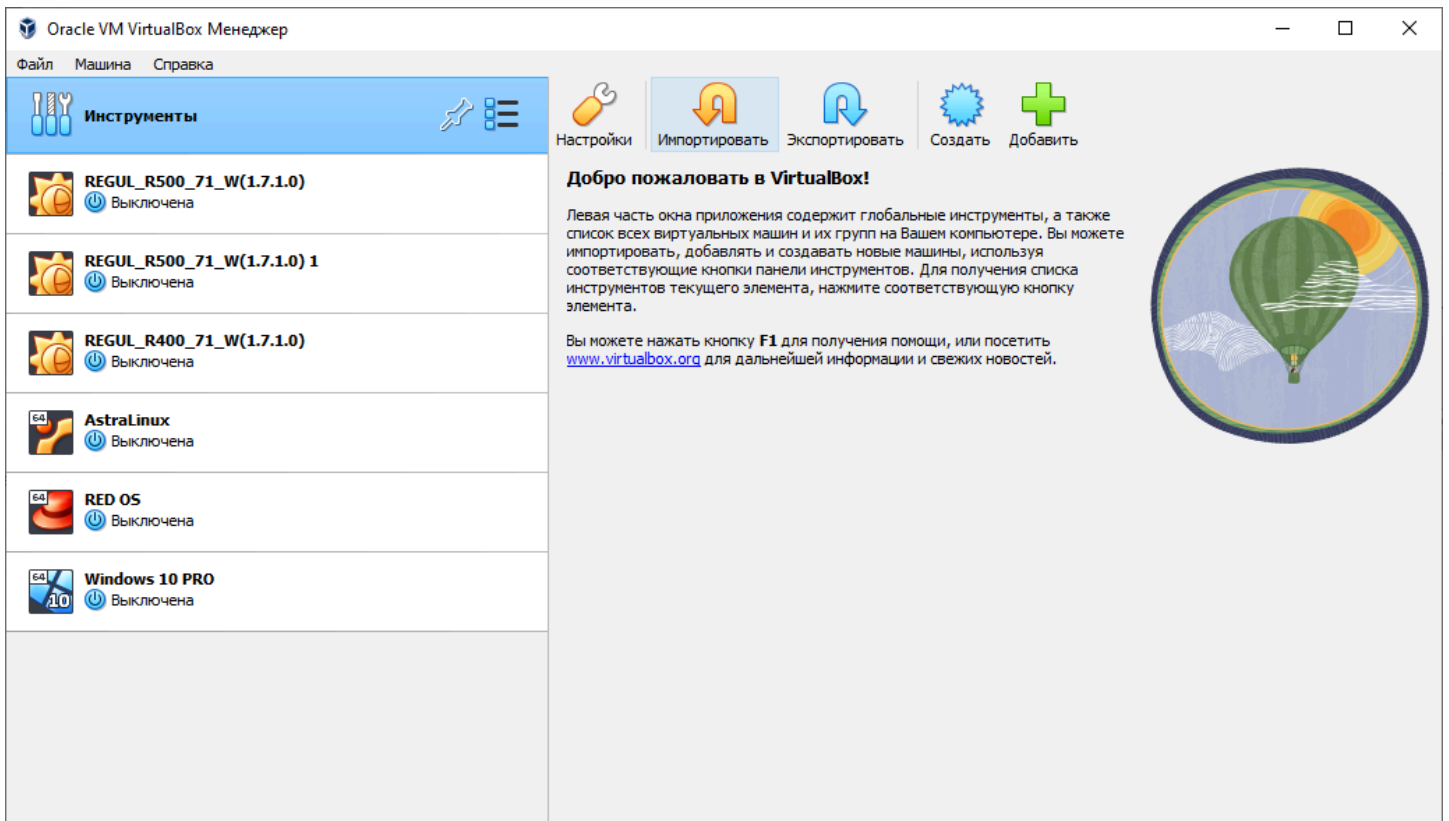
5. Ожидайте окончания процесса экспорта VM.



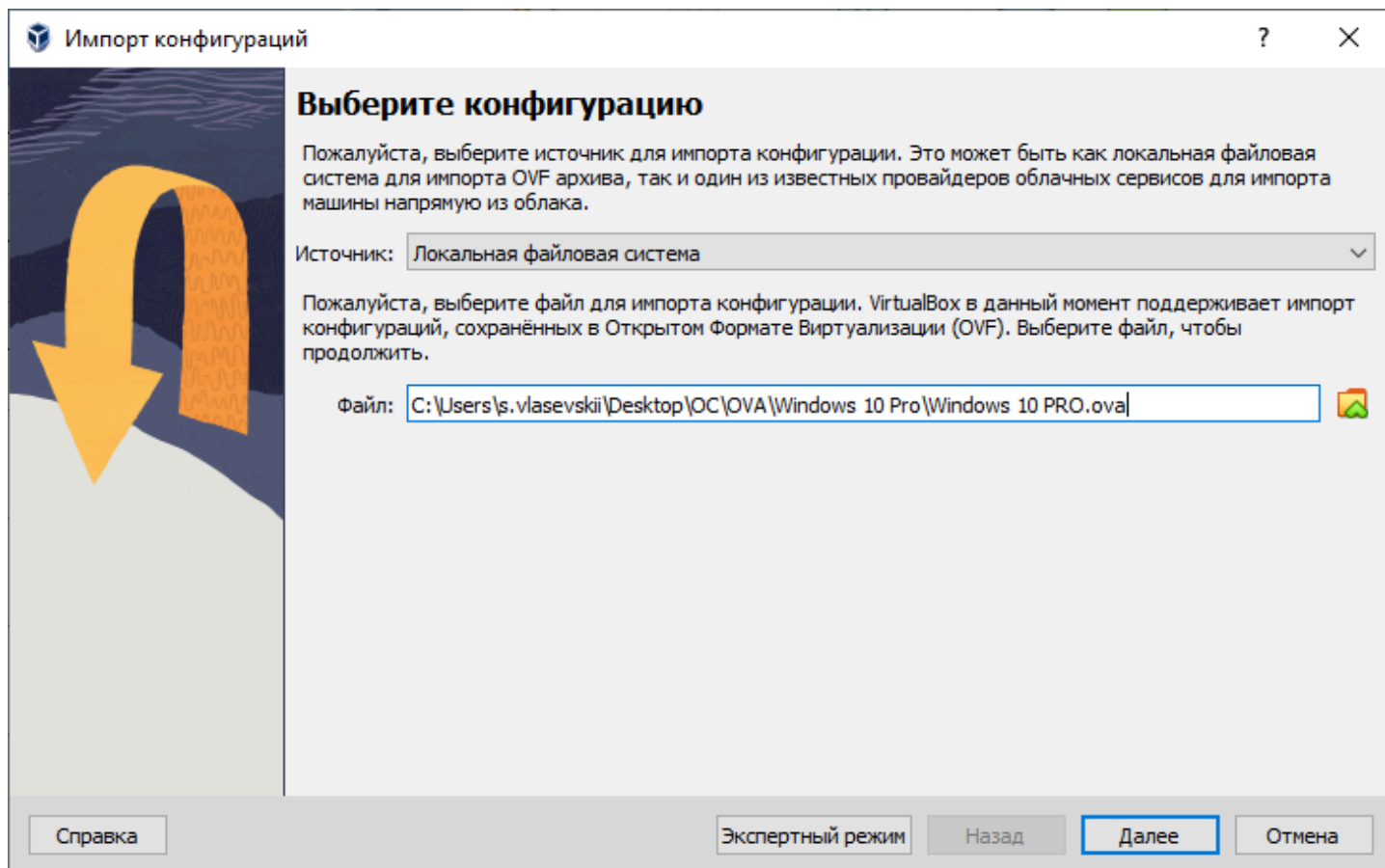
1.3.5. Импорт виртуальной машины

Для импорта VM в формате *.ova необходимо выполнить следующие действия:

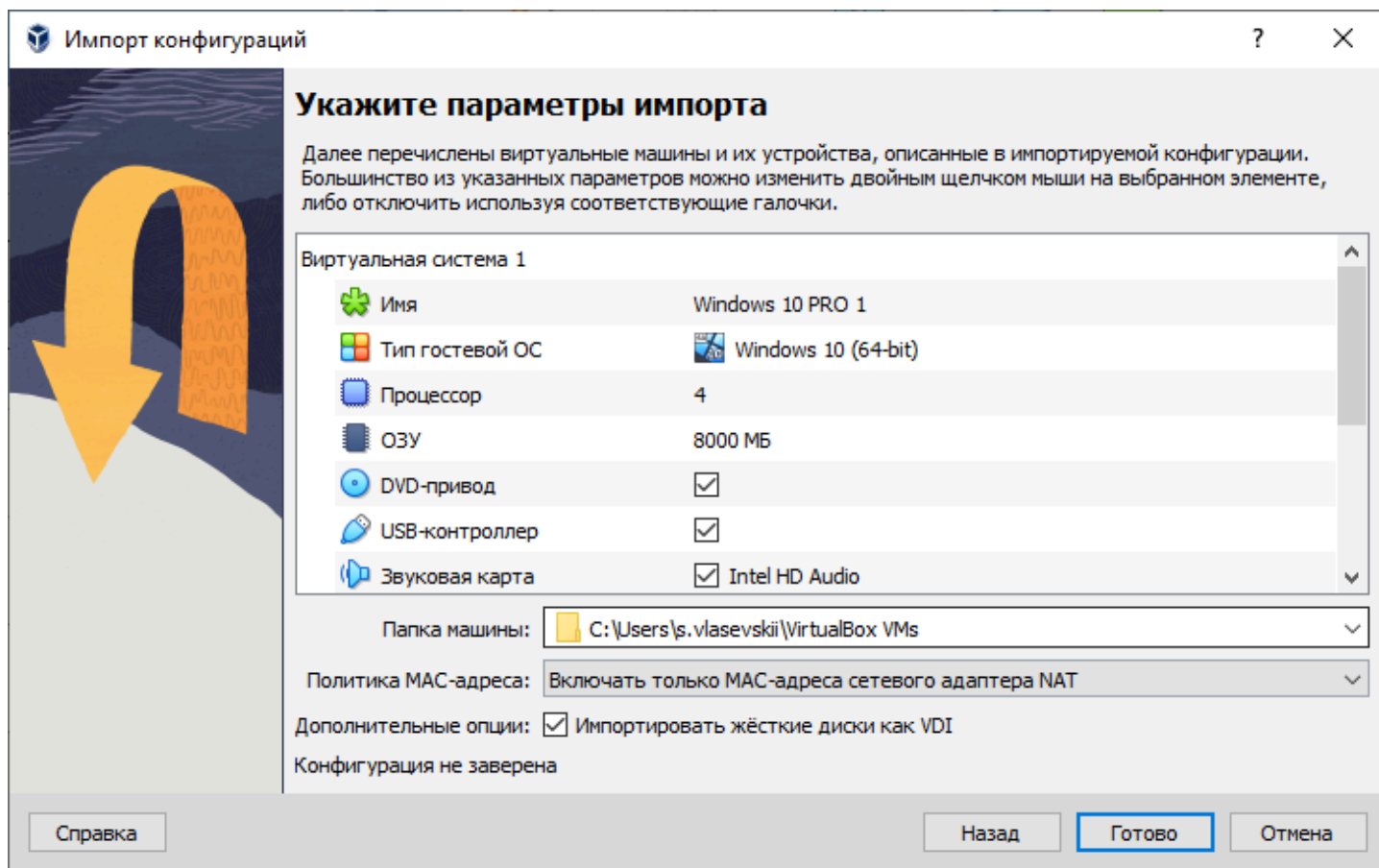
1. Откройте "Oracle VM VirtualBox Менеджер" и нажмите кнопку "Импортировать".



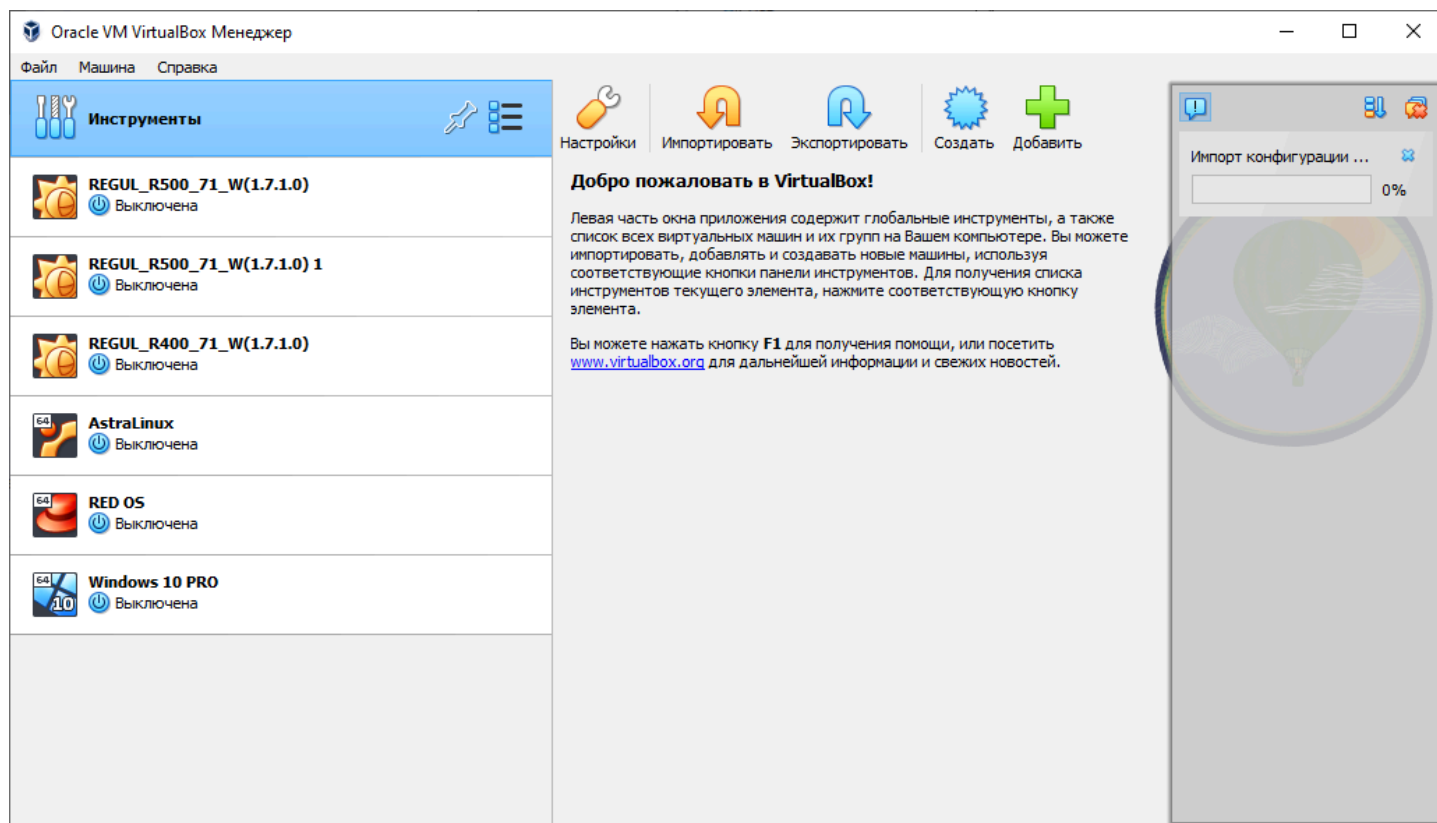
2. В поле "Файл" укажите путь до каталога с файлом VM и нажмите кнопку "Далее".



3. Проверьте конфигурацию виртуальной машины и нажмите кнопку "Готово".



4. Ожидайте окончания процесса импорта VM.



1.4. Настройка SSH протокола для подключения к VM

Для подключения используйте бесплатное приложение "WinSCP". Скачайте и установите его с официального сайта.



Скачать утилиту "WinSCP" можно с официального сайта производителя:

<https://winscp.net/eng/download.php>

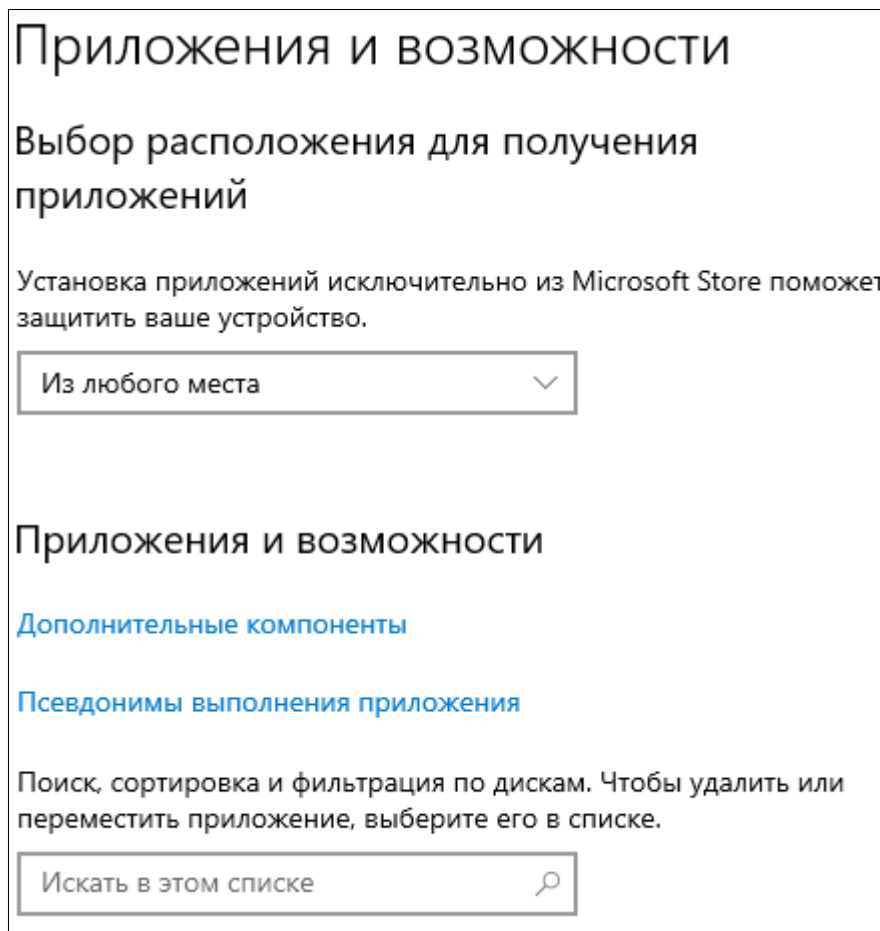
1.4.1. Windows

Для подключения к VM на базе ОС Windows по SSH протоколу необходимо сделать следующие действия:

1. Запустите VM, авторизуйтесь и откройте меню "Пуск" → "Настройки" → "Приложения".



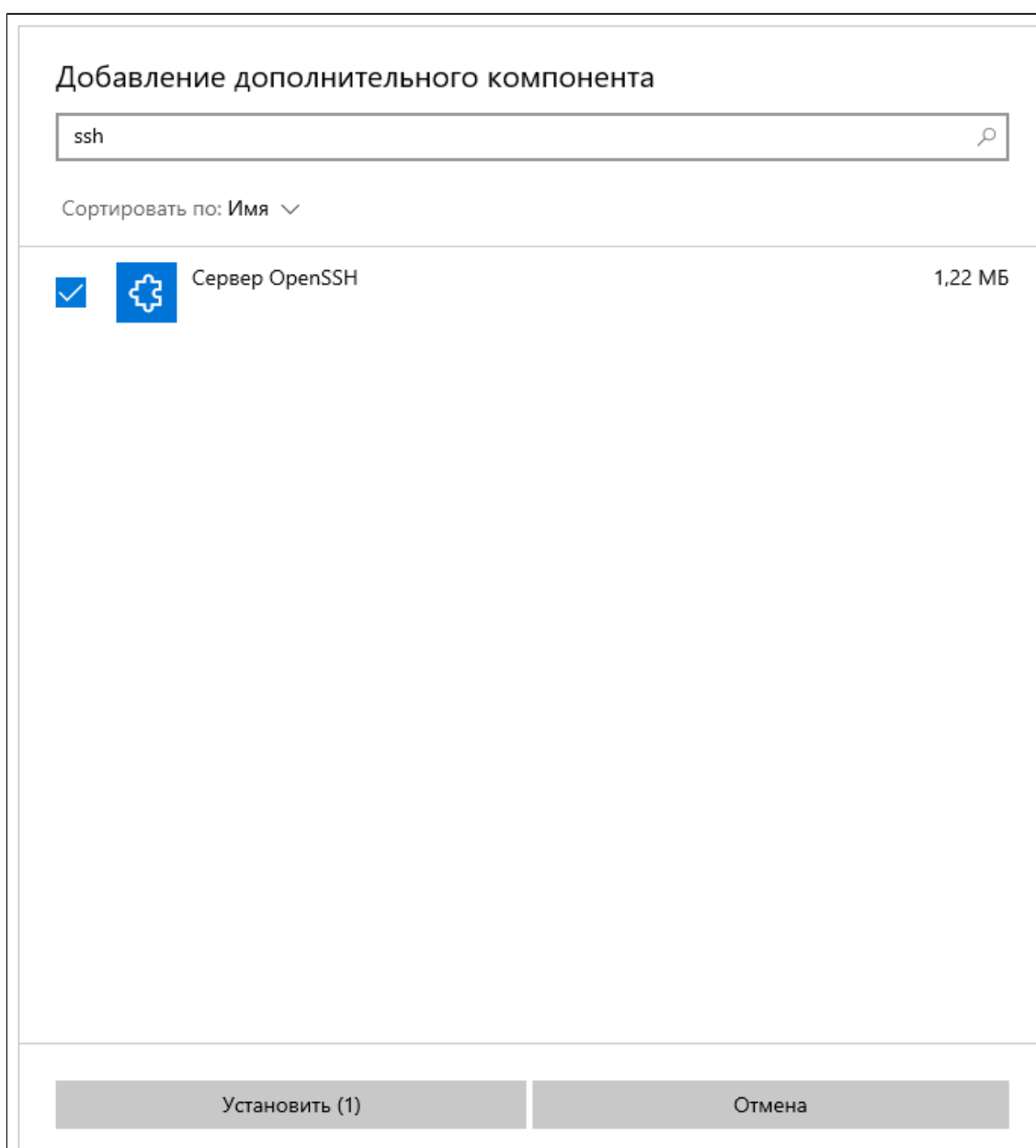
2. Выберите "Дополнительные компоненты".



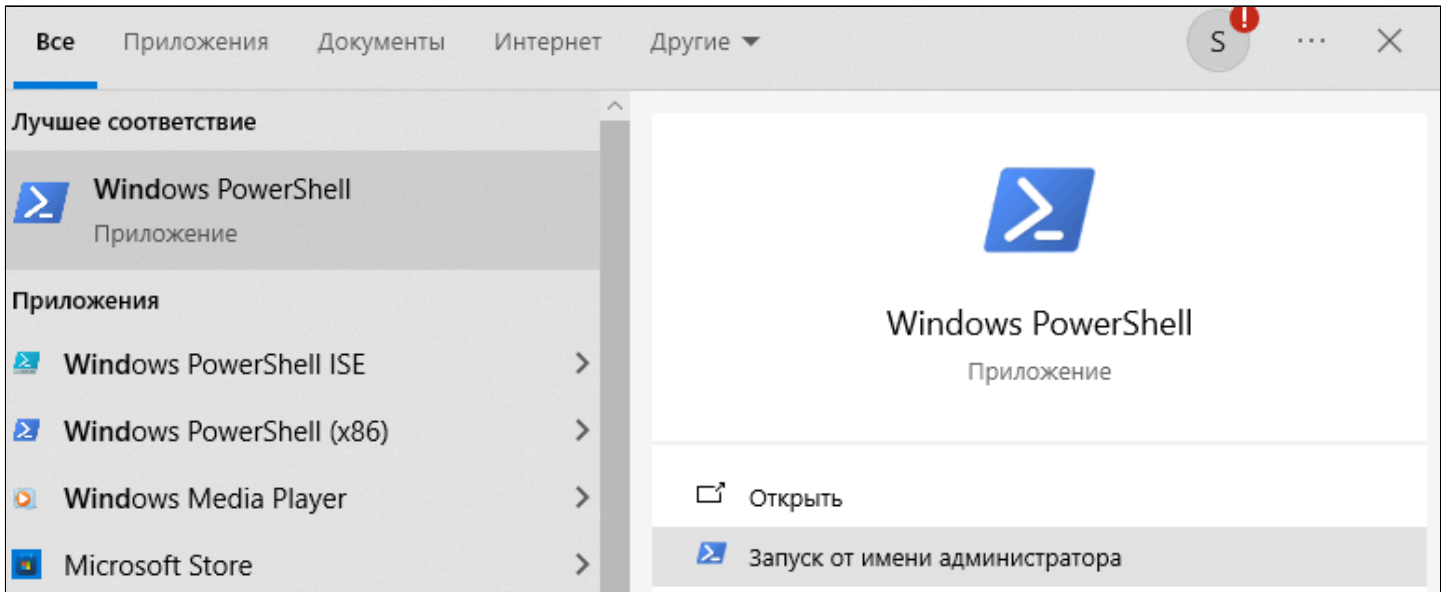
3. Нажмите кнопку "Добавить компонент".



4. Введите в строке поиска "ssh". Установите флаг у компонента "Сервер OpenSSH" и нажмите кнопку "Установить". Дождитесь окончания загрузки.



5. Откройте "Windows PowerShell" от имени администратора.



6. Проверьте, что OpenSSH сервер установлен, выполнив команду:



```
Get-WindowsCapability -Online | ? Name -like 'OpenSSH.Server*'
```

```
PS C:\Windows\system32> Get-WindowsCapability -Online | ? Name -like 'OpenSSH.Server*'  
  
Name : OpenSSH.Server~~~~~0.0.1.0  
State : Installed
```

7. Проверьте статус служб ssh-agent и sshd, выполнив команду:



```
Get-Service -Name *ssh*
```

```
PS C:\Windows\system32> Get-Service -Name *ssh*

Status      Name                DisplayName
-----
Stopped     ssh-agent           OpenSSH Authentication Agent
Stopped     sshd                OpenSSH SSH Server
```

8. Запустите службы, выполнив команды:



```
Start-Service sshd
Set-Service -Name sshd -StartupType 'Automatic'
Start-Service 'ssh-agent'
Set-Service -Name 'ssh-agent' -StartupType 'Automatic'
```

```
PS C:\Windows\system32> Start-Service sshd
PS C:\Windows\system32> Set-Service -Name sshd -StartupType 'Automatic'
PS C:\Windows\system32> Start-Service 'ssh-agent'
PS C:\Windows\system32> Set-Service -Name 'ssh-agent' -StartupType 'Automatic'
```

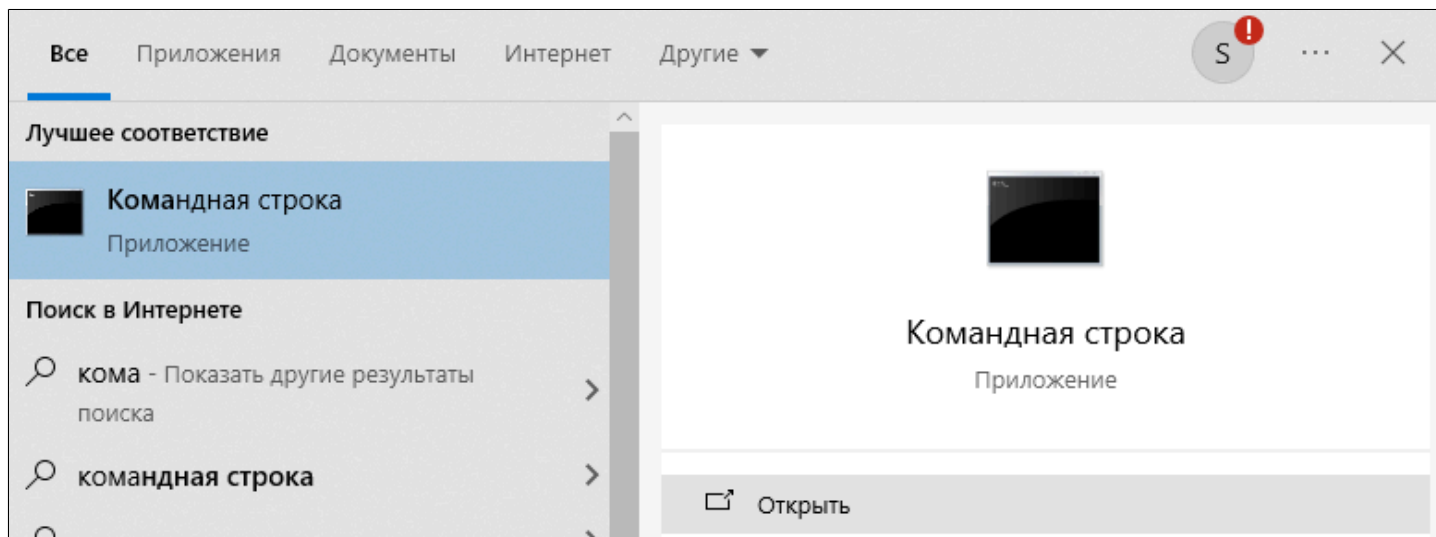
9. Разрешите входящие подключения на порт TCP 22 в Windows Defender Firewall, выполнив команду:



```
netsh advfirewall firewall add rule name="SSHD service" dir=in
action=allow protocol=TCP localport=22
```

```
PS C:\Windows\system32> netsh advfirewall firewall add rule name="SSHD service" dir=in action=allow protocol=TCP localport=22
OK.
```

10. Откройте командную строку.



11. В терминале выполните команду:



ipconfig

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19043.1288]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\astraregul>ipconfig

Настройка протокола IP для Windows

Адаптер Ethernet Ethernet:

    DNS-суффикс подключения . . . . . : prosoft.ural.ru
    Локальный IPv6-адрес канала . . . . : fe80::412:ae7c:15f0:5d15%6
    IPv4-адрес. . . . . : 10.0.2.15
    Маска подсети . . . . . : 255.255.255.0
    Основной шлюз. . . . . : 10.0.2.2

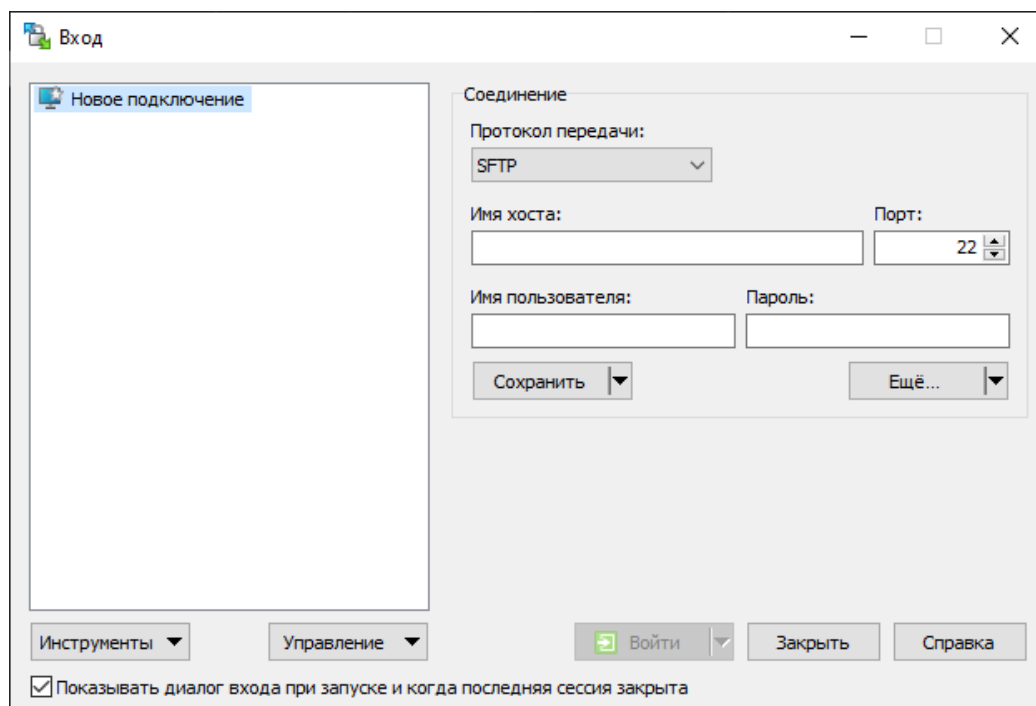
Адаптер Ethernet Ethernet 2:

    DNS-суффикс подключения . . . . . :
    Локальный IPv6-адрес канала . . . . : fe80::b829:9af4:3f4c:a5cc%10
    IPv4-адрес. . . . . : 192.168.56.112
    Маска подсети . . . . . : 255.255.255.0
    Основной шлюз. . . . . :

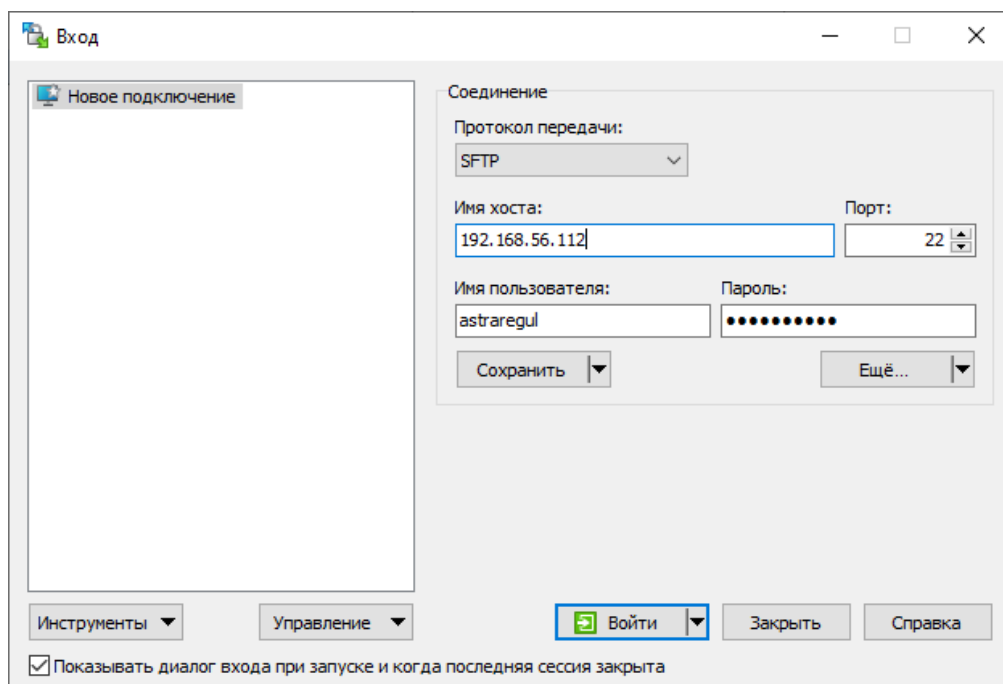
C:\Users\astraregul>
```

Необходимо посмотреть ip адрес сетевого адаптера (Ethernet 2).

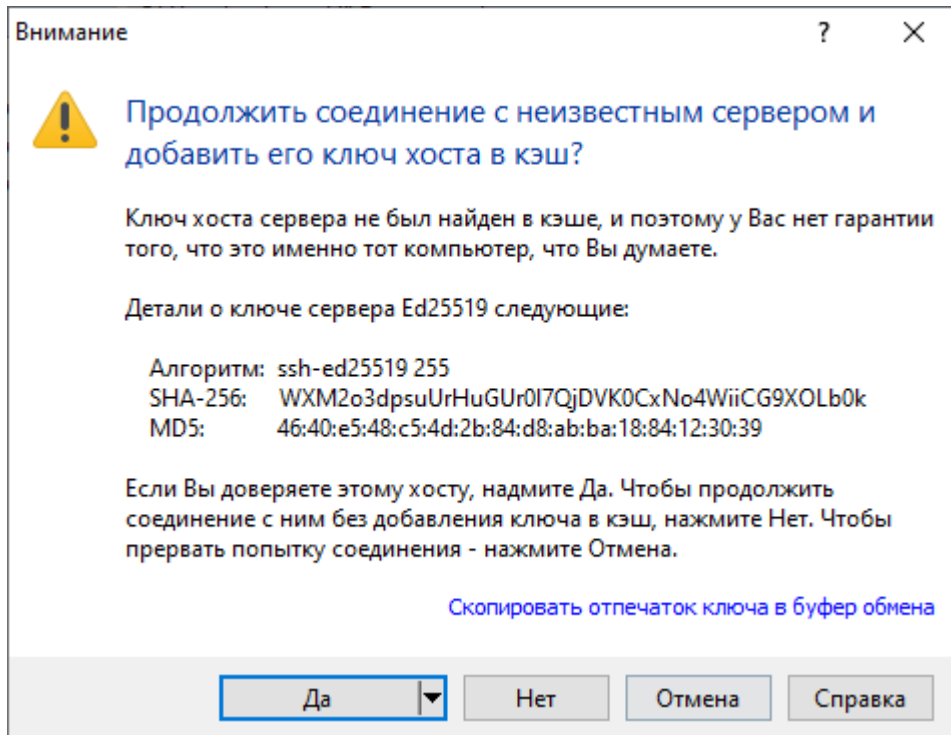
12. Для подключения к VM откройте "WinSCP". Откроется окно с вводом данных для подключения.



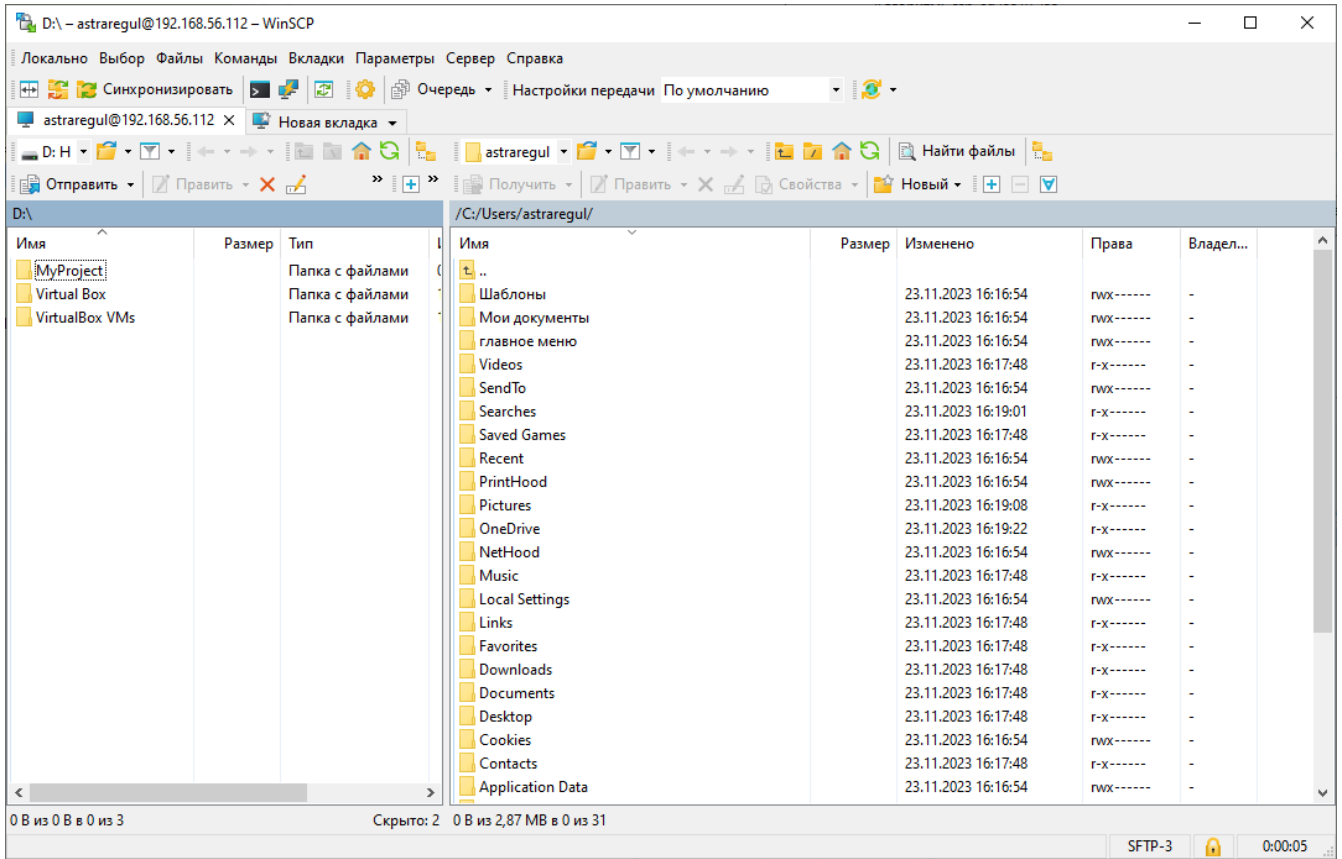
13. В поле "Имя хоста" укажите IP адрес виртуальной машины, значение в поле "Порт" оставить без изменений. В поле "Имя пользователя" введите имя пользователя. В поле "Пароль" укажите пароль пользователя. Нажмите кнопку "Войти".



14. При первом подключении откроется окно с предупреждением о продолжении соединения с неизвестным сервером. Нажмите "Да".



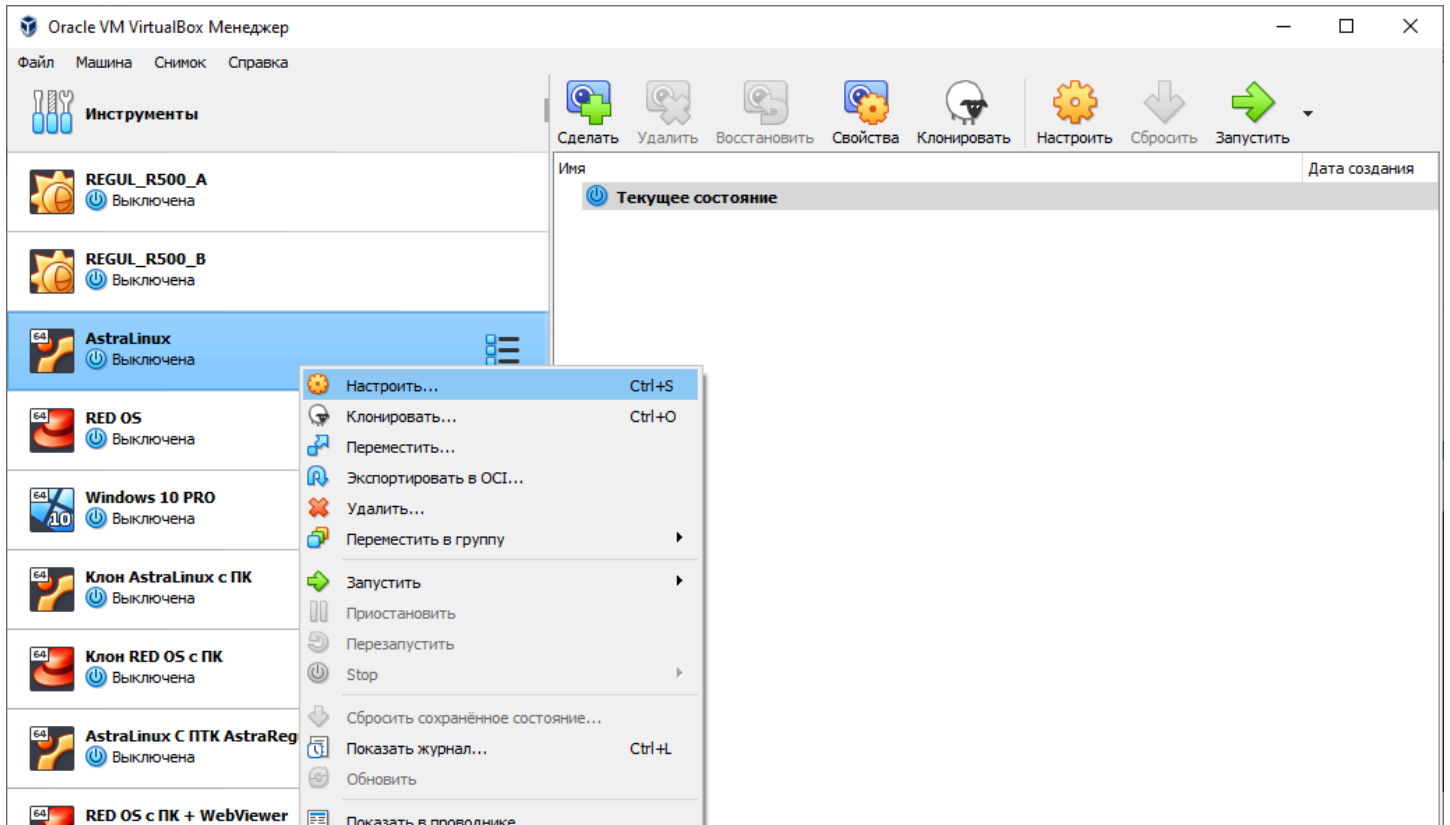
15. После подключения, в правой части окна "WinSCP" отображаются файлы и директории, находящиеся на VM. В левой части - файлы и директории ПК, с которого произведено подключение.



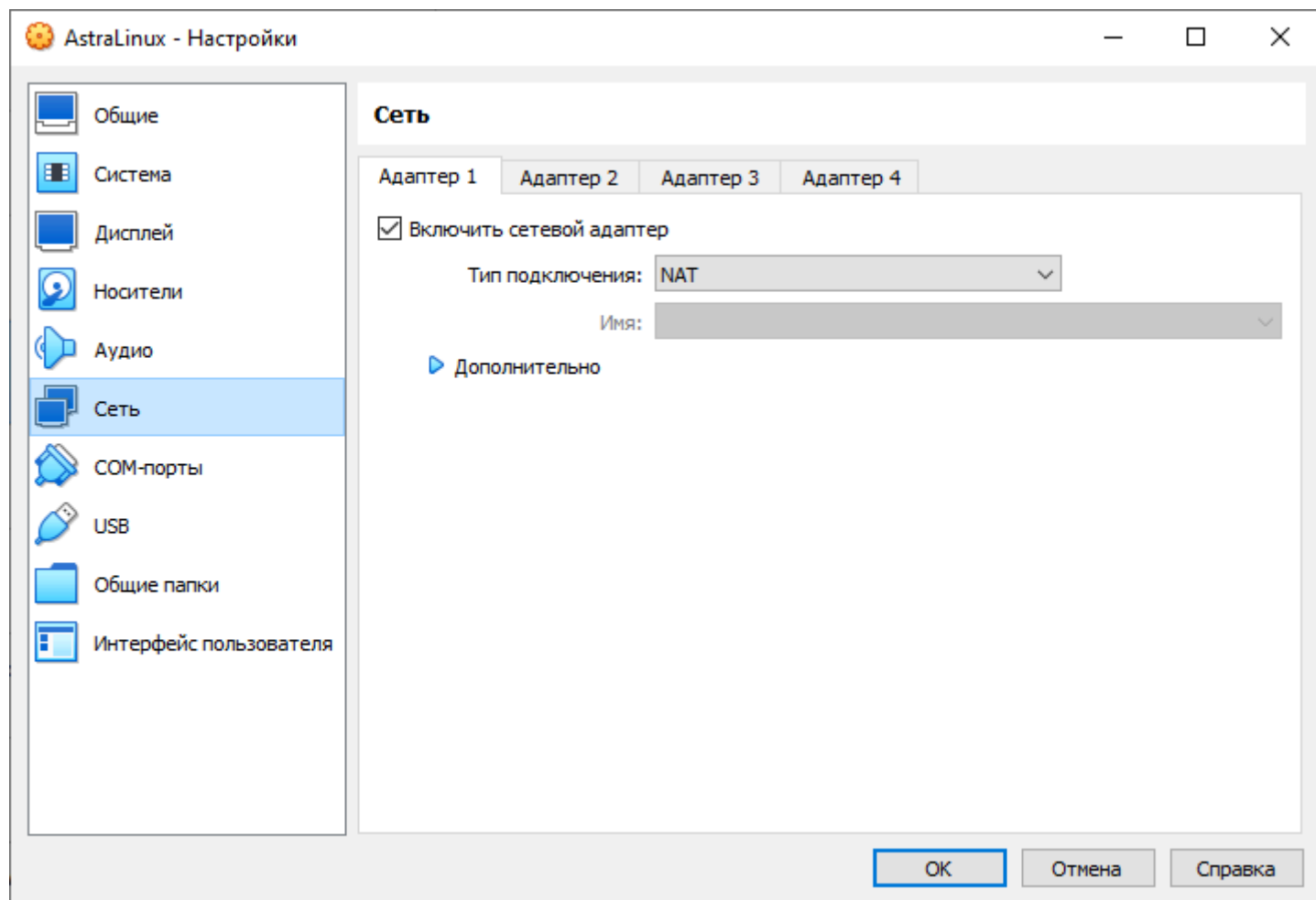
1.4.2. AstraLinux

Для подключения к VM на базе ОС AstraLinux по SSH протоколу необходимо сделать следующие действия.

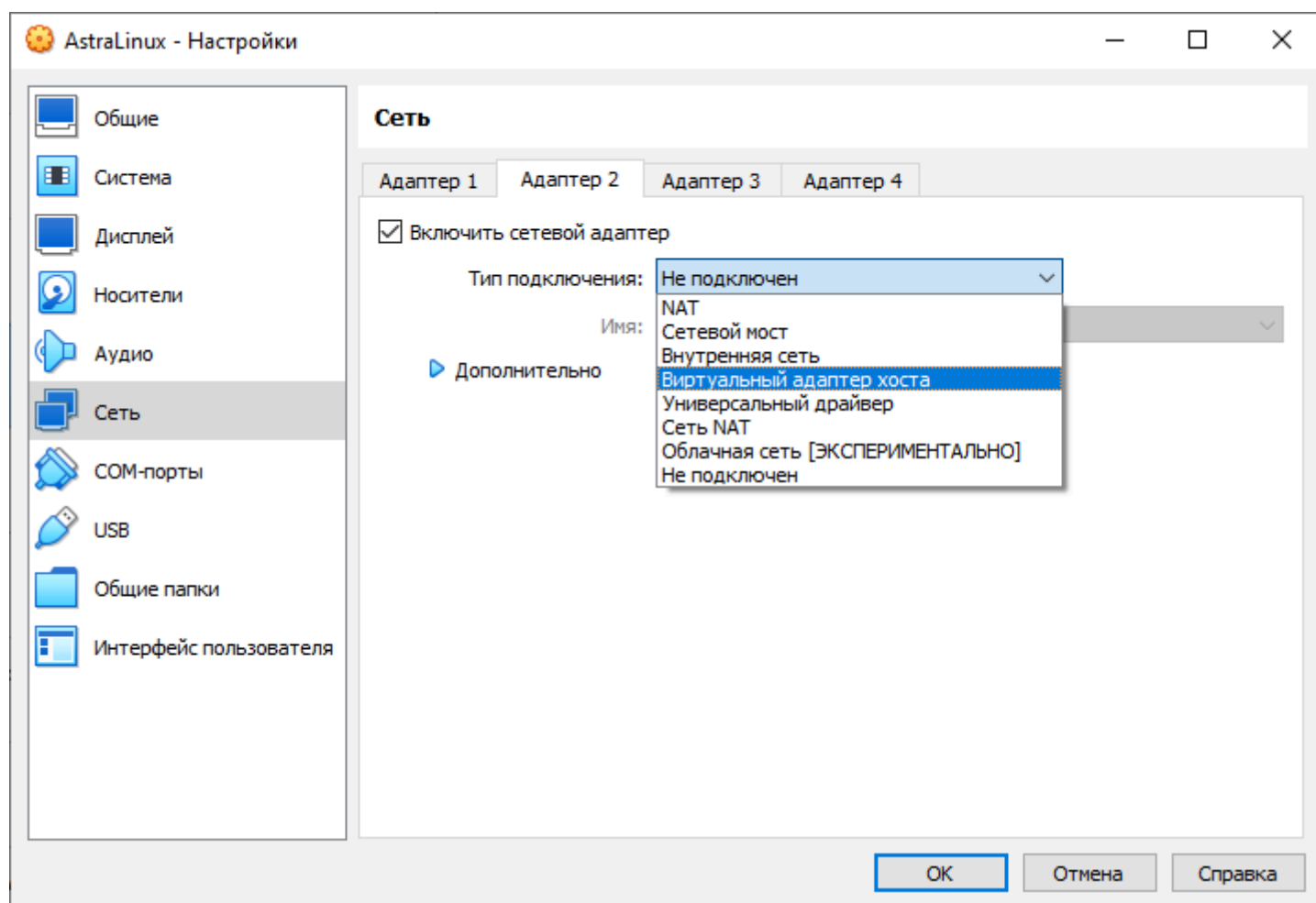
1. Откройте Oracle VM VirtualBox Менеджер, нажмите правой кнопкой мыши по VM на базе ОС AstraLinux и выберите "Настроить...".




2. Перейдите в раздел "Сеть".



3. Перейдите на вкладку "Адаптер 2". Установите флаг "Включить сетевой адаптер". В выпадающем списке в поле "Тип подключения" выберите "Виртуальный адаптер хоста".



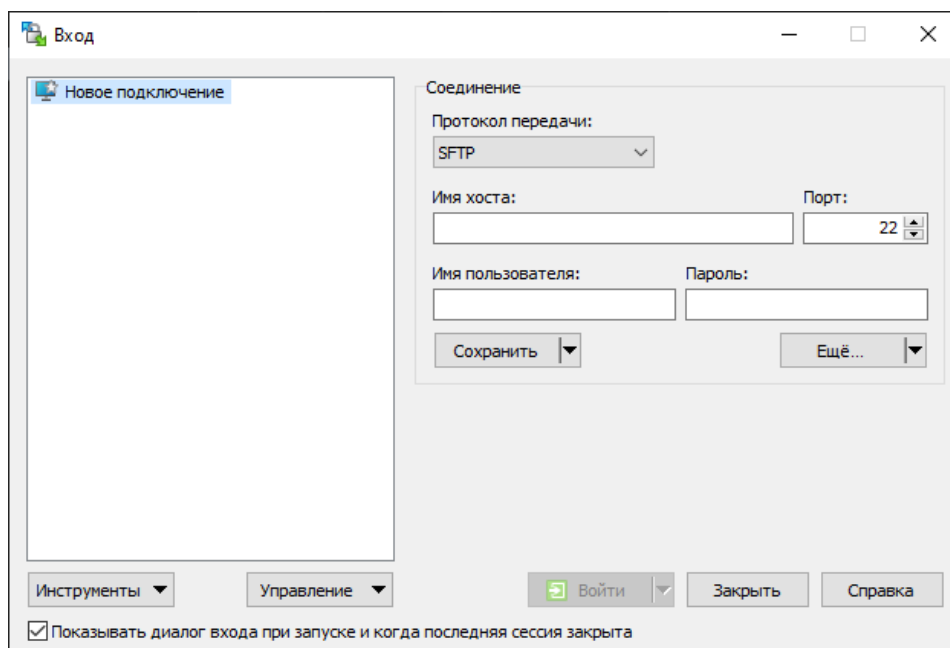
4. Запустите ВМ, авторизуйтесь и откройте терминал Fly. В терминале введите команду:

 ip a

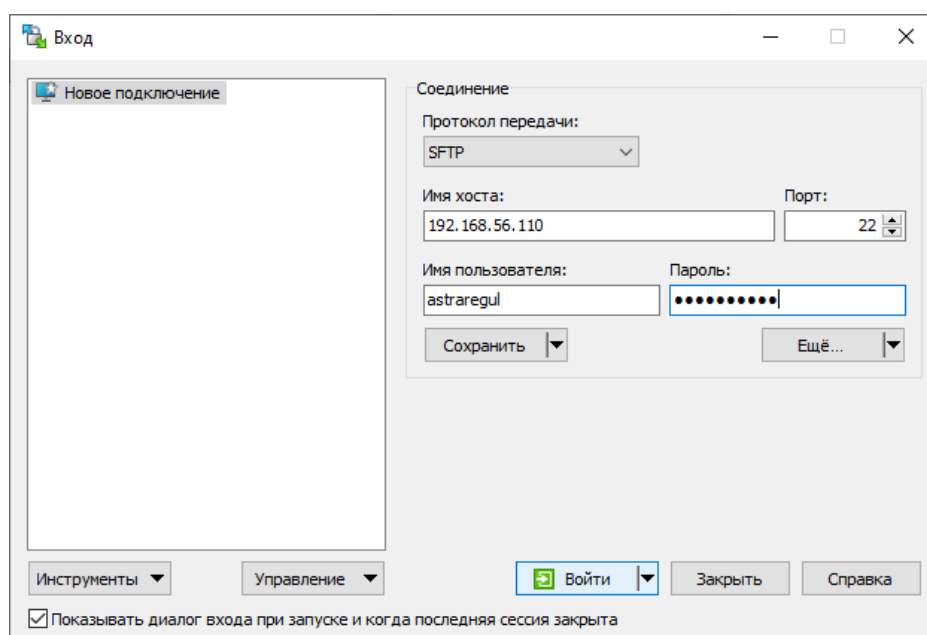
```
~: bash — Терминал Fly
Файл  Правка  Настройка  Справка
ls
astraregul@astraregul:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
   link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
   inet 127.0.0.1/8 scope host lo
       valid_lft forever preferred_lft forever
   inet6 ::1/128 scope host
       valid_lft forever preferred_lft forever
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
   link/ether 08:00:27:e0:a3:83 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
   inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute eth0
       valid_lft 86379sec preferred_lft 86379sec
   inet6 fe80::a607:1dd6:de81:dc6c/64 scope link noprefixroute
       valid_lft forever preferred_lft forever
3: eth1: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
   link/ether 08:00:27:fc:0b:bf brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
   inet 192.168.56.110/24 brd 192.168.56.255 scope global dynamic noprefixroute eth1
       valid_lft 581sec preferred_lft 581sec
   inet6 fe80::15d4:b61c:6663:a51b/64 scope link noprefixroute
       valid_lft forever preferred_lft forever
astraregul@astraregul:~$ █
```

Необходимо посмотреть ip адрес сетевого адаптера (eth1).

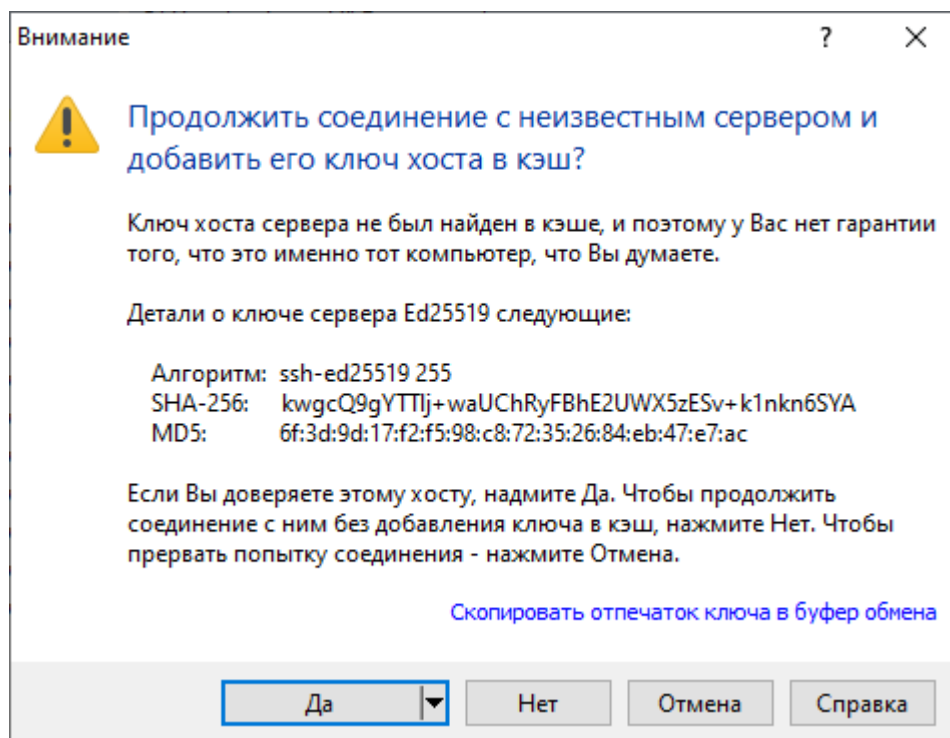
5. Для подключения к VM откройте "WinSCP". Откроется окно с вводом данных для подключения.



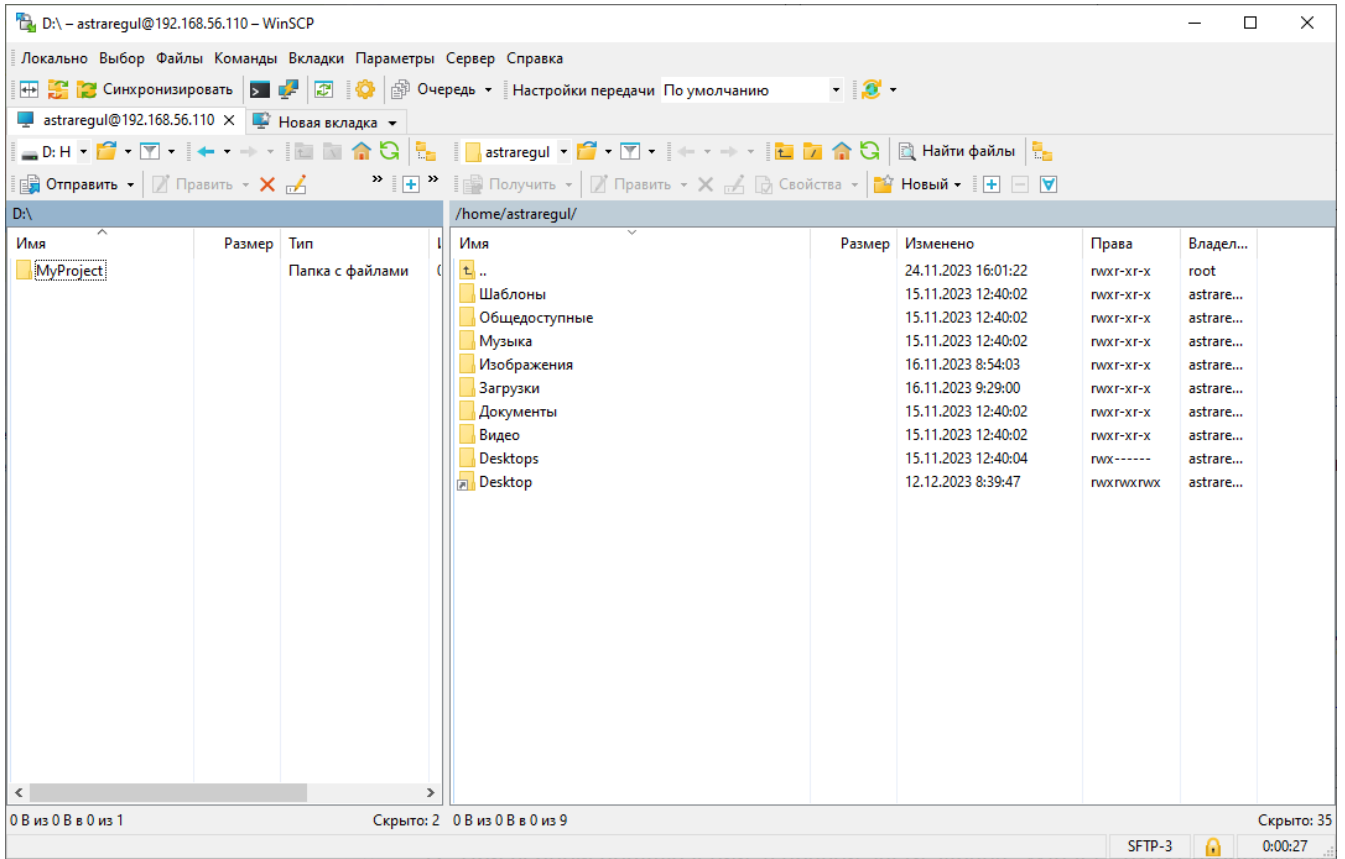
6. В поле "Имя хоста" укажите IP адрес виртуальной машины, значение в поле "Порт" оставить без изменений. В поле "Имя пользователя" введите имя пользователя. В поле "Пароль" укажите пароль пользователя. Нажмите кнопку "Войти".



7. При первом подключении откроется окно с предупреждением о продолжении соединения с неизвестным сервером. Нажмите "Да".



8. После подключения, в правой части окна "WinSCP" отображаются файлы и директории, находящиеся на VM. В левой части - файлы и директории ПК, с которого произведено подключение.



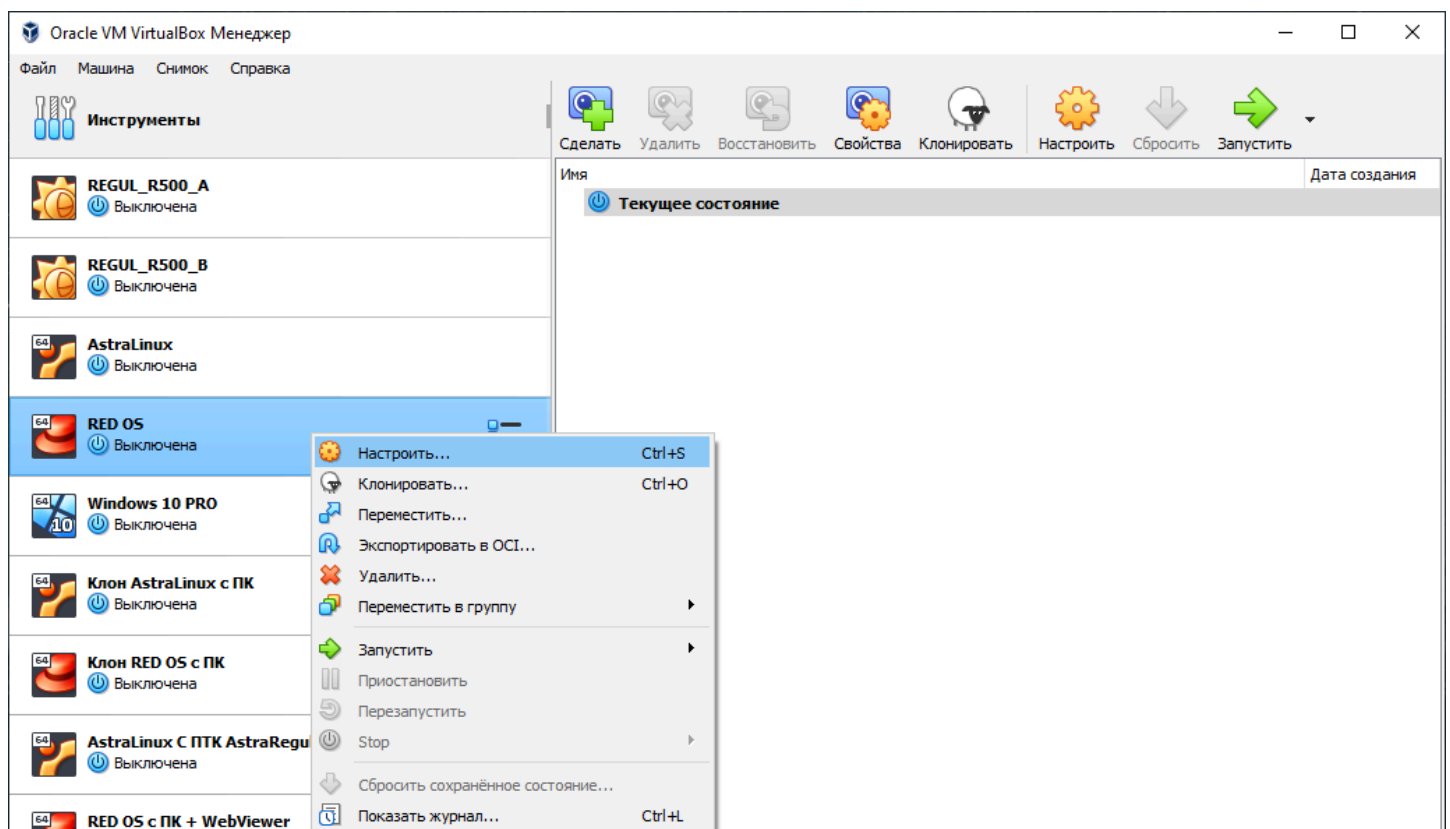
1.4.3. РЕД ОС



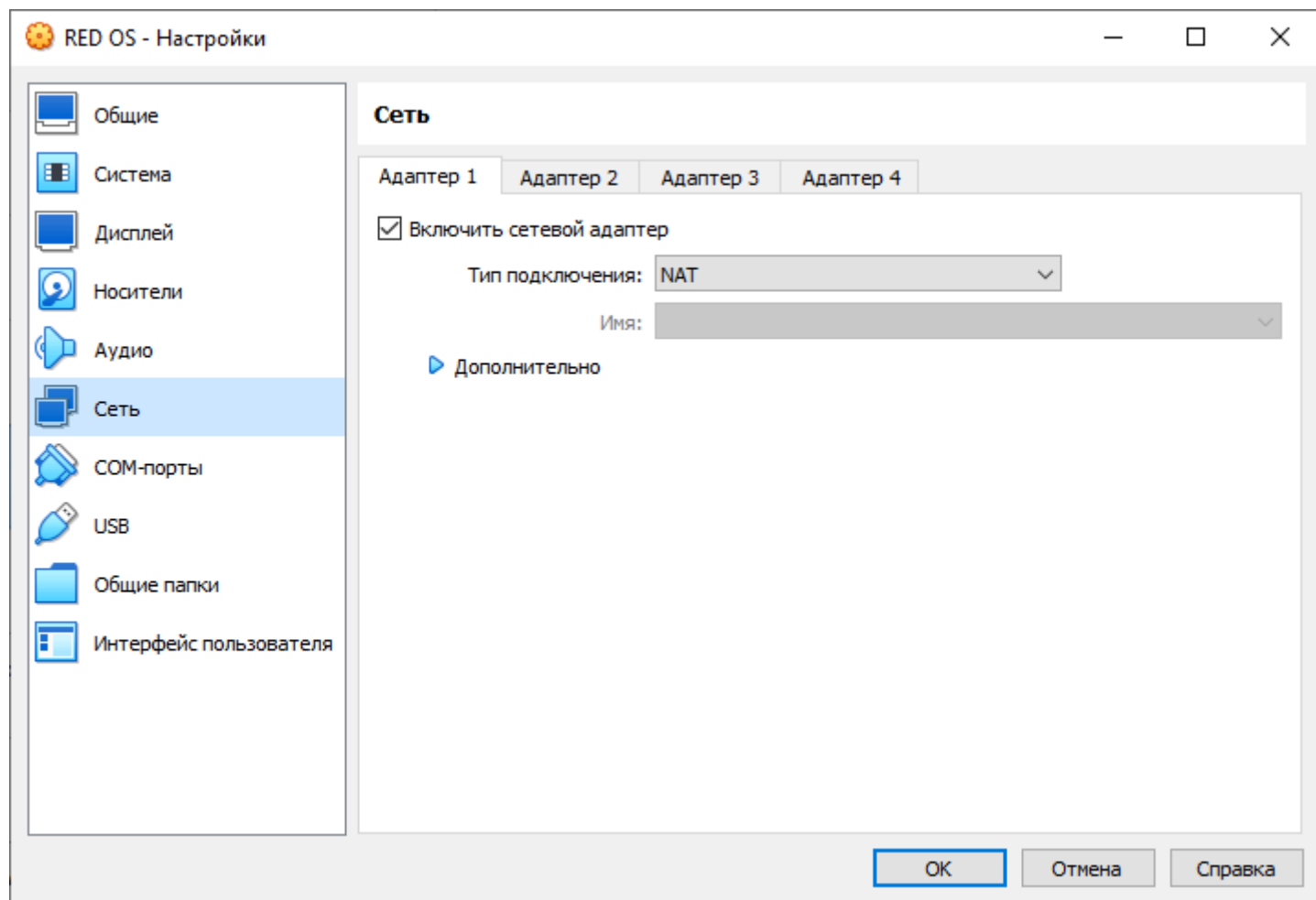
Данная инструкция подходит для РЕД ОС версии 7.3 и 8.

Для подключения к VM на базе РЕД ОС по SSH протоколу выполните следующие действия.

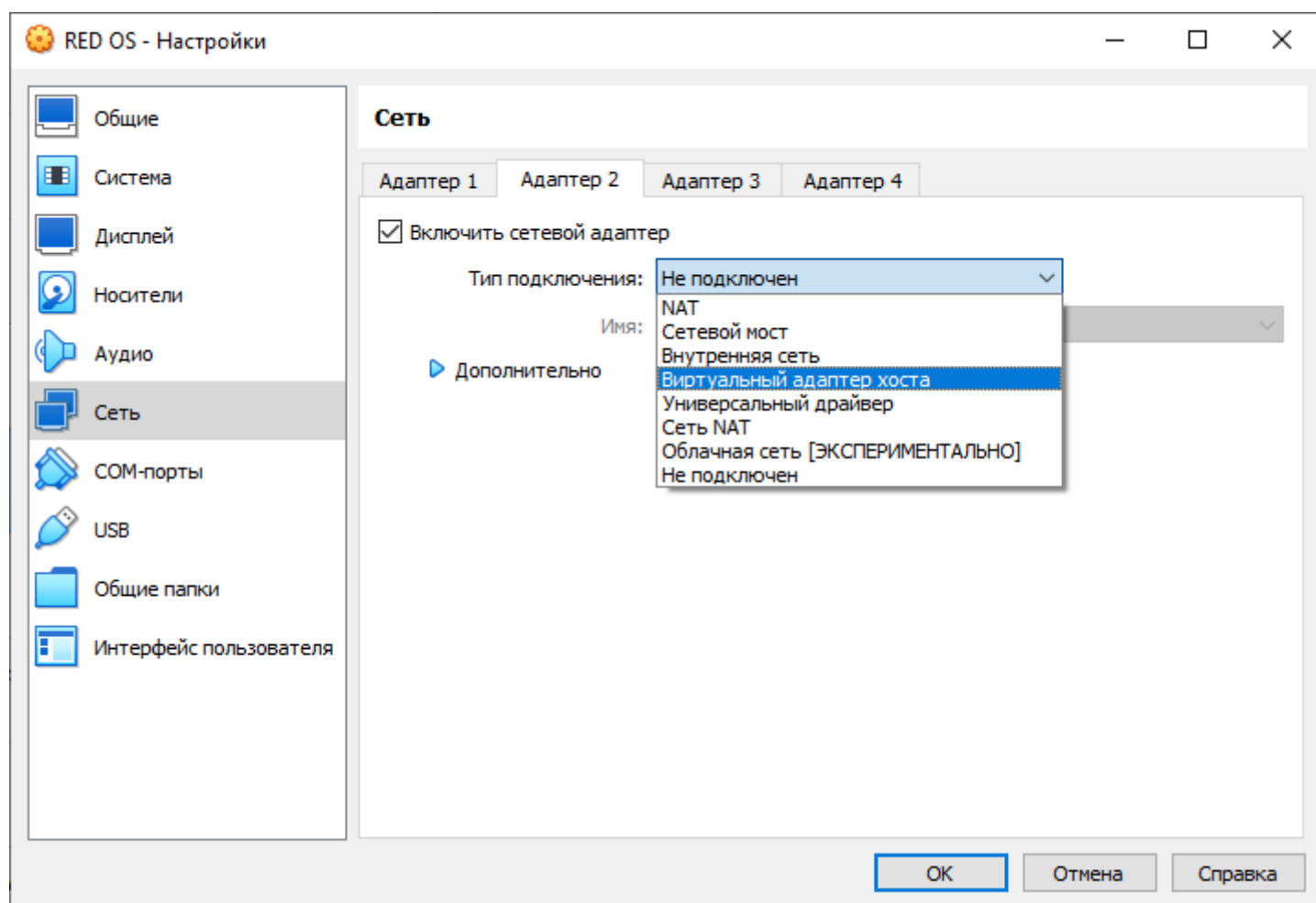
1. Откройте Oracle VM VirtualBox Менеджер, нажмите правой кнопкой мыши по VM на базе РЕД ОС и выберите "Настроить...".



2. Перейдите в раздел "Сеть".



3. Перейдите на вкладку "Адаптер 2". Установите флаг "Включить сетевой адаптер". В выпадающем списке в поле "Тип подключения" выберите "Виртуальный адаптер хоста".



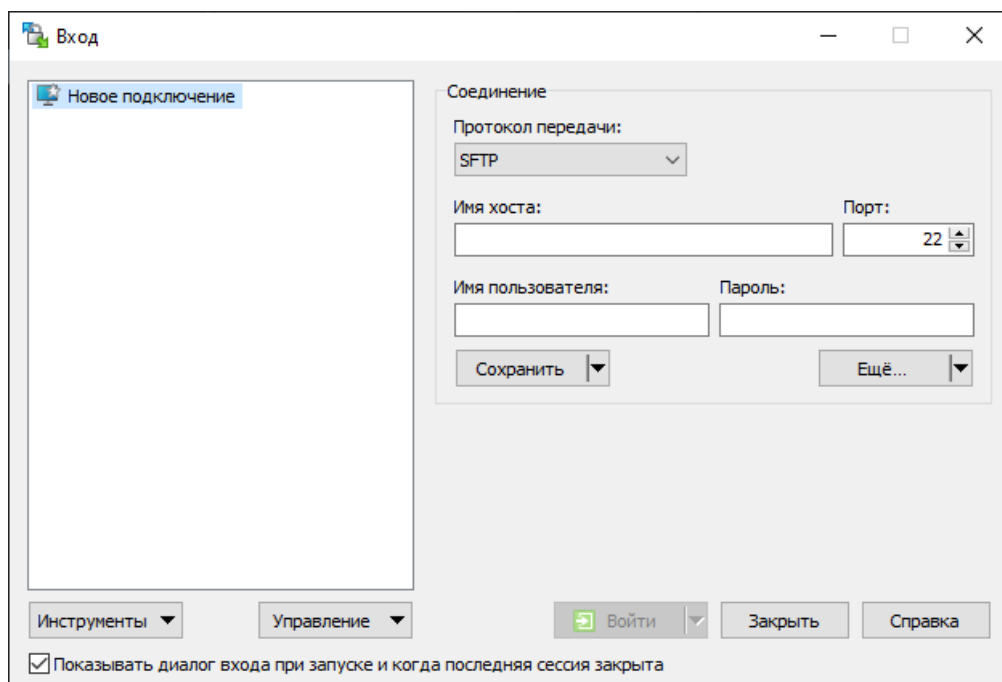
4. Запустите VM, авторизуйтесь и откройте терминал Fly. В терминале введите команду:

 ip a

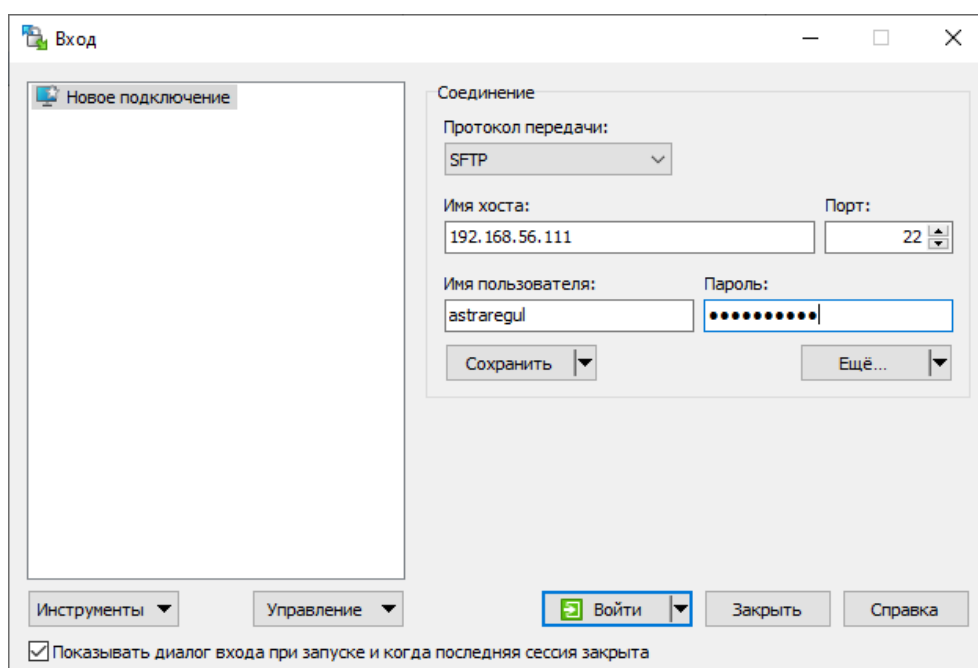
```
astraregul@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ ip a  
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000  
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00  
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
    inet6 ::1/128 scope host  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000  
    link/ether 08:00:27:d1:da:34 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3  
        valid_lft 86115sec preferred_lft 86115sec  
    inet6 fe80::a00:27ff:fed1:da34/64 scope link noprefixroute  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000  
    link/ether 08:00:27:bf:fd:38 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
    inet 192.168.56.111/24 brd 192.168.56.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s8  
        valid_lft 317sec preferred_lft 317sec  
    inet6 fe80::71ce:d92a:22ed:c87c/64 scope link noprefixroute  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
[astraregul@localhost ~]$ |
```

Необходимо посмотреть ip адрес сетевого адаптера (enp0s8).

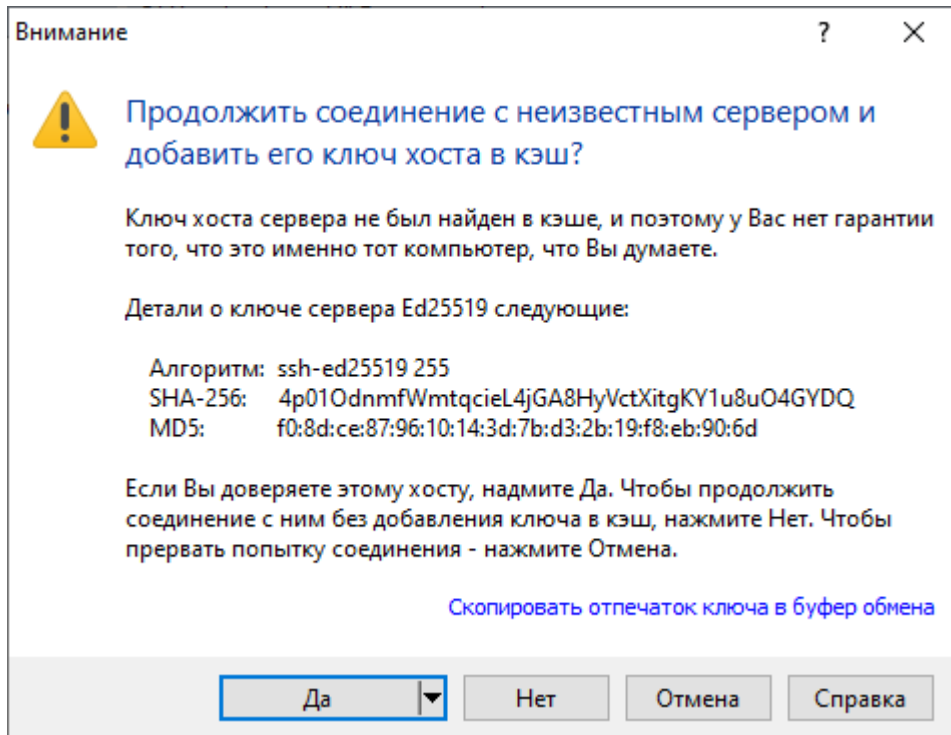
5. Для подключения к ВМ откройте "WinSCP". Откроется окно с вводом данных для подключения.



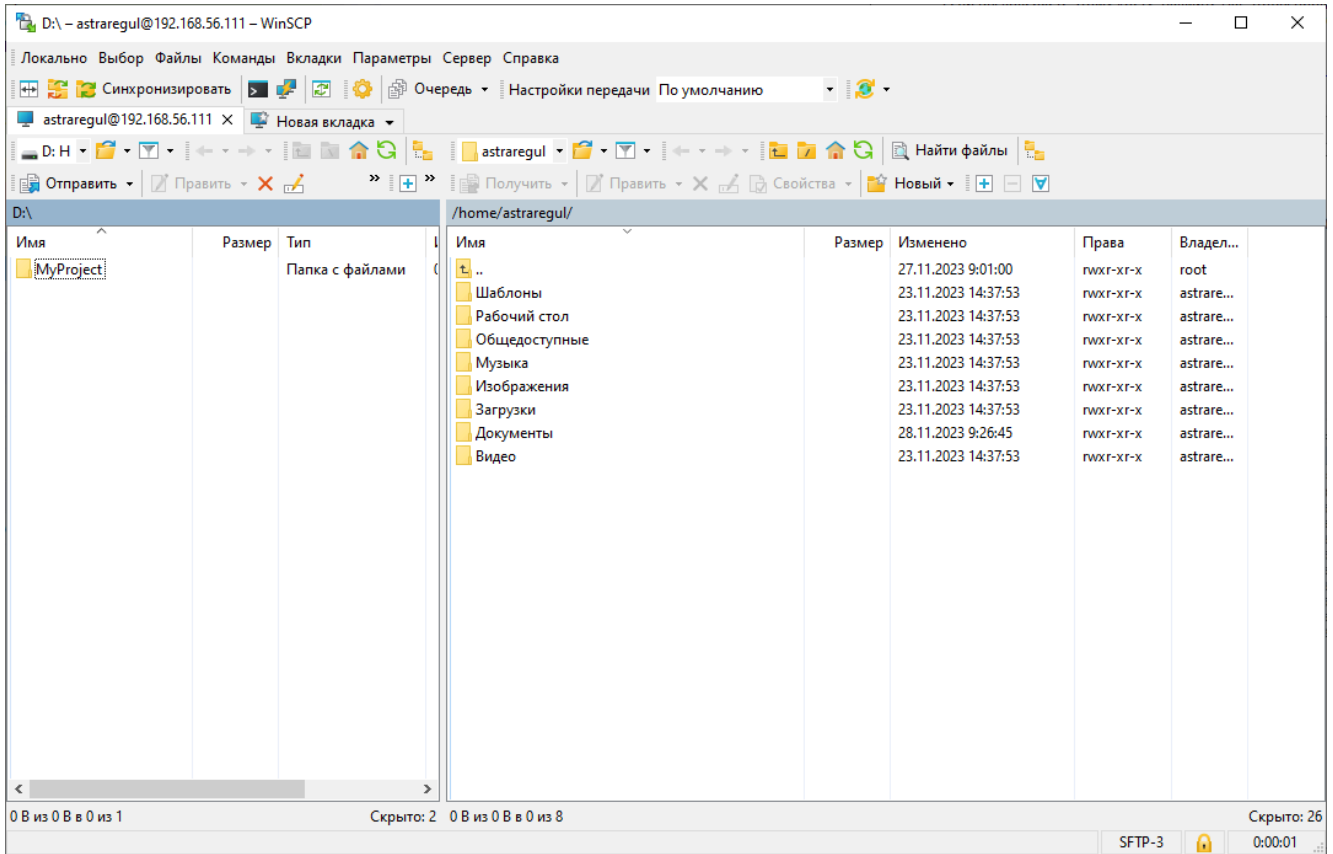
6. В поле "Имя хоста" укажите IP адрес виртуальной машины, значение в поле "Порт" оставить без изменений. В поле "Имя пользователя" введите имя пользователя. В поле "Пароль" укажите пароль пользователя. Нажмите кнопку "Войти".



7. При первом подключении откроется окно с предупреждением о продолжении соединения с неизвестным сервером. Нажмите "Да".



8. После подключения, в правой части окна "WinSCP" отображаются файлы и директории, находящиеся на VM. В левой части - файлы и директории ПК, с которого произведено подключение.



1.5. Установка и удаление ПК AstraRegul



Доступ к скачиванию всех дистрибутивов возможен с официального сайта компании по запросу после обучения и успешной сдачи итогового тестирования: https://reglab.ru/software/pk_astraregul

Минимальные системные требования


Наименование	Минимальные системные требования
ОС семейства Windows *	Windows 10 (11) Pro, Windows Server 2016 / 2019
ОС семейства Linux	AstraLinux SE (Смоленск) 1.7.1 и выше РЕД ОС 7.3
Разрядность ОС	64x
Совместимое антивирусное ПО и ПО ИБ	Kaspersky Anti-Virus, Microsoft Defender, KICS for Networks, KICS for Nodes
Процессор	Intel Core i5/i7/i9 не ниже 10 поколения
ОЗУ	от 16 Гб
HDD/SSD	от 100 Гб

Какие компоненты ставить?


Программных компонентов пока достаточно много и на этапе знакомства с ПК AstraRegul возникает вопрос, какие компоненты ставить на тот или иной компьютер.

Ниже приведена небольшая шпаргалка, которая поможет Вам на начальном этапе:

Сервер ввода/вывода

СЕРВЕР В/В	Программные компоненты
	Astra.Server
	Astra.Domain
	Astra.Licensing
	Astra.Tools
	Astra.Historian (опционально)

Сервер истории

СЕРВЕР ИСТОРИИ	Программные компоненты
	Astra.Historian
	Astra.Domain
	Astra.Licensing

APM оператора

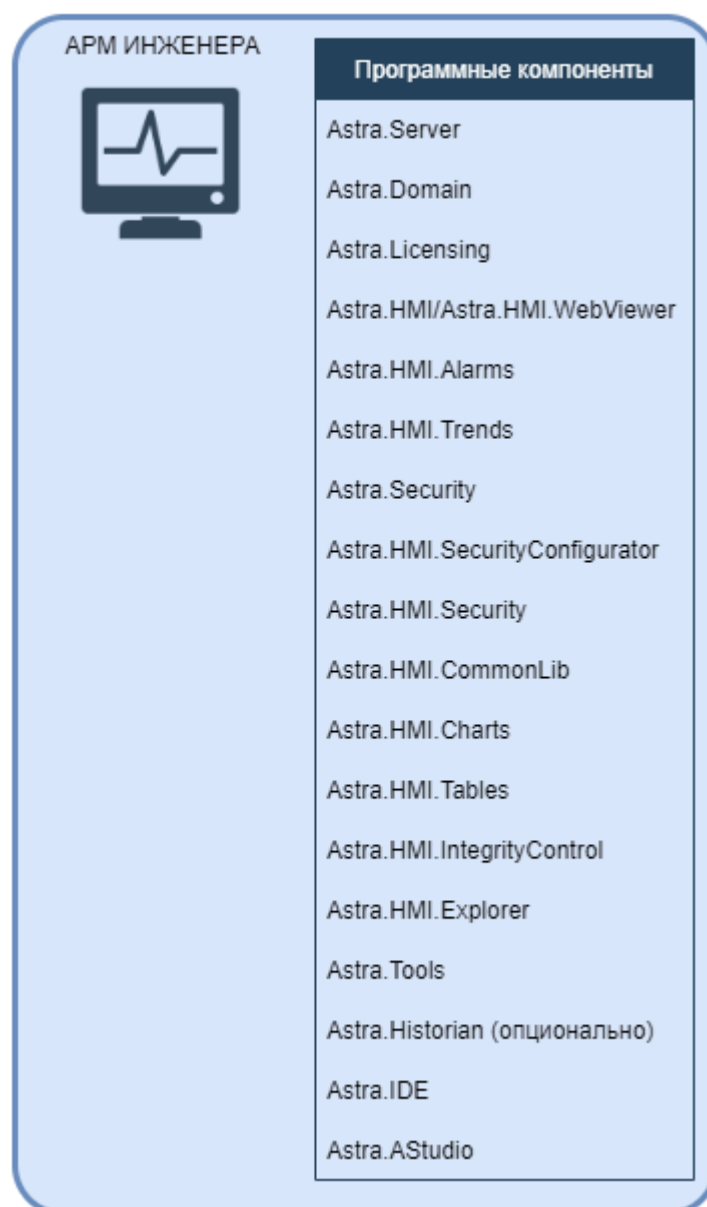
APM ОПЕРАТОРА



Программные компоненты

- Astra.AccessPoint
- Astra.Domain
- Astra.Licensing
- Astra.HMI/Astra.HMI.WebViewer
- Astra.HMI.Alarms
- Astra.HMI.Trends
- Astra.Security
- Astra.HMI.SecurityConfigurator
- Astra.HMI.Security
- Astra.HMI.CommonLib
- Astra.HMI.Charts
- Astra.HMI.Tables

АРМ инженера (разработчика)



Для АРМ инженера КИП необходимо дополнительно установить компонент Regul Hart Communication и стороннее приложение PactWare 5.0.

1.5.1. Windows



Для установки ПК AstraRegul следует выполнить вход в систему с правами администратора ОС.



При установке программ все опции необходимо оставить по умолчанию.

1.5.1.1. Microsoft .NET Framework 3.5

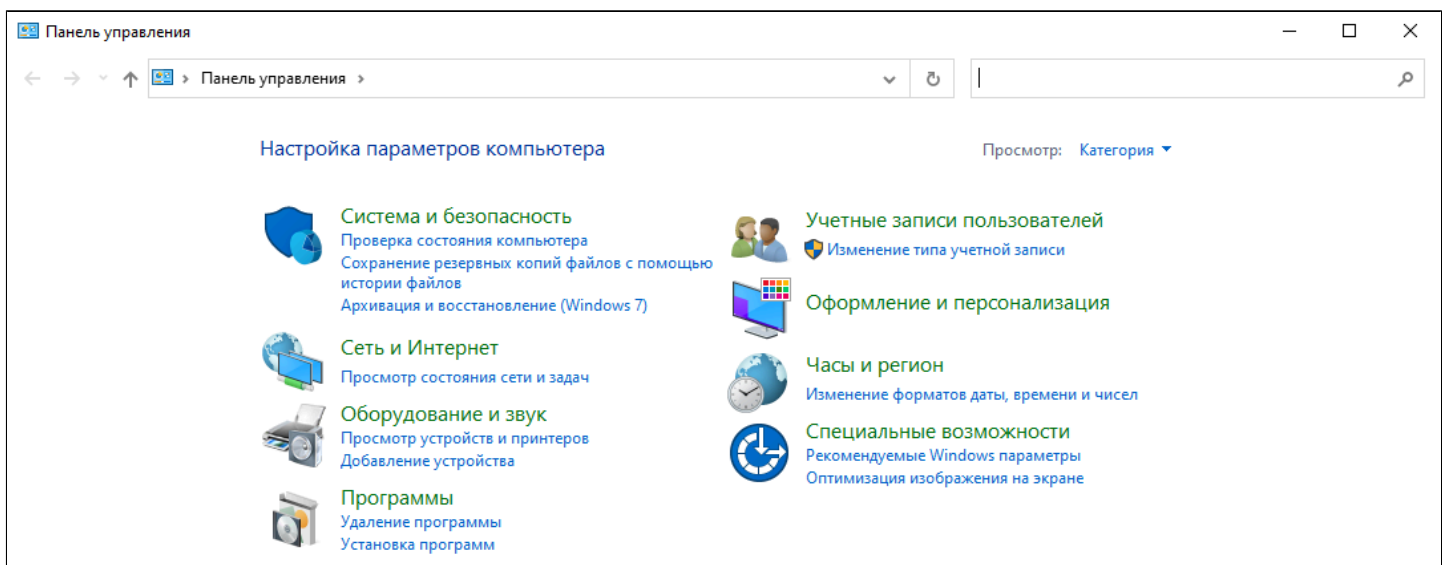
Перед установкой ПК AstraRegul необходимо проверить, что на компьютере установлен [Microsoft .NET Framework 3.5](#).



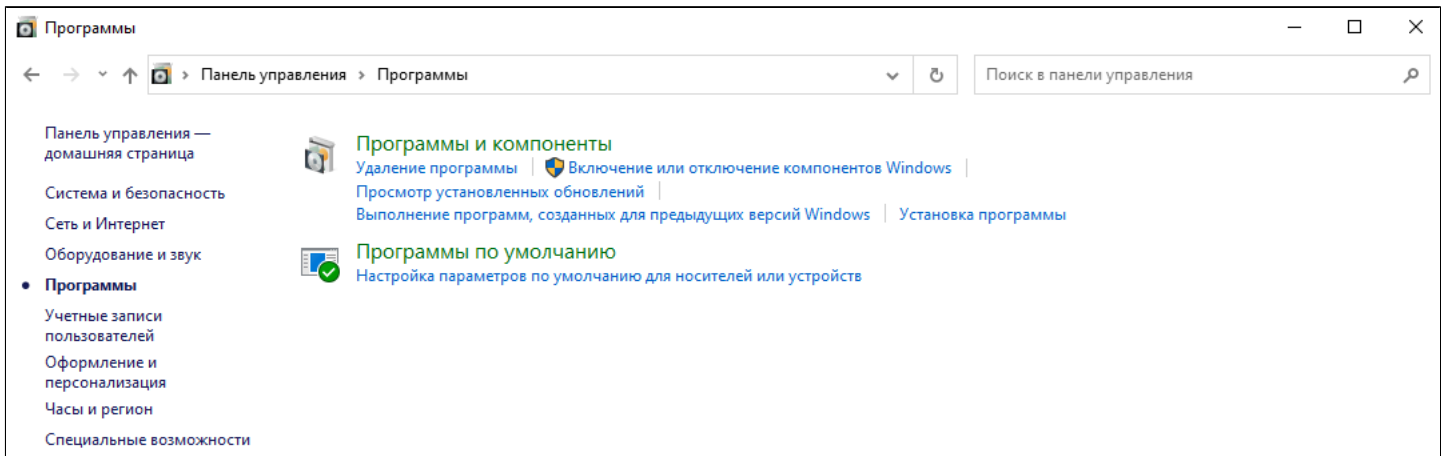
Для установки Microsoft .NET Framework 3.5 требуется доступ к сети Internet.

Чтобы установить Microsoft .NET Framework 3.5, выполните следующие действия:

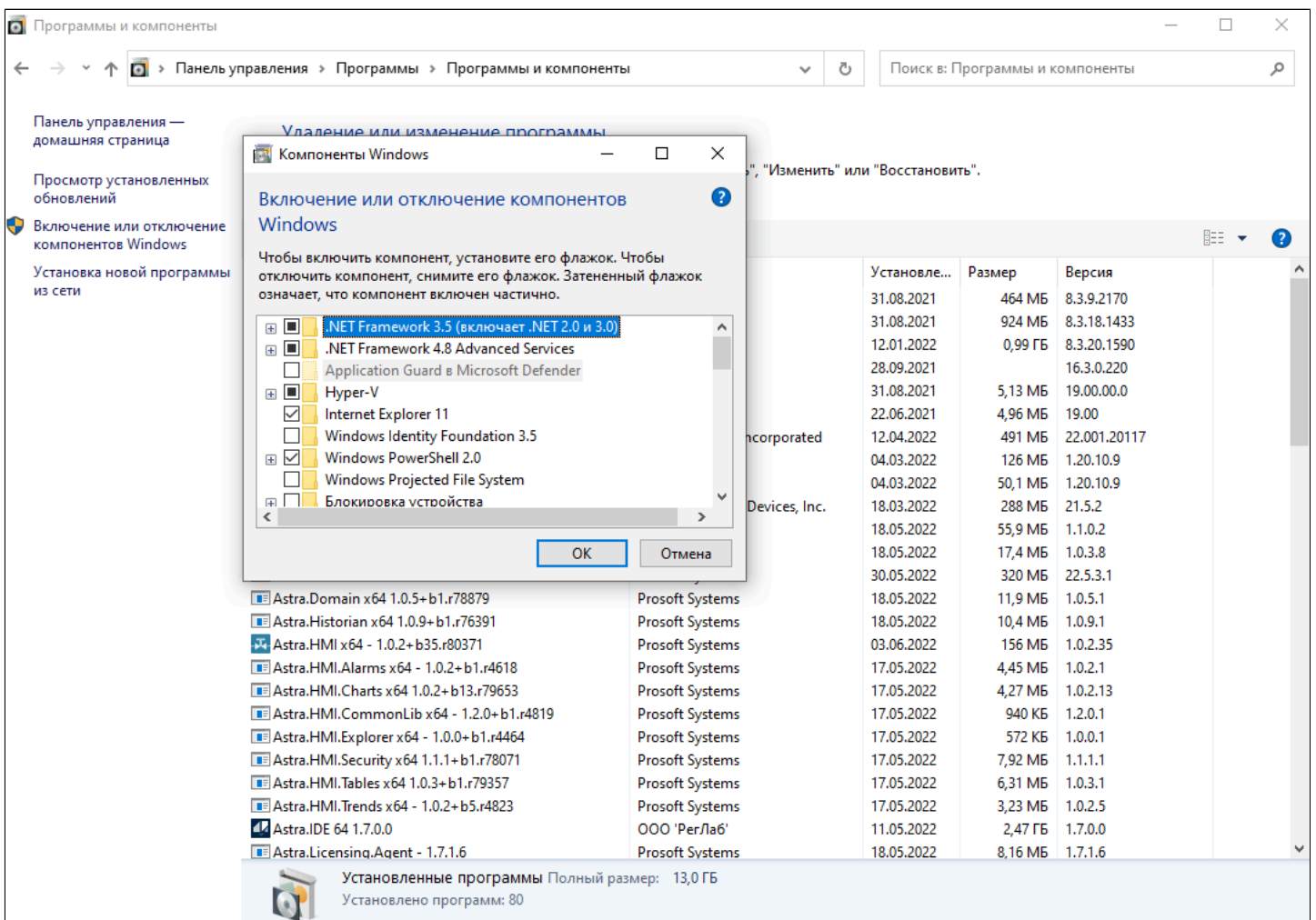
1. Откройте панель управления Windows.



2. Перейдите в раздел "Программы" и выберите пункт "Программы и компоненты".



3. В открывшемся окне выберите пункт "Включение или отключение компонентов Windows" в меню слева. Установите флажок напротив компонента ".NET Framework 3.5 (включает .NET2.0 и 3.0)" и нажмите кнопку "OK".

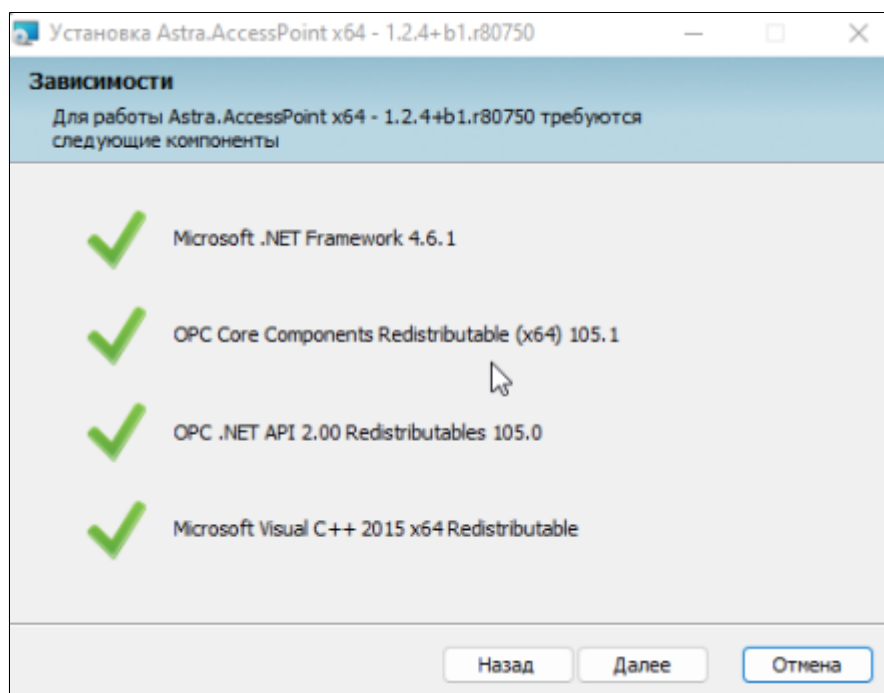


1.5.1.2. Сторонние компоненты

Дополнительные сторонние компоненты, необходимые для работы ПК AstraRegul на ОС Windows:

- › [.NET 4.6.1](#)
- › [OPC .NET API 2.00 Redistributables 105.0](#)
- › [OPC Core Components версии 105.1](#)
- › [Microsoft .NET Framework 4.5](#)
- › [Microsoft Visual C++ 2015/2017 \(x64\) Redistributable](#)
- › [Microsoft Visual C++ 2015/2017 \(x86\) Redistributable](#)
- › [Microsoft Visual C++ 2013 x86 Redistributable](#)
- › [OPC Core Components Redistributable \(x86\)](#)

Мастер установки ПО проверяет наличие необходимых сторонних компонентов для продолжения процесса установки.




Если в системе данные компоненты не установлены, установите их самостоятельно.


Скачать сторонние компоненты можно [на официальном сайте](#) компании ООО "РЕГЛАБ" в разделе "Сторонние компоненты" или с сайта производителя.

▼ СТОРОННИЕ КОМПОНЕНТЫ


Microsoft Visual C++ 2010 Redistributable x64

 Microsoft Visual C++ 2010 Redistributable x64 (.zip/5.43MB)


Microsoft Visual C++ 2010 Redistributable x86

 Microsoft Visual C++ 2010 Redistributable x86 (.zip/4.82MB)


Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable x64

 Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable x64 (.zip/6.65MB)


Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable x86

 Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable x86 (.zip/5.99MB)


Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable x64


 Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable x64 (.zip/13.69MB)

Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable x86


 Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable x86 (.zip/12.92MB)

Microsoft Visual C++ 2015.2017.2019 Redistributable x64 Microsoft Visual C++ 2015.2017.2019 Redistributable x86


 Microsoft Visual C++ 2015.2017.2019 Redistributable x64 (.zip/23.76MB)

 Microsoft Visual C++ 2015.2017.2019 Redistributable x86 (.zip/12.9MB)


OPC.NET API 2.00 Redistributables 105.0

 OPC.NET API 2.00 Redistributables 105.0 (.zip/3.14MB)


OPC Core Components Redistributable x64 105.0

 OPC Core Components Redistributable x64 105.0 (.zip/1.4MB)

OPC Core Components Redistributable x64 105.1

 OPC Core Components Redistributable x64 105.1 (.zip/1.4MB)

OPC Core Components Redistributable x86 105.1

 OPC Core Components Redistributable x86 105.1 (.zip/1.06MB)



Чтобы установить компонент, следуйте указаниям Мастера установки.

1.5.1.3. Astra.IDE

Установка

Программное обеспечение Astra.IDE в общем случае состоит из среды разработки и пакетов обновления, которые распространяются по мере внесения улучшений и добавление нового функционала.



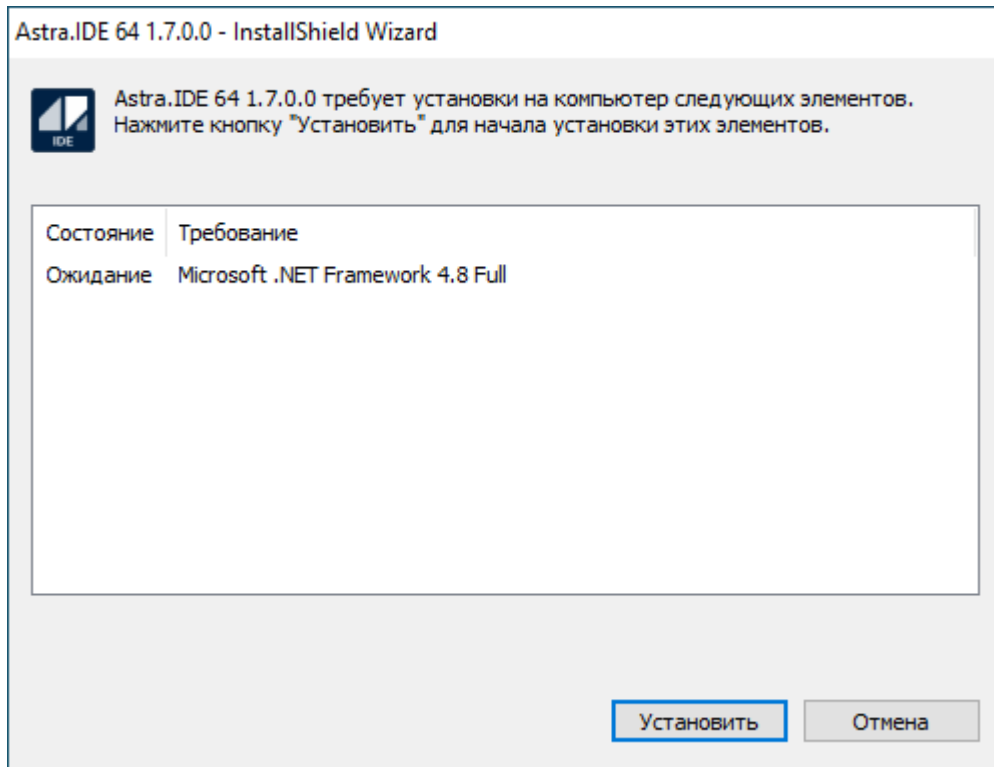
У пакетов обновления есть требования к минимальной версии среды разработки, на которую они могут быть установлены.

Для установки среды разработки Astra.IDE выполните следующие действия:

1. Запустите файл Astra.IDE 64 1.7.1.0.exe от имени Администратора. Откроется мастер установки.

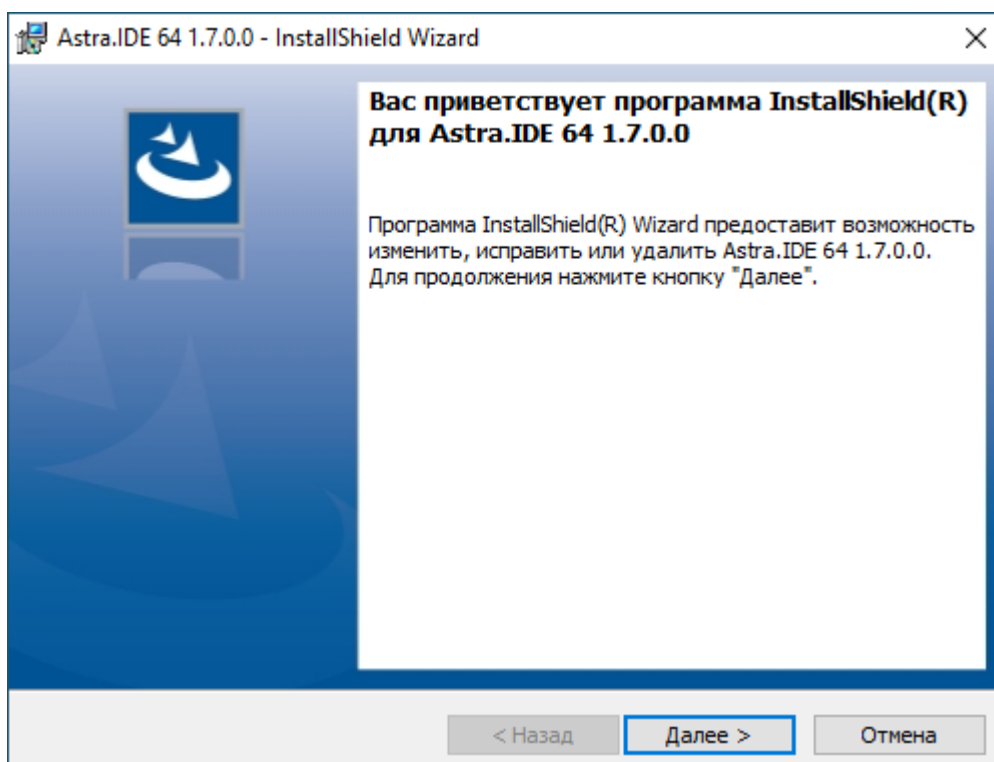


Запуск установочного файла от имени Администратора является обязательным условием. Несоблюдение данной рекомендации может привести к частичному отказу функционала.

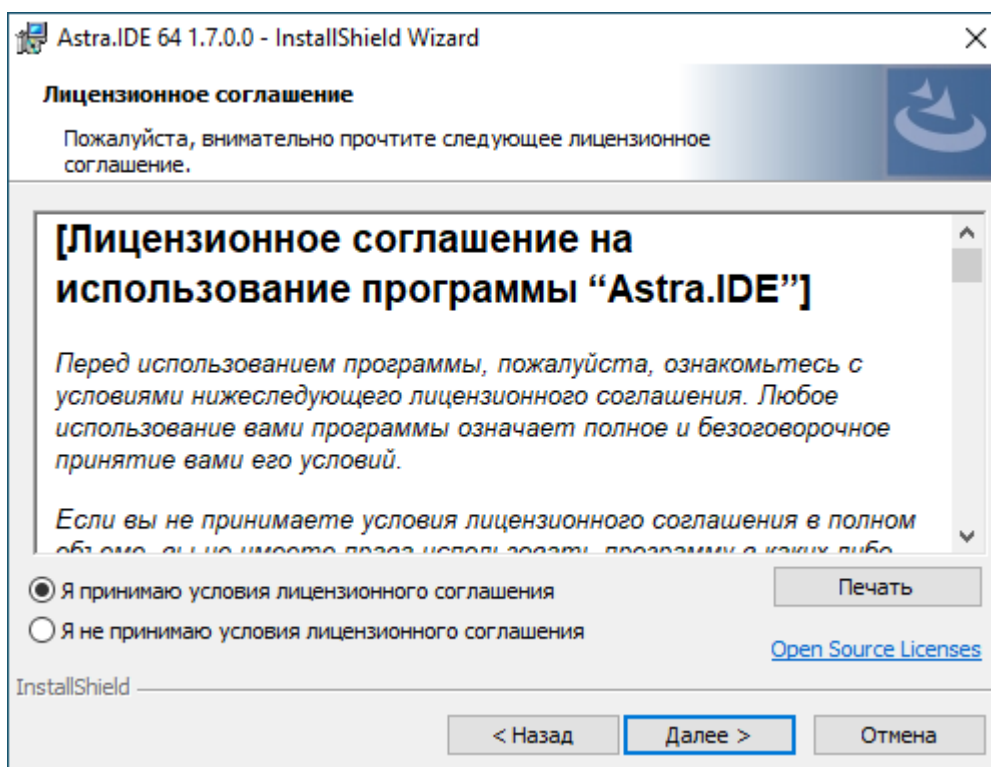


2. Для работы Astra.IDE могут потребоваться дополнительные программные компоненты. Если они отсутствуют на компьютере, программа-установщик предложит их установить. Нажмите кнопку "Установить".

3. Дождитесь окончания установки дополнительных элементов. Откроется основное окно программы-установщика. Нажмите кнопку "Далее".



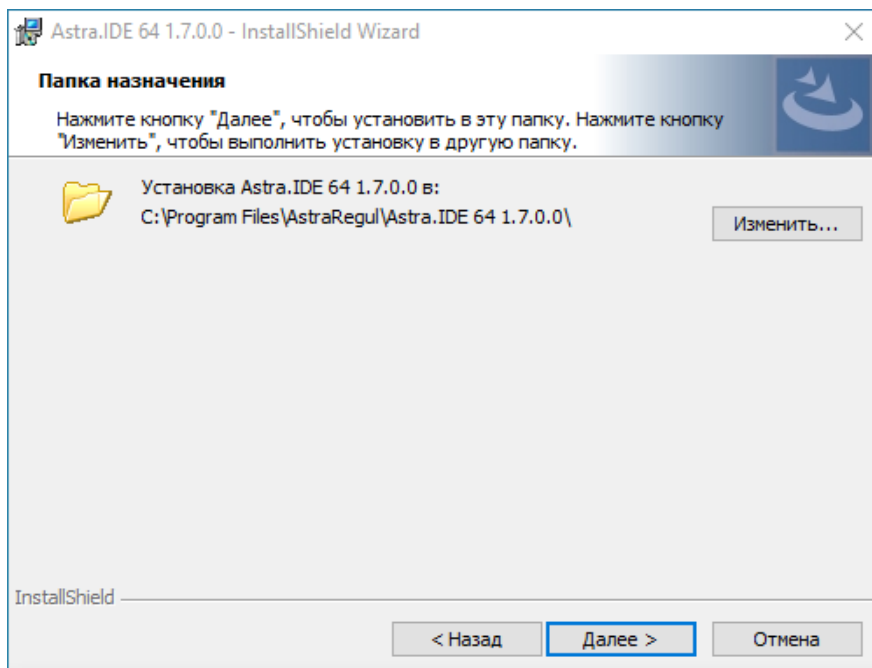
4. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Для получения печатной копии соглашения предусмотрена кнопка "Печать", нажав которую вы перейдете к настройкам принтера и параметров печати, и сможете распечатать документ. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



5. Выберите каталог установки программы и нажмите кнопку "Далее".

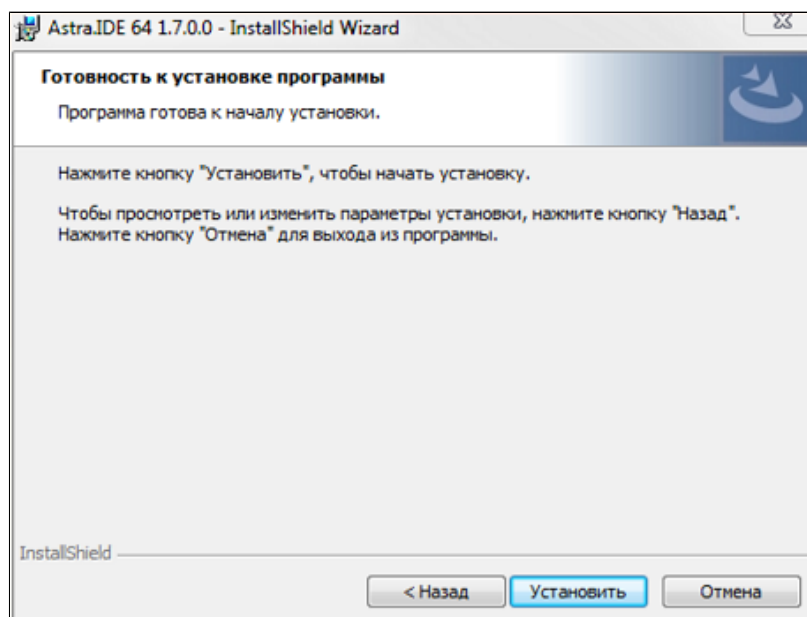


Рекомендуется оставить каталог по умолчанию.

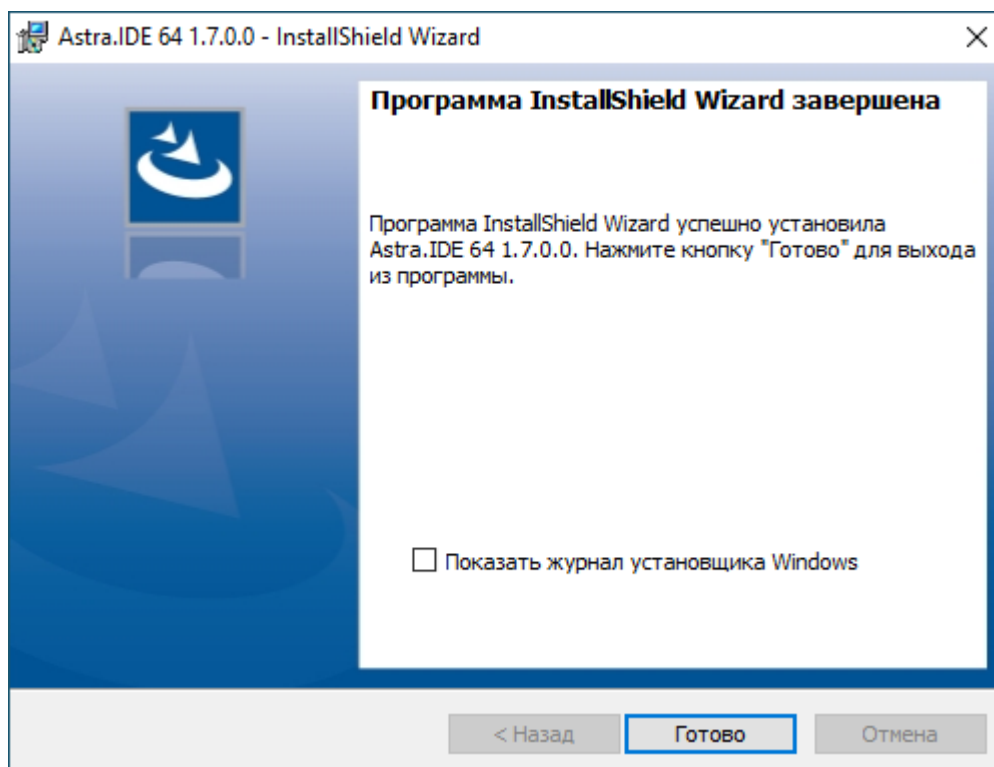


6. Выберите вид установки "Полная" и нажмите кнопку "Далее".

7. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



8. Установка может занять несколько минут. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".

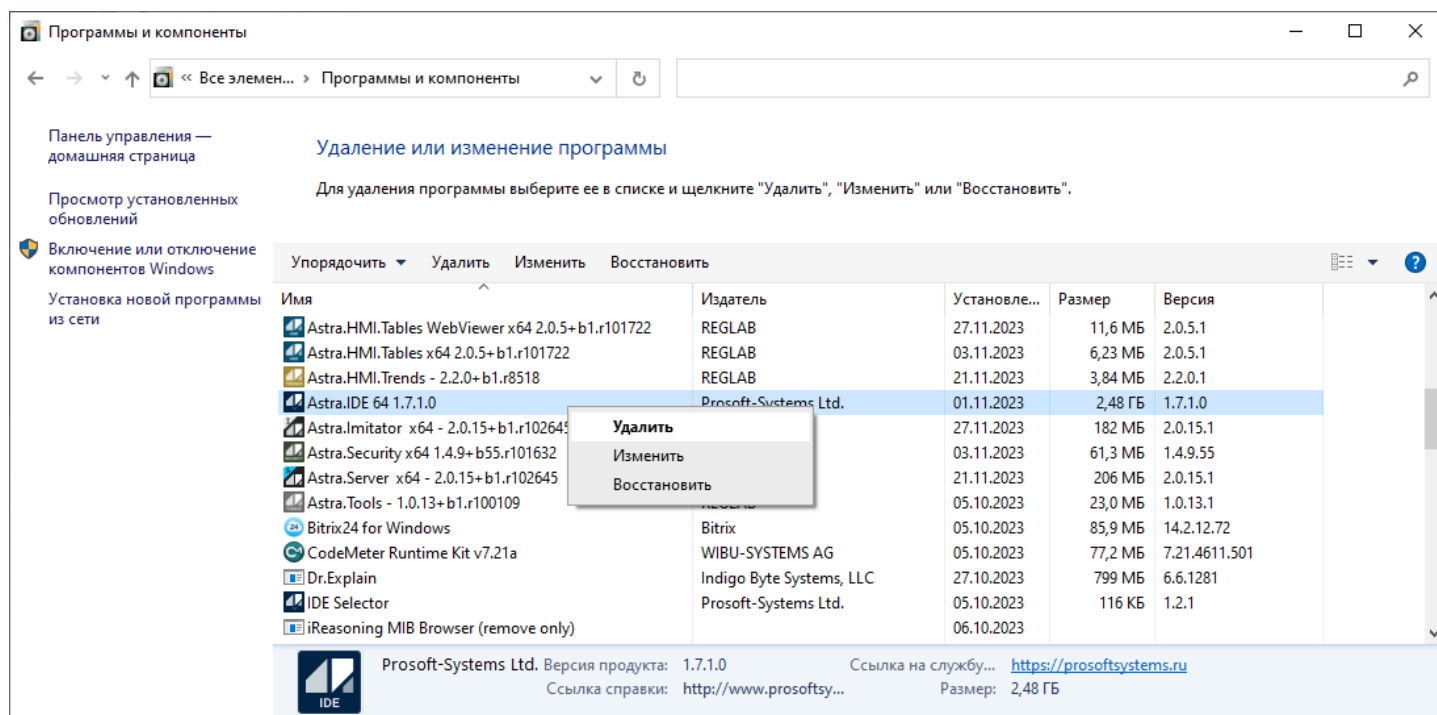


После завершения установки программы будет создан ярлык на рабочем столе.

Удаление

Чтобы удалить программный компонент, выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Программы и компоненты", выберите в контекстном меню программного компонента команду "Удалить".



2. Дождитесь окончания удаления программного компонента.

1.5.1.3.1. Пакет обновления Astra.IDE

Прежде чем начать разработку проекта, необходимо установить последний пакет обновления среды разработки Astra.IDE (патч).



Пакет обновления среды разработки Astra.IDE должен соответствовать прошивке ПЛК.



У пакетов обновления есть требования к минимальной версии среды разработки, на которую они могут быть установлены.

Установка

Чтобы установить пакет обновления среды разработки Astra.IDE, выполните следующие действия:

1. Скачайте последний пакет обновления среды разработки Astra.IDE с [официального сайта компании ООО "РЕГЛАБ"](#).

▼ ПАКЕТ ОБНОВЛЕНИЯ ДЛЯ СРЕДЫ РАЗРАБОТКИ И СИСТЕМНОГО ПО КОНТРОЛЛЕРА

▼ Astra.IDE

Релиз Regul 1.7.0.0

▼ Релиз Regul 1.7.1.0

> Изменения относительно релиза 1.7.0.0

▼ Патчи

Патч 1.7.1.1

▼ Изменения относительно релиза 1.7.1.0

Дата выпуска: 16.11.2023

ИСПРАВЛЕНИЯ

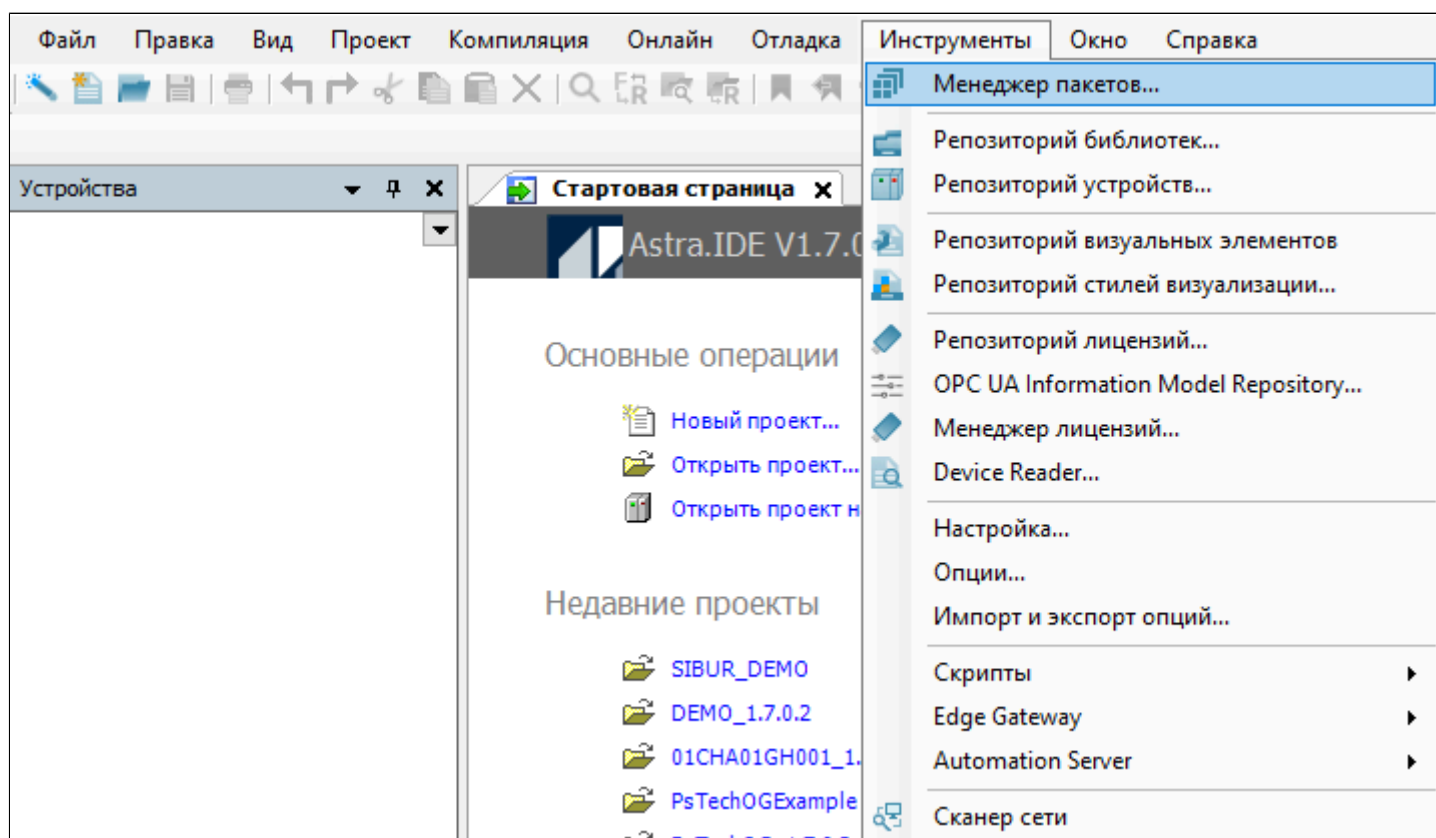
Исправление в драйвере шины контроллера:

- Исправлена критическая ошибка, приводившая к сбою драйвера каждые 50 дней на ПЛК III типа

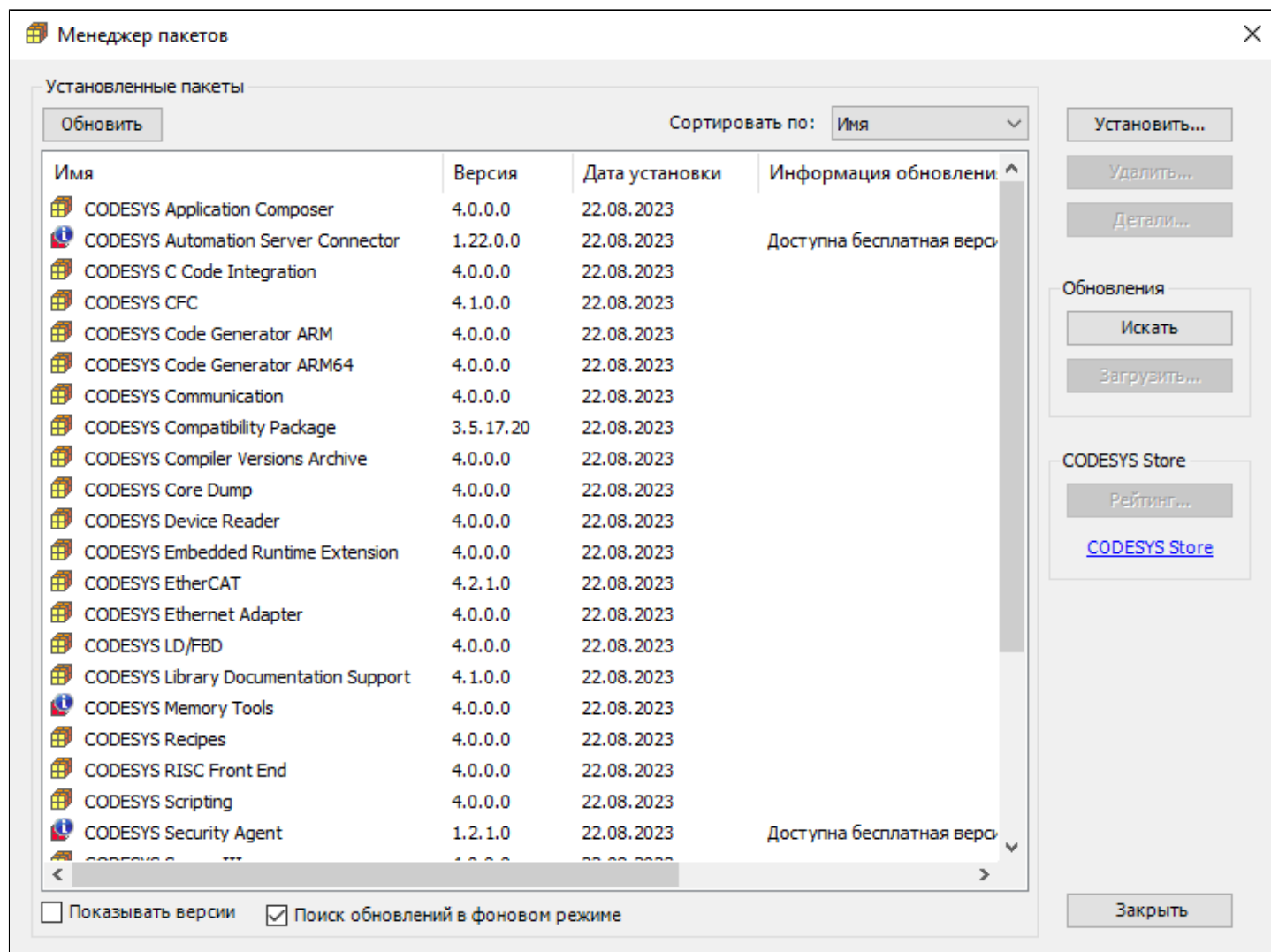
Релиз Safety 2.0.1.3

Релиз Safety 2.0.1.4

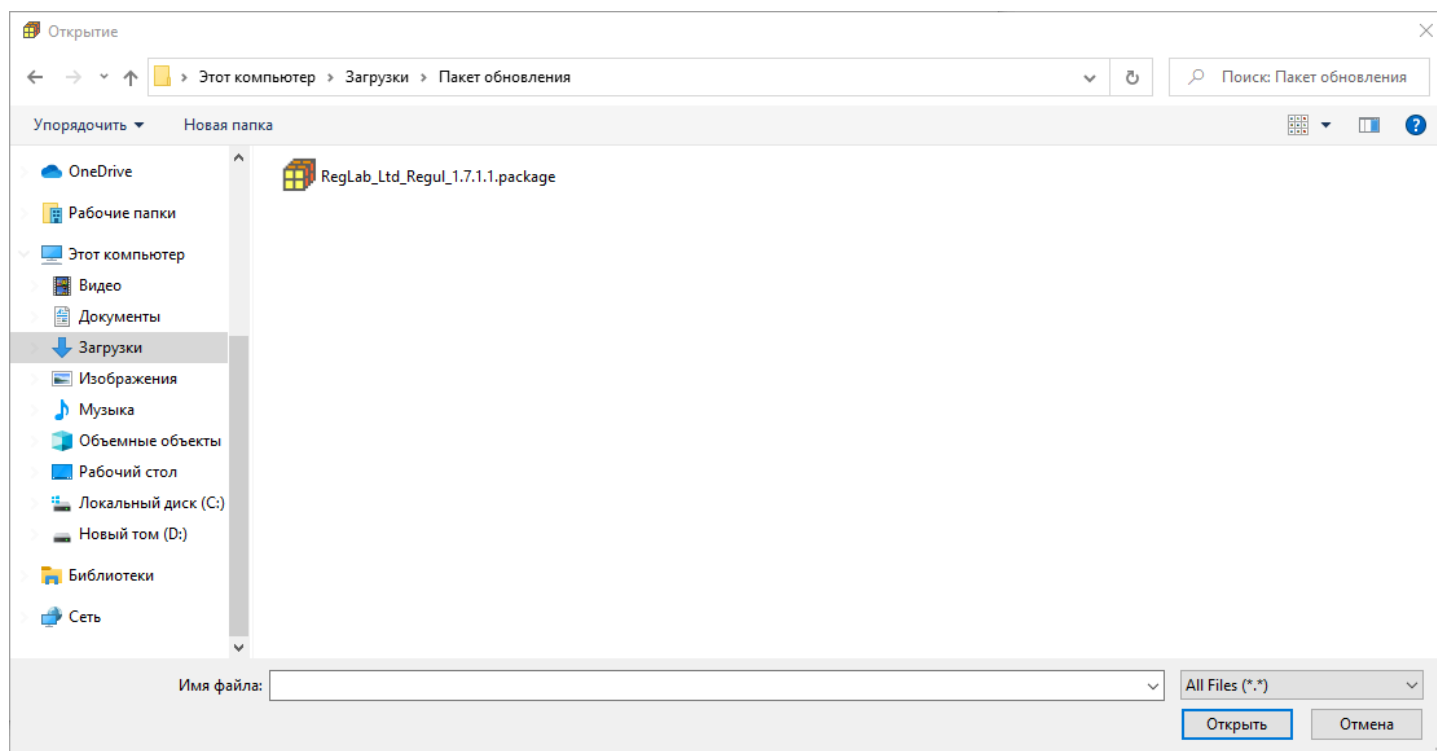
2. Запустите среду разработки Astra.IDE. В главном меню в разделе "Инструменты" выберите пункт "Менеджер пакетов..."



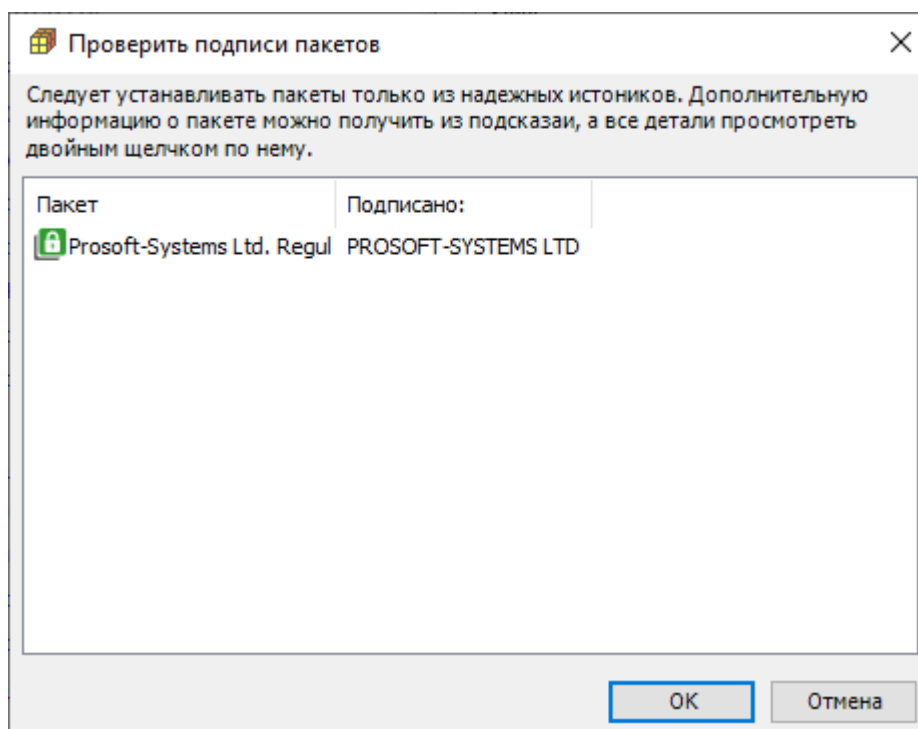
3. Откроется менеджер пакетов. Нажмите кнопку "Установить".



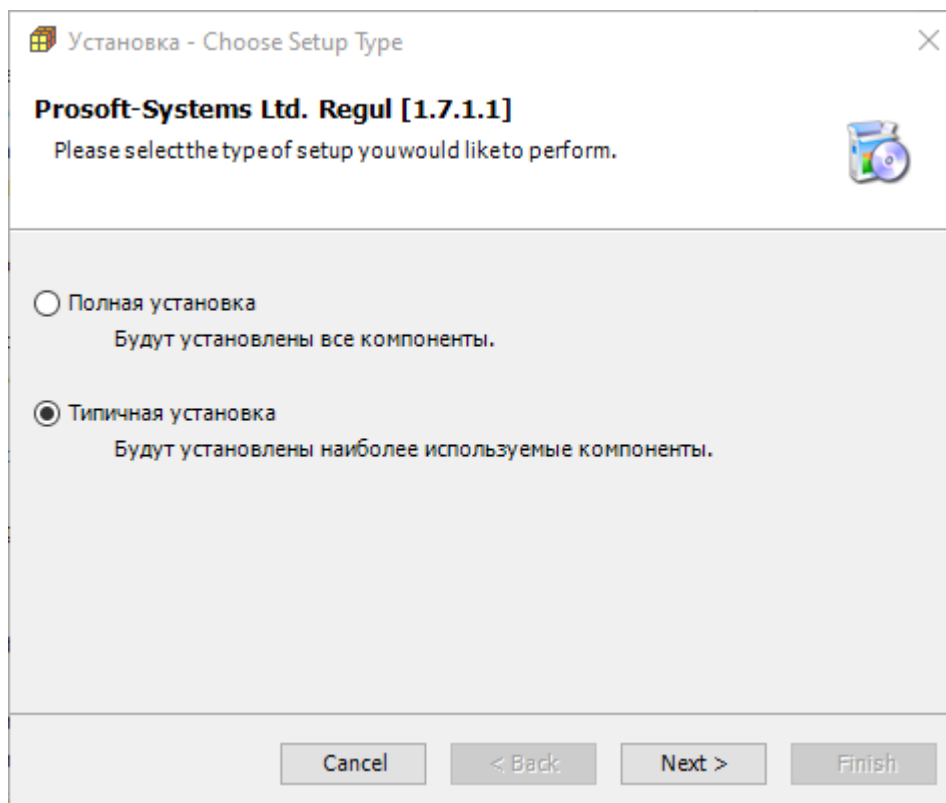
4. В открывшемся диалоговом окне укажите путь к пакету обновления и нажмите кнопку "Открыть".



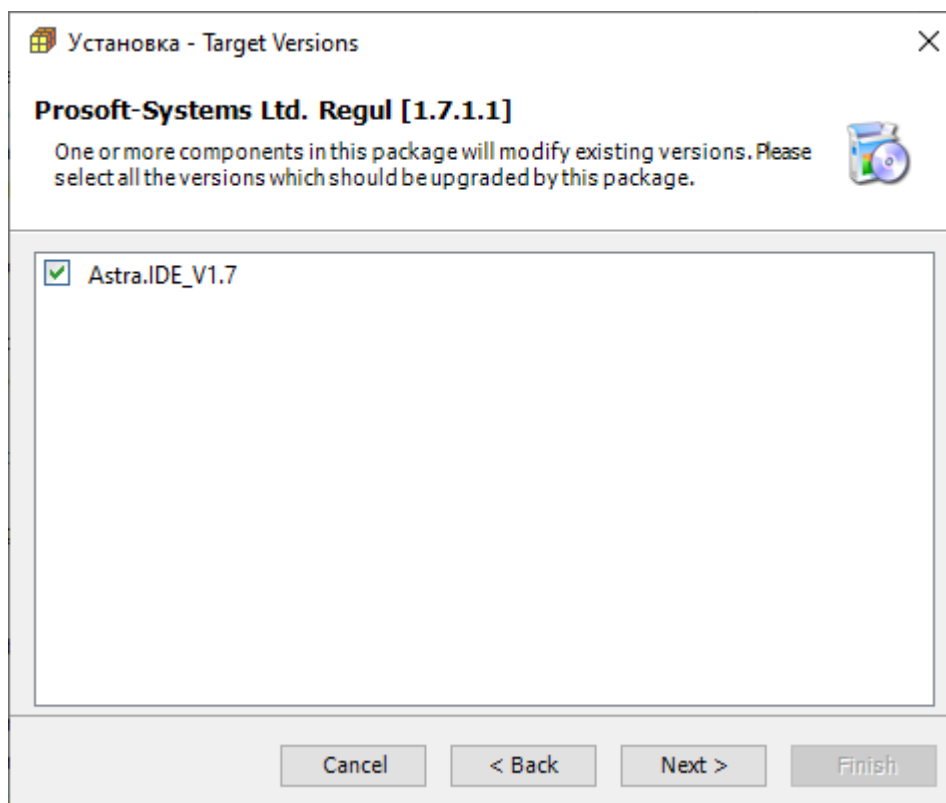
5. Откроется окно проверки подписки пакетов. Нажмите кнопку "OK".



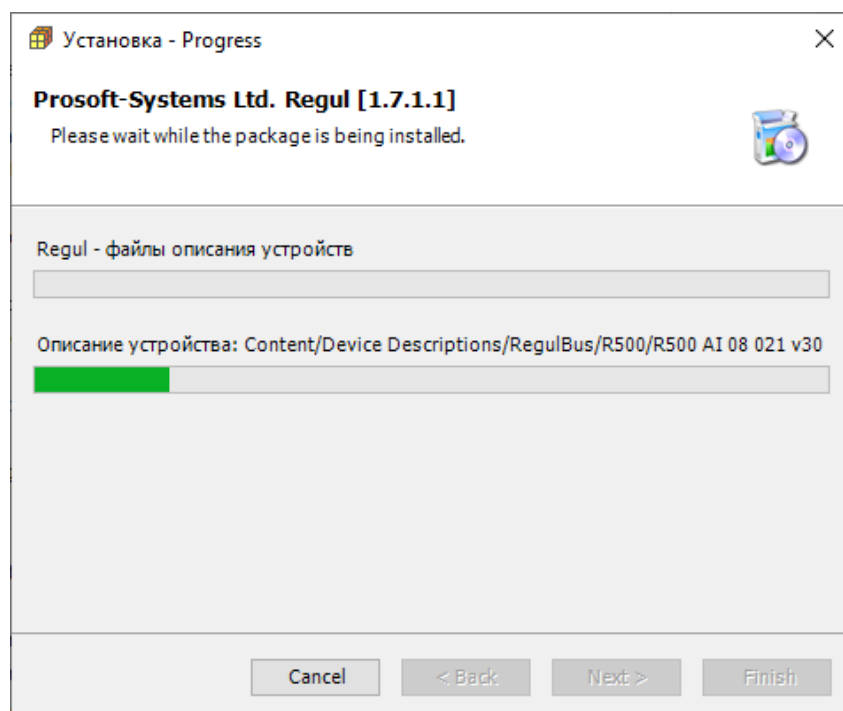
6. Выберите вид установки "Типичная установка" и нажмите кнопку "Next".



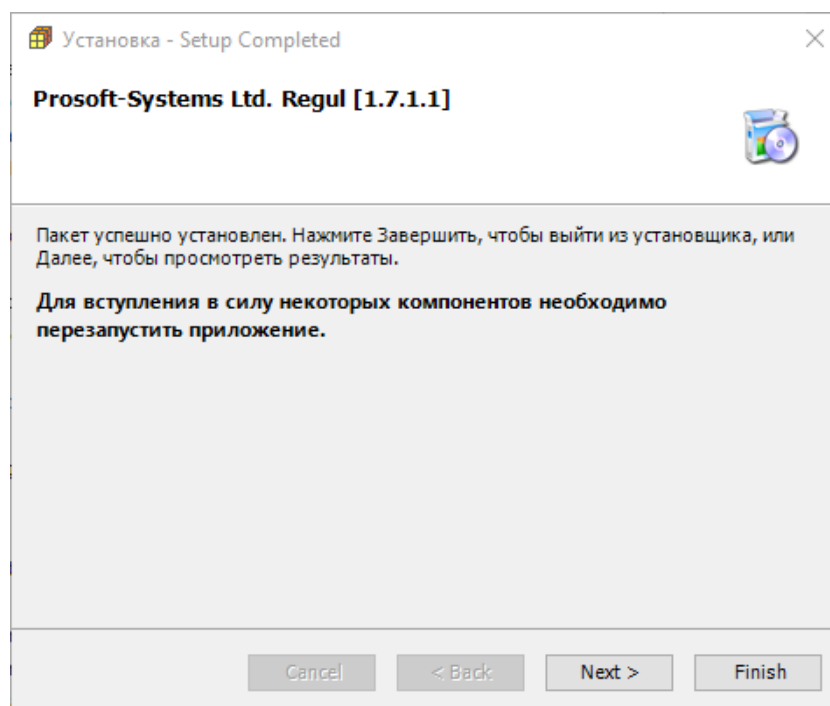
7. Выберите компоненты, которые будут обновлены и нажмите кнопку "Next".



Начнется процесс установки.



8. Дождитесь окончания процесса установки и нажмите кнопку "Finish".

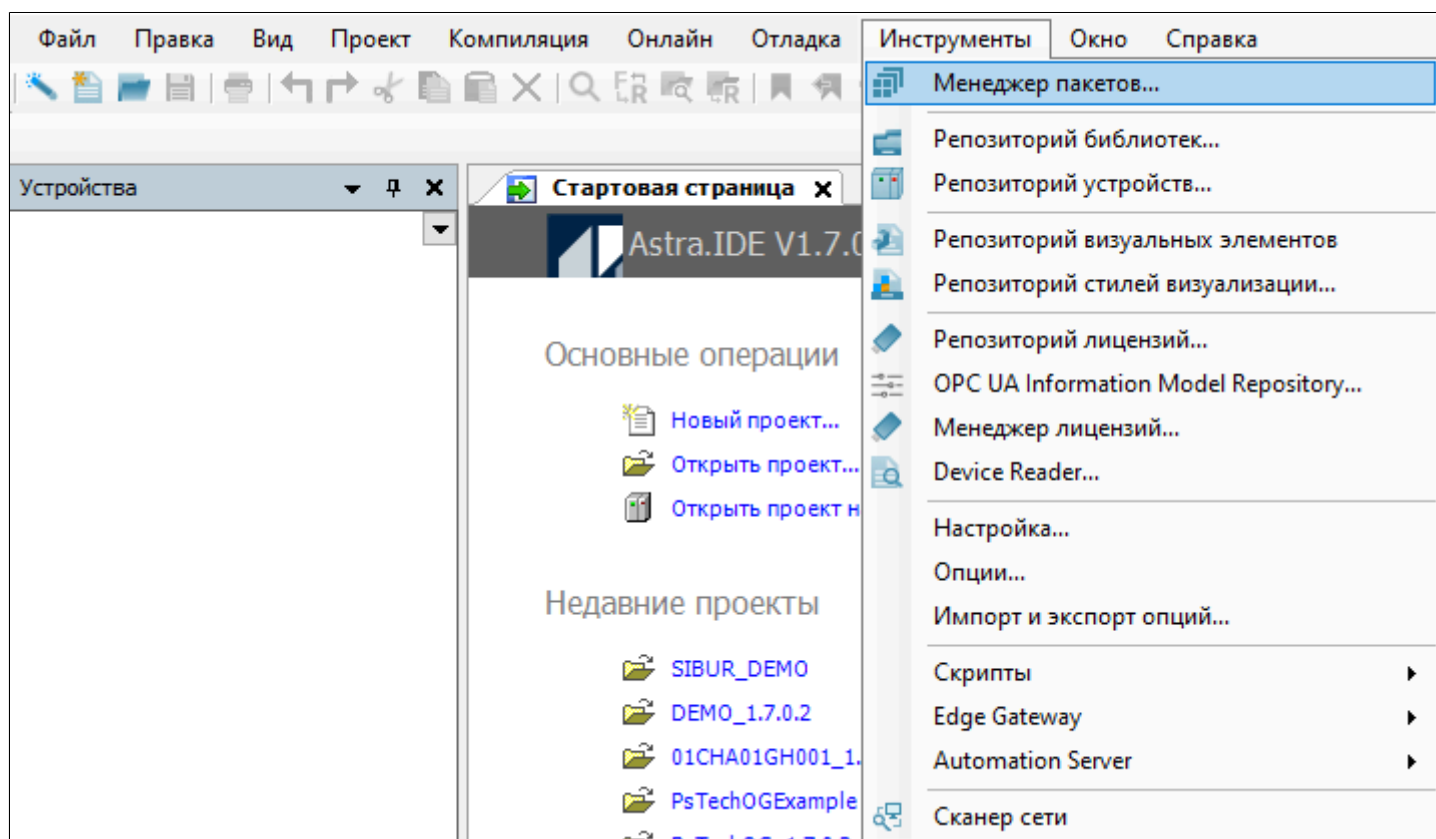


После завершения установки необходимо перезапустить приложение.

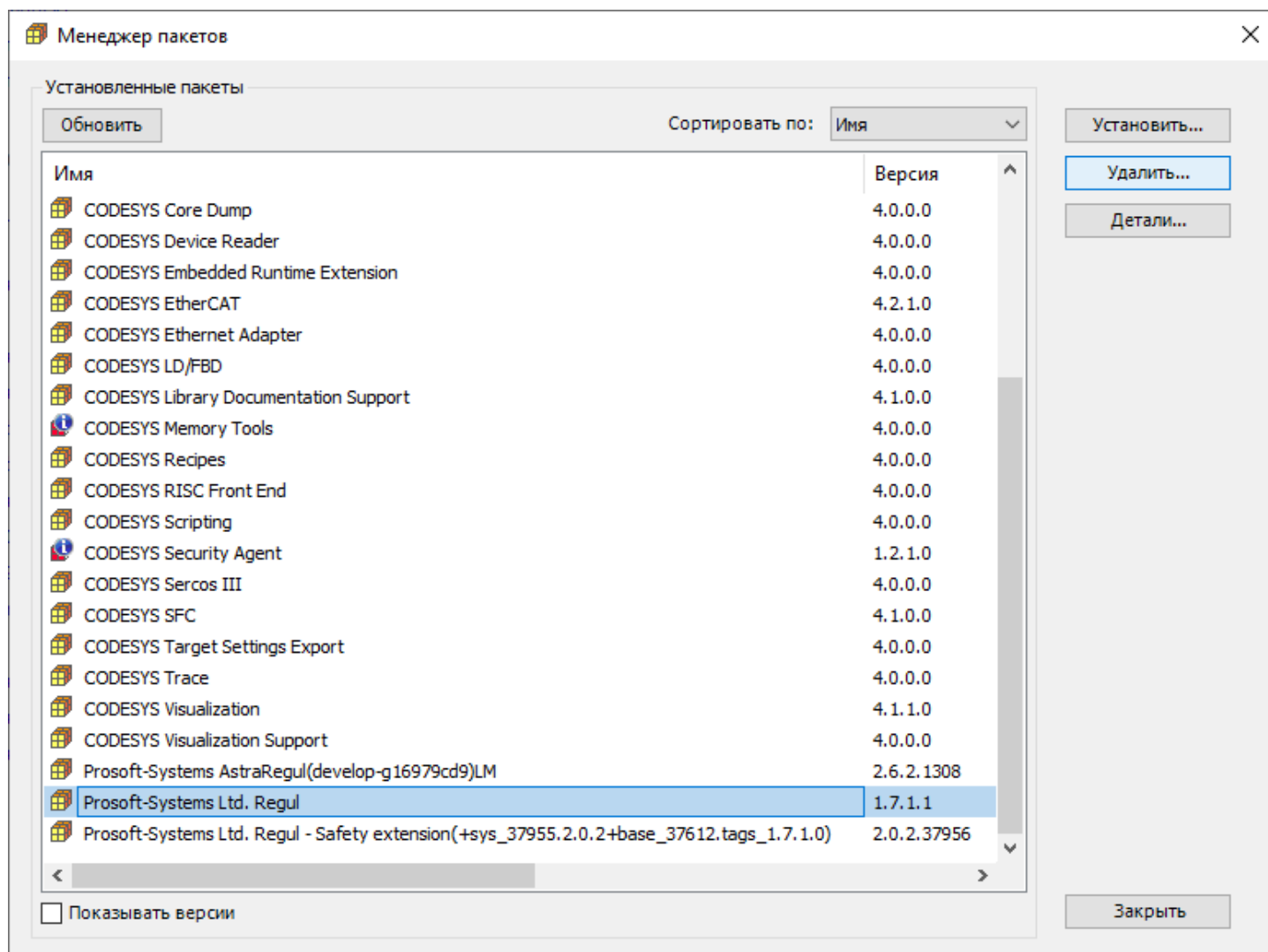
Удаление

Чтобы удалить пакет обновления, выполните следующие действия:

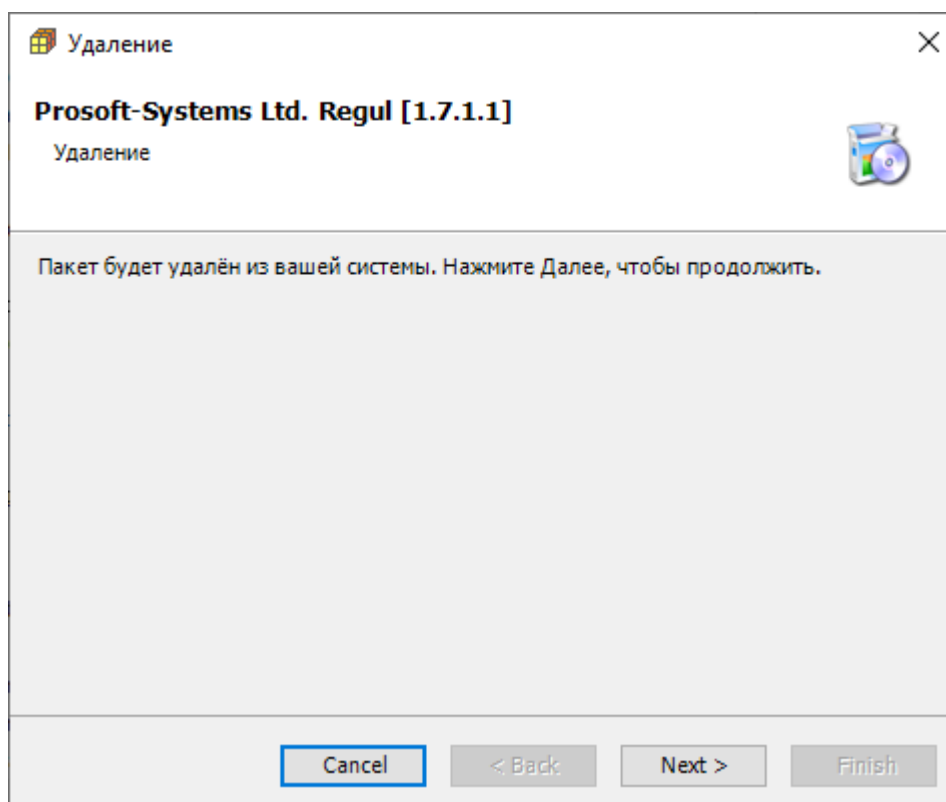
1. Запустите "Astra.IDE". В главном меню в разделе "Инструменты" выберите пункт "Менеджер пакетов...".



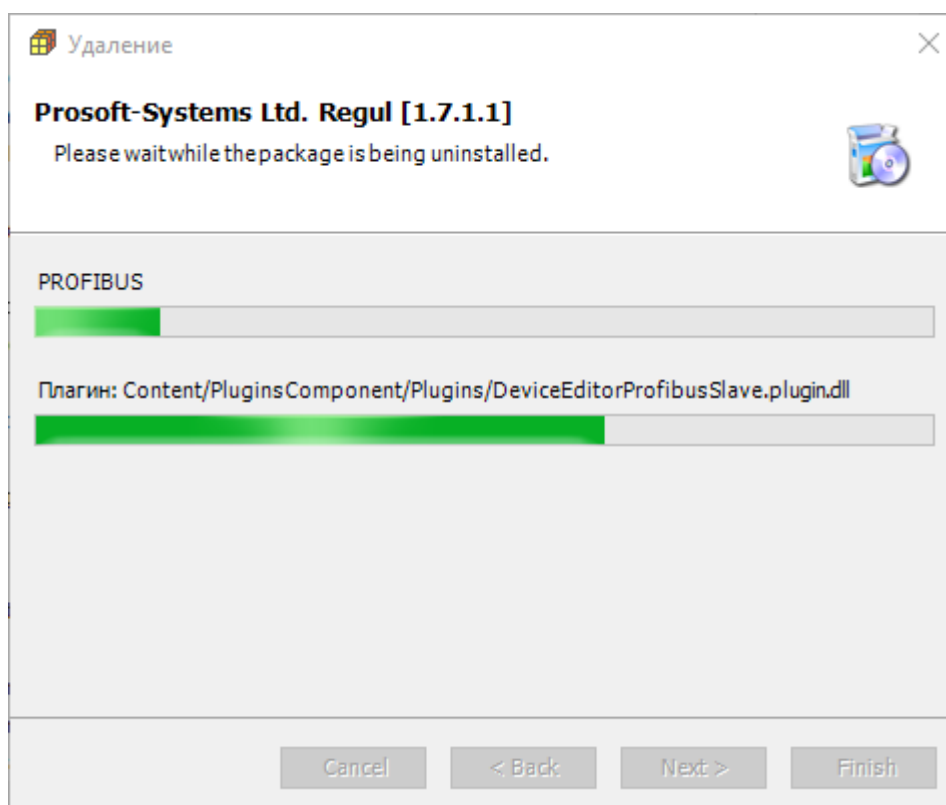
2. Откроется менеджер пакетов. Выберите пакет обновления и нажмите кнопку "Удалить".



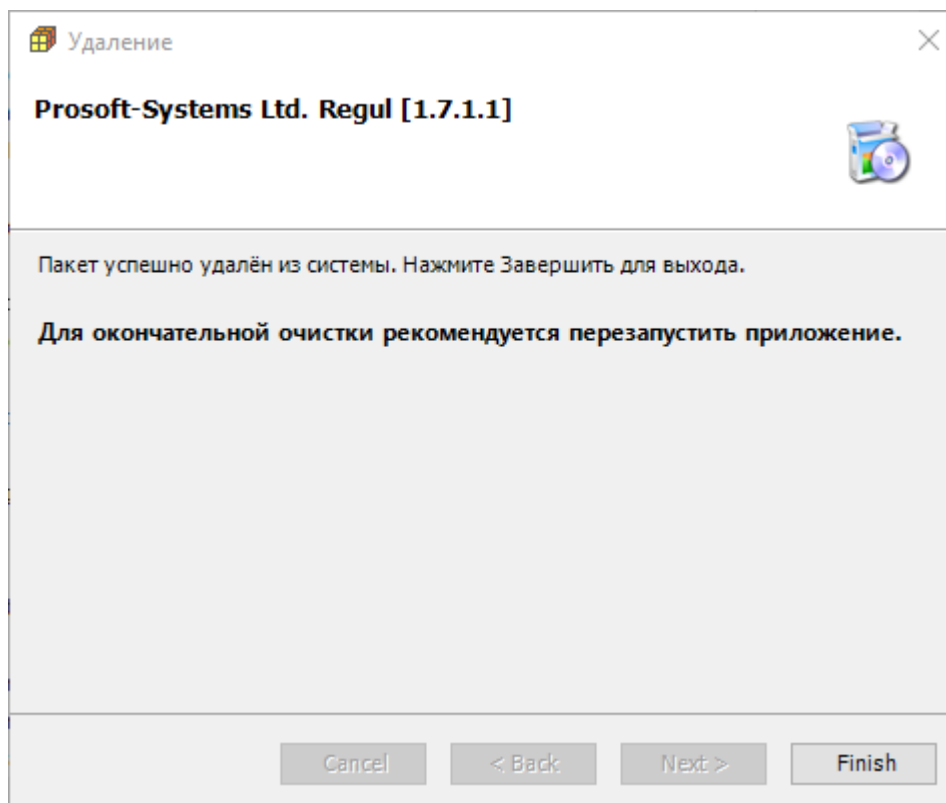
3. Откроется окно менеджера удаления. Нажмите кнопку "Next".



4. Начнется удаление, дождитесь окончания данного процесса.



5. Нажмите кнопку "Finish", чтобы выйти из менеджера.



После завершения удаления необходимо перезапустить приложение.

1.5.1.3.2. Плагин AstraRegul



Для автоматизации разработки проекта необходимо установить плагин AstraRegul.

После обучения и успешной сдачи итогового тестирования скачать плагин можно по запросу с [официального сайта компании ООО "Реглаб"](#).

▼ ПЛАГИН

▼ Prosoft-Systems-Astra-Regul



> AstraRegul 2.0.0.1101



▼ AstraRegul 2.6.1.1257

▼ Изменения относительно релиза 2.0.0.1101

Дата выпуска: 04.09.2023

ИЗМЕНЕНИЯ

- Добавлен механизм работы с уставками в табличном виде.
- Автоматическое формирование флагов активности ПЛК.
- Добавлена поддержка новых модулей.

Плагин AstraRegul совместим с пакетом обновления Astra.IDE 1.7.1.0.

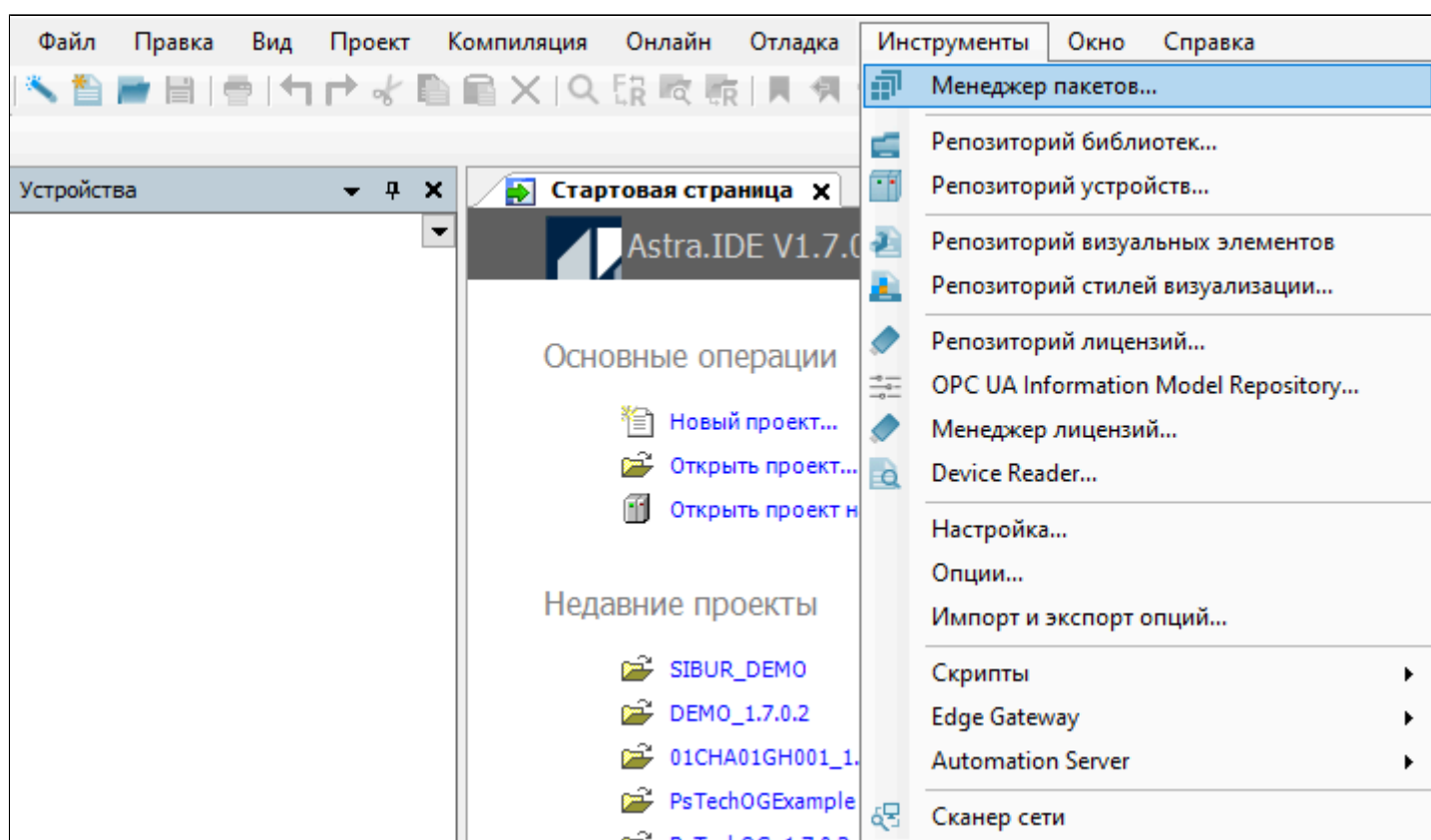
Установка



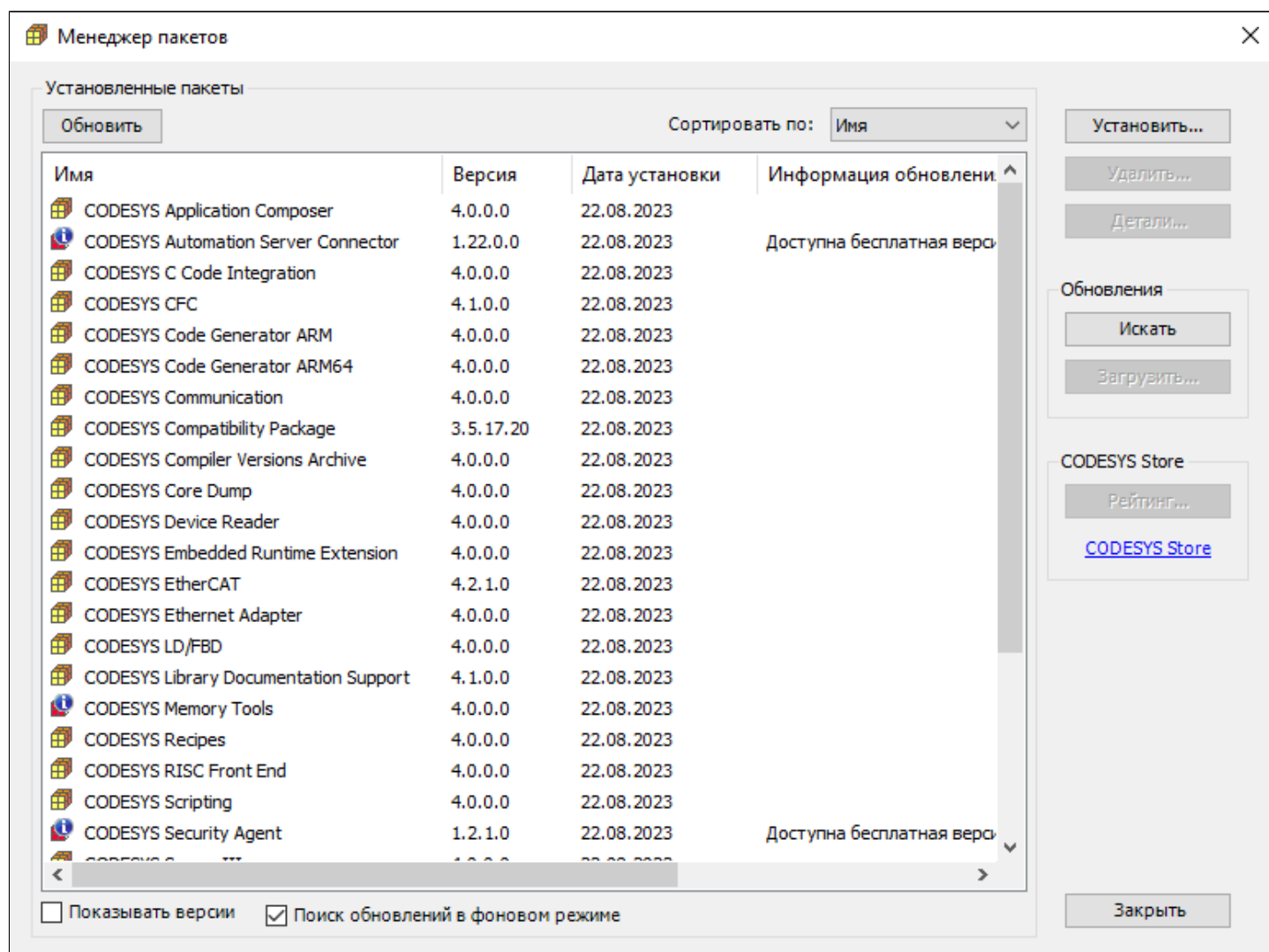
Установка плагина AstraRegul происходит аналогично установке пакета обновления Astra.IDE.

Чтобы установить плагин AstraRegul, выполните следующие действия:

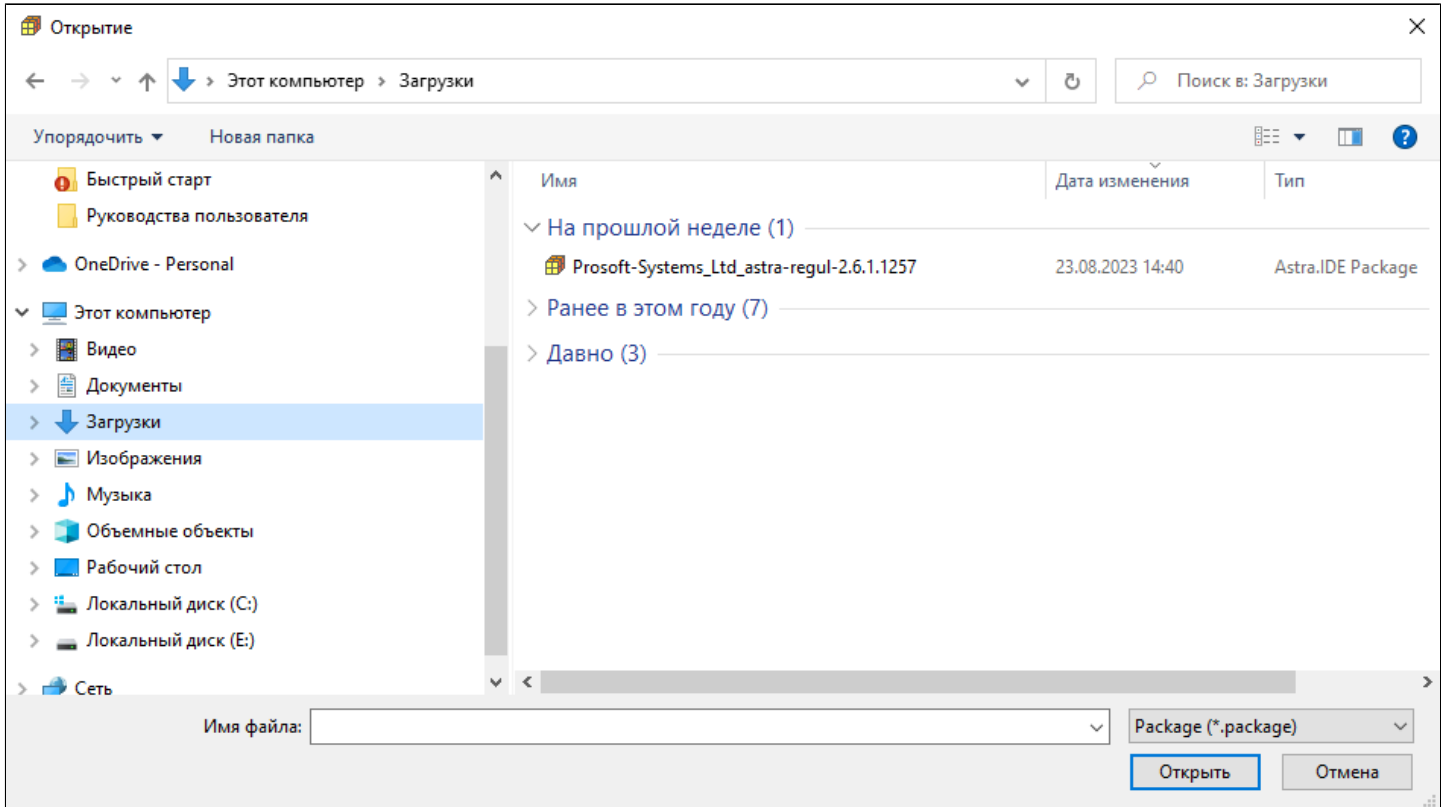
1. Запустите среду разработки Astra.IDE. В главном меню в разделе "Инструменты" выберите пункт "Менеджер пакетов...".



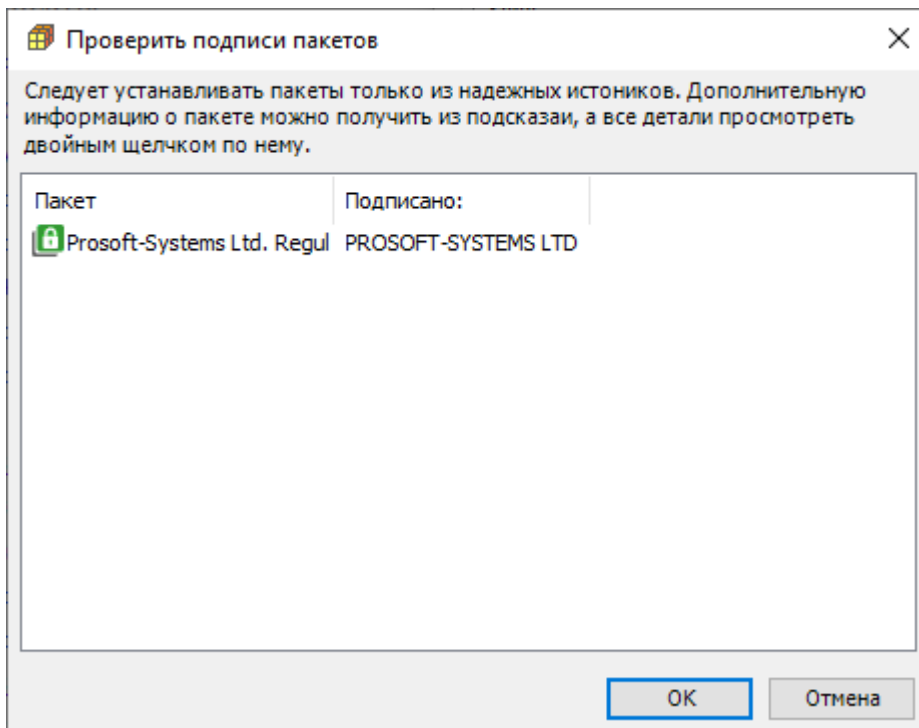
2. Откроется менеджер пакетов. Нажмите кнопку "Установить".



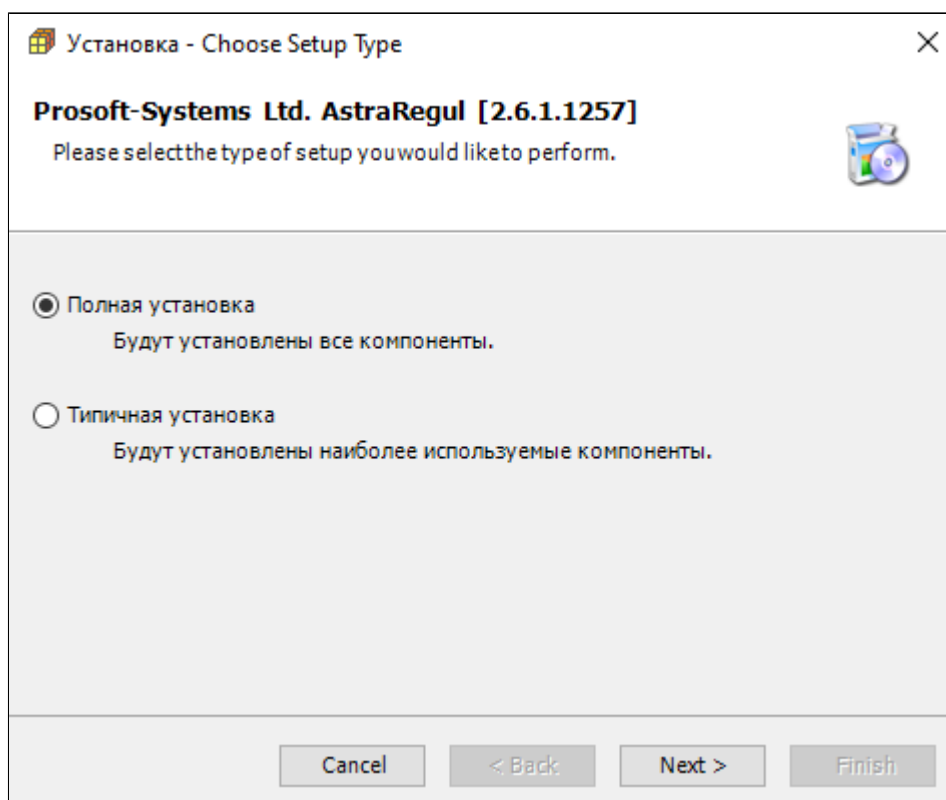
3. Укажите путь к плагину AstraRegul и нажмите кнопку "Открыть".



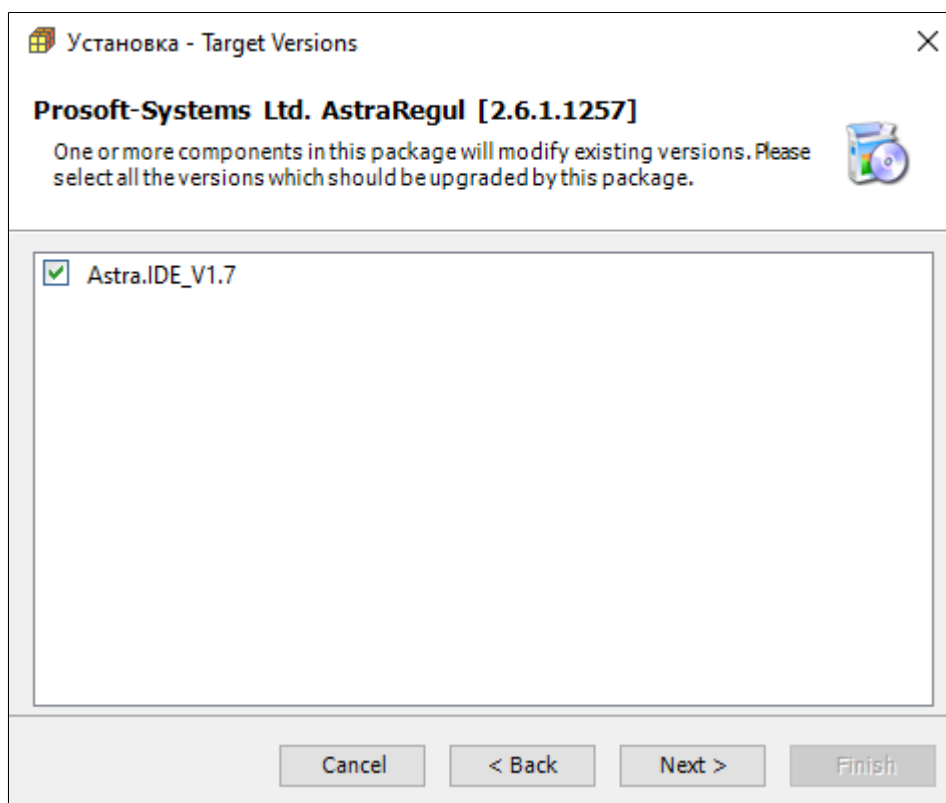
4. Откроется окно проверки подписки пакетов. Подтвердите установку пакета, нажмите кнопку "ОК".



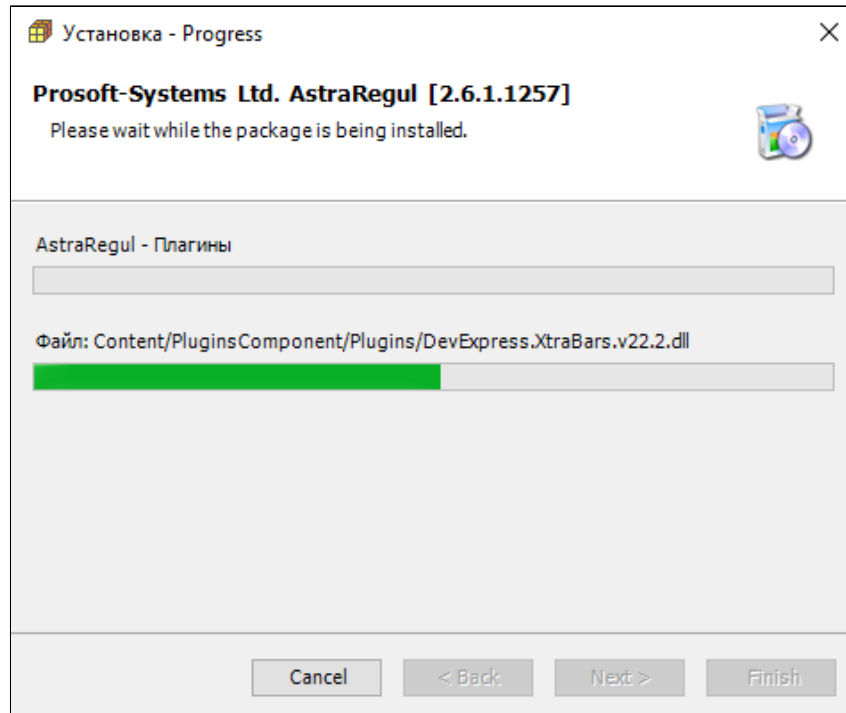
5. Выберите вид установки "Типичная установка" и нажмите кнопку "Next".



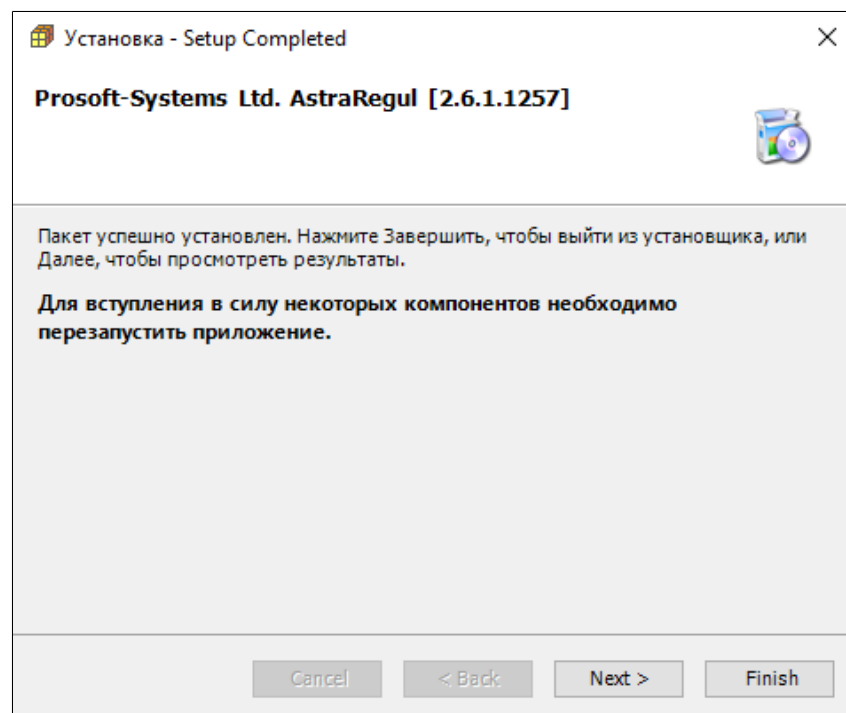
6. Выберите компоненты, которые будут обновлены и нажмите кнопку "Next".



7. Начнется установка, дождитесь окончания установки.



8. Нажмите кнопку "Next" для просмотра результатов или кнопку "Finish", чтобы выйти из установщика.



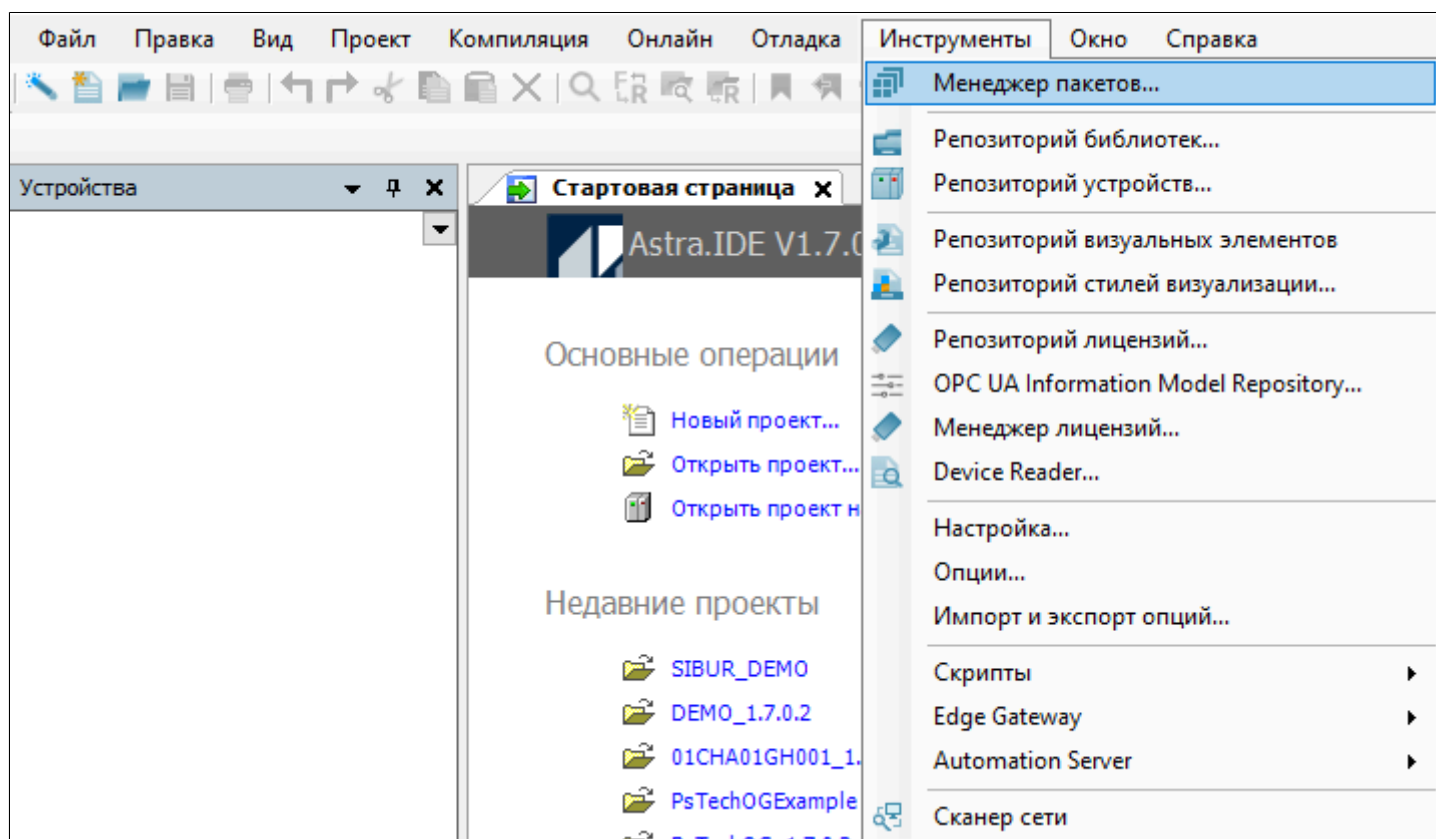


После завершения установки необходимо перезапустить приложение.

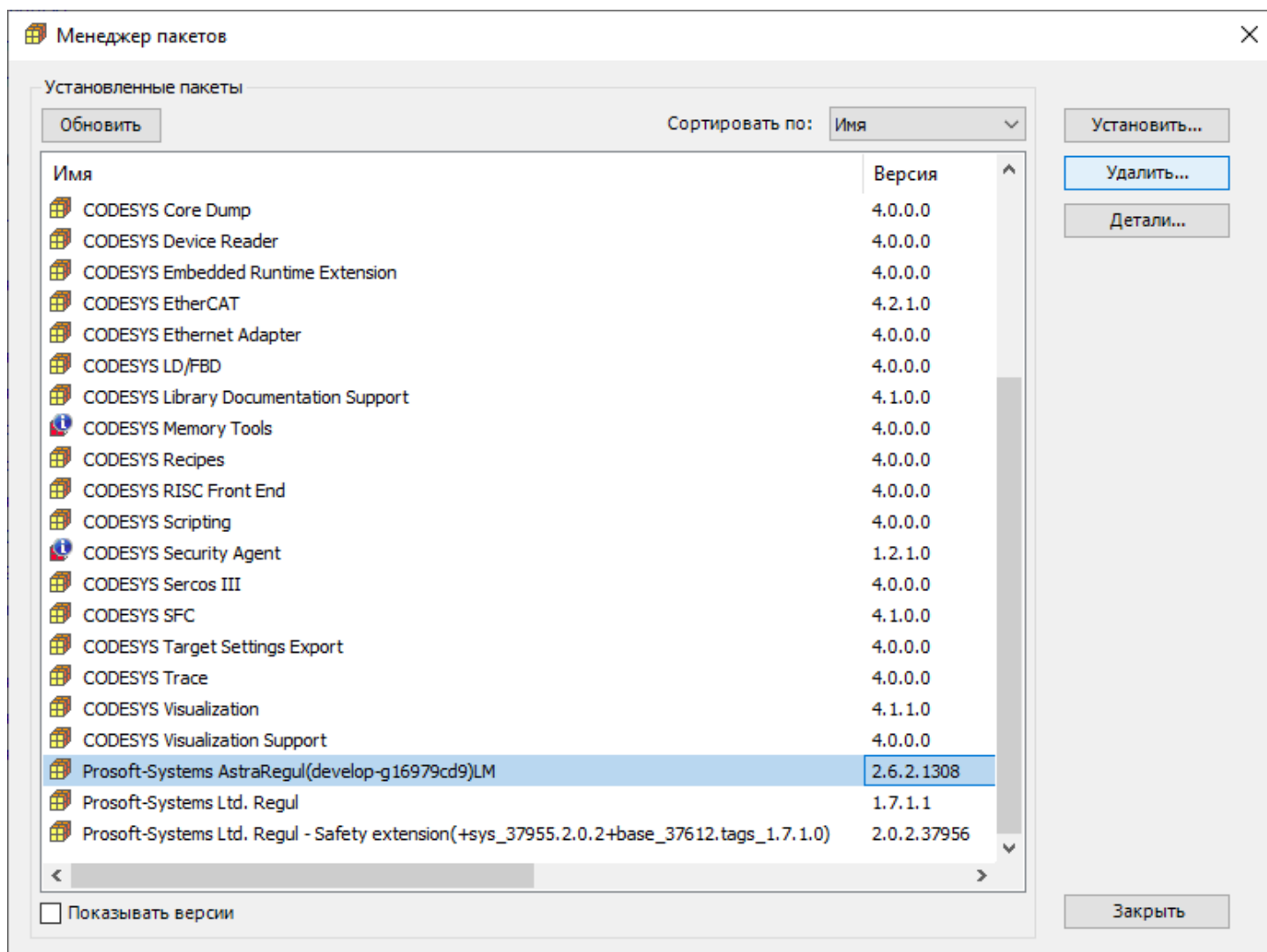
Удаление

Чтобы удалить плагин, выполните следующие действия:

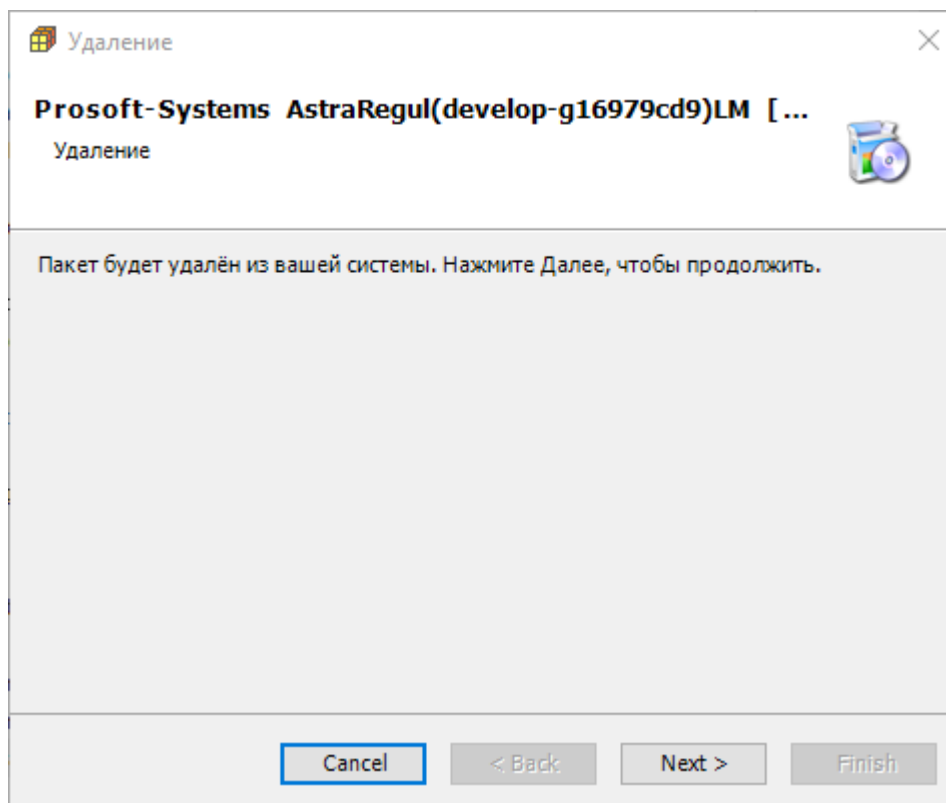
1. Запустите "Astra.IDE". В главном меню в разделе "Инструменты" выберите пункт "Менеджер пакетов...".



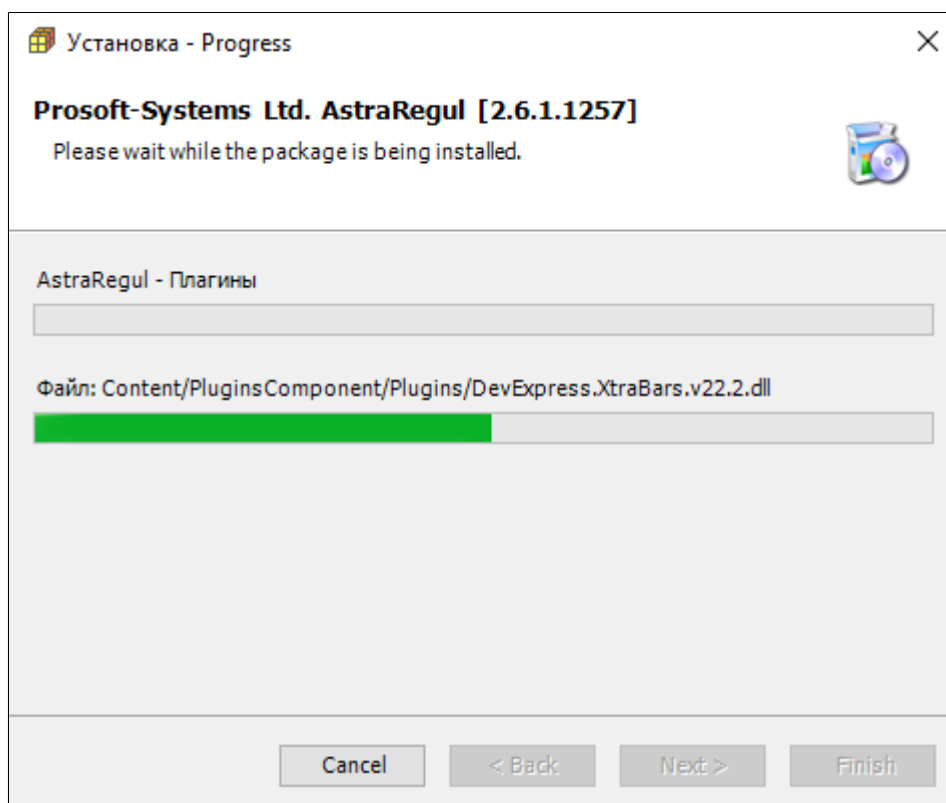
2. Откроется менеджер пакетов. выберите плагин и нажмите кнопку "Установить".



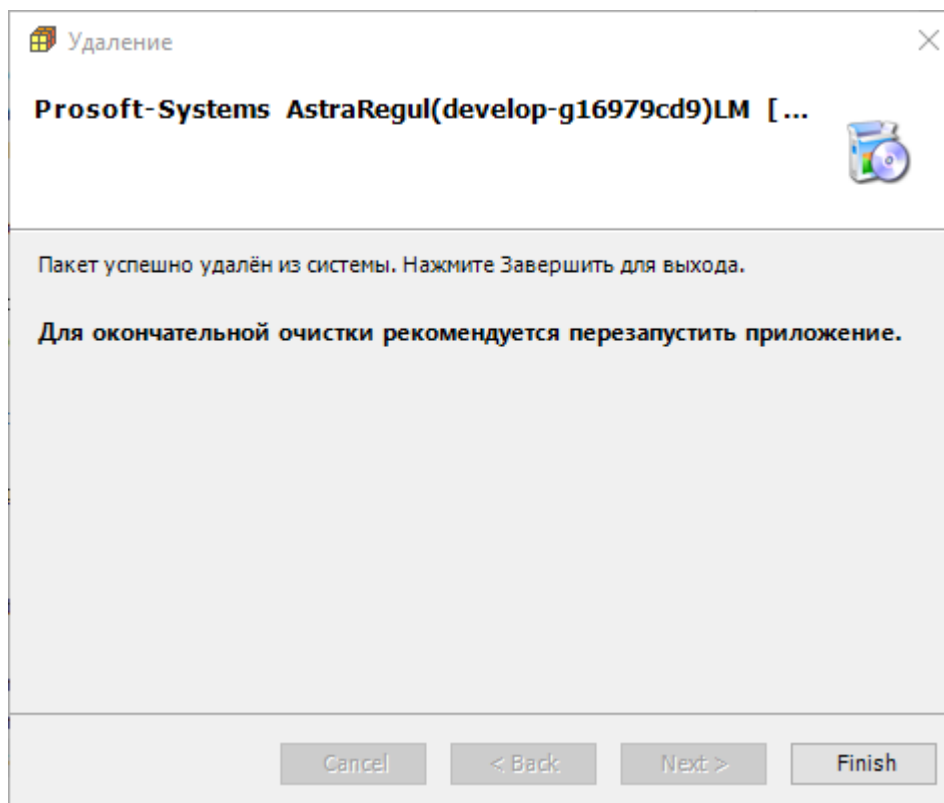
3. Откроется окно менеджера удаления. Нажмите кнопку "Next".



4. Начнется удаление, дождитесь окончания данного процесса.



5. Нажмите кнопку "Finish", чтобы выйти из менеджера.



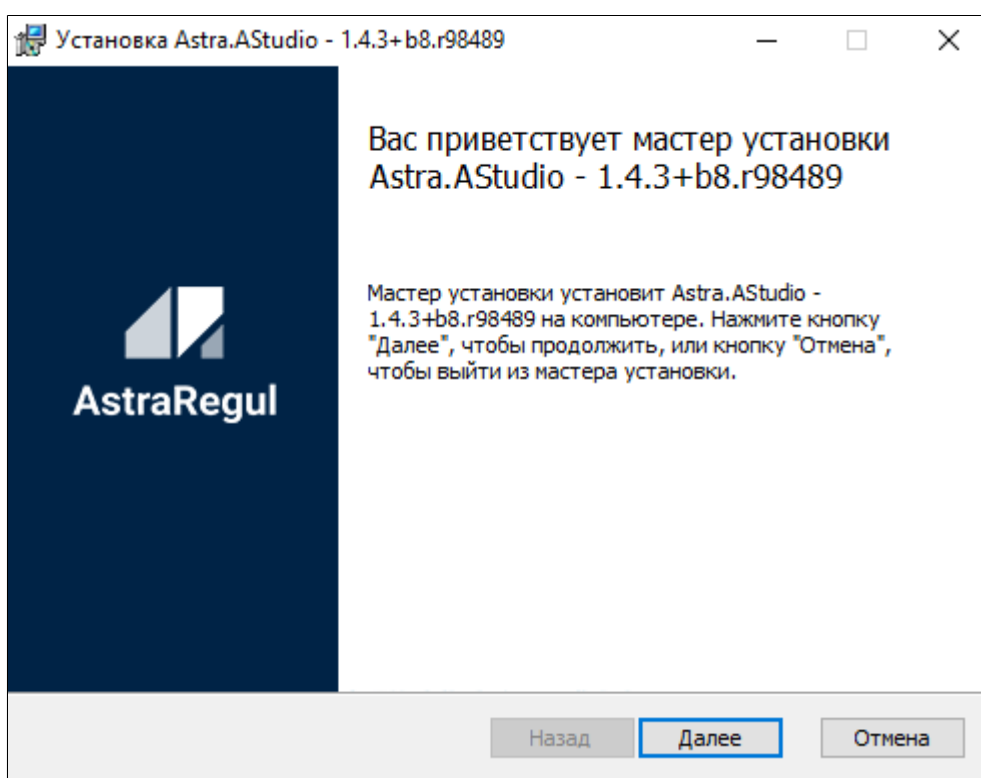
После завершения удаления необходимо перезапустить приложение.

1.5.1.4. Astra.AStudio

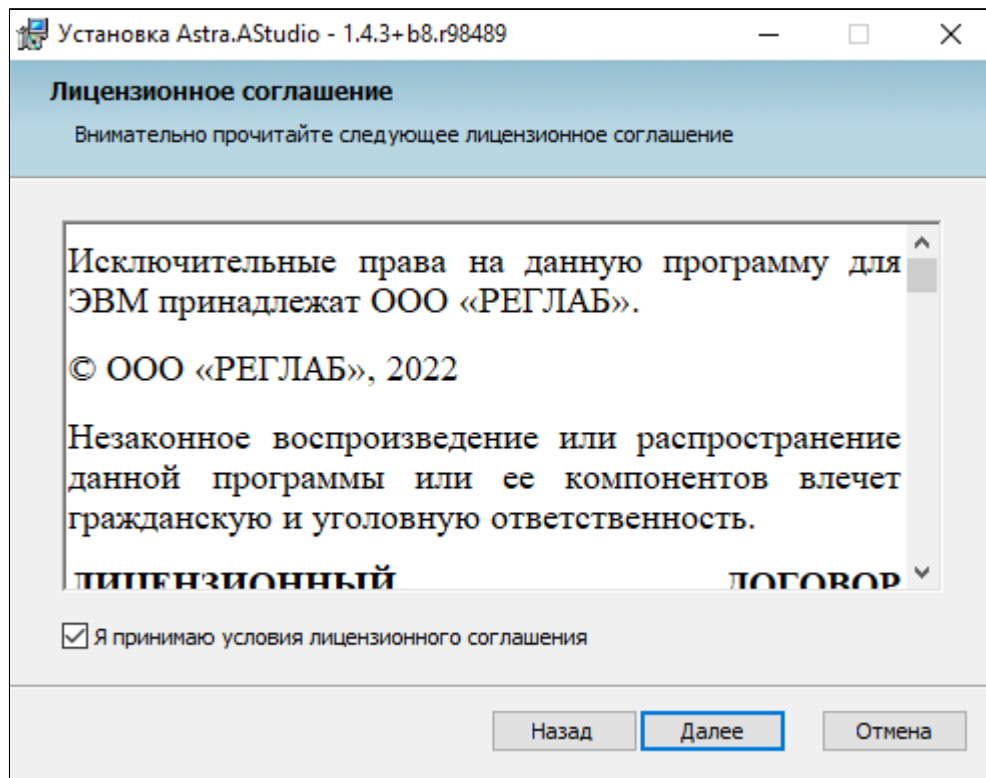
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

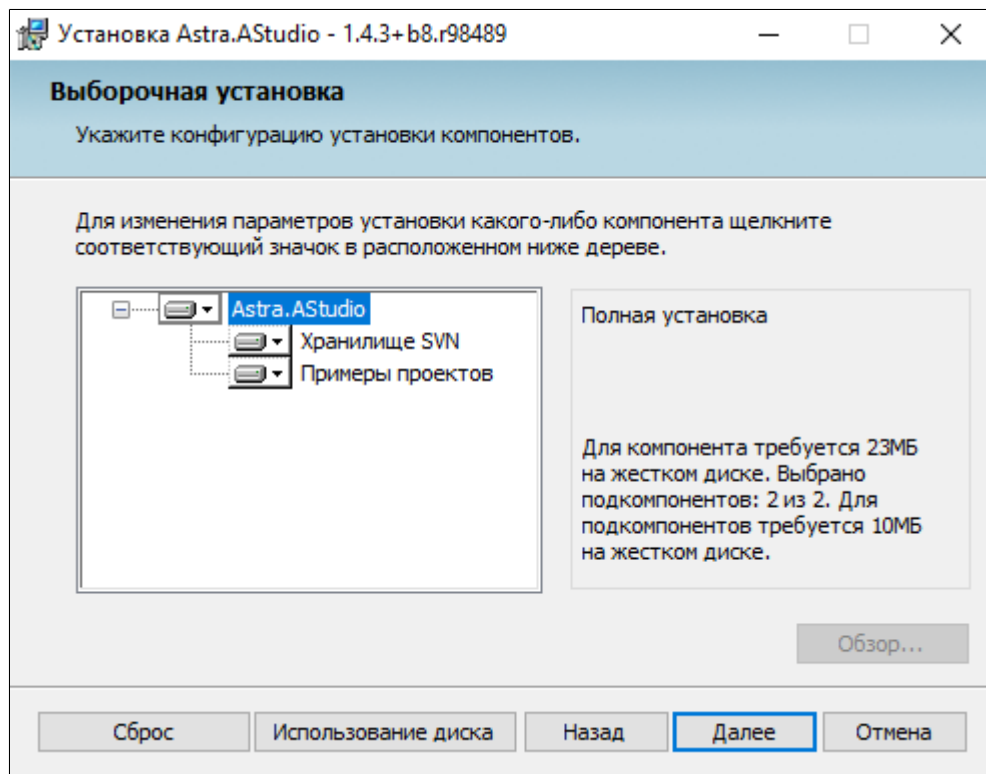
1. Запустите дистрибутив установки `astra.astudio-x64-x.x.x+x.x.msi`. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



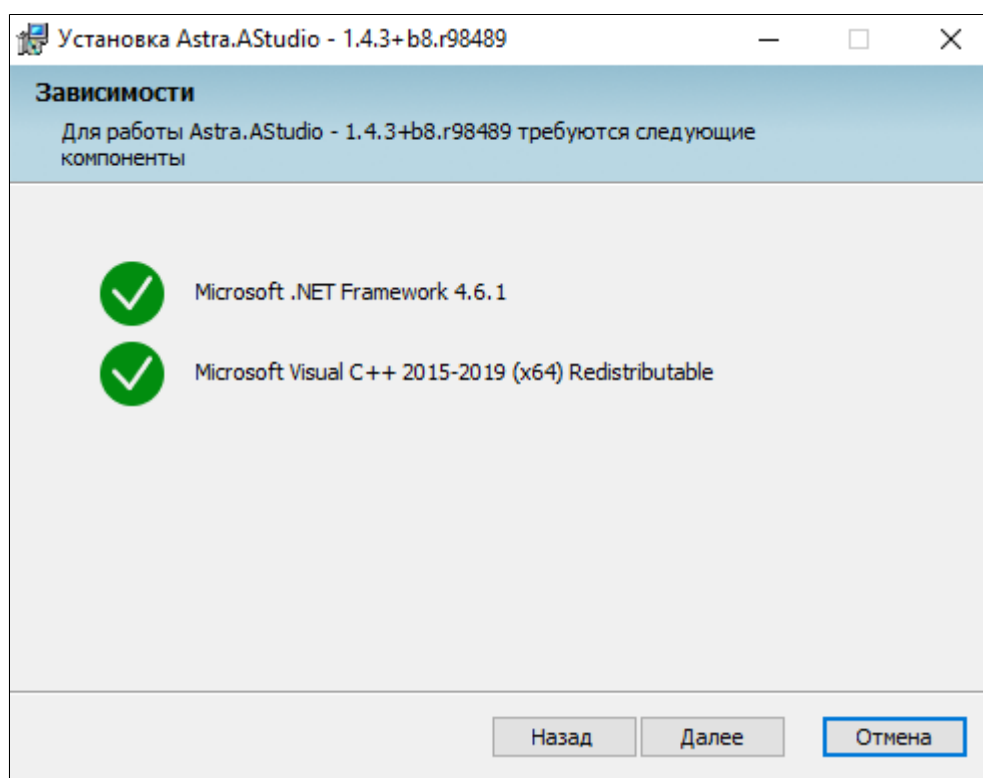
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



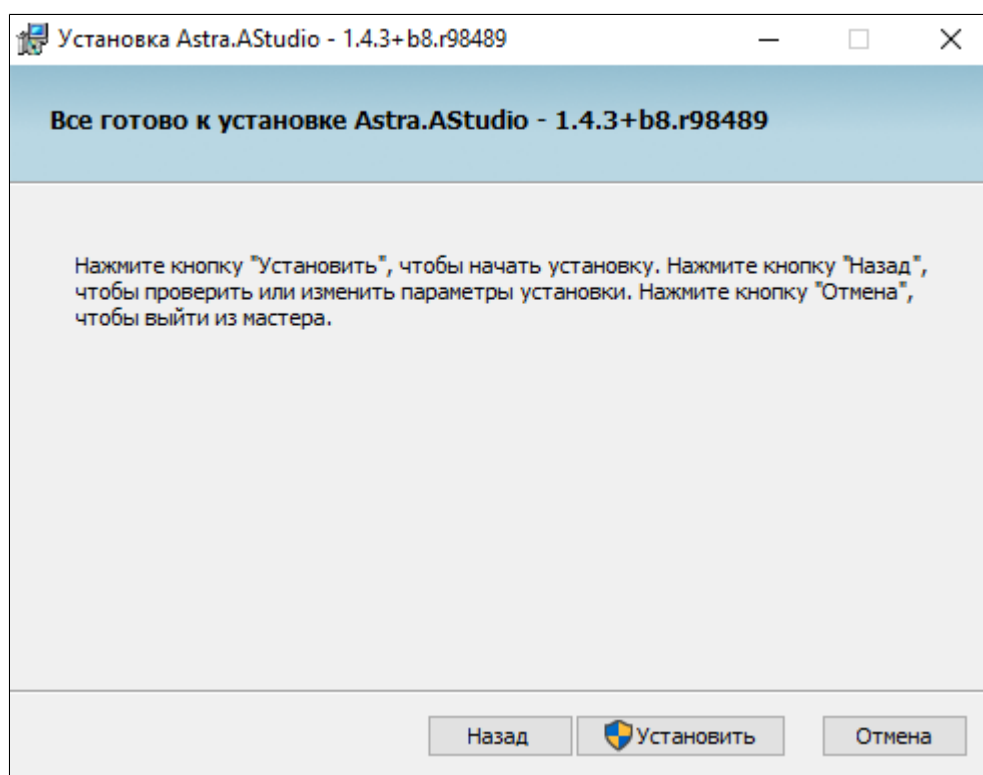
3. Выберите конфигурацию установки компонентов и нажмите кнопку "Далее".



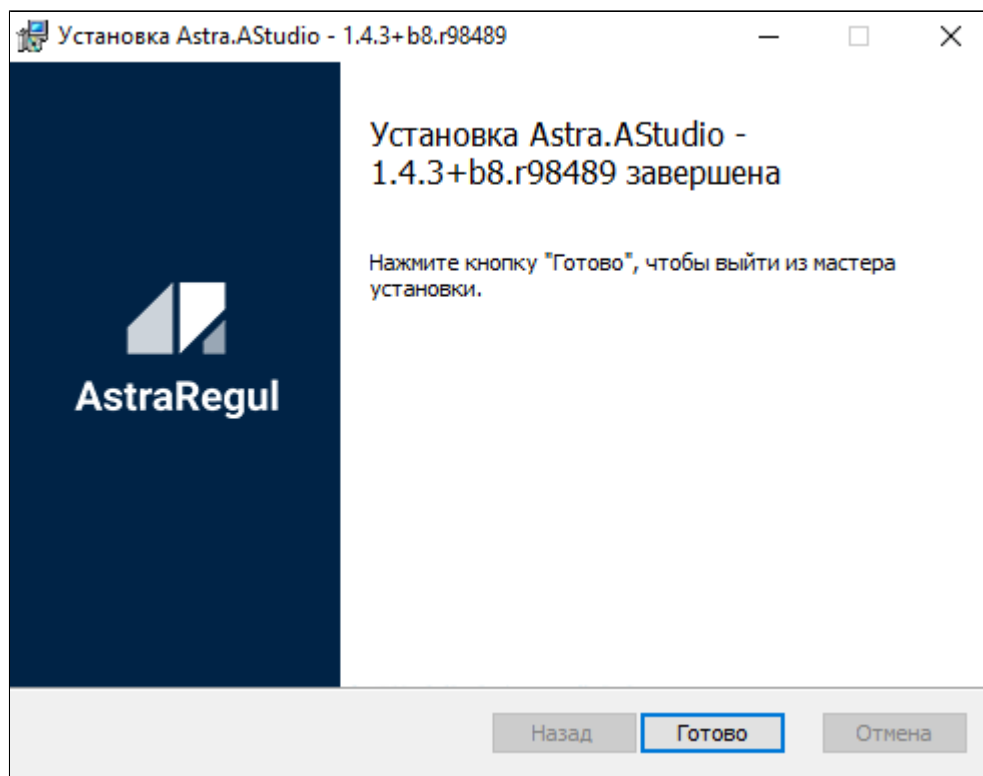
4. Мастер установки уведомит о наличии требуемых дополнительных компонентов. Для продолжения установите все необходимые дополнительные компоненты и нажмите кнопку "Далее".



5. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



6. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



Каталог установки:



C:\Program Files\AstraRegul\Astra.AStudio

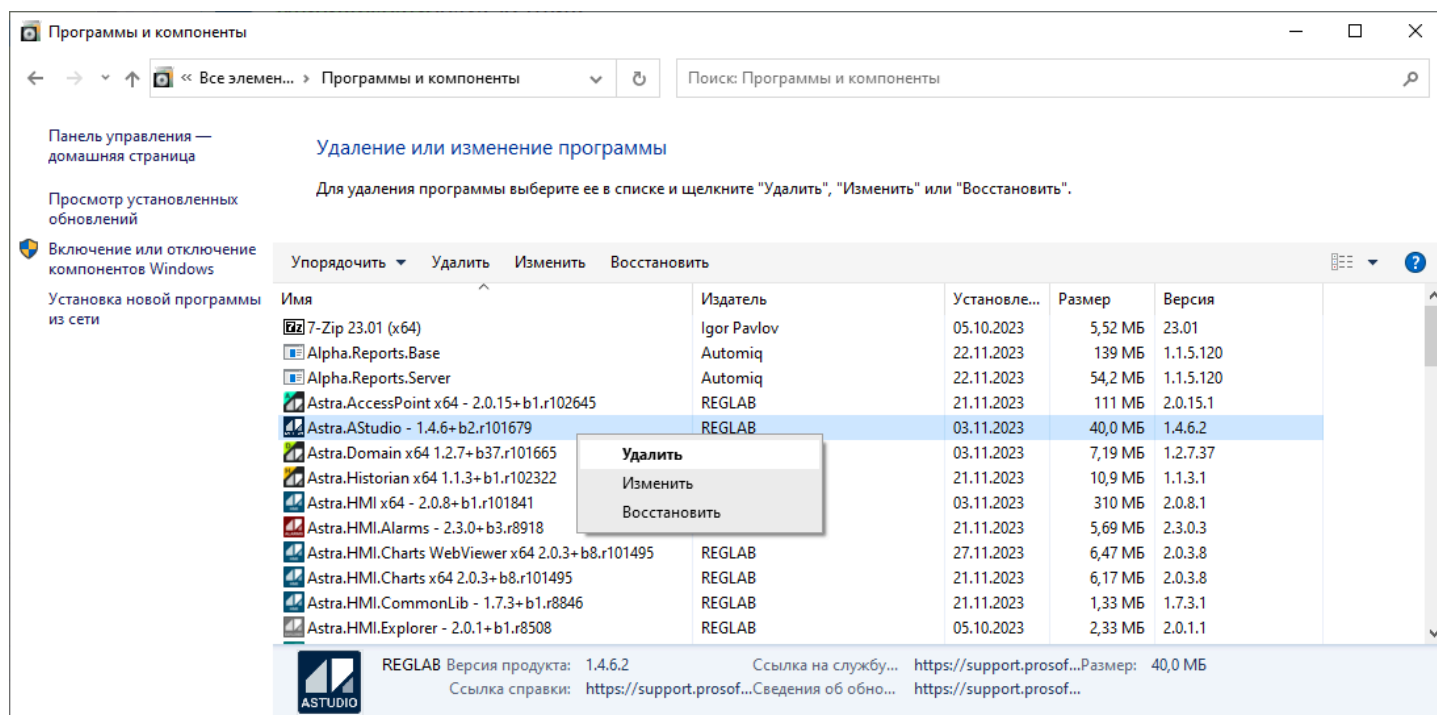


Для запуска воспользуйтесь командой "Пуск" → "AstraRegul" → "Astra.AStudio".

Удаление

Чтобы удалить программный компонент, выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Программы и компоненты", выберите в контекстном меню программного компонента команду "Удалить".



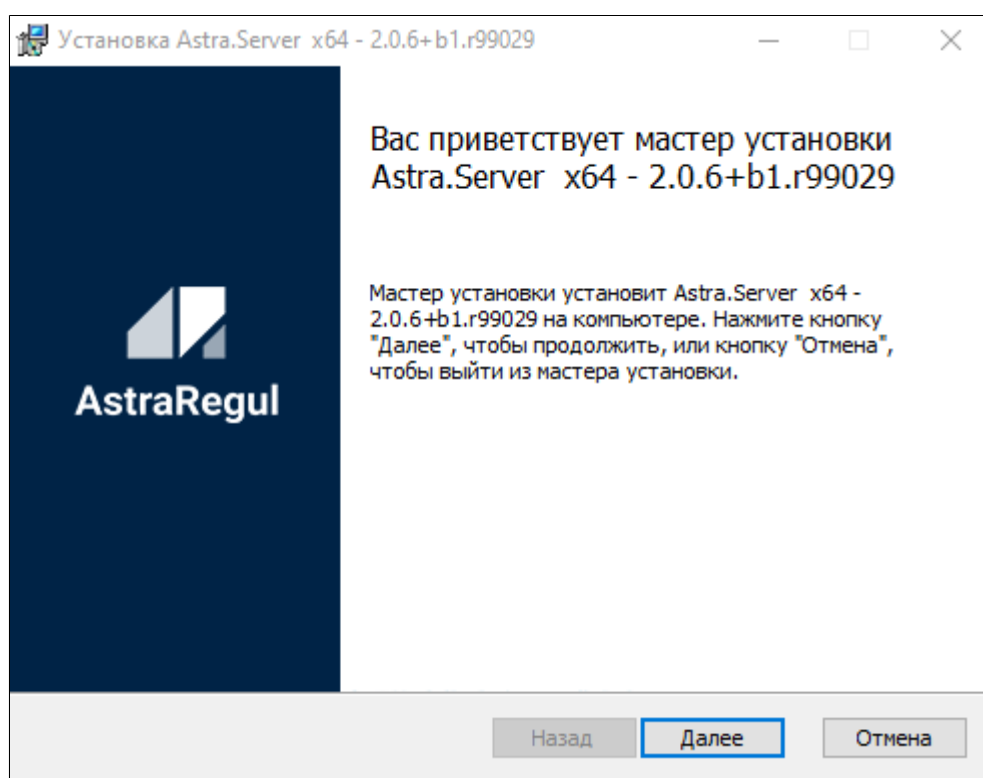
2. Дождитесь окончания удаления программного компонента.

1.5.1.5. Astra.Server

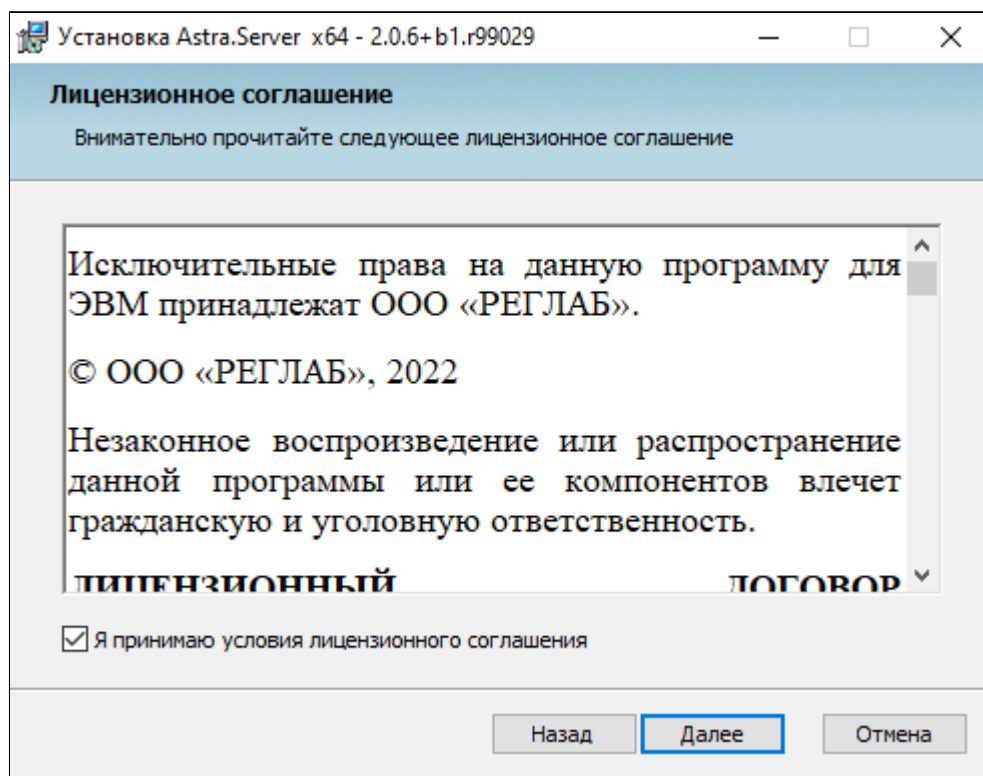
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

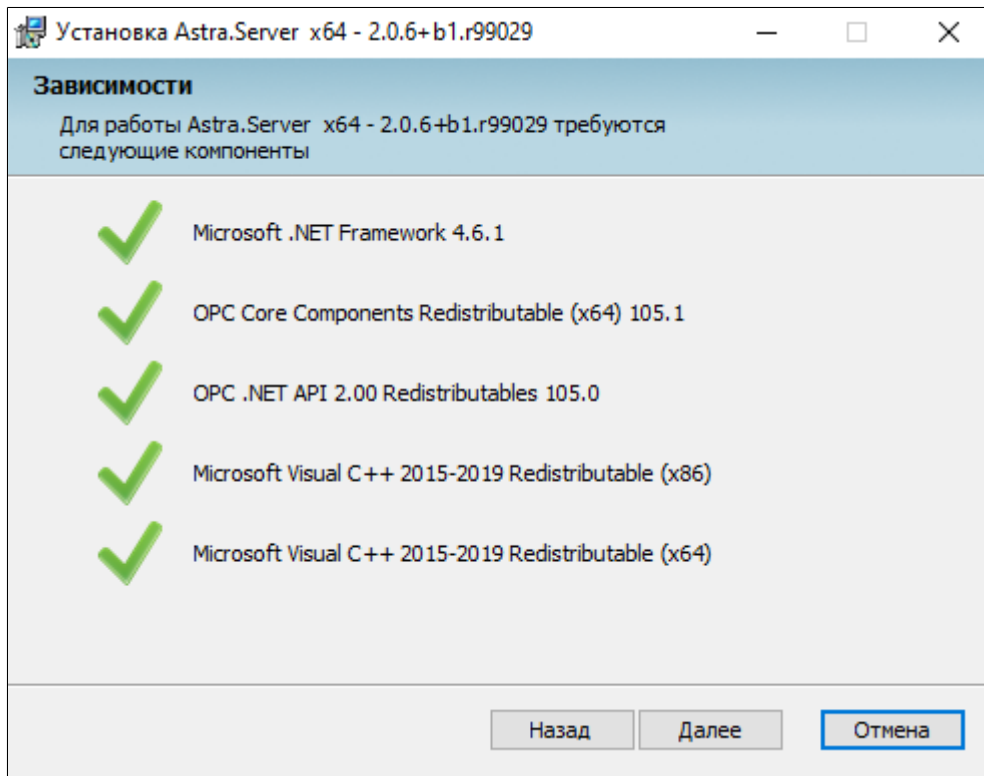
1. Запустите дистрибутив установки Astra.Server-x.x.x+x.x (x64).msi. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



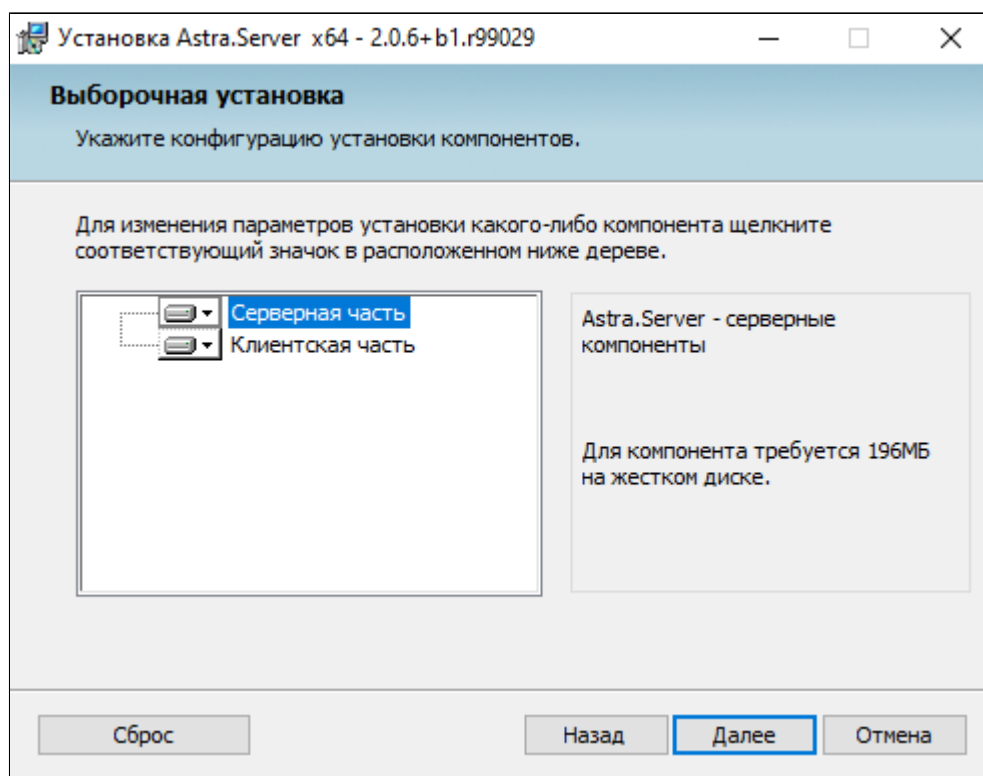
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



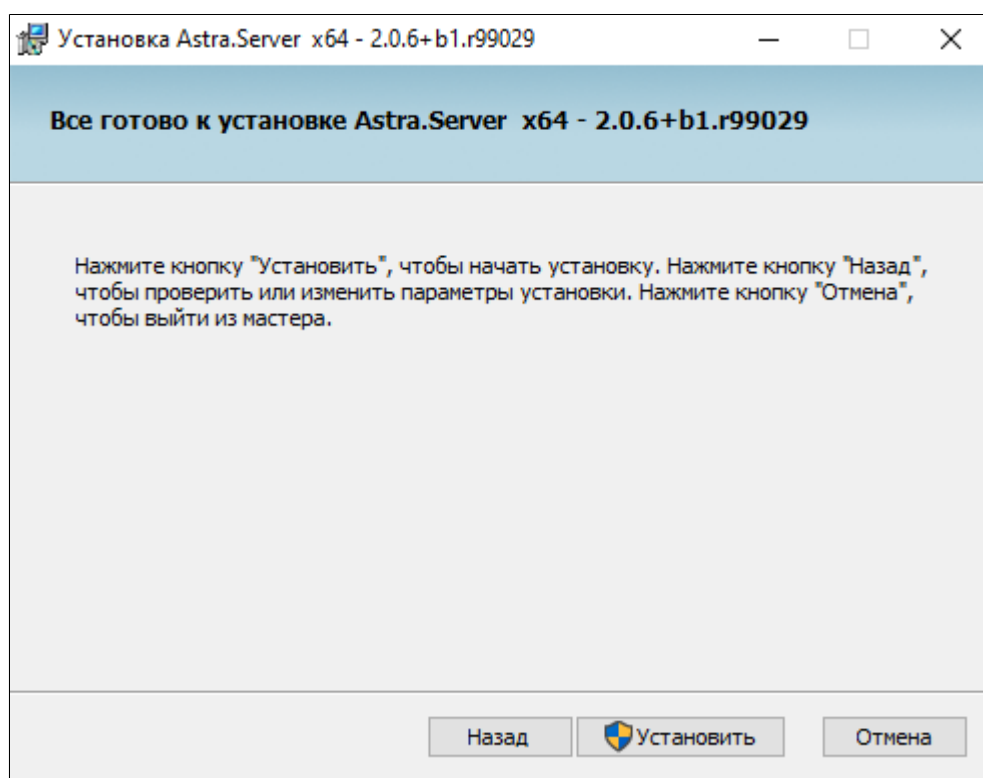
3. Мастер установки уведомит о наличии требуемых дополнительных компонентов. Для продолжения установите все необходимые дополнительные компоненты и нажмите кнопку "Далее".



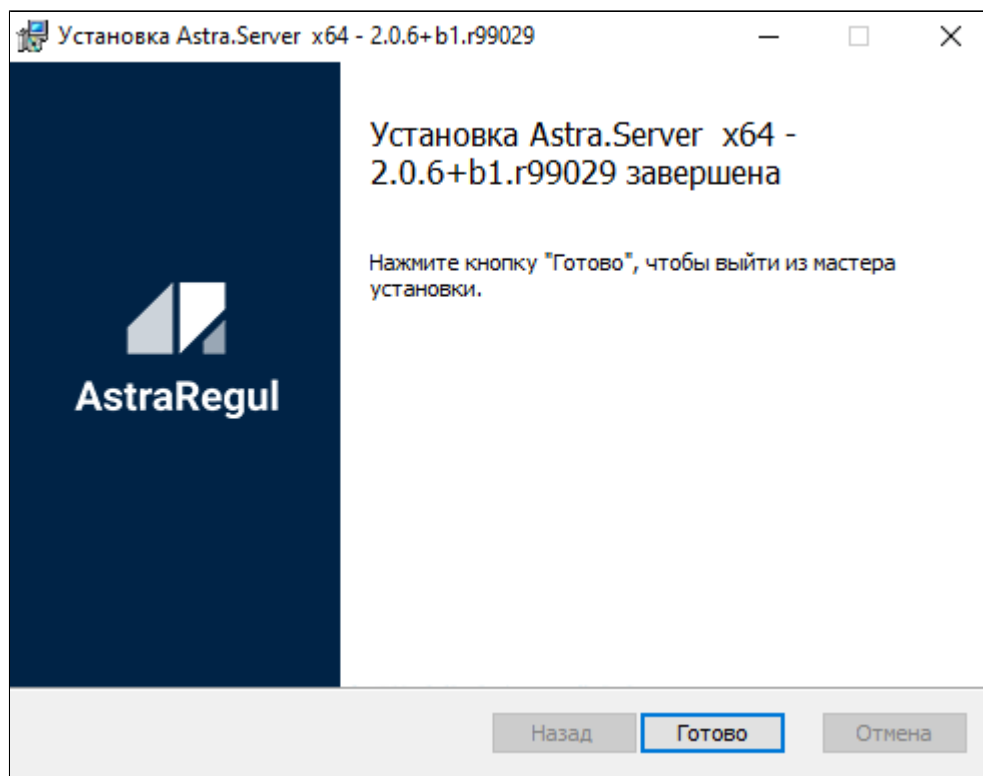
4. Выберите конфигурацию установки компонентов и нажмите кнопку "Далее".



5. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



6. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



Каталог установки:



- > серверная часть – C:\Program Files\AstraRegul\Astra.Server\Server;
- > сервисные утилиты – C:\Program Files\AstraRegul\Astra.Server\Service.

Установка дополнительной копии

Чтобы установить два экземпляра Astra.Server на одном компьютере под управлением ОС Windows, выполните действия:

1. Установите Astra.Server стандартным способом. В данном описании предполагается, что Astra.Server будет установлен в папку по умолчанию C:\Program Files\AstraRegul\Astra.Server.
2. Скопируйте папку C:\Program Files\AstraRegul\Astra.Server со всем содержимым в новую папку, например, с именем C:\Program Files\AstraRegul\Astra.Server1.
3. Откройте настроечный xml-файл копии сервера: C:\Program Files\AstraRegul\Astra.Server1\Server\Astra.Server.xml.
4. Внесите следующие изменения в настроечный файл:
 - › Измените значение атрибута ServiceName (атрибут элемента install) – имя службы сервера.



```
ServiceName = "Astra.Server1"
```

- › Измените значения класса CLSID и идентификатора ProgID для каждого регистрируемого COM-сервера.
для COM-сервера OPCAE:



```
CLSID="{A439CED6-0D7F-43A5-BD97-BEA80507C04A}"  
ProgID="Astra.OPCAEServer.1"
```

для COM-сервера OPCDA:



```
CLSID="{ED738D76-9CDF-4C05-92EB-5268345B6F4F}"  
ProgID="Astra.OPCDAServer.1";
```

- › Измените значение атрибута Port (атрибут элемента Connection) – номер порта подключения к серверу.



Connection Port="4573"

Вид файла Astra.Server.xml копии сервера с измененными атрибутами имеет вид:



```
<?xml version="1.0" encoding="WINDOWS-1251"?>
<configuration>
  <install ServiceName="Astra.Server" ExeName="Astra.Server.exe">
    <ComServers>
      <OPCDA ProgID="Astra.OPCDA Server.1" CLSID="{28A2AD9C-
C45E-4C6b-A0C3-6E363F99CA72}" />
      <OPCAE ProgID="Astra.OPCAE Server.1" CLSID="{0CAEA48A-
D7E6-44A4-85FD-C27836727D07}" />
    </ComServers>
  </install>
  <Storage Filename="AstraServer.cfg"/>
  <Connection Port="4573"/>
  <Backup Time="00:00" Path="C:\Backup"/>
  <Log Path="C:\Logs"/>
</configuration>
```

5. Зарегистрируйте копию сервера. В командной строке, находясь в папке C:\Program Files\AstraRegul\Astra.Server1\Server, выполните команду:



```
Astra.ServerInstaller.exe /install
```

6. Запустите копию сервера.

7. Подключитесь тестовым клиентом и убедитесь в доступности модулей и сигналов сервера.

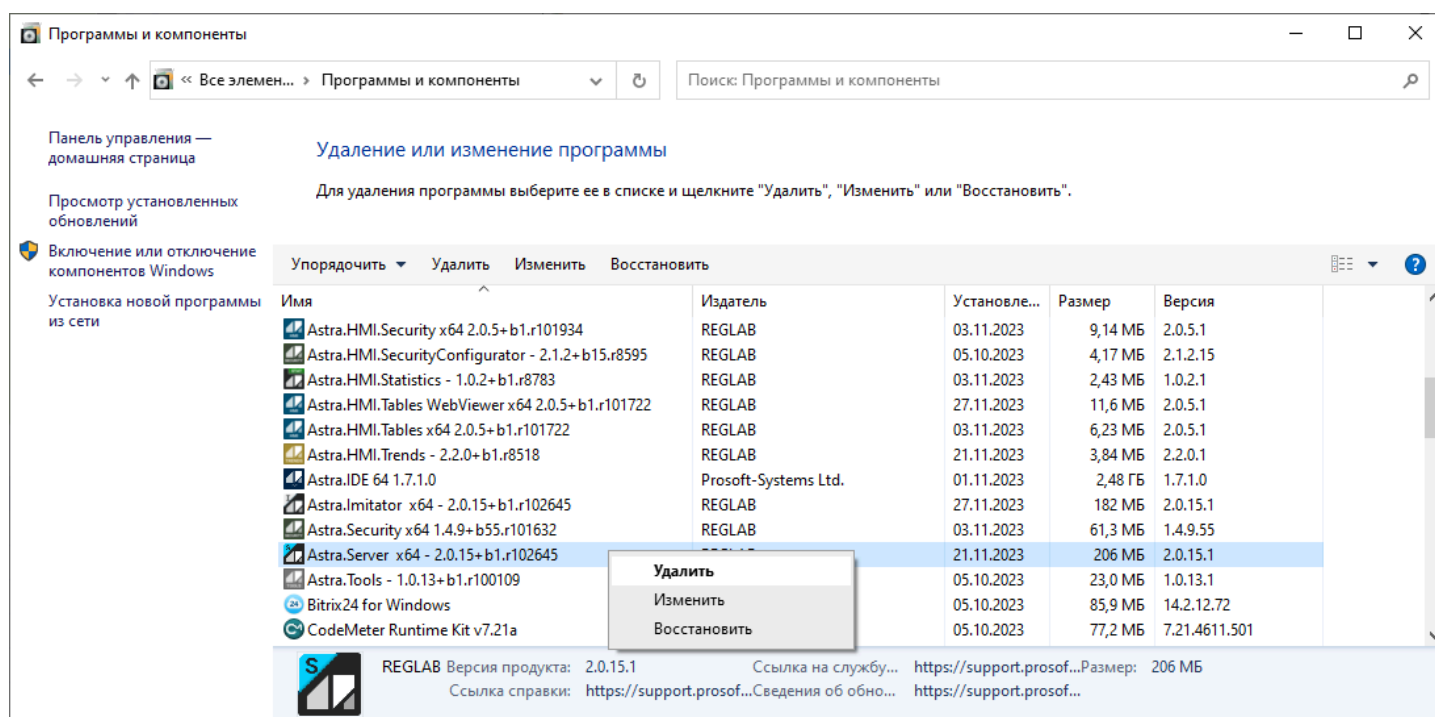
Запуск и останов

Управление сервером выполняется путем запуска/перезапуска/останова службы Astra.Server стандартными инструментами ОС Windows.

Удаление

Чтобы удалить программный компонент, выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Программы и компоненты", выберите в контекстном меню программного компонента команду "Удалить".



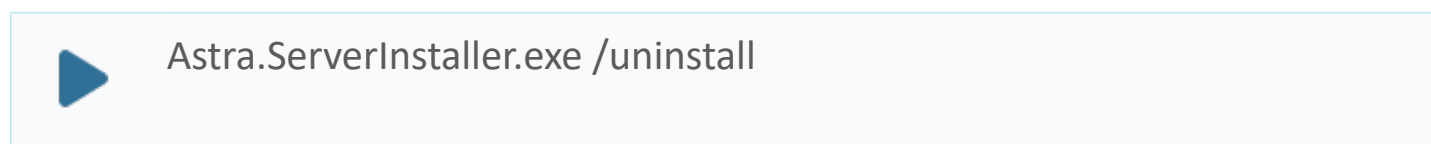
2. Дождитесь окончания удаления программного компонента.

При удалении Astra.Server выполняется удаление всех установленных серверных и сервисных компонент Astra.Server.

Чтобы удалить копии сервера, установленные нестандартным путем, выполните действия:

1. Разрегистрайте копию сервера.

В командной строке, находясь в папке C:\Program Files\AstraRegul\Astra.Server1\Server, выполните команду:



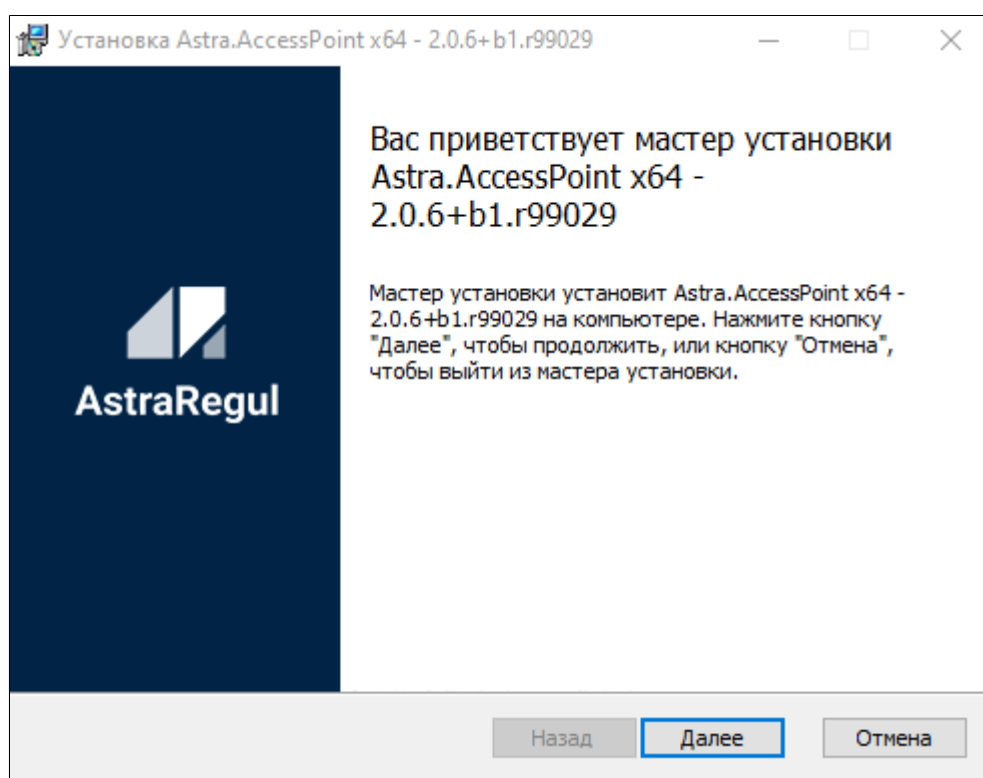
2. Вручную удалите папку C:\Program Files\AstraRegul\Astra.Server1 со всеми файлами.

1.5.1.6. Astra.AccessPoint

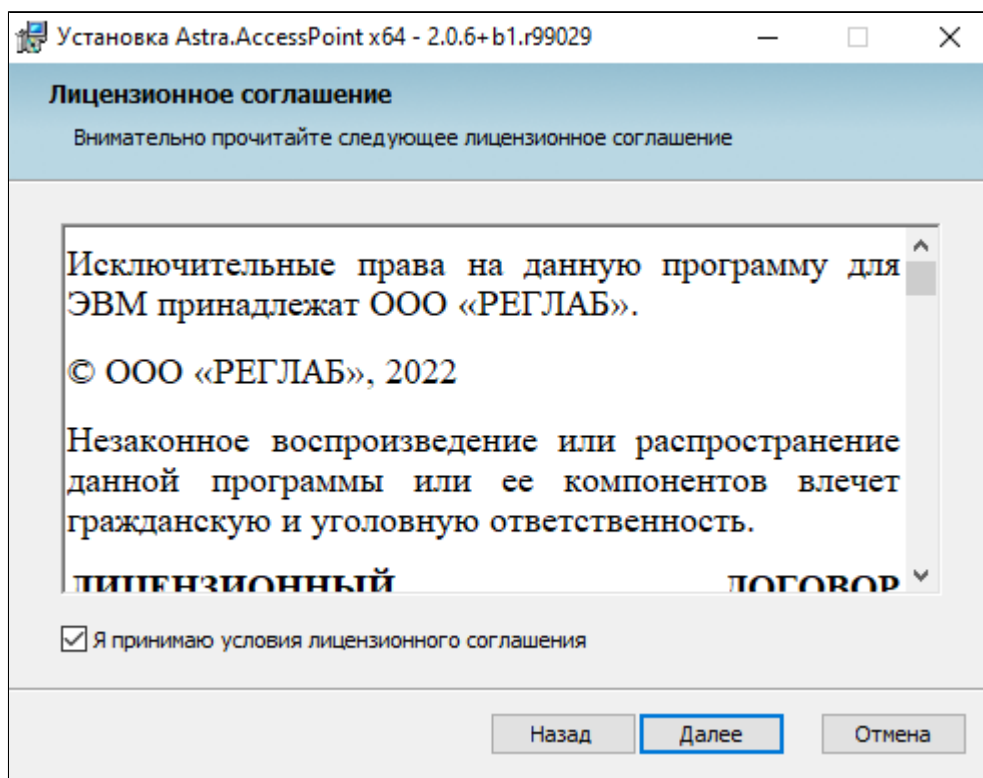
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

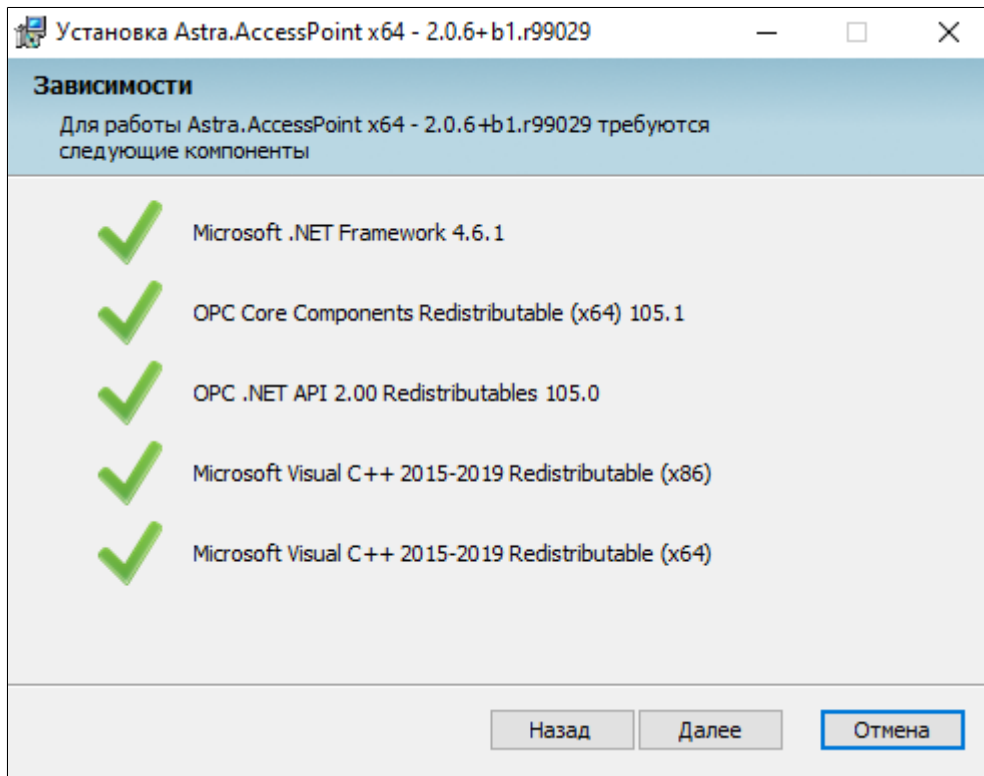
1. Запустите дистрибутив установки Astra.AccessPoint-x.x.x+x.x (x64).msi. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



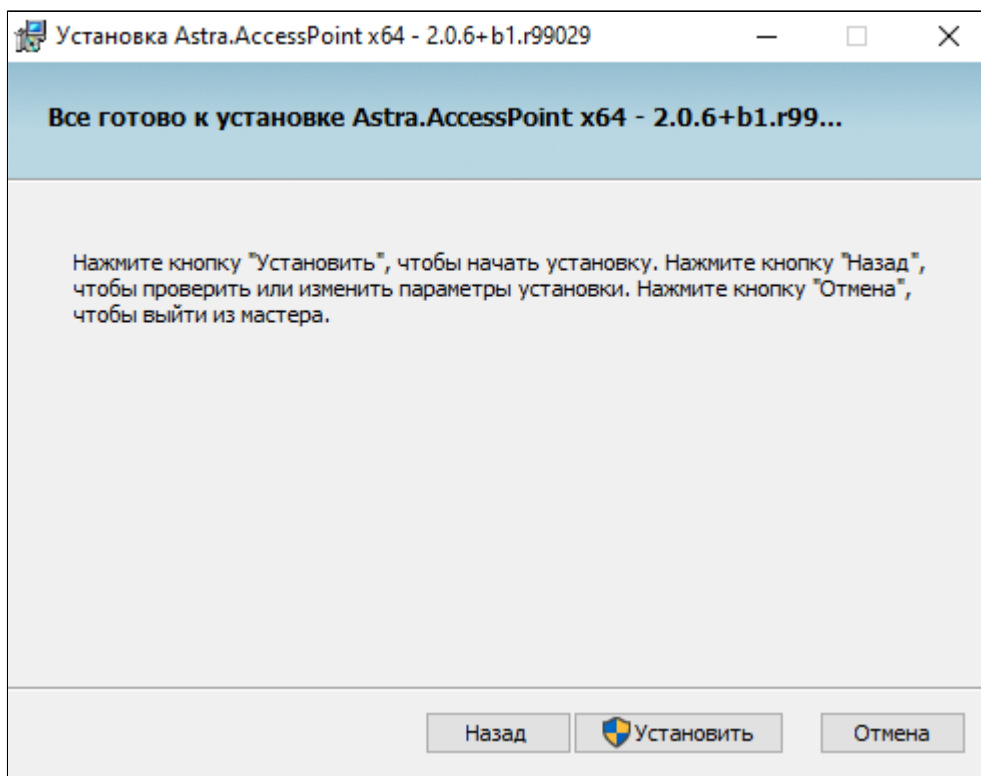
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



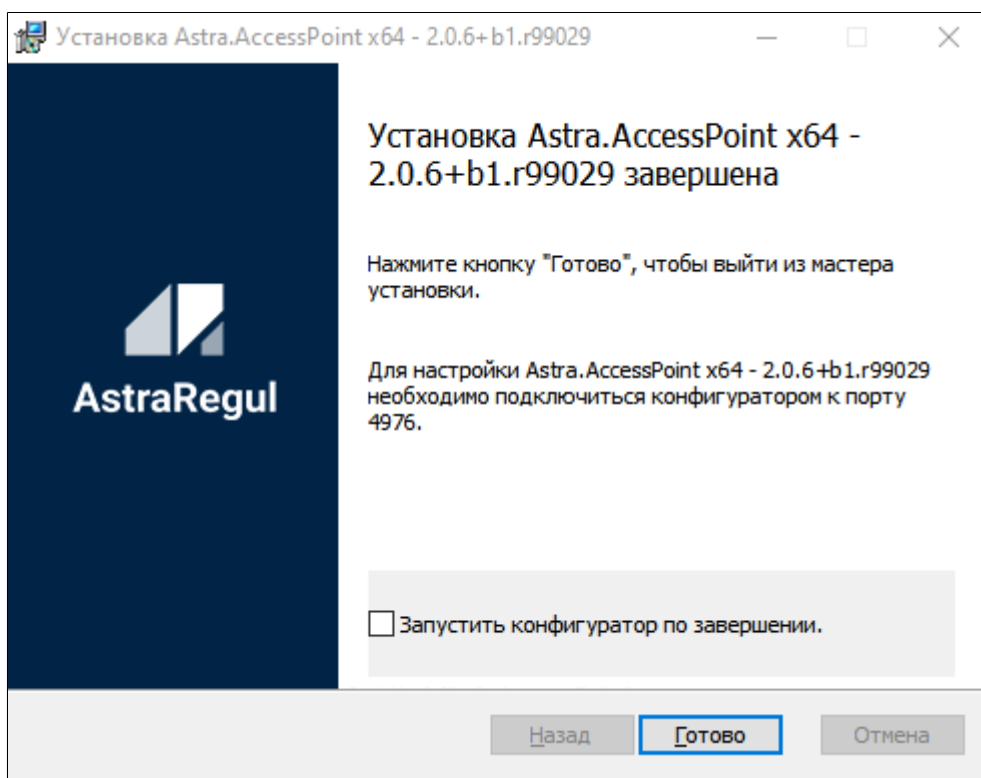
3. Мастер установки уведомит о наличии требуемых дополнительных компонентов. Для продолжения установите все необходимые дополнительные компоненты и нажмите кнопку "Далее".



4. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



5. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



Установка приложения выполняется в папку:



C:\Program Files\AstraRegul\Astra.AccessPoint



После установки программный компонент Astra.AccessPoint функционирует в виде службы Astra.AccessPoint.

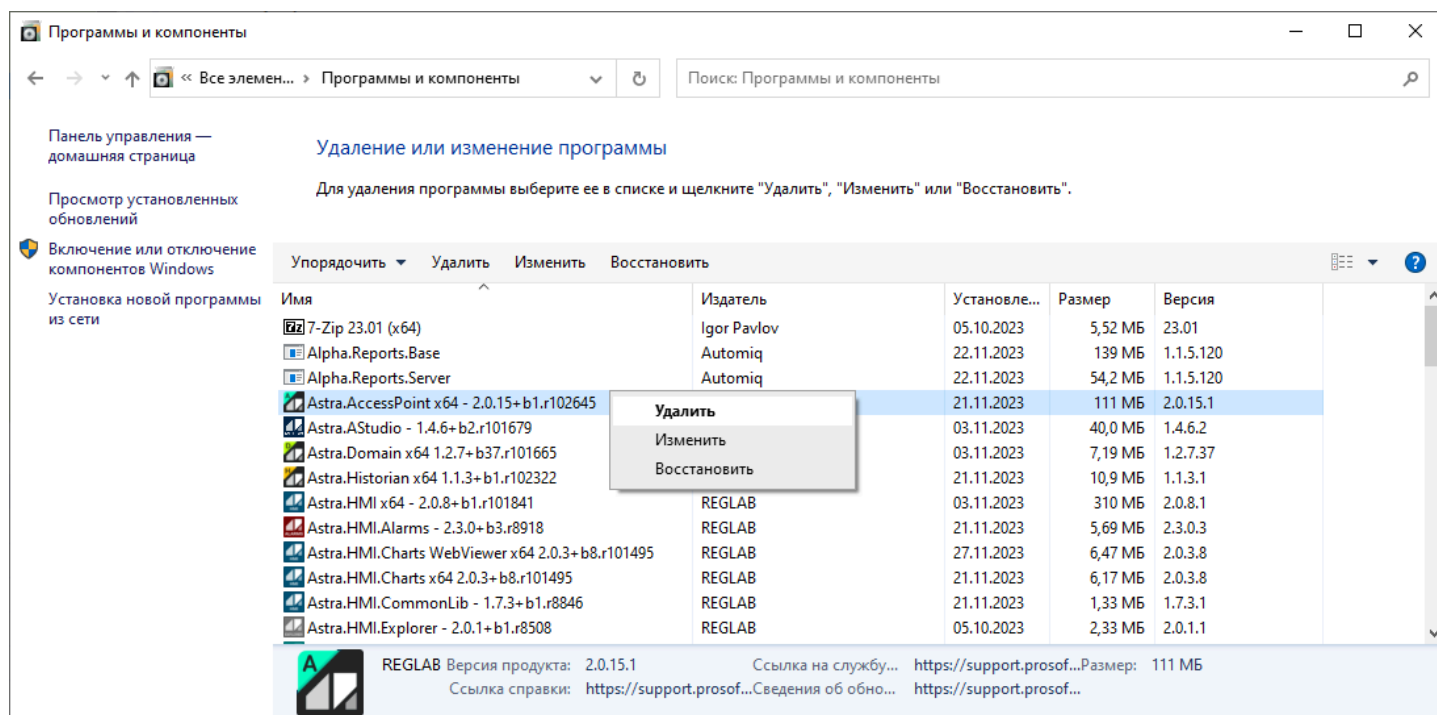
Управление

Управление Astra.AccessPoint выполняется путем запуска/перезапуска/останова службы Astra.AccessPoint стандартными инструментами ОС Windows.

Удаление

Чтобы удалить программный компонент, выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Программы и компоненты", выберите в контекстном меню программного компонента команду "Удалить".



2. Дождитесь окончания удаления программного компонента.



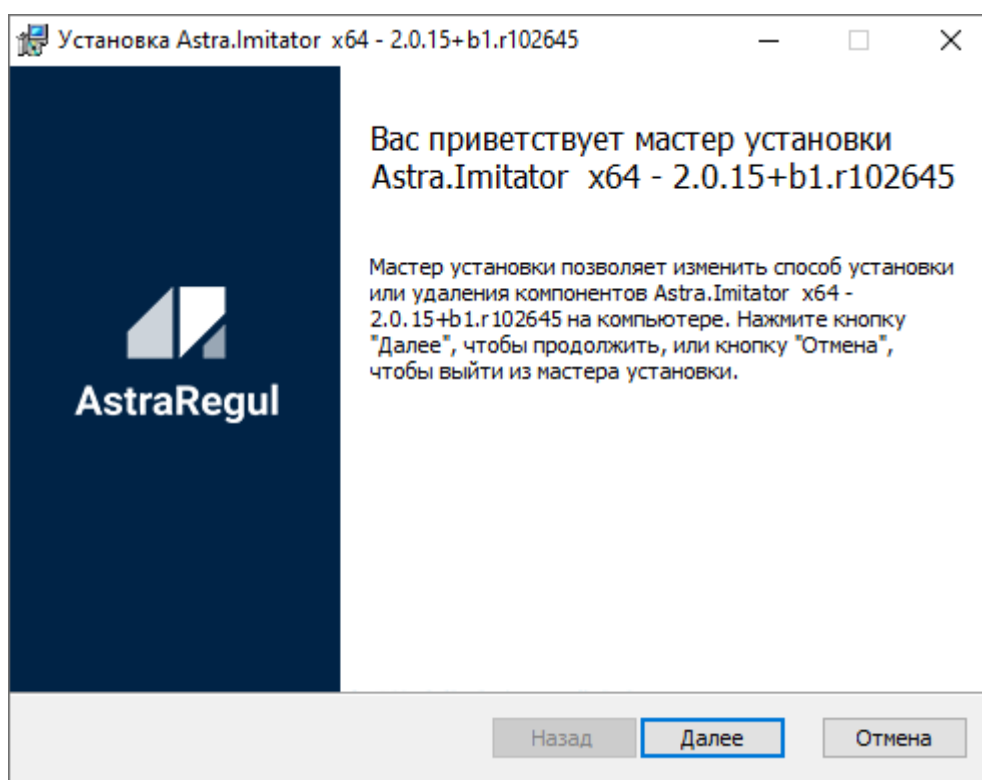
При удалении Astra.AccessPoint также выполняется удаление установленных сервисных приложений.

1.5.1.7. Astra.Imitator

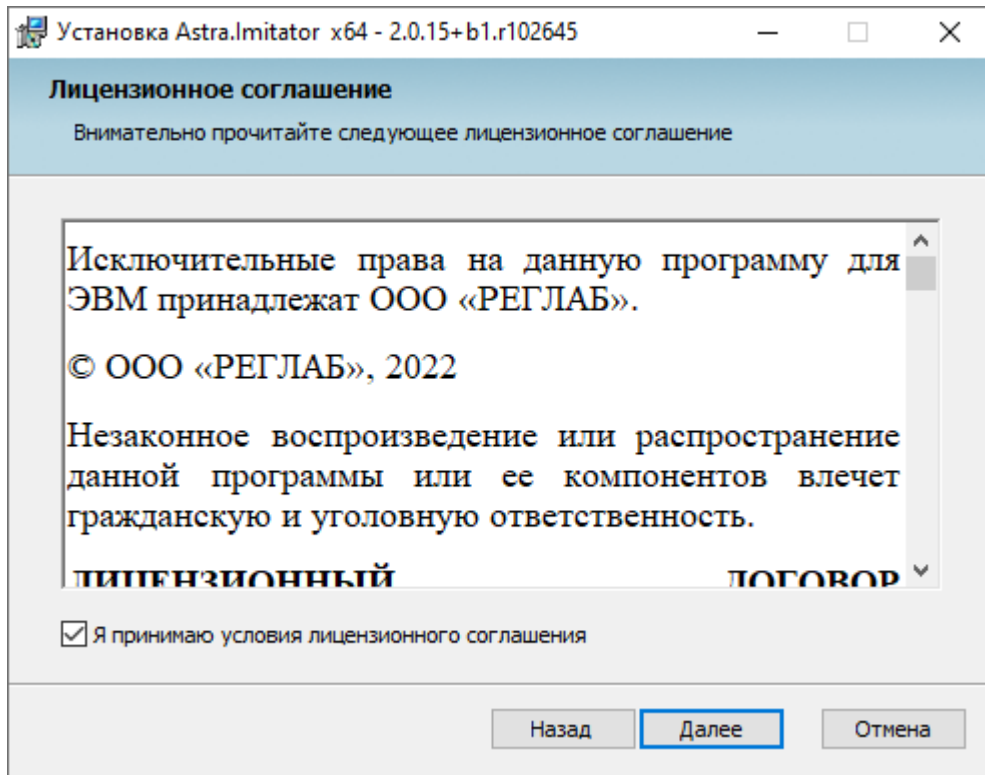
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

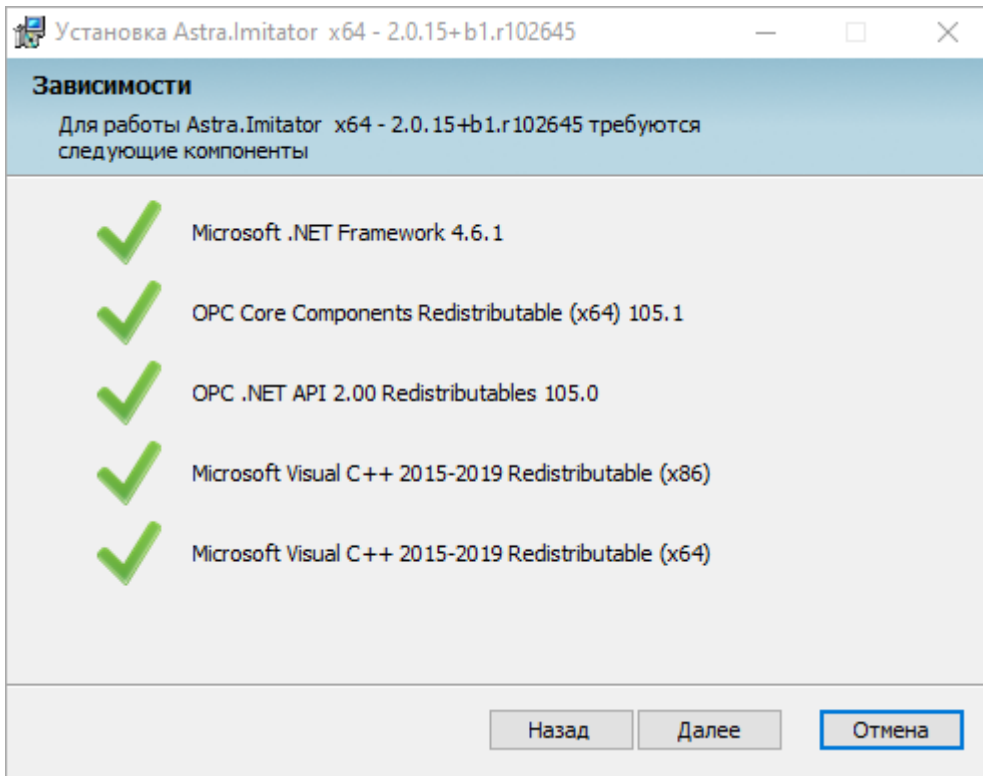
1. Запустите дистрибутив установки Astra.Imitator-x.x.x+x.x.x64.msi. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



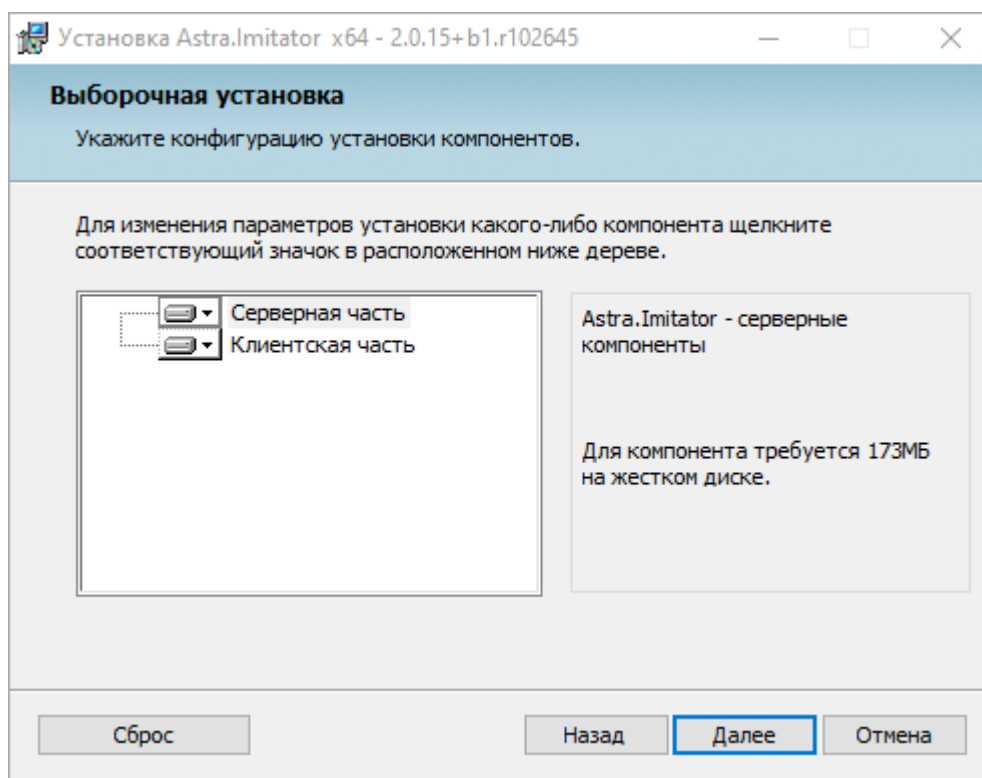
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



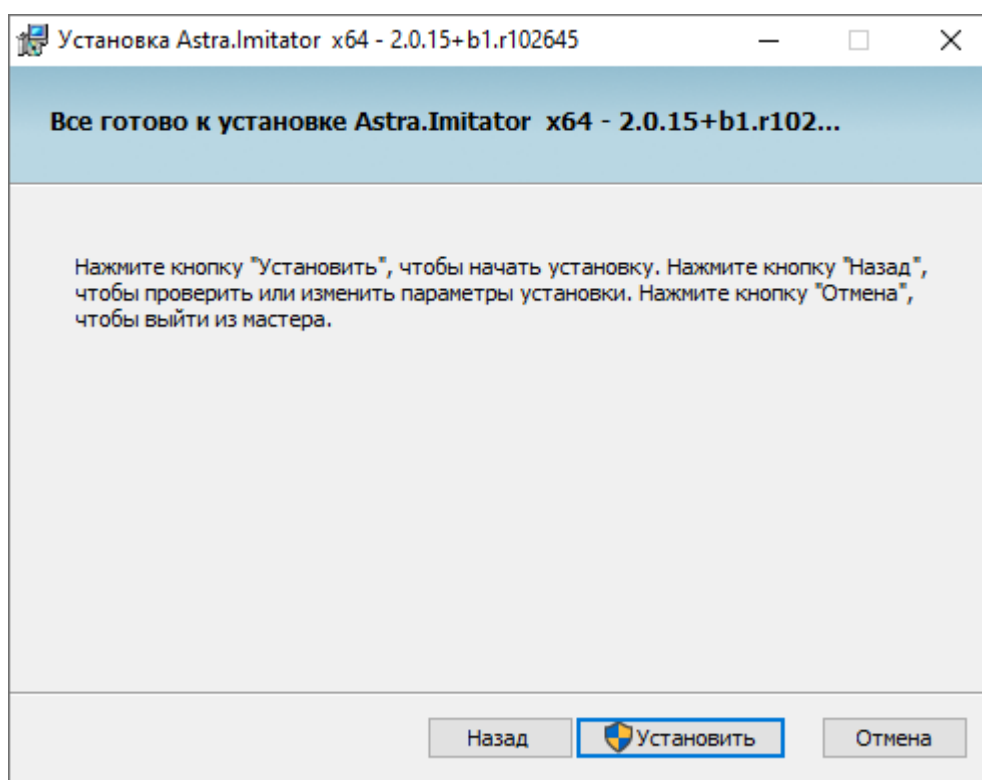
3. Мастер установки уведомит о наличии требуемых дополнительных компонентов. Для продолжения установите все необходимые дополнительные компоненты и нажмите кнопку "Далее".



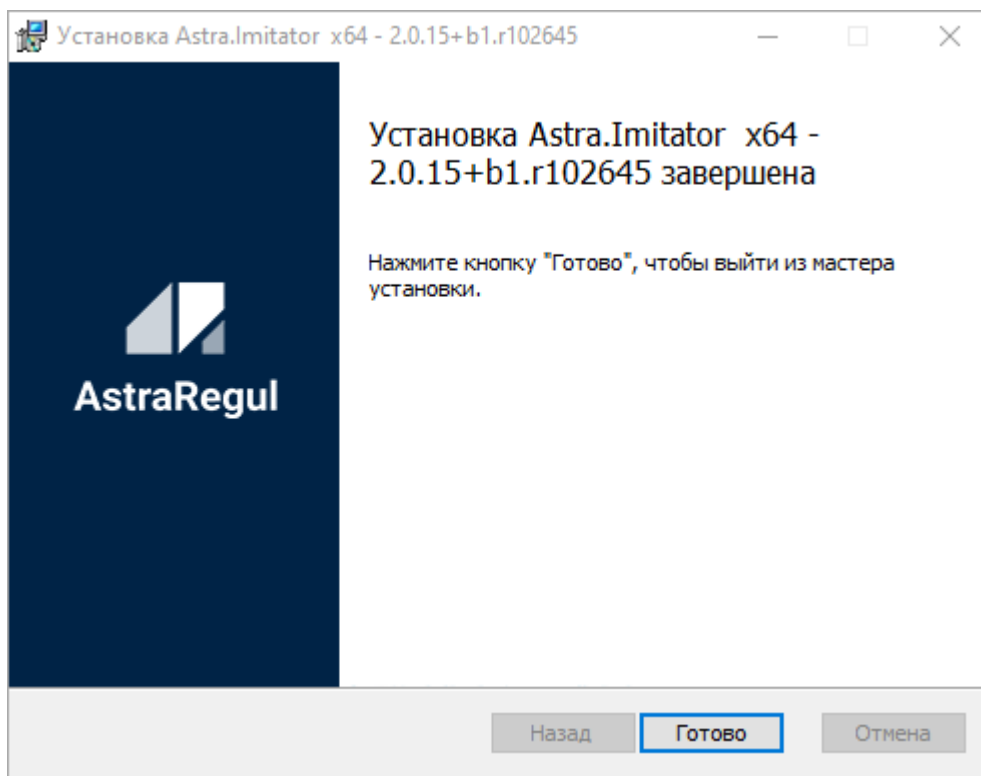
4. Выберите конфигурацию установки компонентов и нажмите кнопку "Далее".



5. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



6. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



Каталог установки:



C:\Program Files\AstraRegul\Astra.Imitator

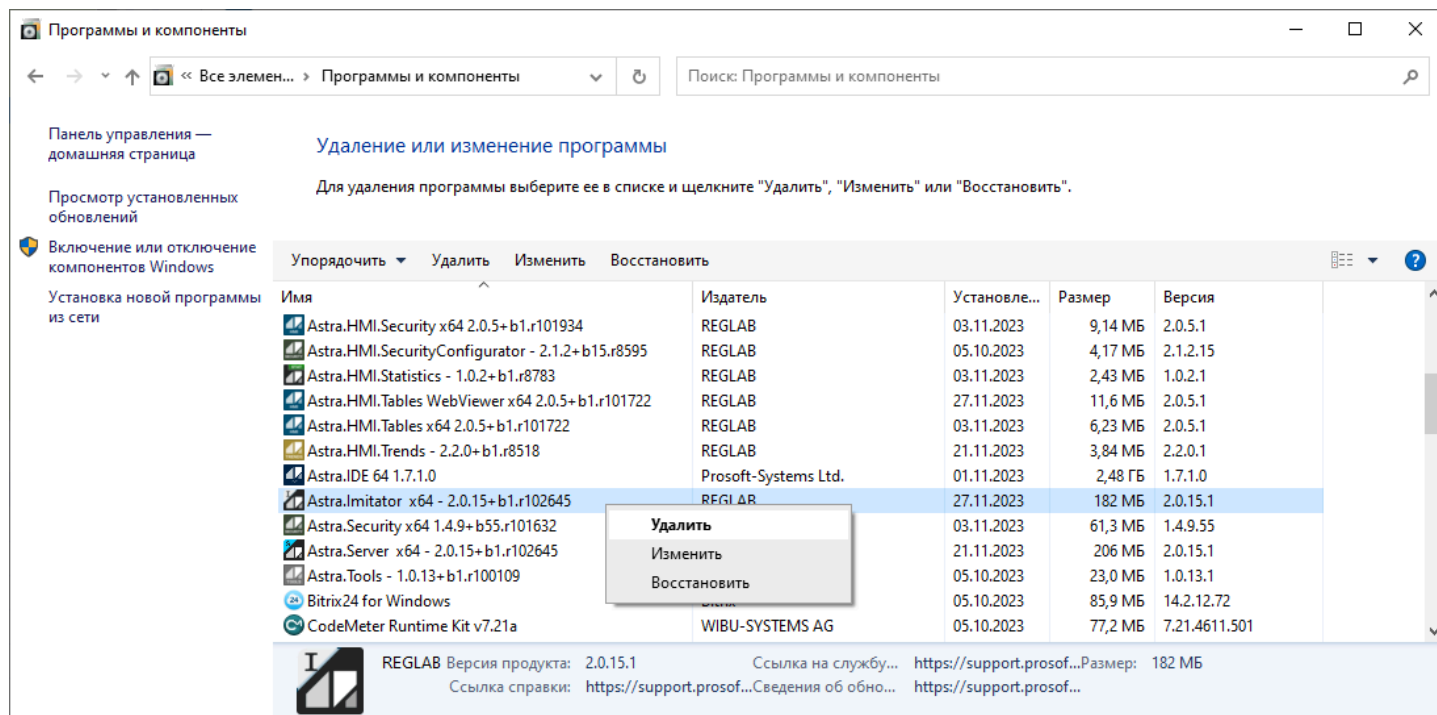


Astra.Imitator функционирует на компьютере в виде службы Astra.Imitator.

Удаление

Чтобы удалить программный компонент, выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Программы и компоненты", выберите в контекстном меню программного компонента команду "Удалить".



2. Дождитесь окончания удаления программного компонента.



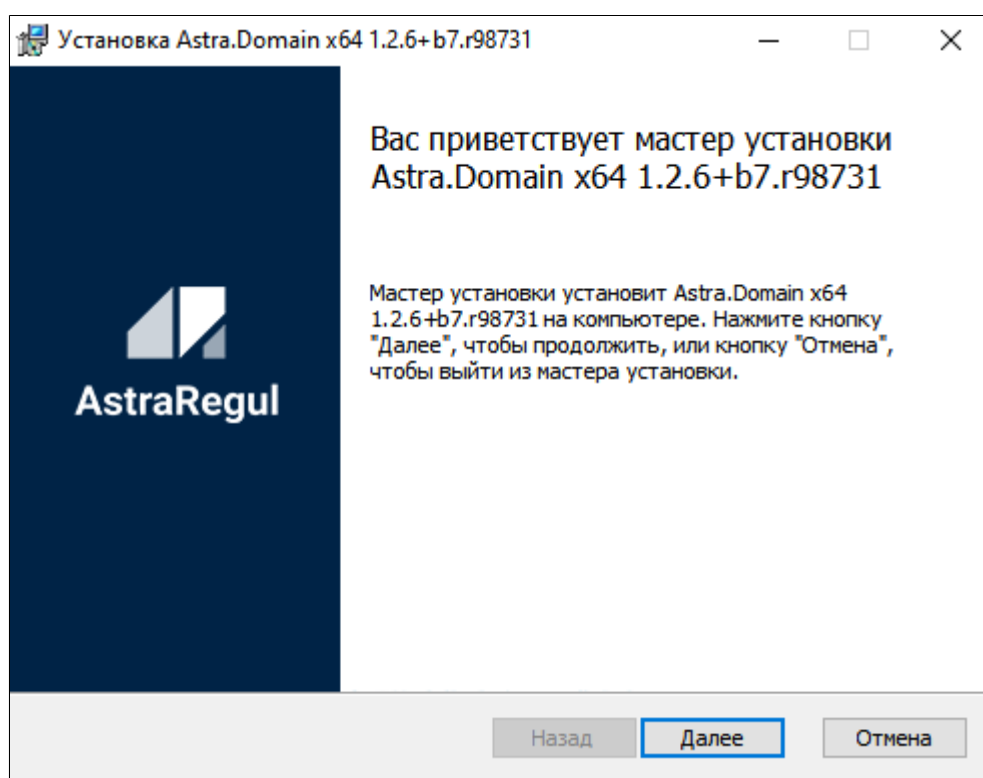
При удалении Astra.Imitator также выполняется удаление установленных сервисных приложений.

1.5.1.8. Astra.Domain

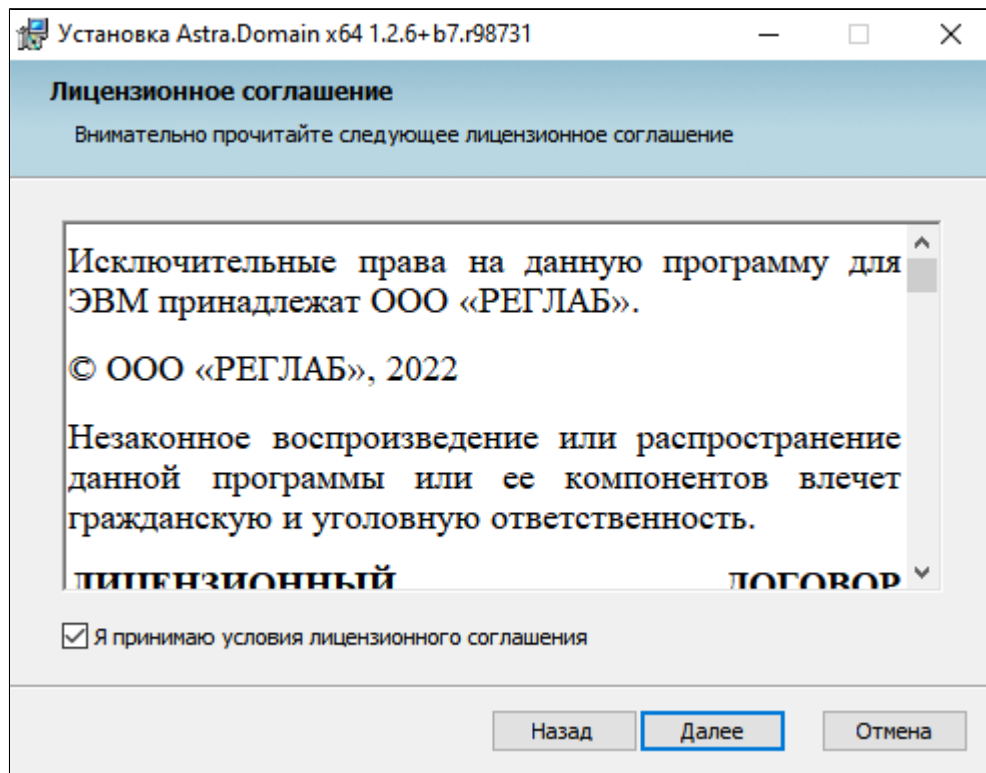
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

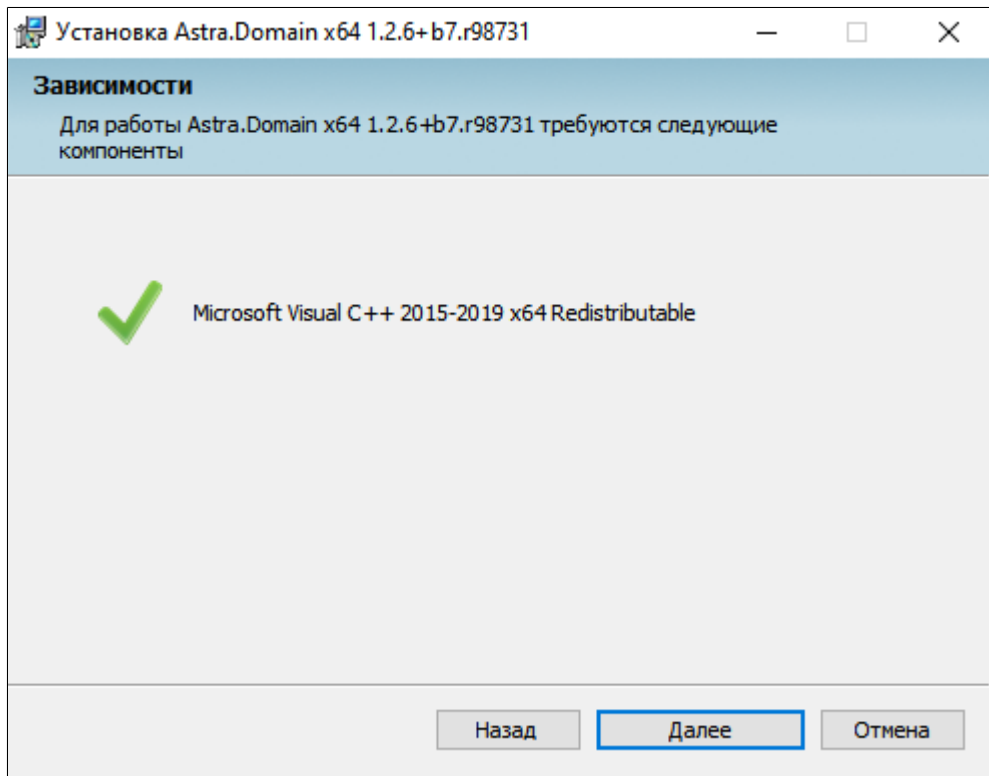
1. Запустите дистрибутив установки `astra.domain-ru-x64-x.x.x+x.x.msi`. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



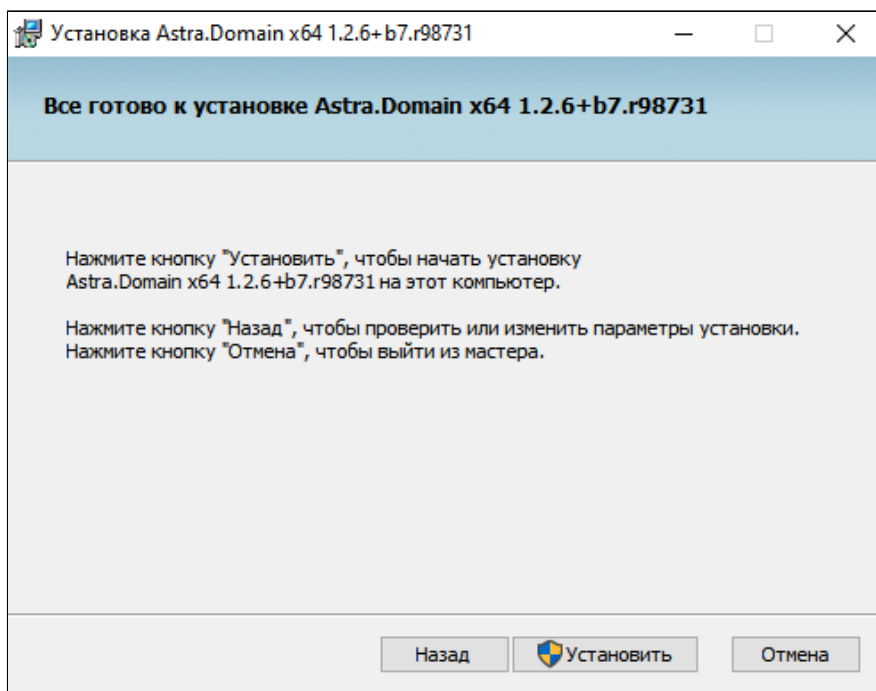
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



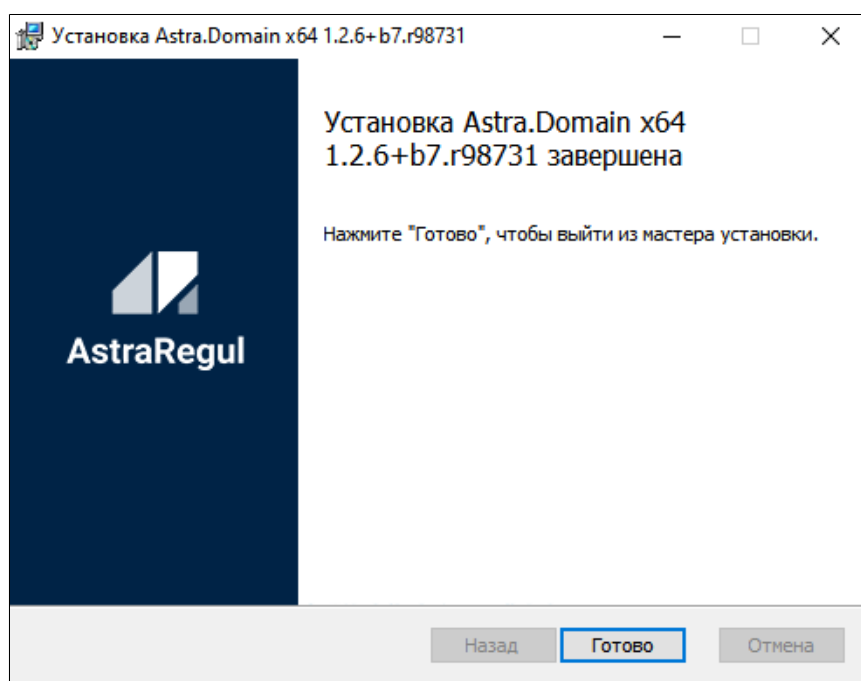
3. Мастер установки уведомит о наличии требуемых дополнительных компонентов. Для продолжения установите все необходимые дополнительные компоненты и нажмите кнопку "Далее".



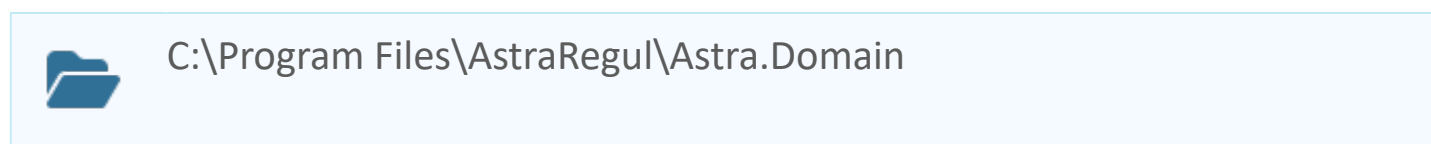
4. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



5. Дождитесь окончания установки компонента и нажмите кнопку "Готово".



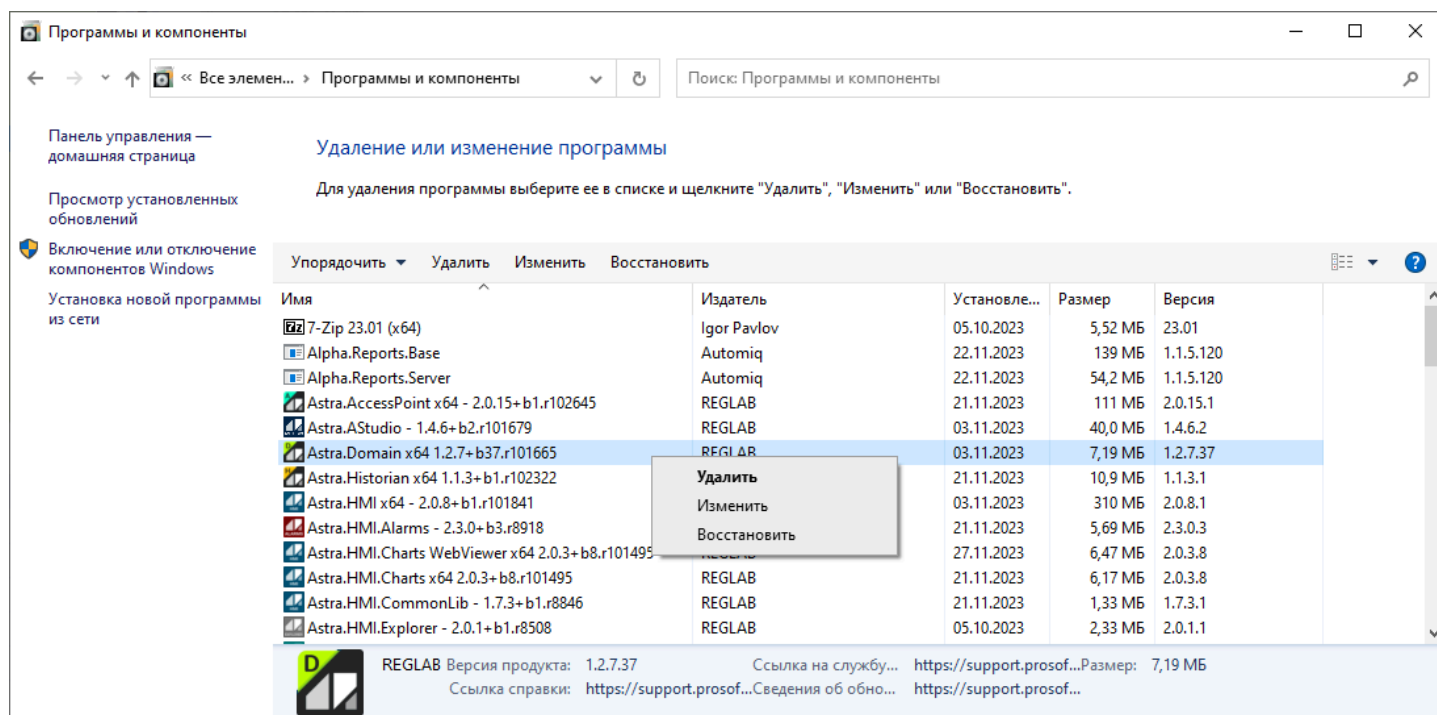
Каталог установки:



Удаление

Чтобы удалить программный компонент, выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Программы и компоненты", выберите в контекстном меню программного компонента команду "Удалить".



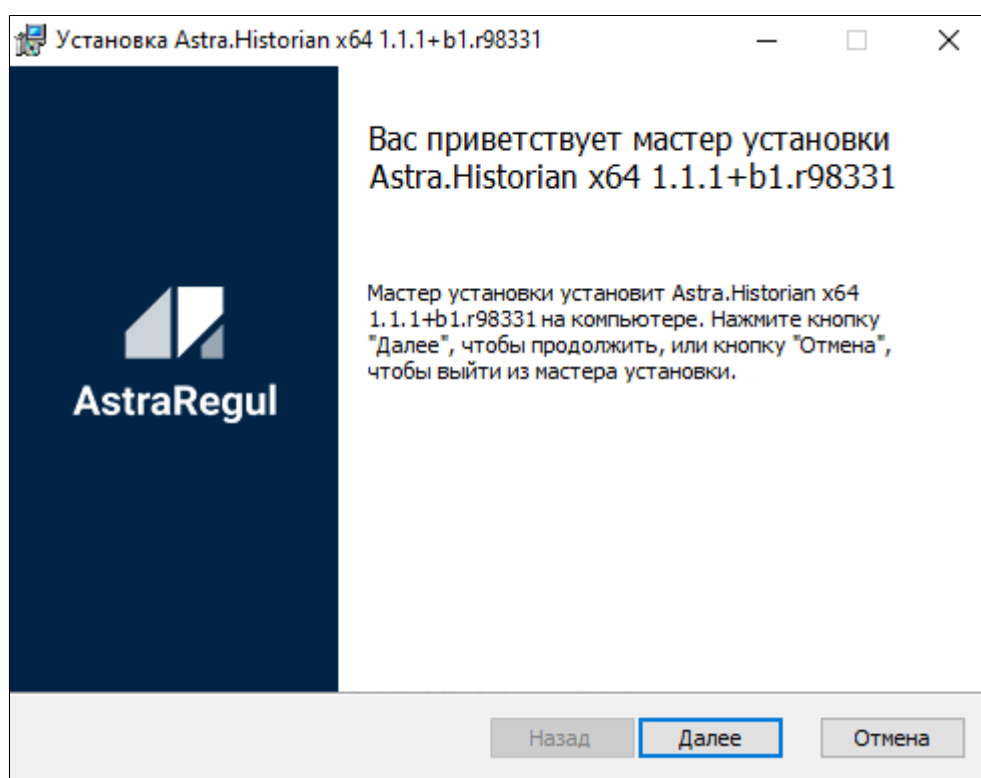
2. Дождитесь окончания удаления программного компонента.

1.5.1.9. Astra.Historian

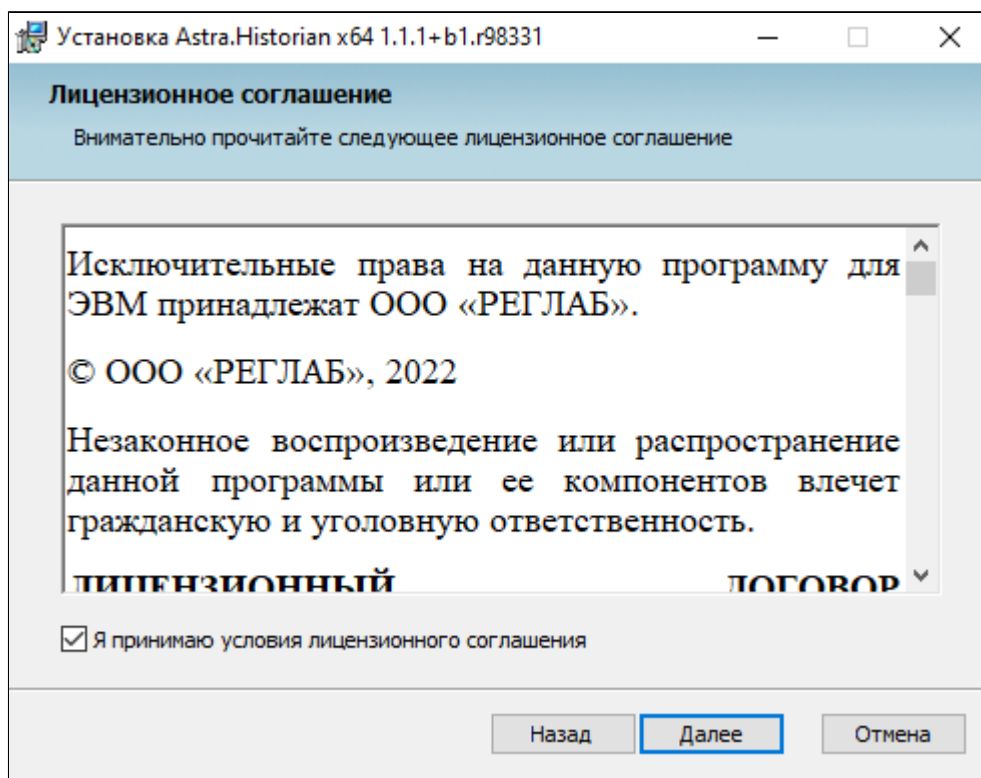
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

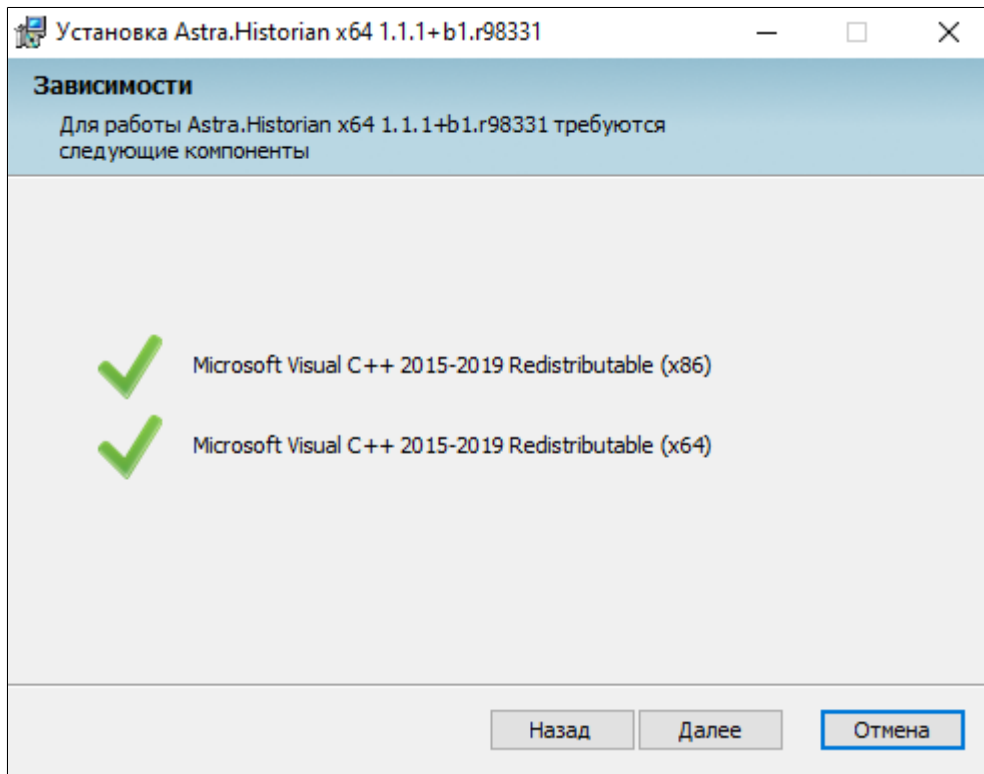
1. Запустите дистрибутив установки `astra.historian-x64-x.x.x+x.x.msi`. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



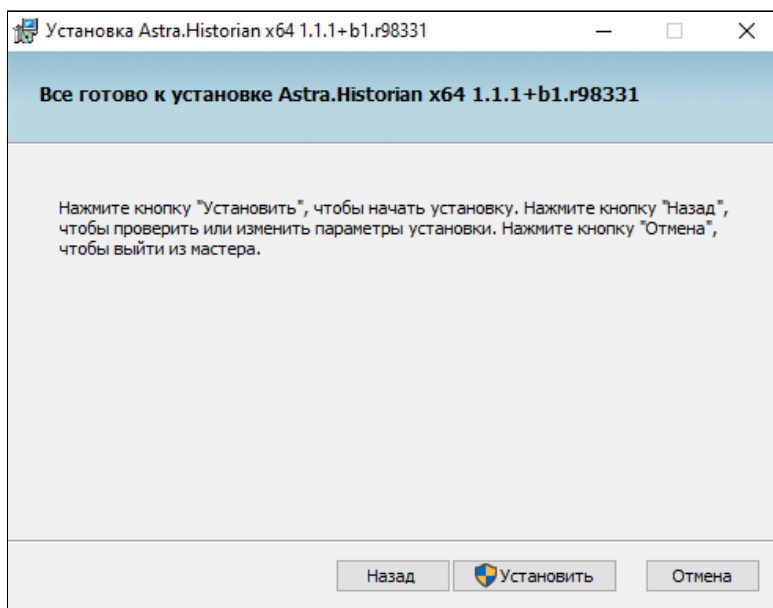
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



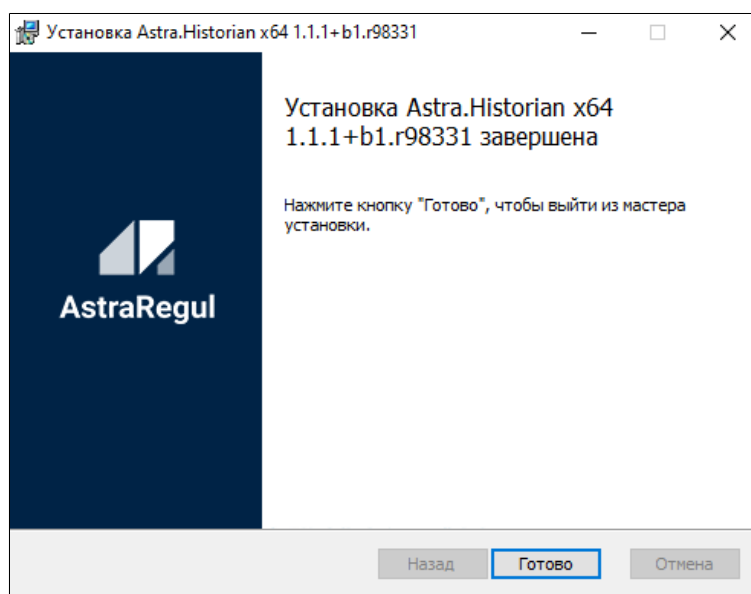
3. Мастер установки уведомит о наличии требуемых дополнительных компонентов. Для продолжения установите все необходимые дополнительные компоненты и нажмите кнопку "Далее".



4. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



5. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



Каталог установки:



C:\Program Files\AstraRegul\Astra.Historian



После установки программный компонент Astra.Historian функционирует в виде службы Astra.Historian.Server.

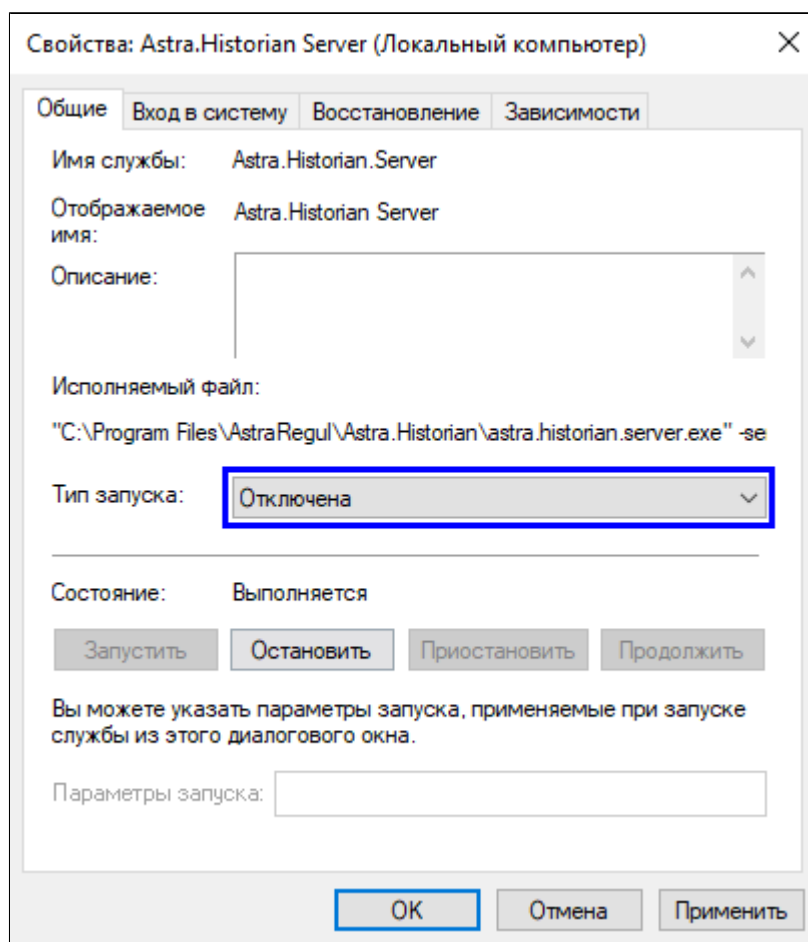
Запуск и останов

Управление службой Astra.Historian.Server осуществляется стандартными инструментами ОС Windows.

Запуск и останов службы осуществляется в приложении Управление компьютером: Пуск → Службные → Панель управления → Система и безопасность → Администрирование → Управление компьютером.

Чтобы выполнить останов сервера истории, выполните следующие действия:

1. В контекстном меню службы Astra.Historian Server (Управление компьютером → Службы и приложения → Службы) выберите пункт Свойства.
2. В окне свойств на вкладке общие выберите тип запуска Отключена.



3. Остановите службу.

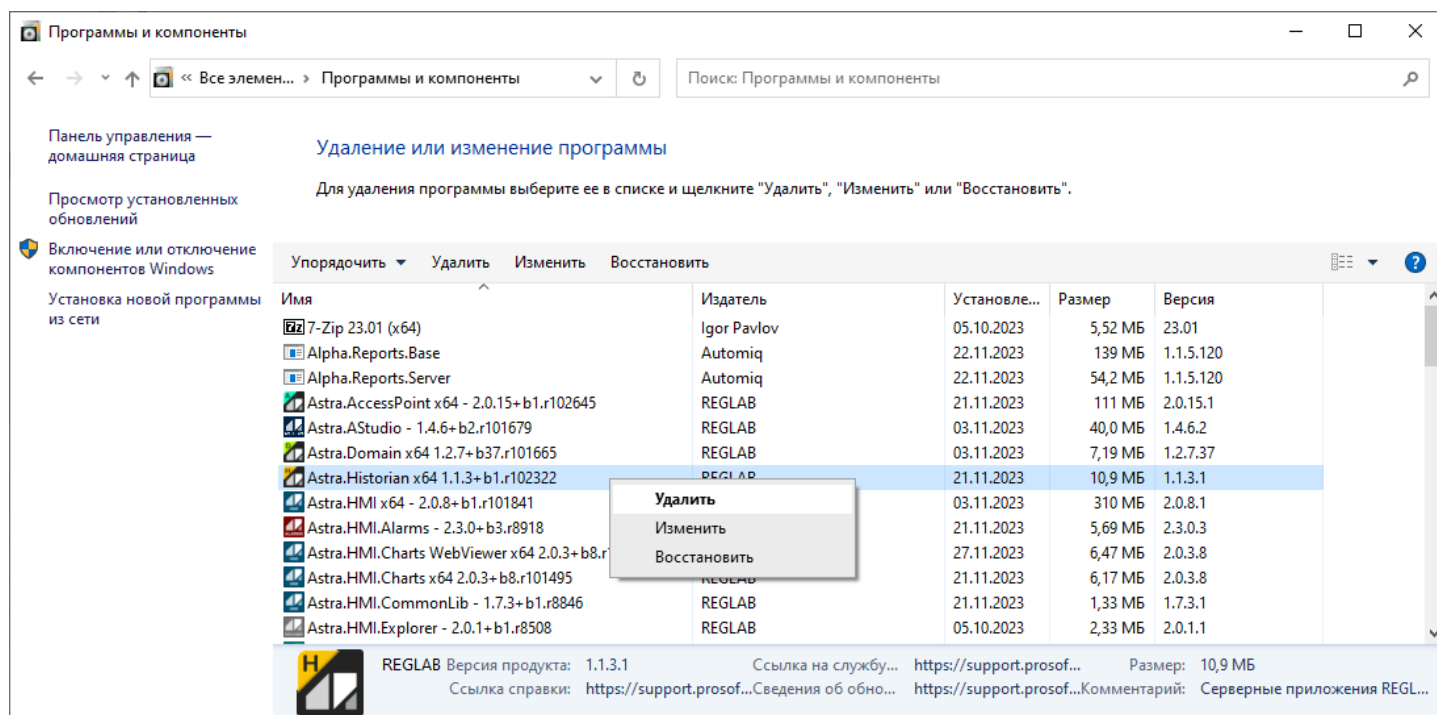
Чтобы запустить сервер истории, запустите службу.

Чтобы сервер истории запускался в автоматическом режиме, настройте в свойствах службы тип запуска "Автоматически".

Удаление

Чтобы удалить программный компонент, выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Программы и компоненты", выберите в контекстном меню программного компонента команду "Удалить".



2. Дождитесь окончания удаления программного компонента.

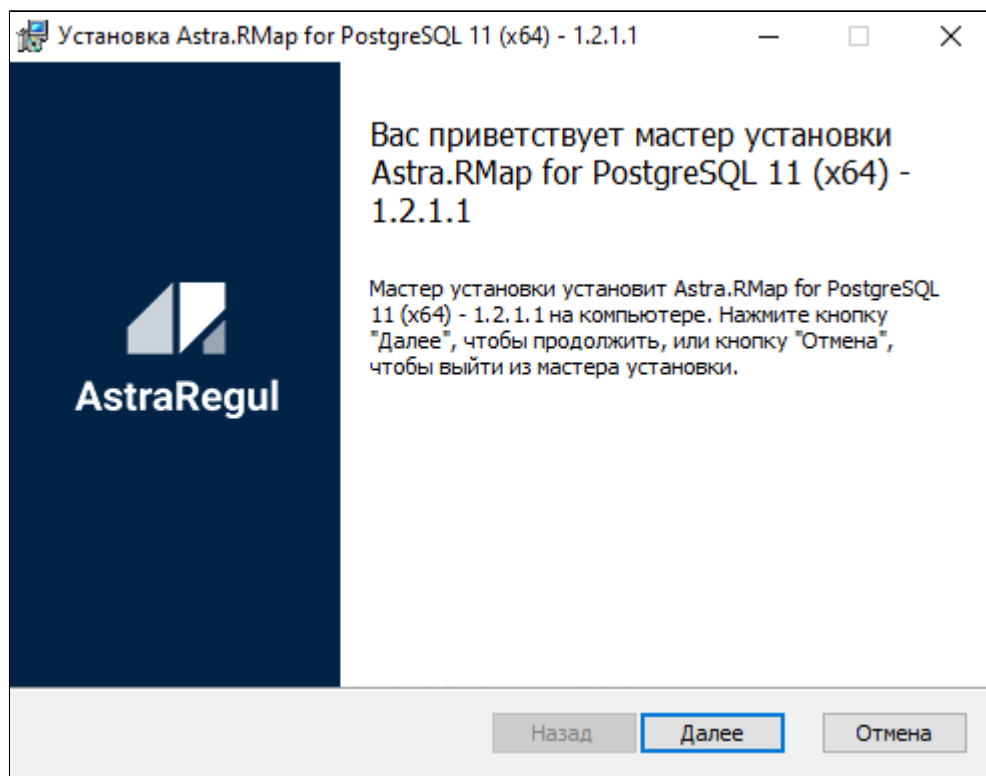
1.5.1.10. Astra.RMap

Установка

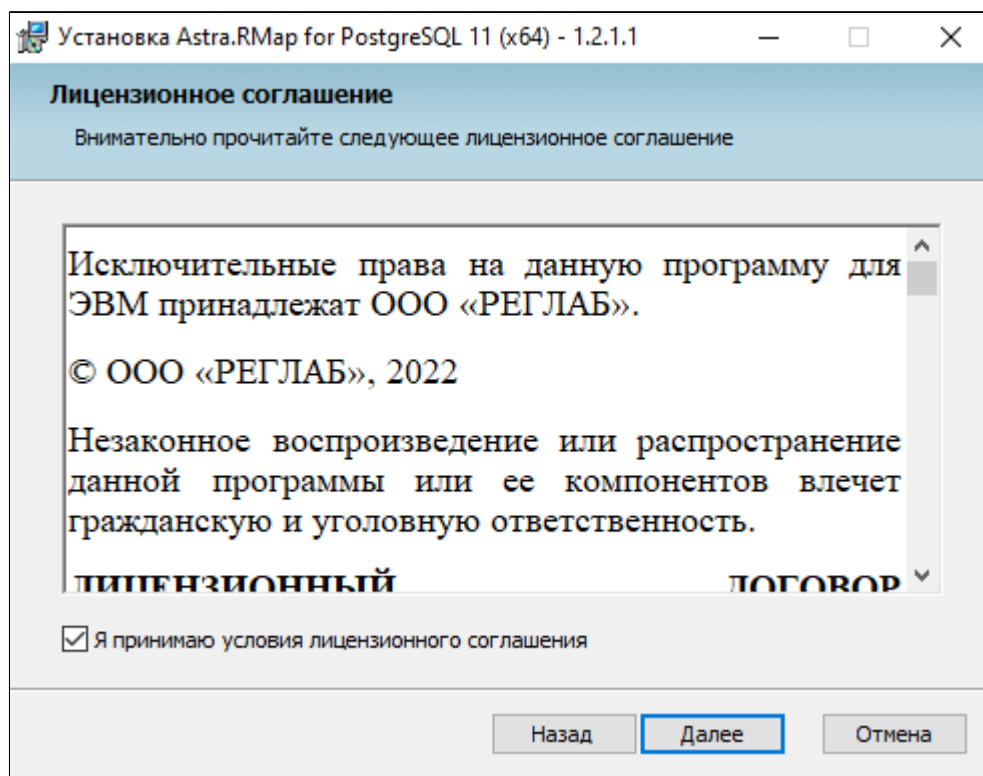


Для работы Astra.RMap требуется установка СУБД PostgreSQL и драйвера ODBC.

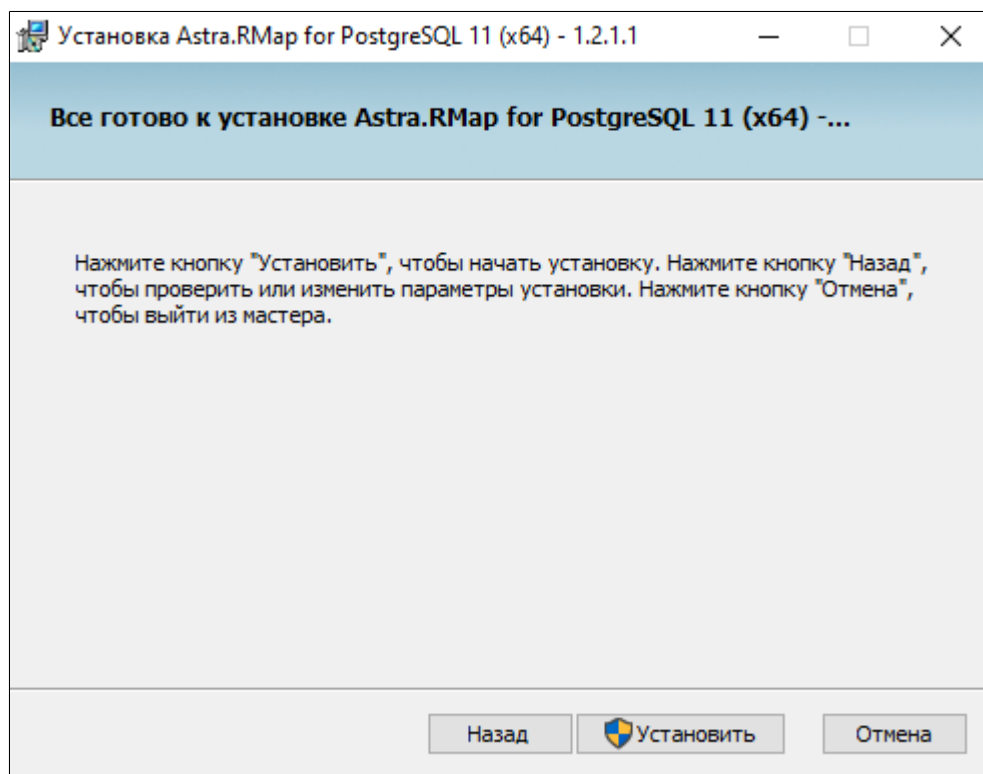
1. Установите СУБД PostgreSQL версии 11. Подробная установка описана в разделе "[1.4.1.10.1 PostgreSQL](#)".
2. Скачайте дистрибутив драйвера ODBC с [официального сайта](#) в зависимости от разрядности программного продукта, в который будут предоставляться данные (например, Microsoft Excel). Запустите установочный файл и следуйте инструкциям мастера установки.
3. Запустите дистрибутив установки Astra.RMap x.x.x.x+xx.xxxxxx (x64).msi. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



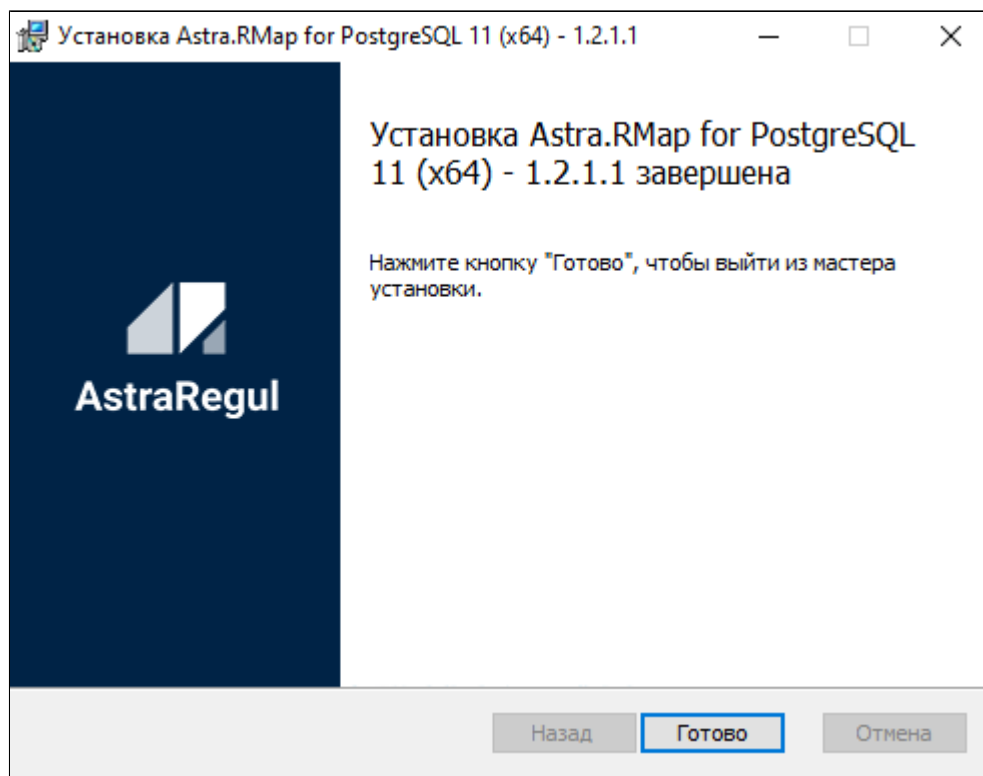
4. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



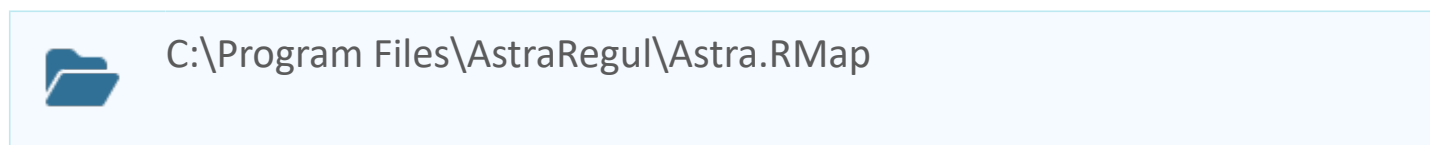
5. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



6. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



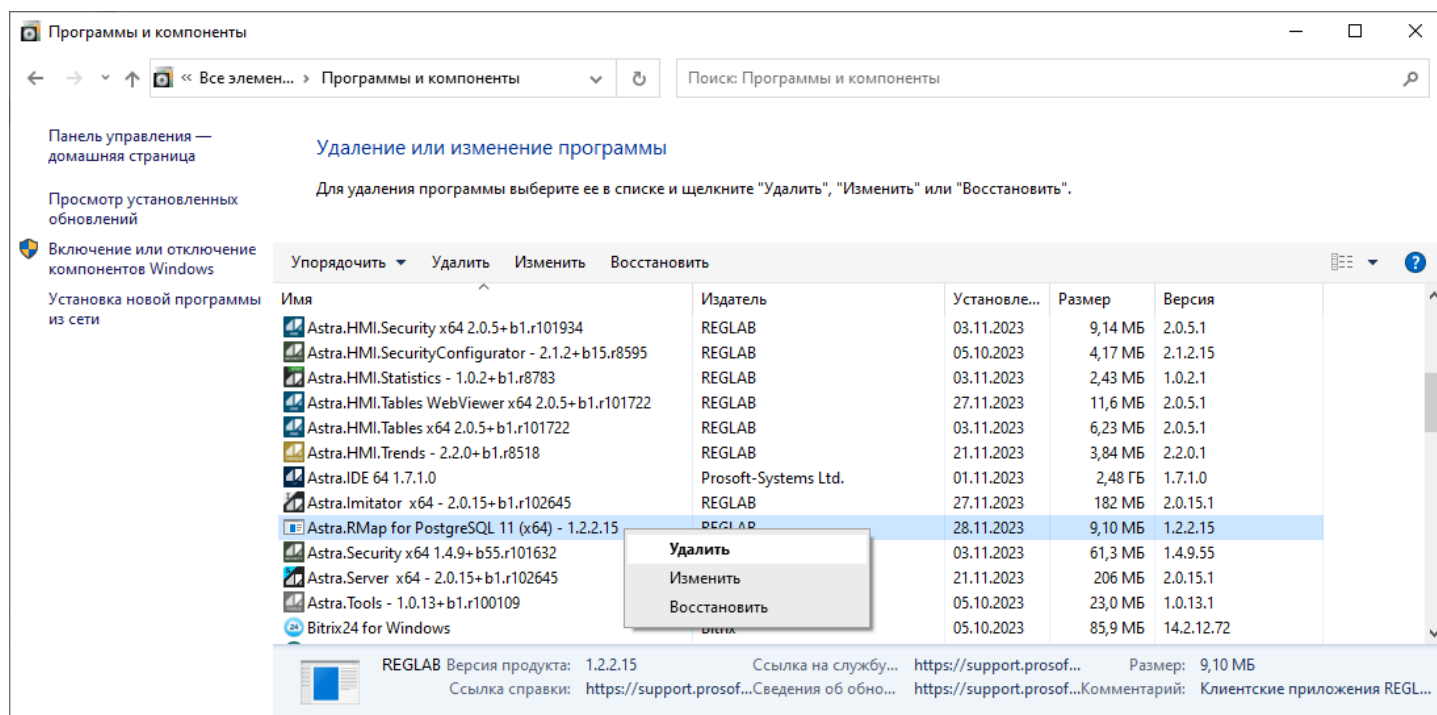
Каталог установки:



Удаление

Чтобы удалить программный компонент, выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Программы и компоненты", выберите в контекстном меню программного компонента команду "Удалить".



2. Дождитесь окончания удаления программного компонента.

1.5.1.10.1. PostgreSQL

Установка

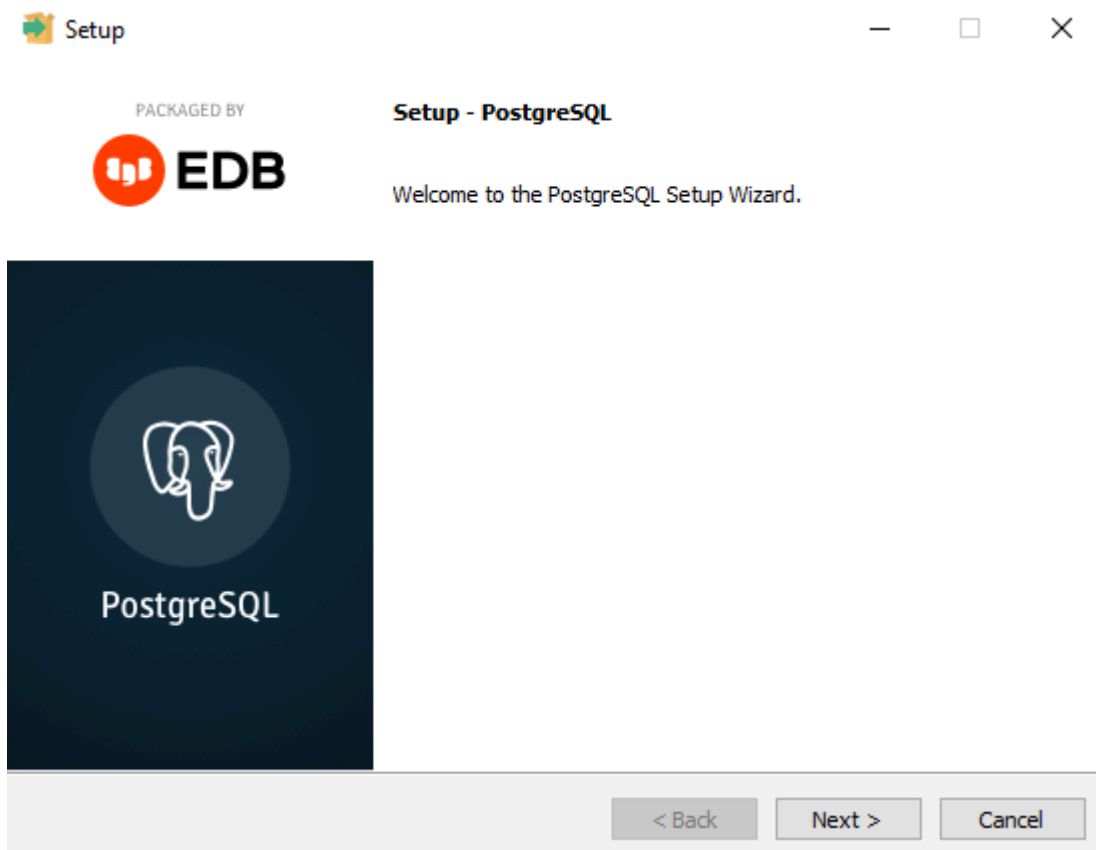
Чтобы установить PostgreSQL, выполните следующие действия:

1. Скачайте PostgreSQL версии 11 с официального сайта производителя:

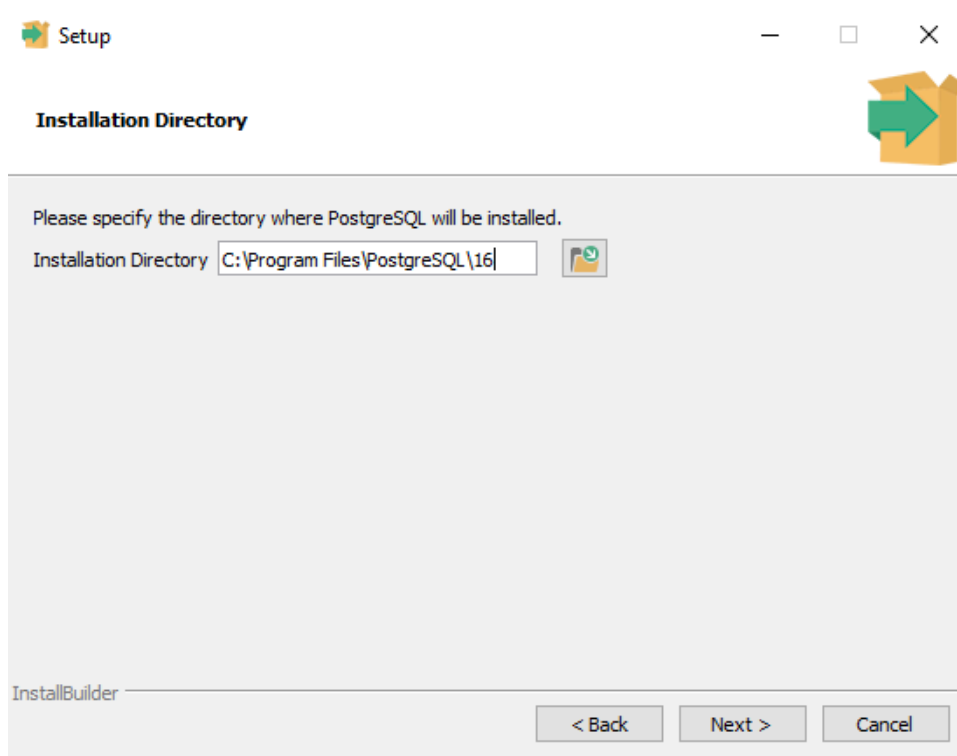


<https://www.enterprisedb.com/downloads/postgres-postgresql-downloads>

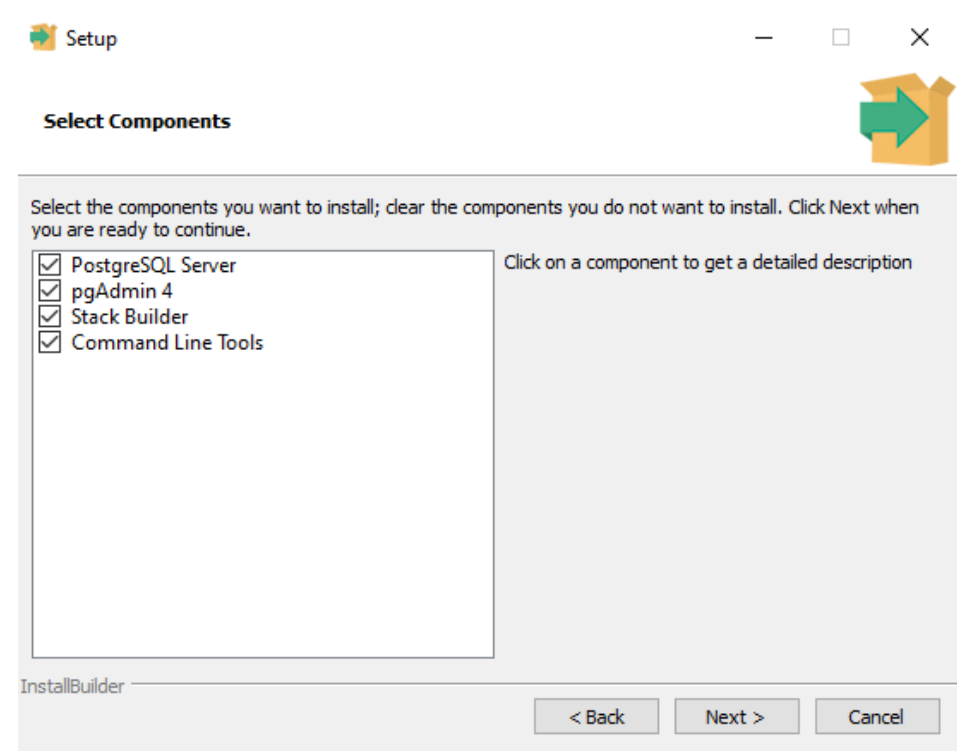
2. Запустите дистрибутив установки "postgresql" и нажмите кнопку "Next".



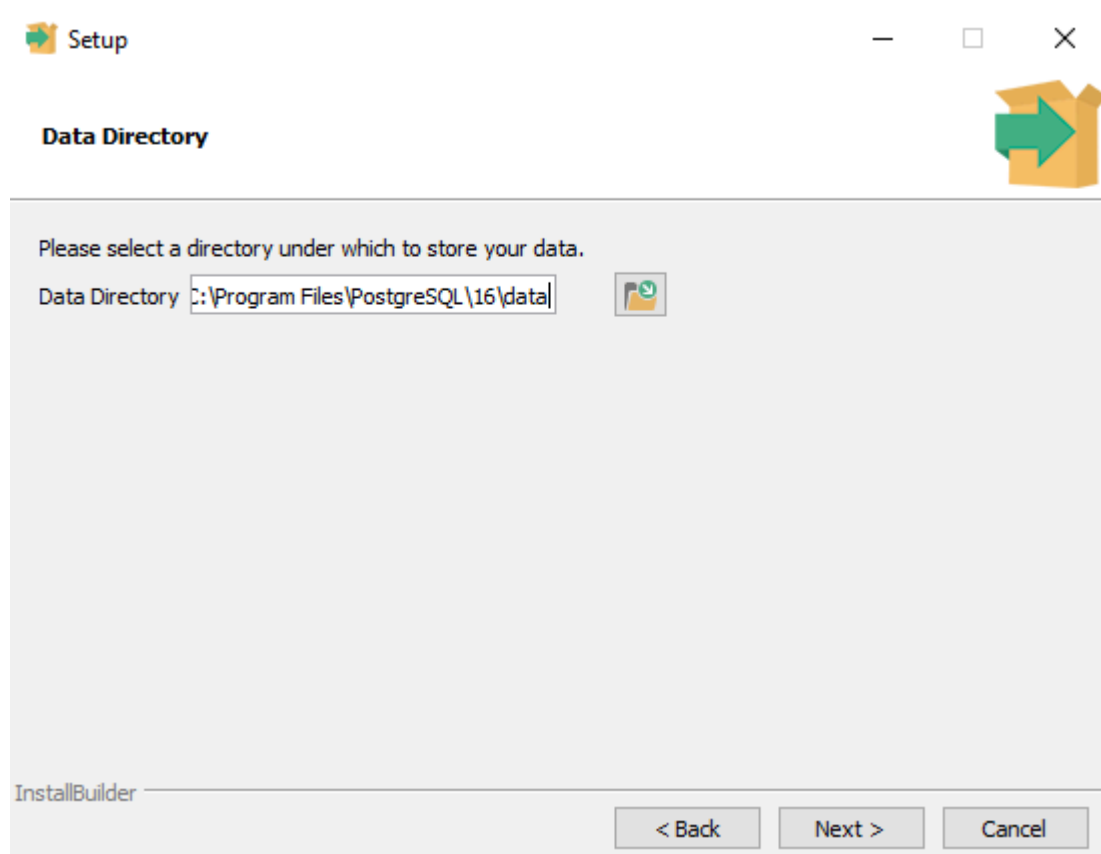
3. Выберите каталог установки и нажмите кнопку "Next".



4. На вкладке выбора компонентов отметьте установку "PgAdmin" и нажмите кнопку "Next".



5. Выберите каталог для хранения данных и нажмите кнопку "Next".



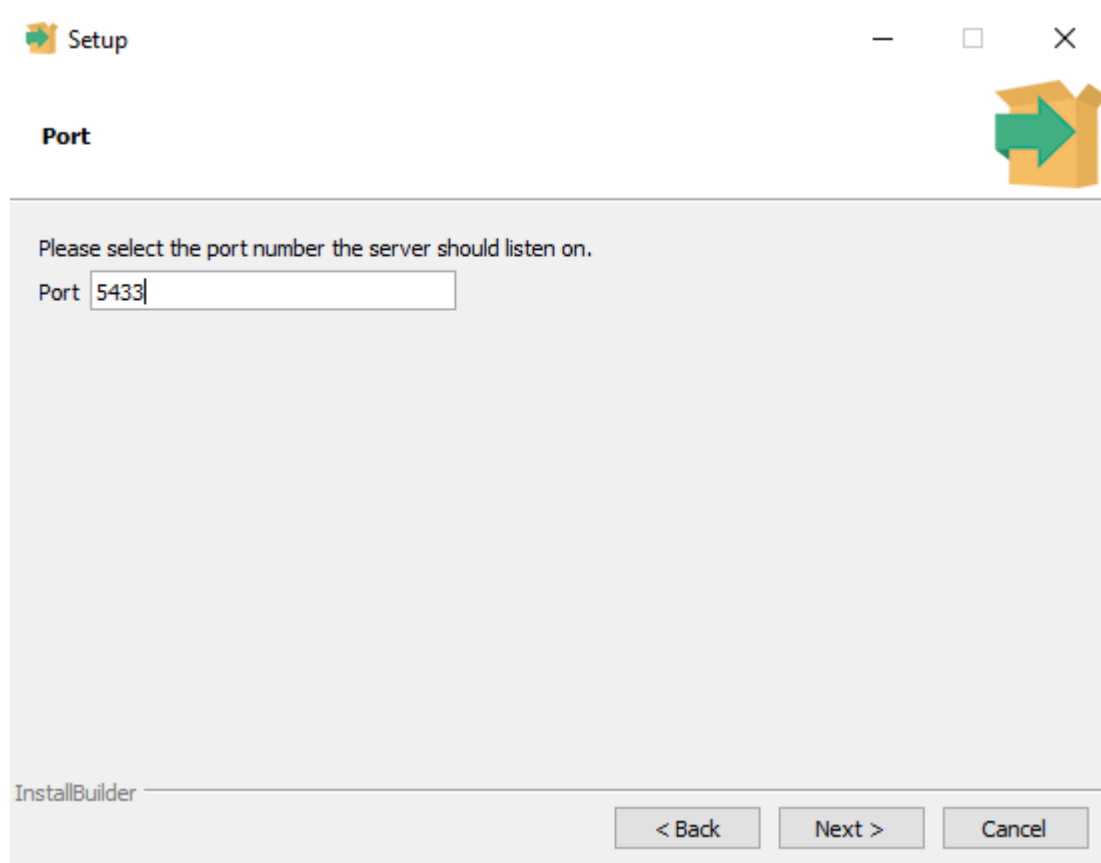
6. Введите пароль для суперпользователя "postgres" (например, пароль "123") и нажмите кнопку "Next".



Этот пароль будет необходим для настройки подключения системы отчетности.

The screenshot shows a Windows-style window titled "Setup" with standard minimize, maximize, and close buttons. The window content is titled "Password" and features a green arrow icon pointing right. The main text reads: "Please provide a password for the database superuser (postgres)." Below this, there are two input fields: "Password" and "Retype password", both containing three black dots to indicate masked text. At the bottom left, the text "InstallBuilder" is visible. At the bottom right, there are three buttons: "< Back", "Next >", and "Cancel".

7. Укажите порт сервера и нажмите кнопку "Next".



8. Выберите локацию и нажмите кнопку "Next".

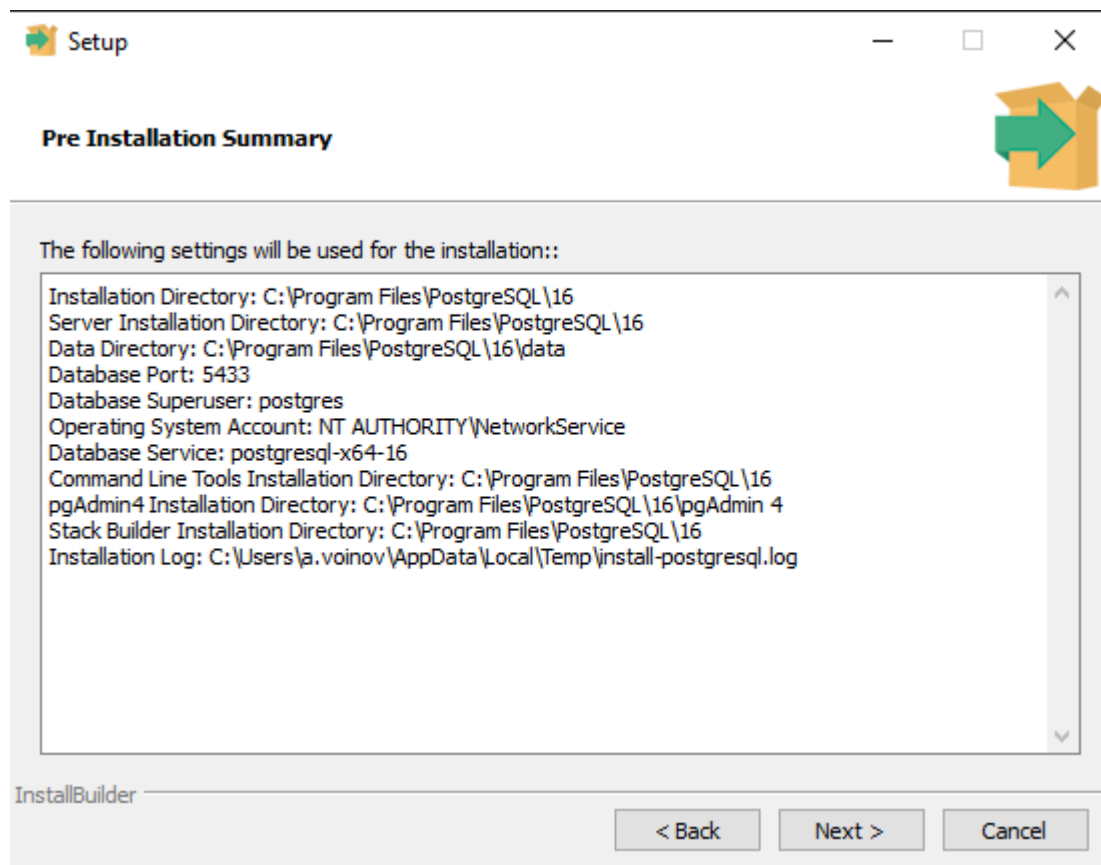


Advanced Options

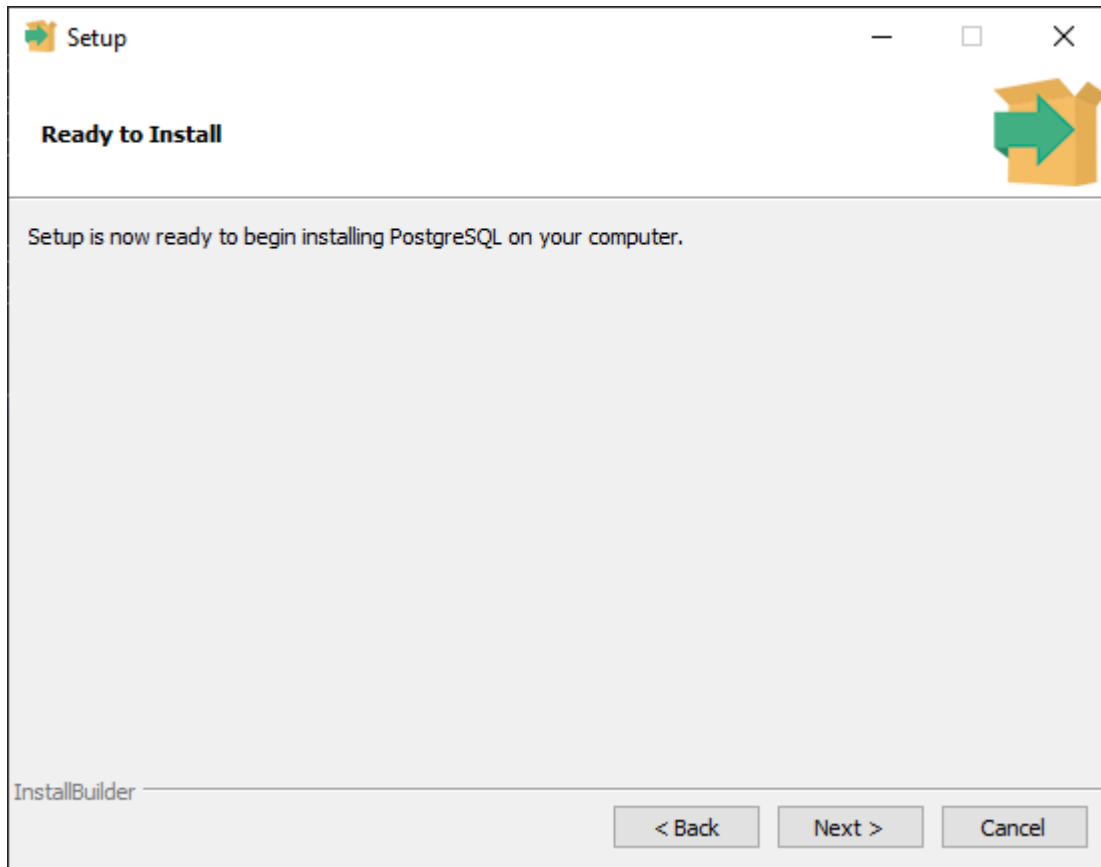
Select the locale to be used by the new database cluster.

Locale

9. Проверьте параметры установки и нажмите кнопку "Next".



10. Подтвердите установку, нажав кнопку "Next".



11. После завершения установки снимите флаг "Launch Stack Builder" и нажмите кнопку "Finish".

PACKAGED BY

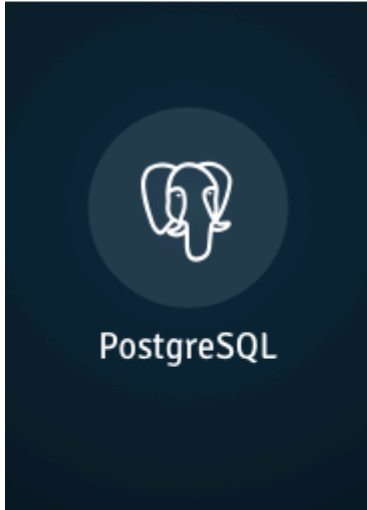


Completing the PostgreSQL Setup Wizard

Setup has finished installing PostgreSQL on your computer.

Launch Stack Builder at exit?

- Stack Builder may be used to download and install additional tools, drivers and applications to complement your PostgreSQL installation.



< Back

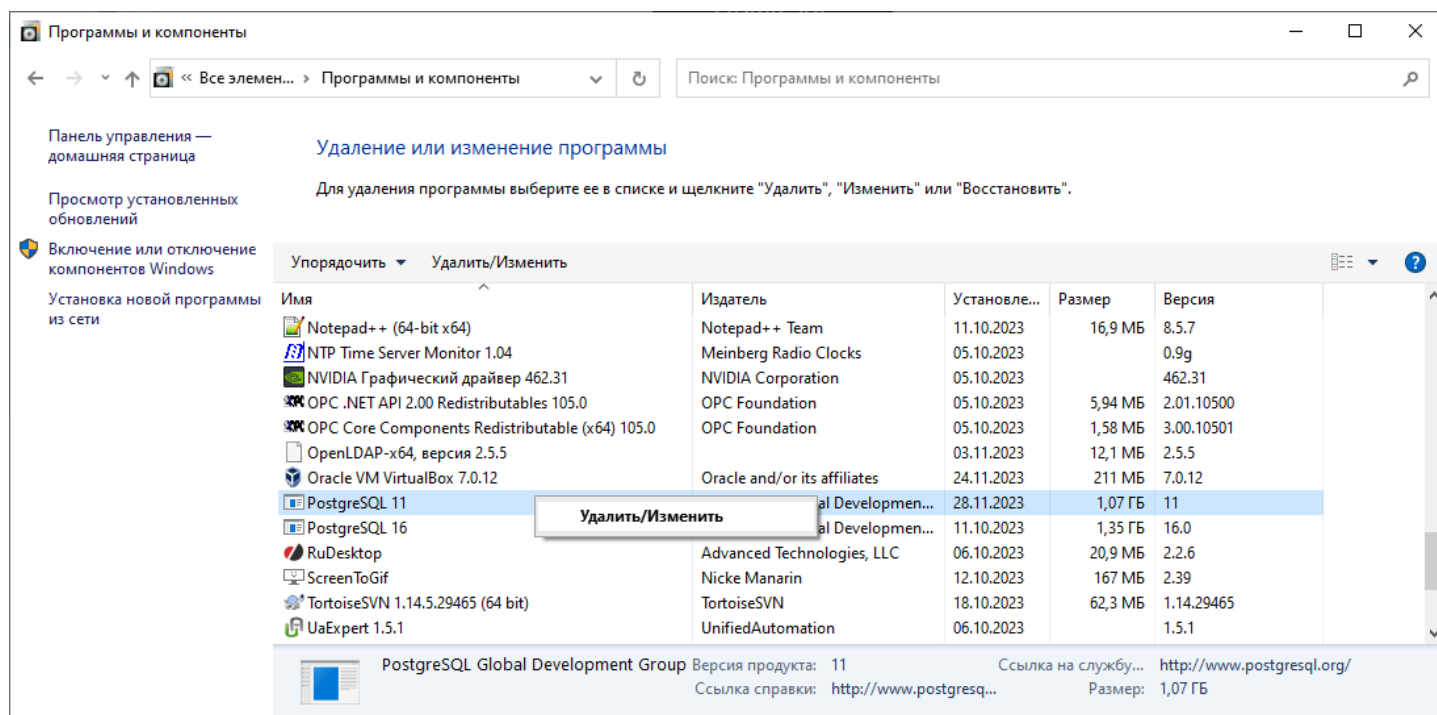
Finish

Cancel

Удаление

Чтобы удалить программный компонент, выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Программы и компоненты", выберите в контекстном меню программного компонента команду "Удалить".



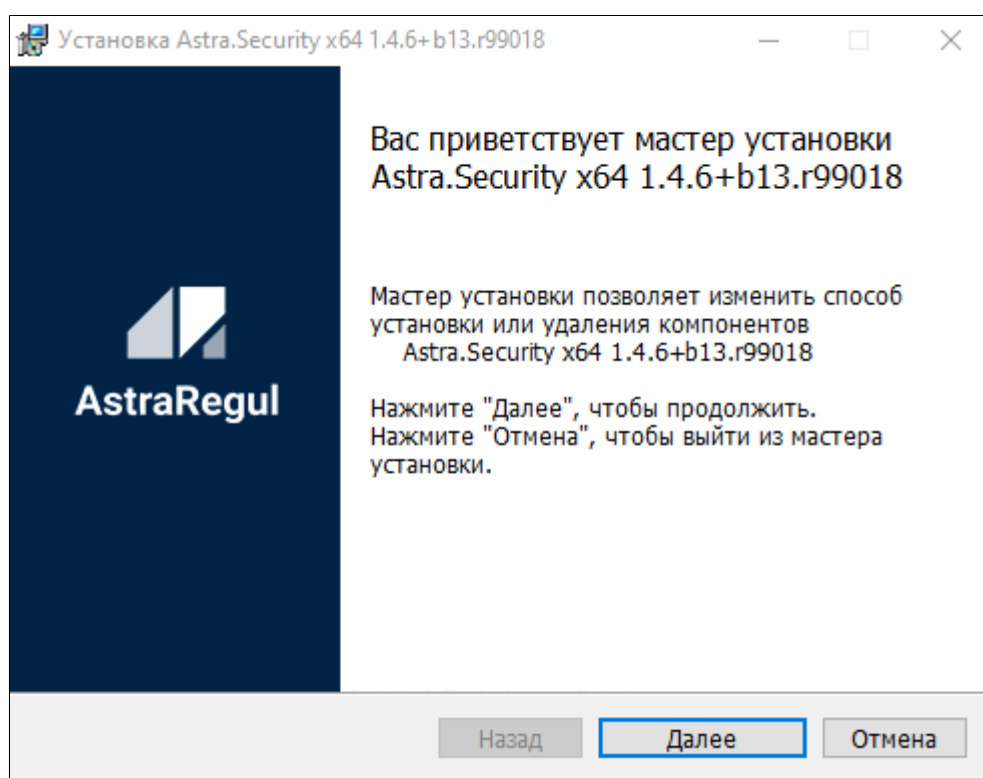
2. Дождитесь окончания удаления программного компонента.

1.5.1.11. Astra.Security

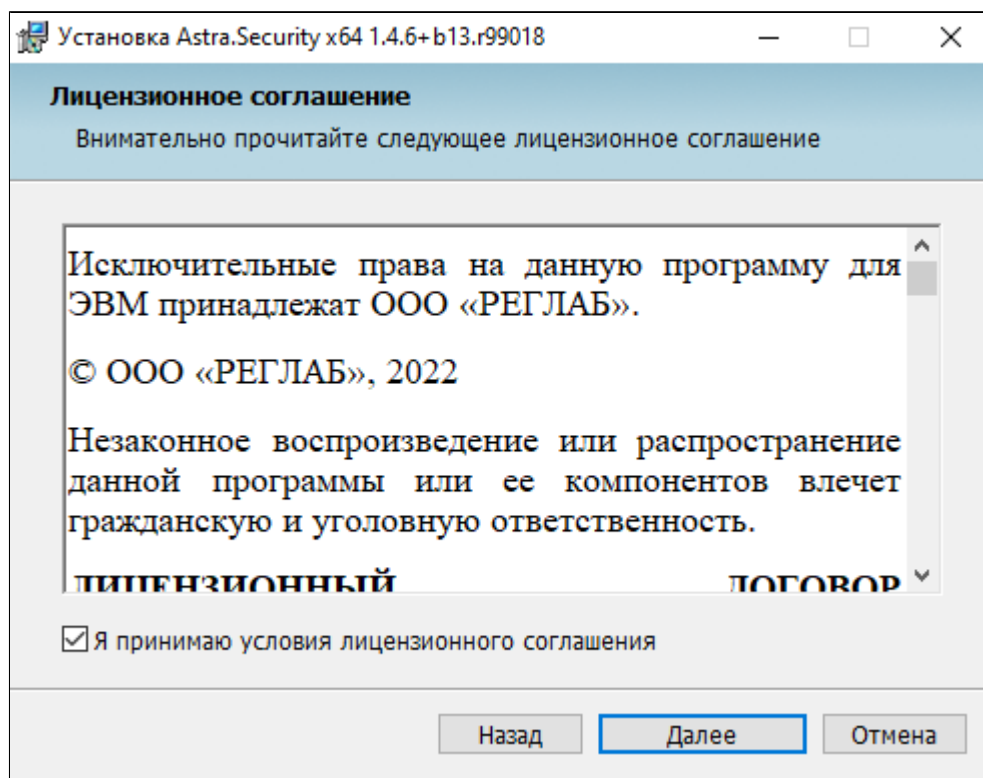
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

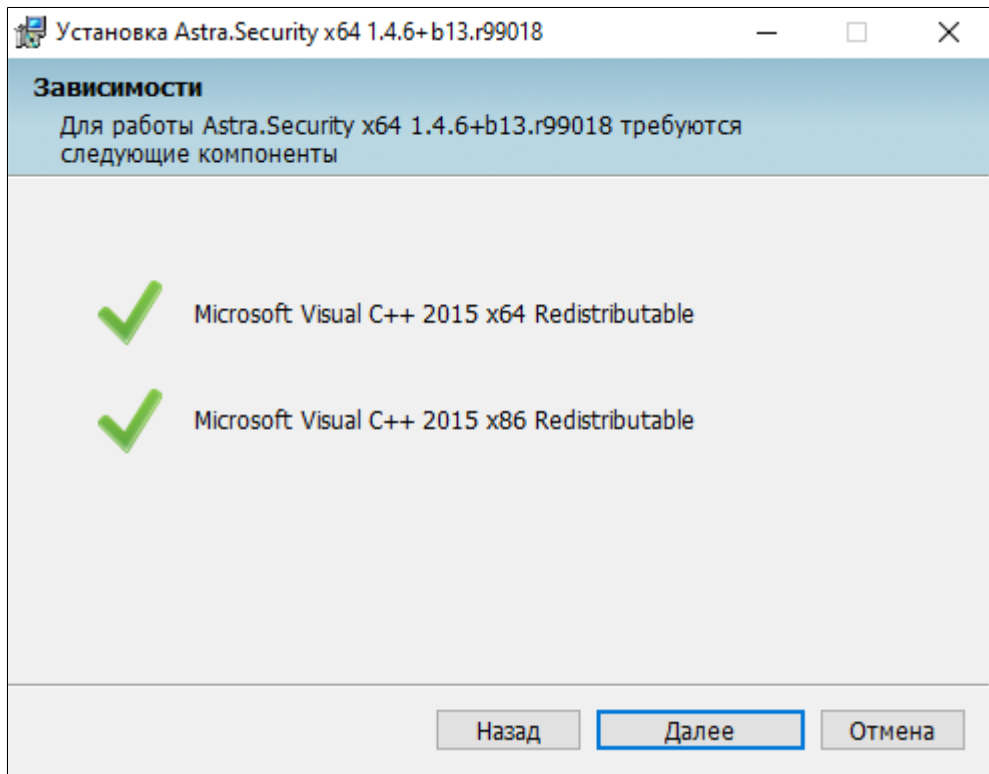
1. Запустите дистрибутив установки `astra.security-ru-x64-x.x.x+x.x.msi`. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



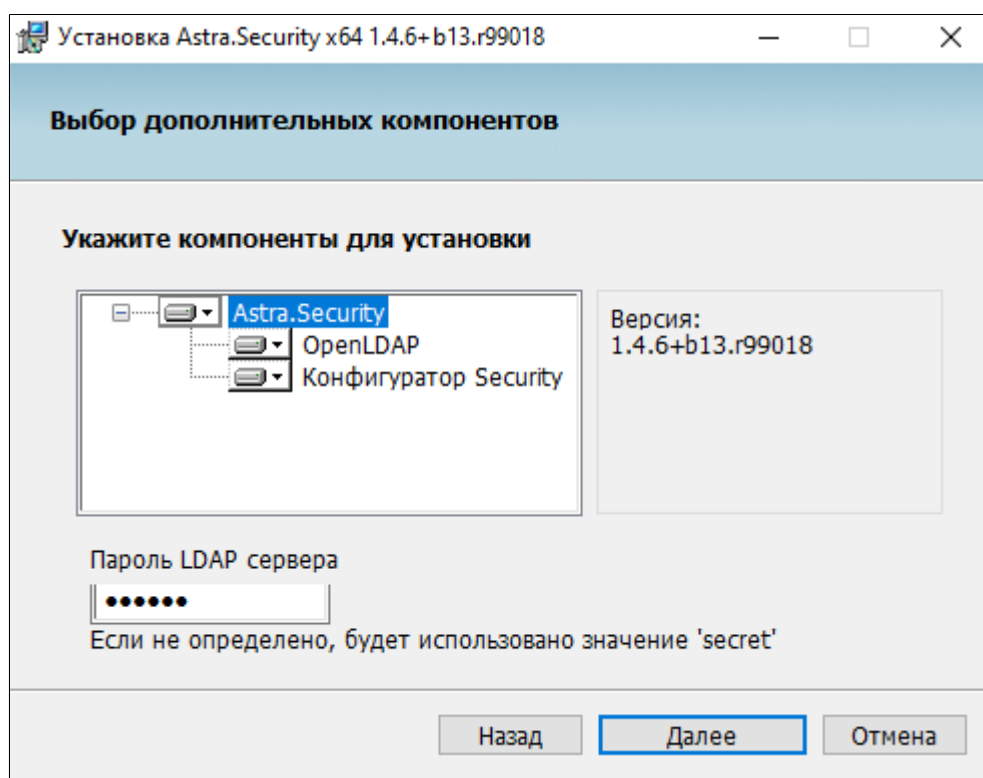
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



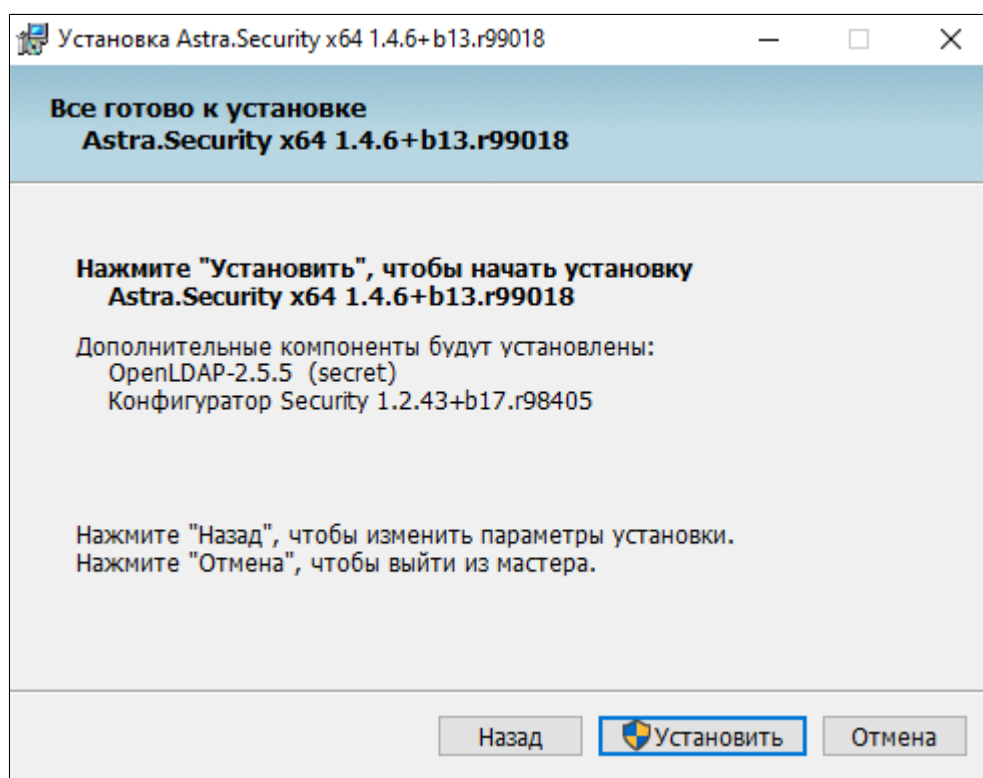
3. Мастер установки уведомит о наличии требуемых дополнительных компонентов. Для продолжения установите все необходимые дополнительные компоненты и нажмите кнопку "Далее".



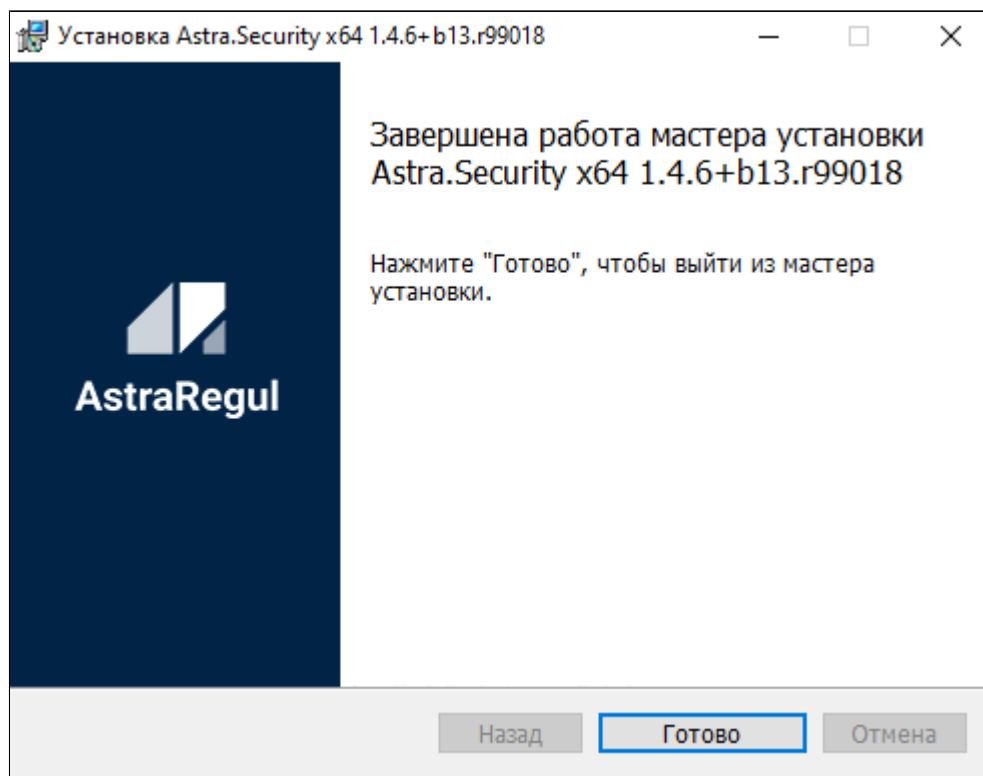
4. Выберите конфигурацию установки компонентов, задайте пароль LDAP сервера (по умолчанию используется пароль "secret") и нажмите кнопку "Далее".



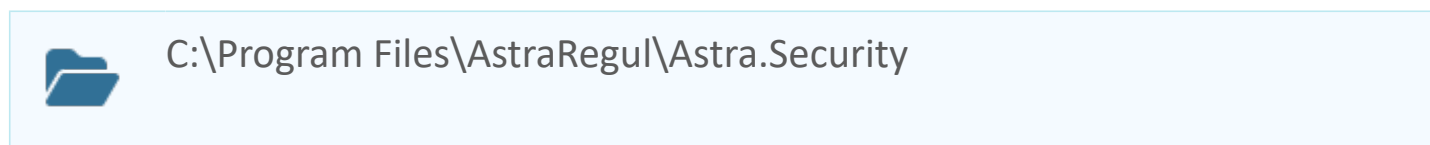
5. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



6. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



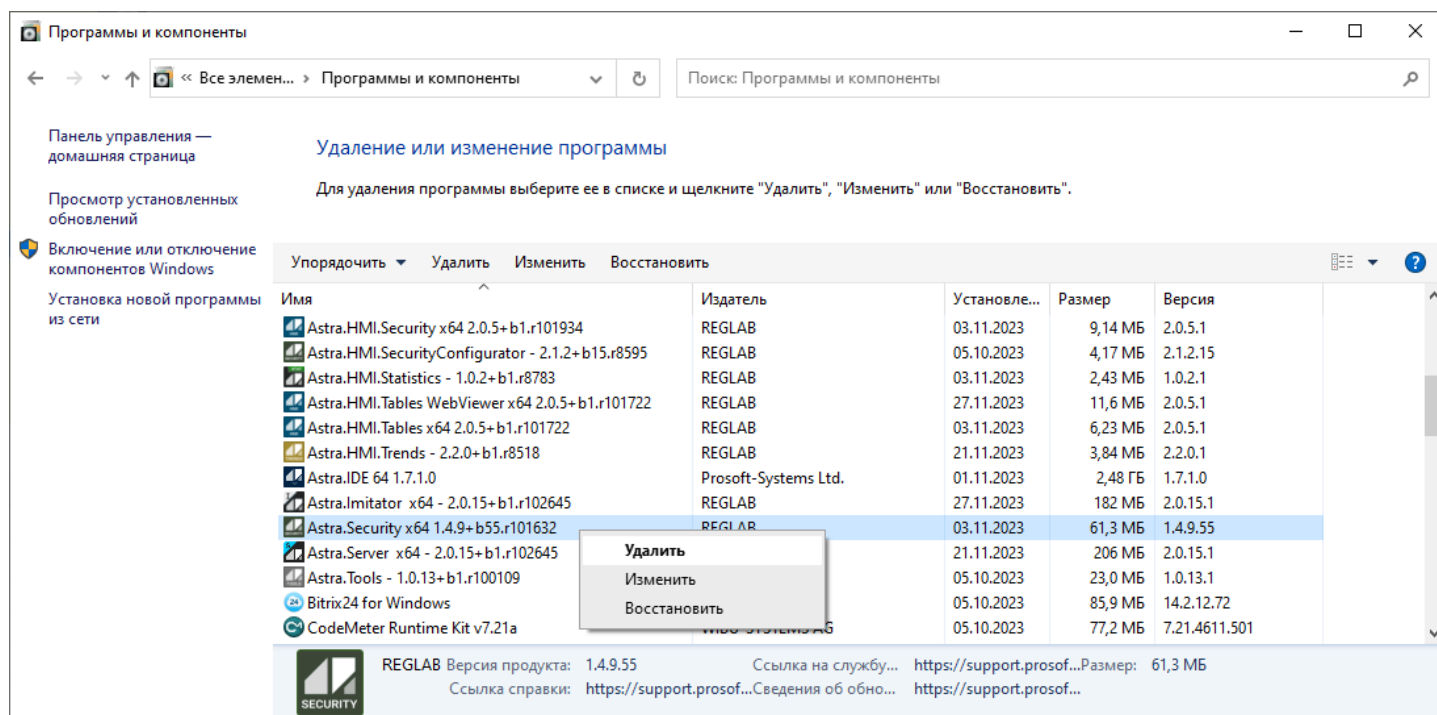
Каталог установки:



Удаление

Чтобы удалить программный компонент, выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Программы и компоненты", выберите в контекстном меню программного компонента команду "Удалить".



2. Дождитесь окончания удаления программного компонента.

1.5.1.11.1. OpenLDAP

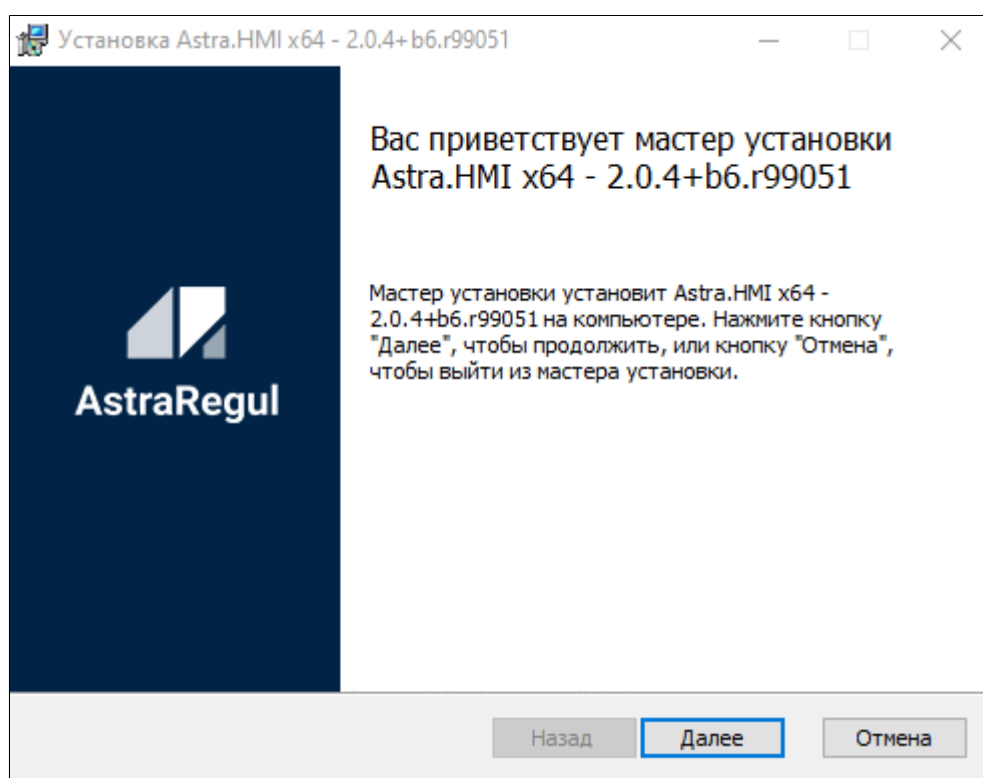
На ОС Windows сервер OpenLDAP устанавливается вместе с дистрибутивом [Astra.Security](#).

1.5.1.12. Astra.HMI

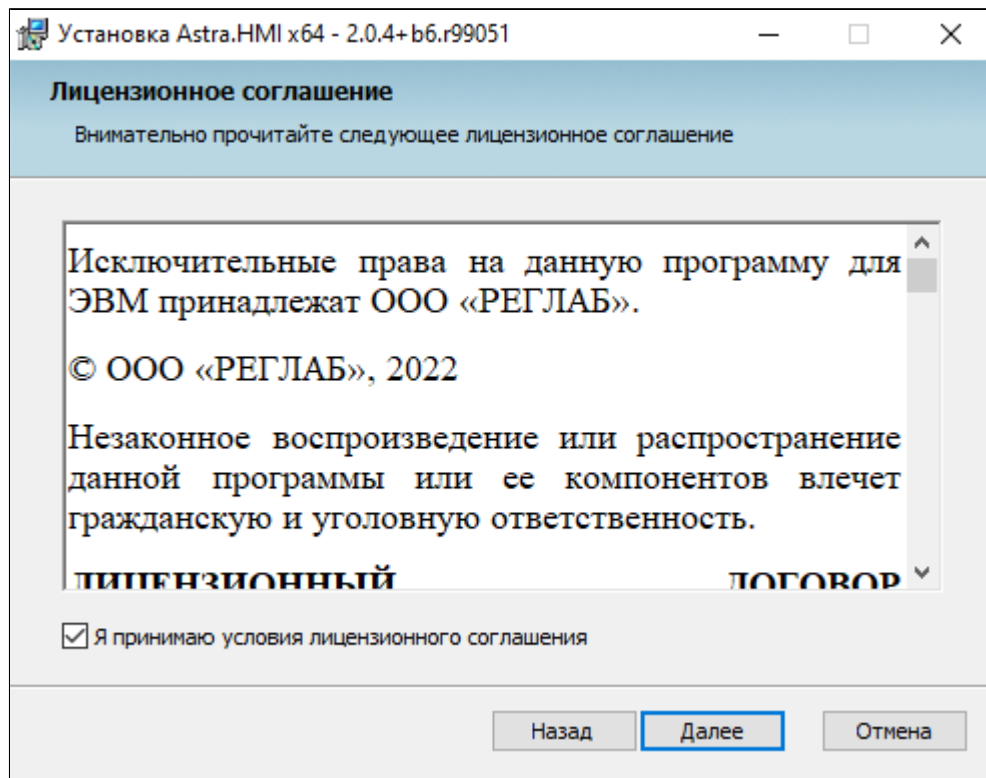
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

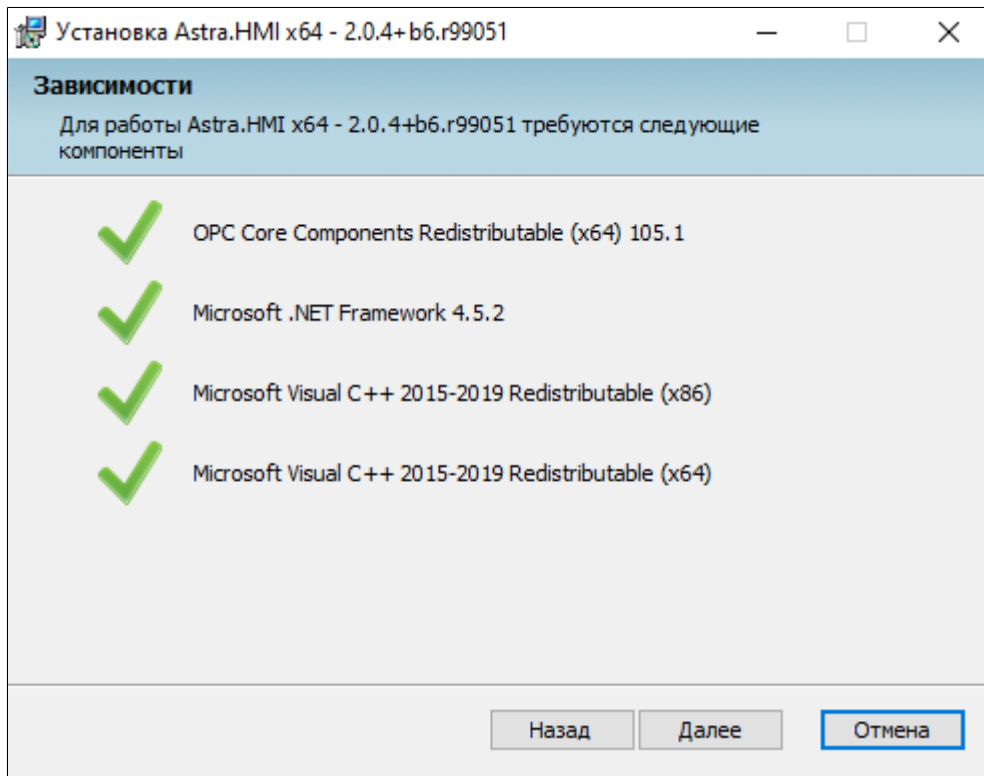
1. Запустите дистрибутив установки `astra.hmi.desktop-ru_RU-x.x.x+x.x.x64.msi`. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



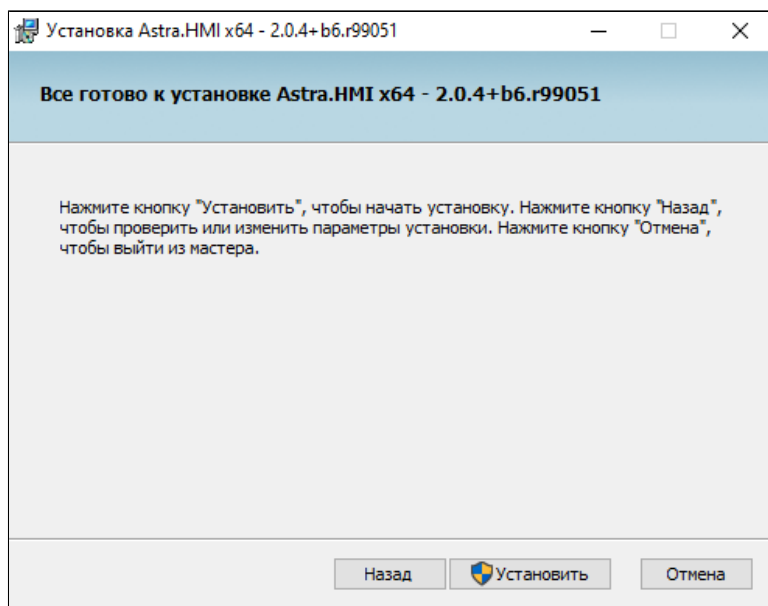
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



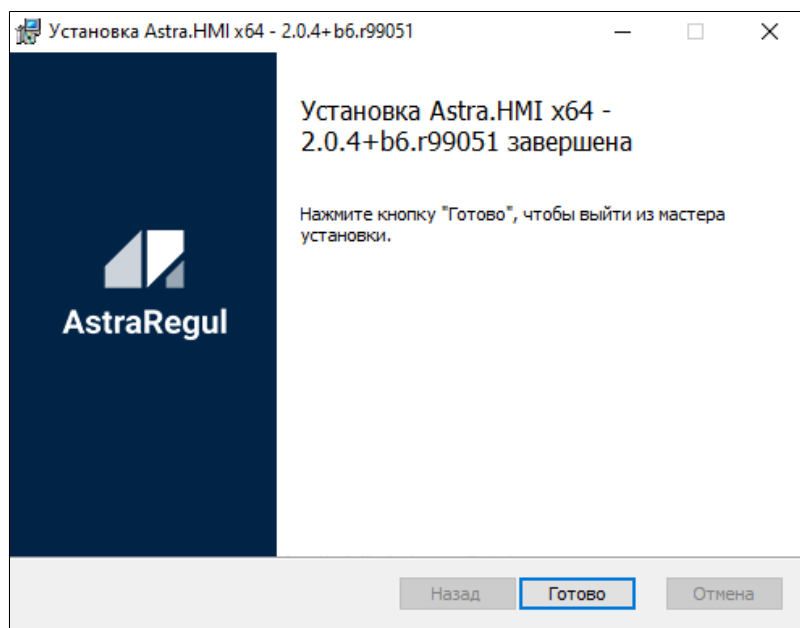
3. Мастер установки уведомит о наличии требуемых дополнительных компонентов. Для продолжения установите все необходимые дополнительные компоненты и нажмите кнопку "Далее".



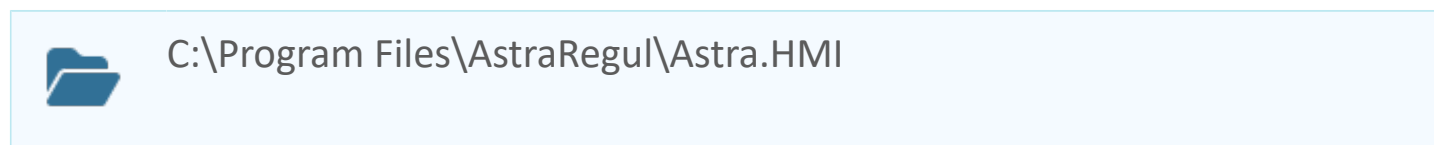
4. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



5. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



Каталог установки:



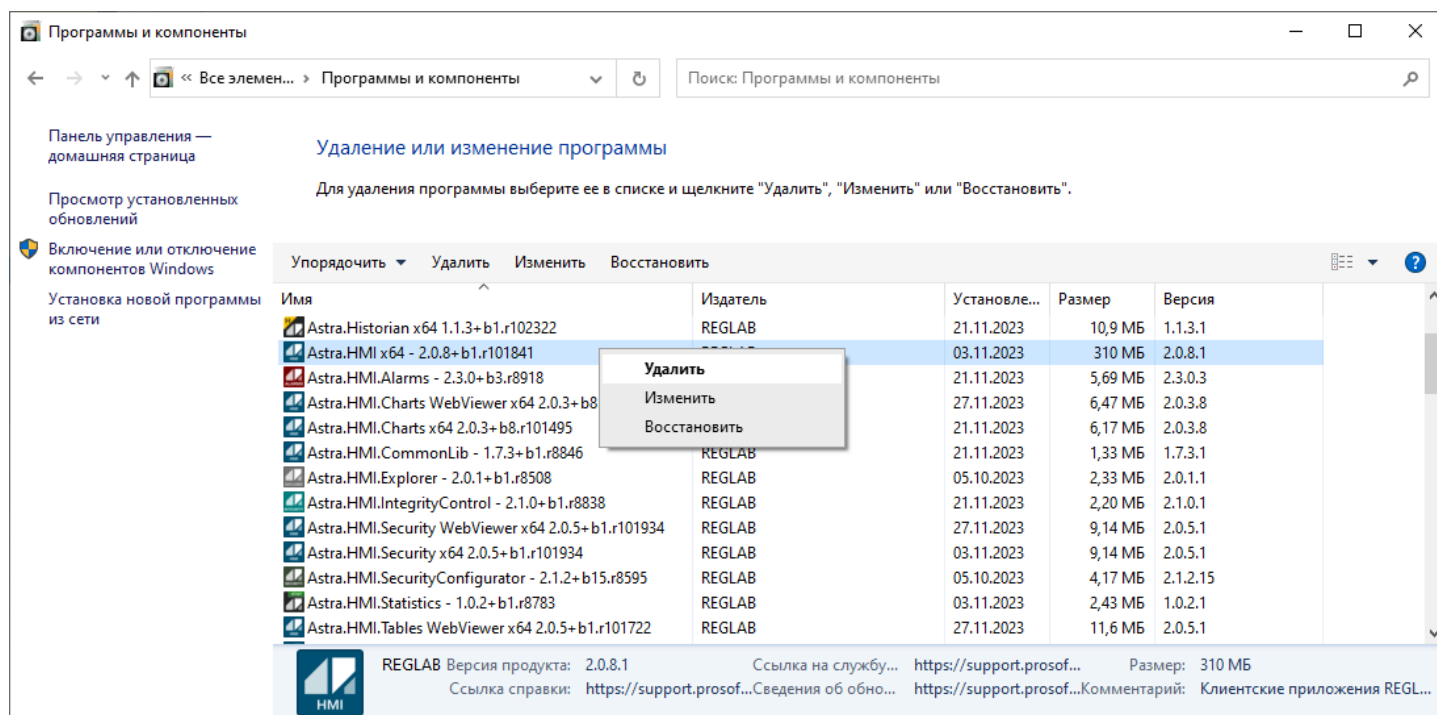


Для запуска дизайнера Astra.HMI воспользуйтесь командой "Пуск" → "AstraRegul" → "Astra.HMI".

Удаление

Чтобы удалить программный компонент, выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Программы и компоненты", выберите в контекстном меню программного компонента команду "Удалить".



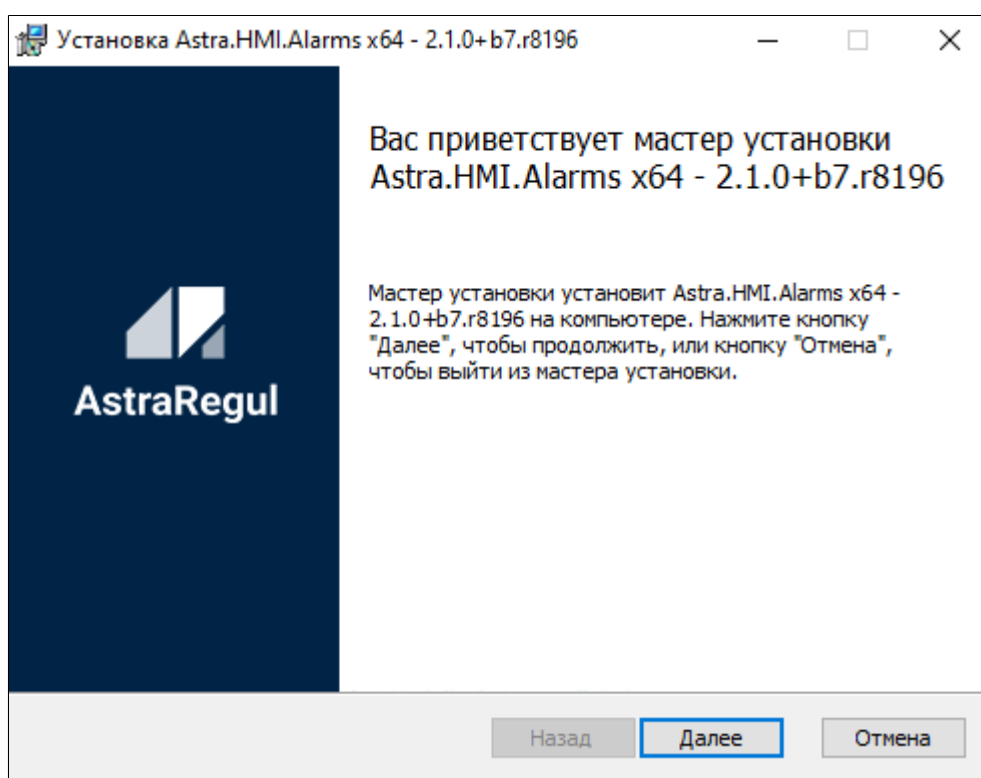
2. Дождитесь окончания удаления программного компонента.

1.5.1.13. Astra.HMI.Alarms

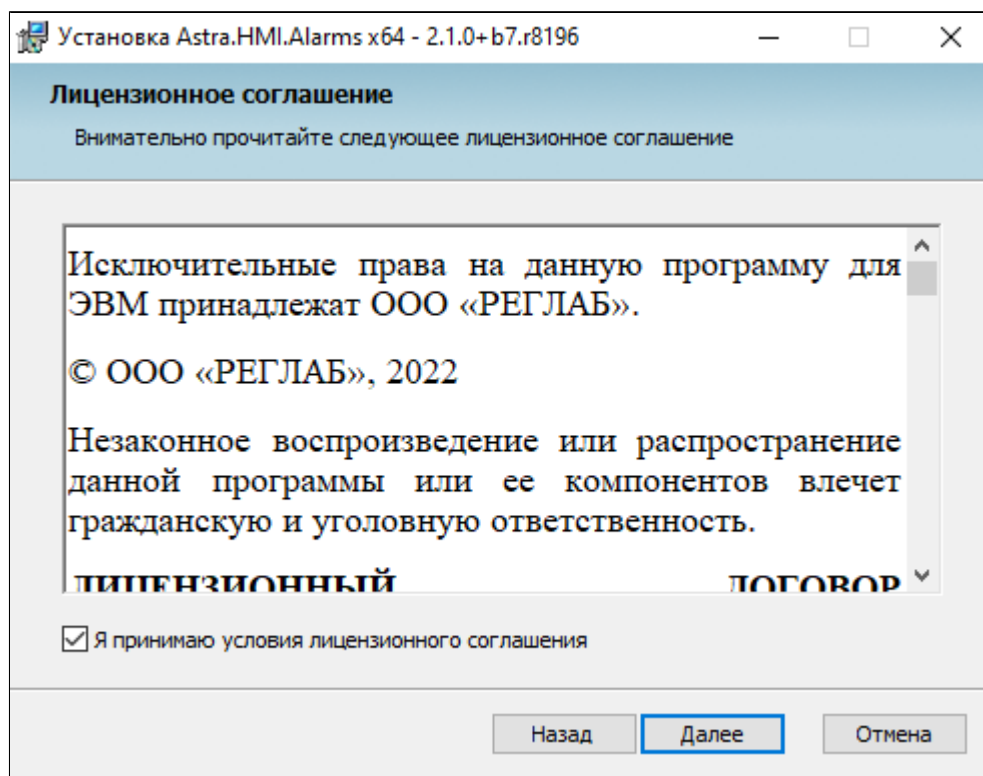
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

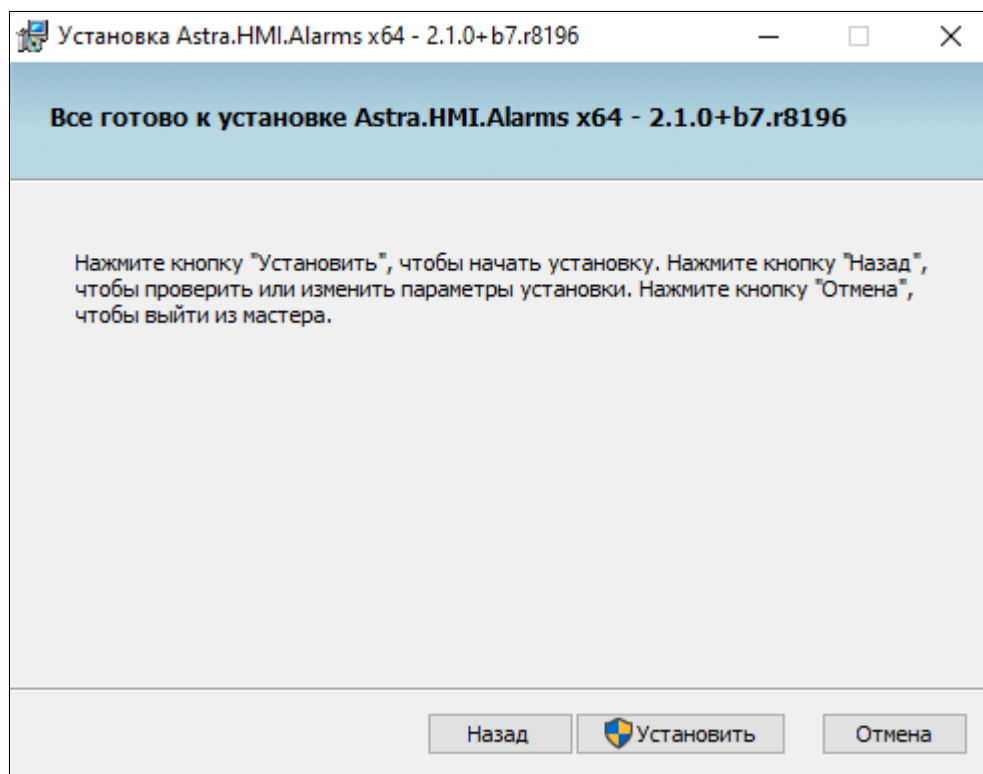
1. Запустите дистрибутив установки `astra.hmi.alarms-ru_RU-x.x.x+x.x.x64.msi`. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



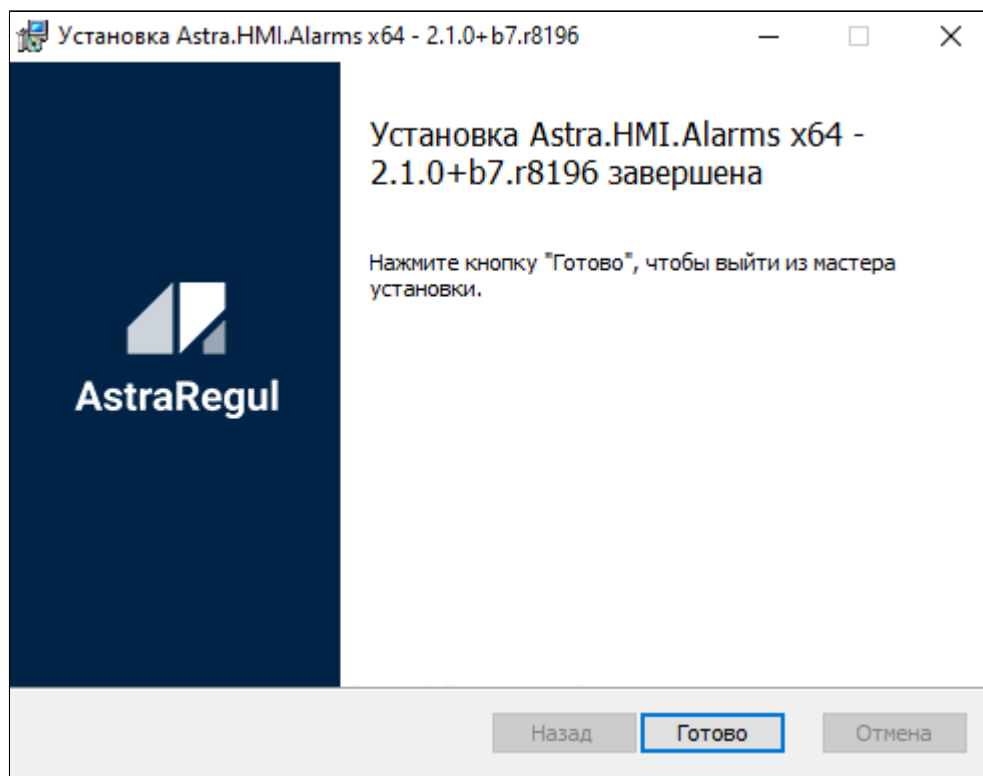
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



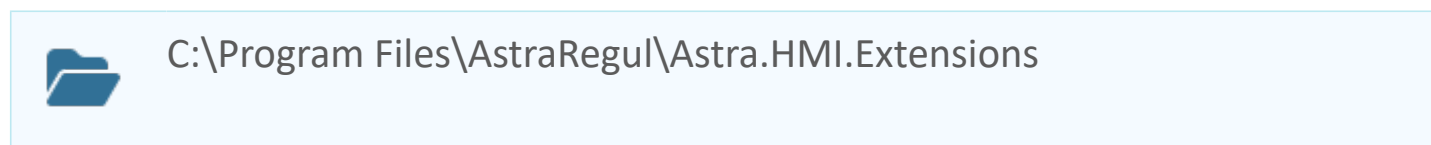
3. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



4. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



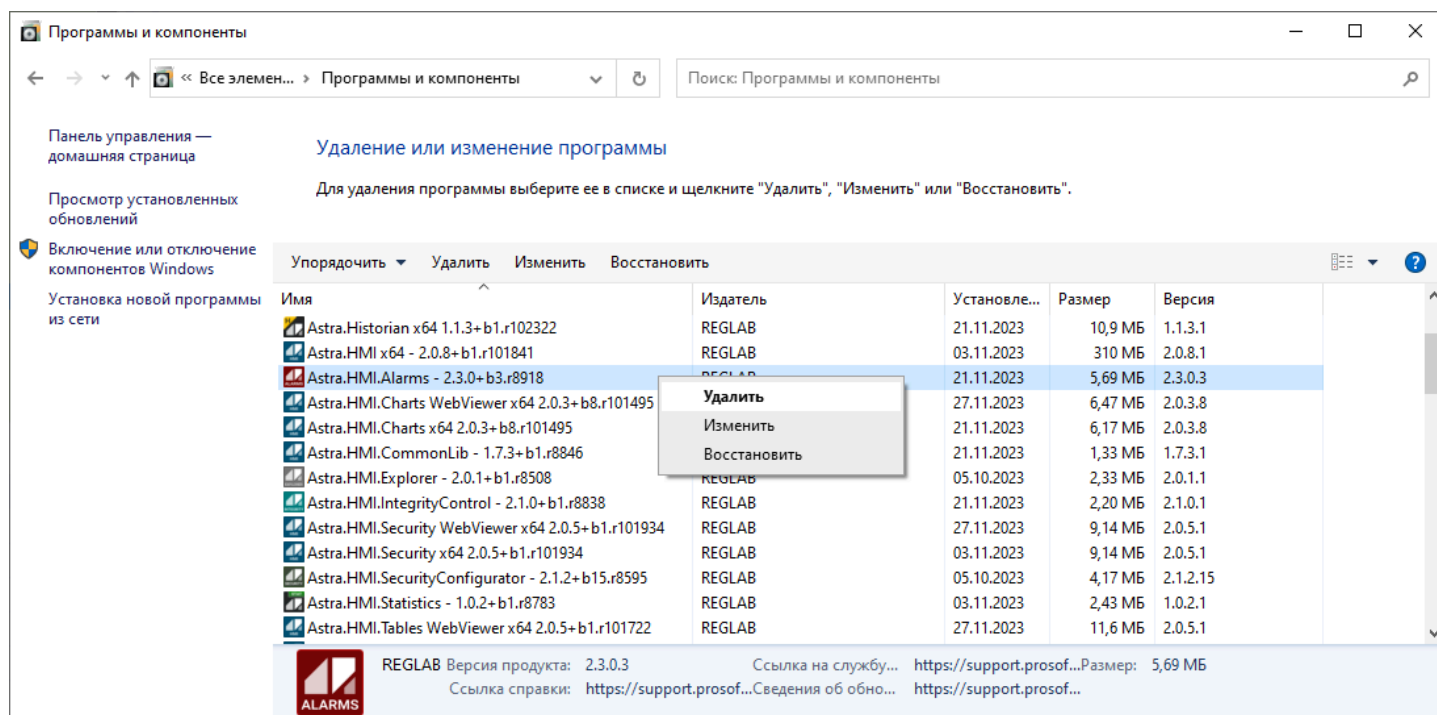
Каталог установки:



Удаление

Чтобы удалить программный компонент, выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Программы и компоненты", выберите в контекстном меню программного компонента команду "Удалить".



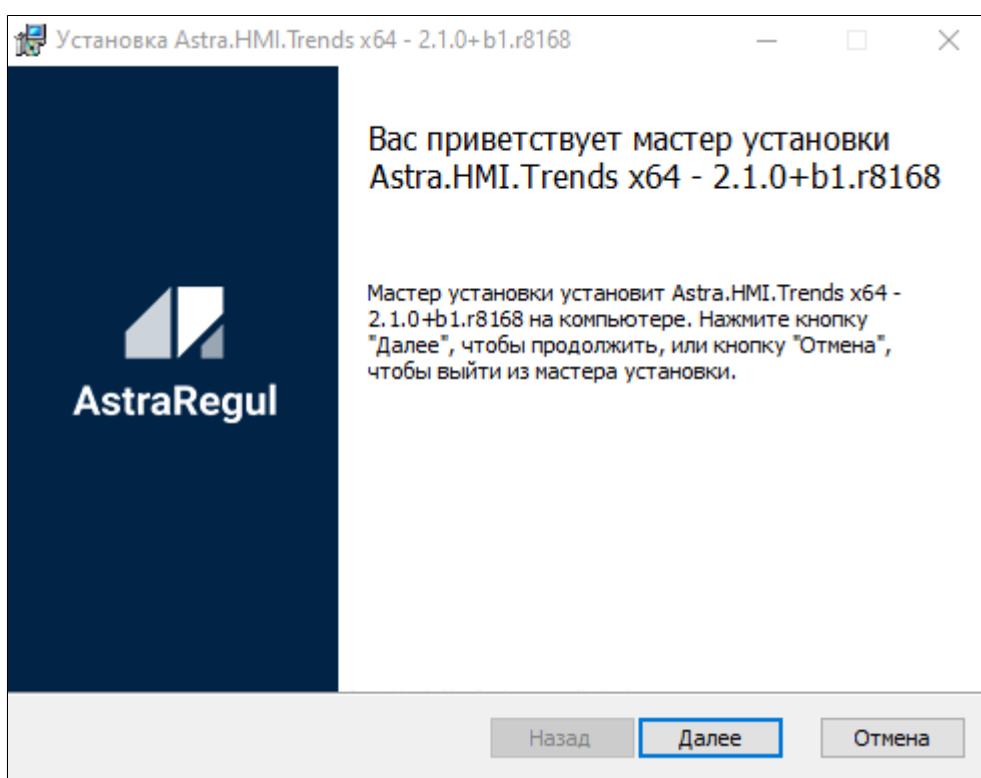
2. Дождитесь окончания удаления программного компонента.

1.5.1.14. Astra.HMI.Trends

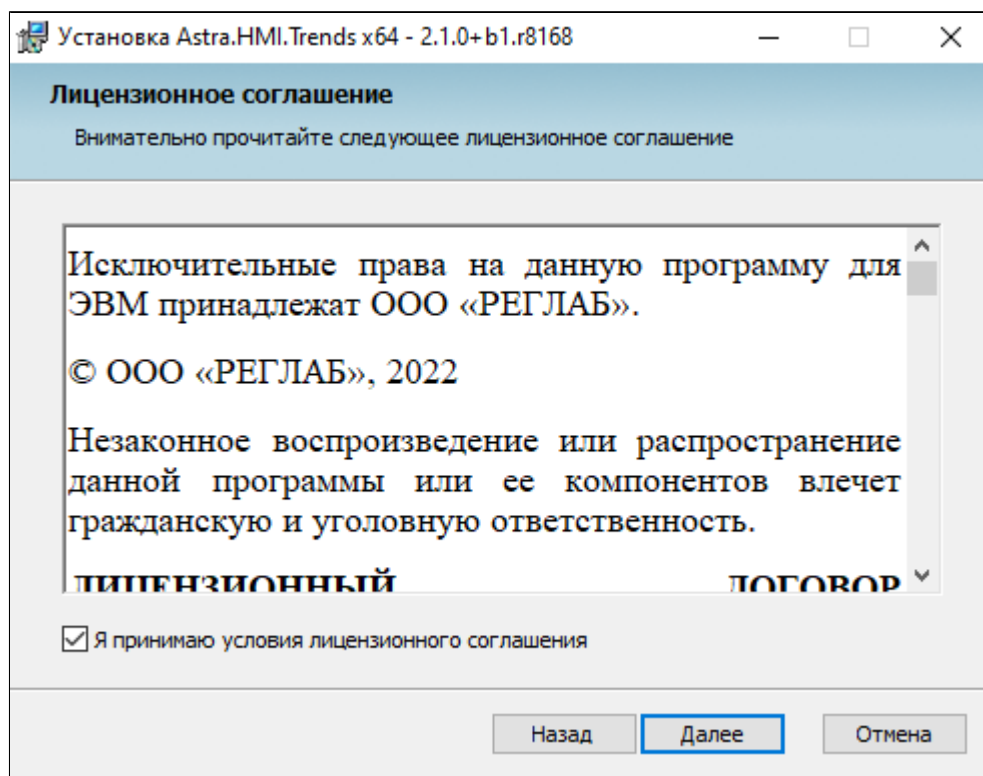
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

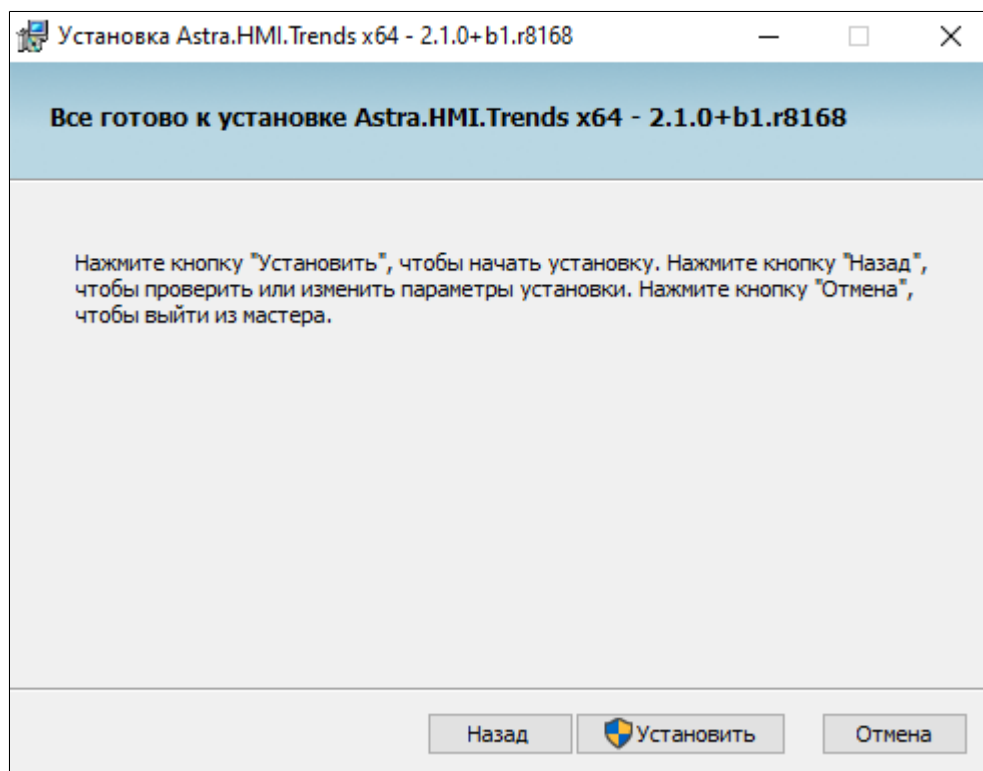
1. Запустите дистрибутив установки `astra.hmi.trends-ru_RU-x.x.x+x.x.x64.msi`. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



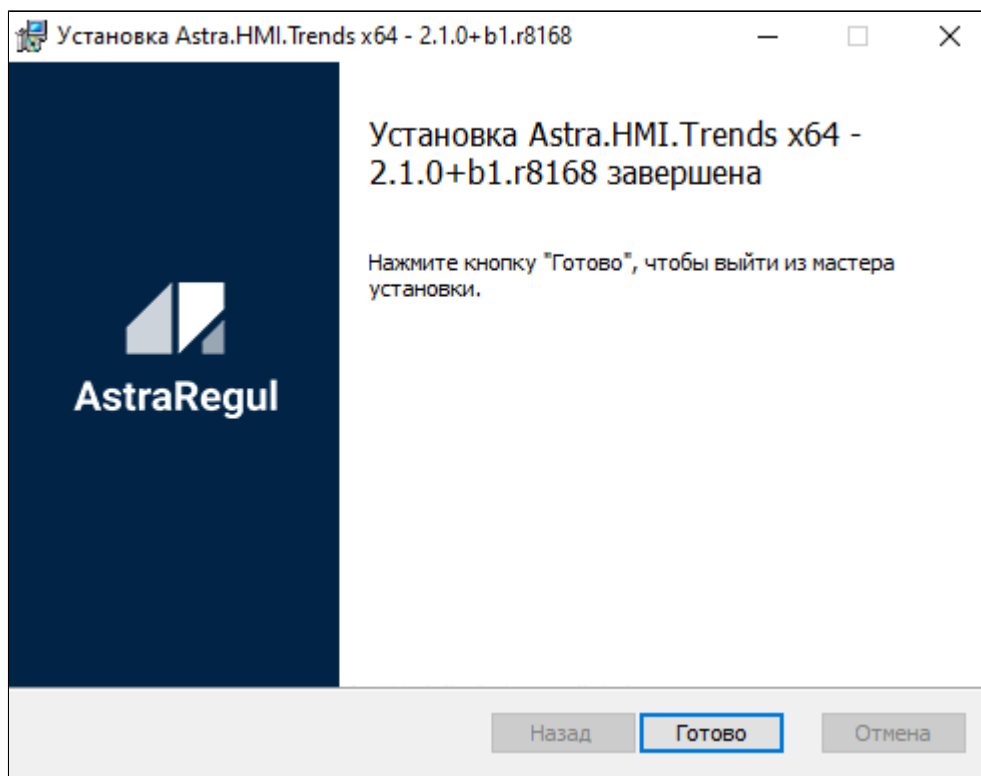
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



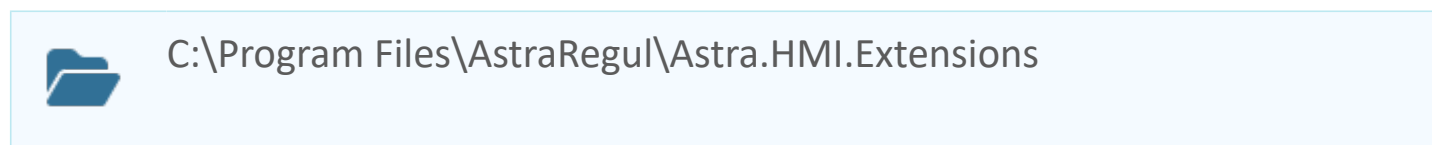
3. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



4. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



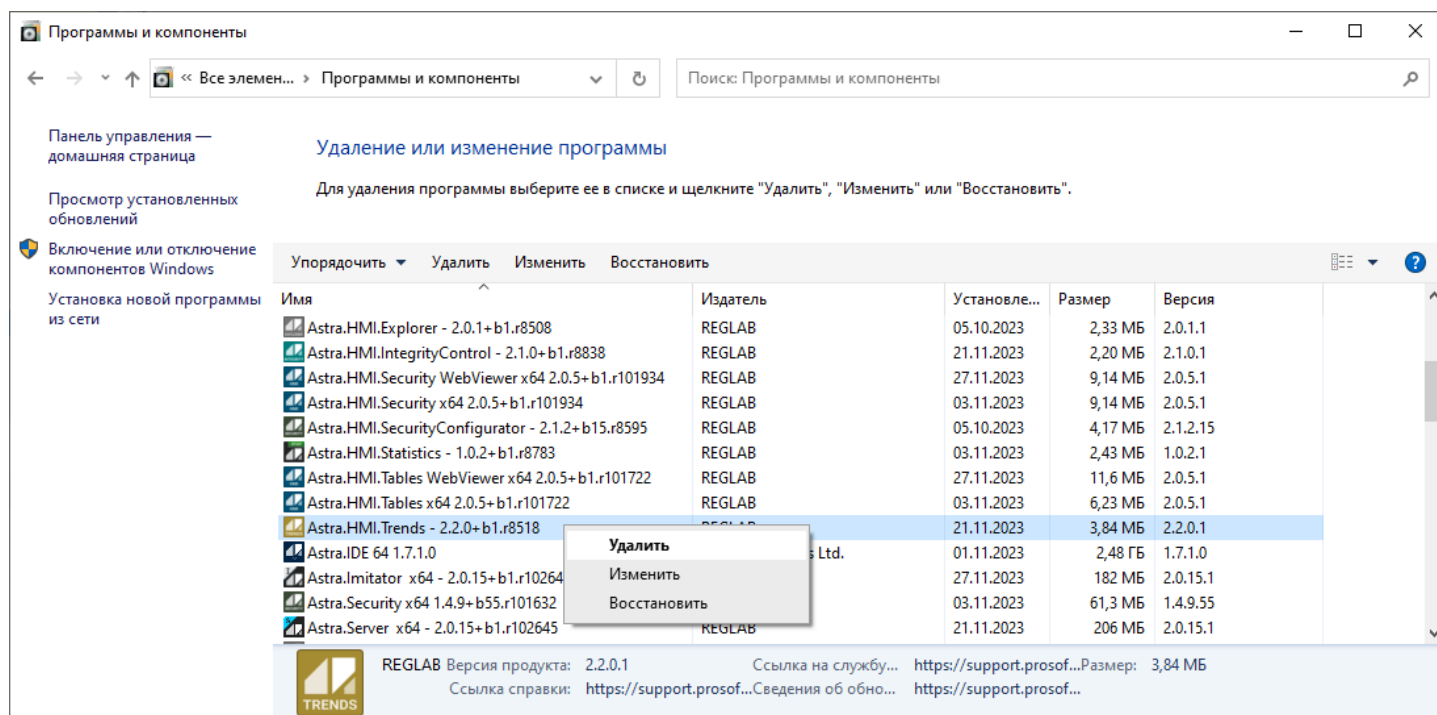
Каталог установки:



Удаление

Чтобы удалить программный компонент, выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Программы и компоненты", выберите в контекстном меню программного компонента команду "Удалить".



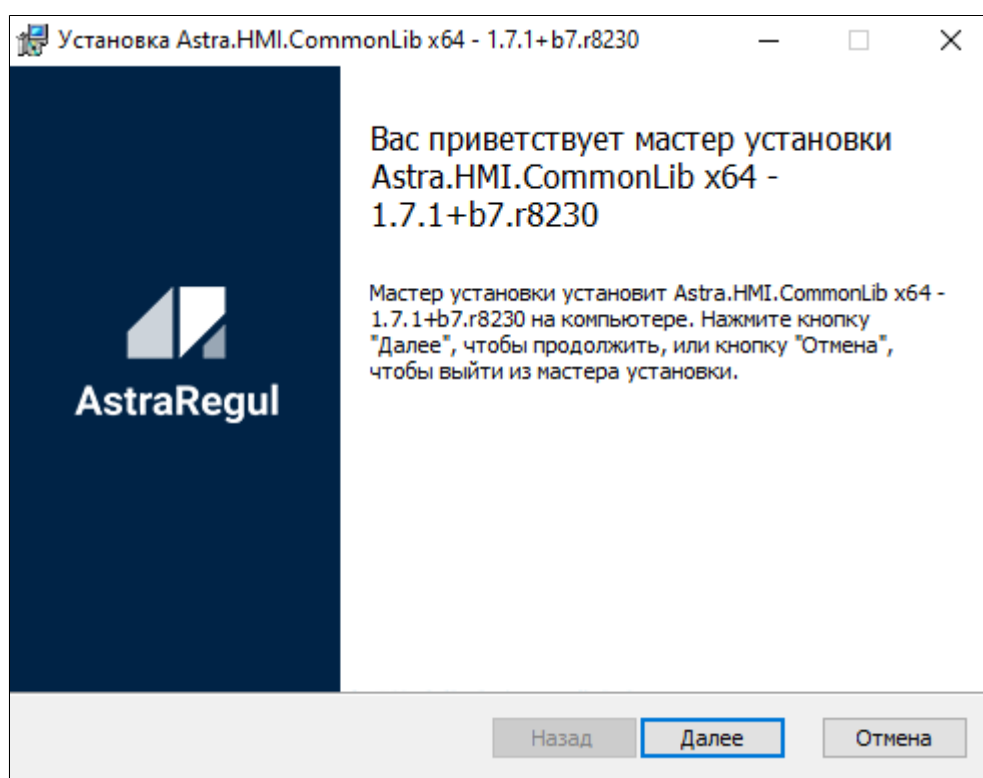
2. Дождитесь окончания удаления программного компонента.

1.5.1.15. Astra.HMI.CommonLib

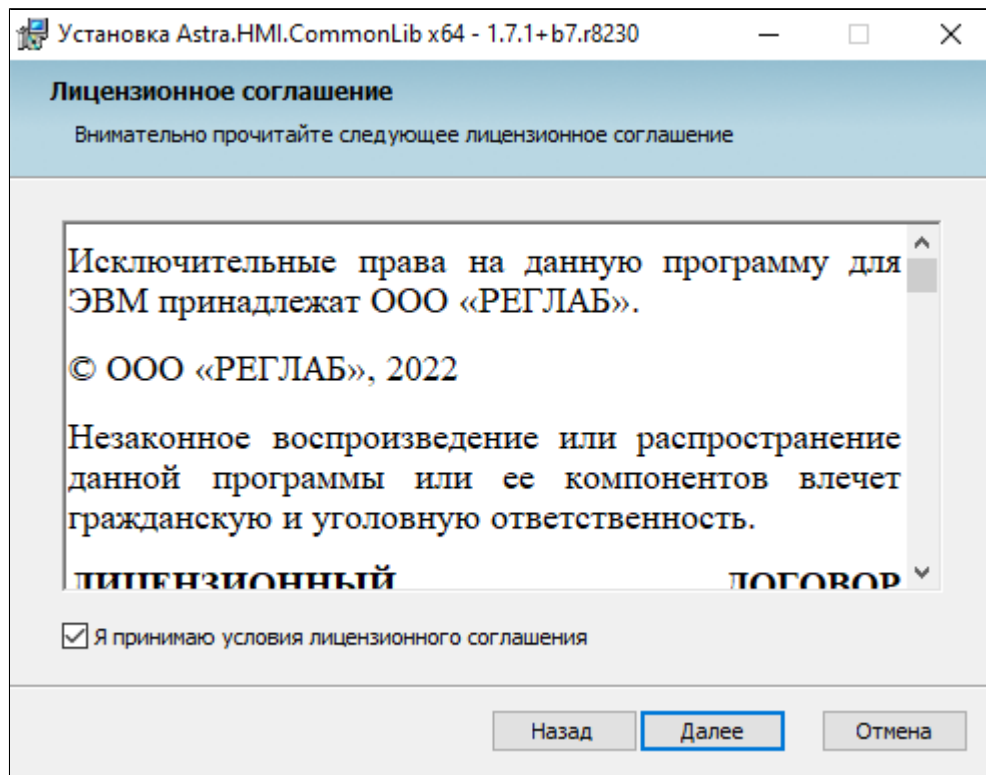
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

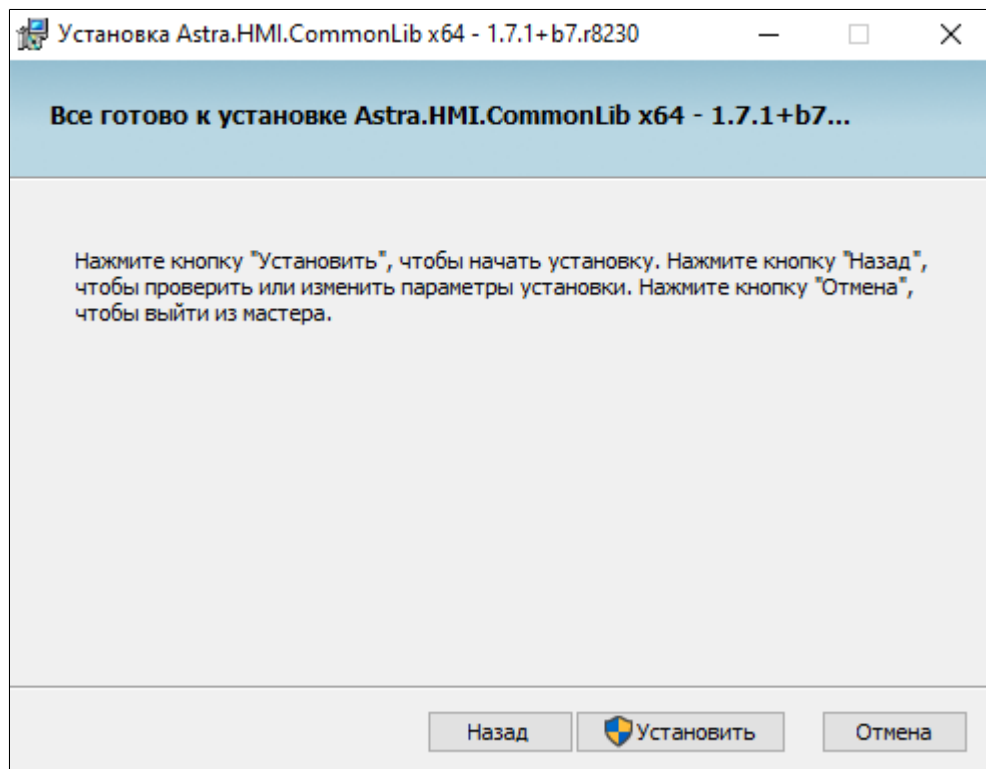
1. Запустите дистрибутив установки `astra.hmi.commonlib-ru_RU-x.x.x+x.x.x64.msi`. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



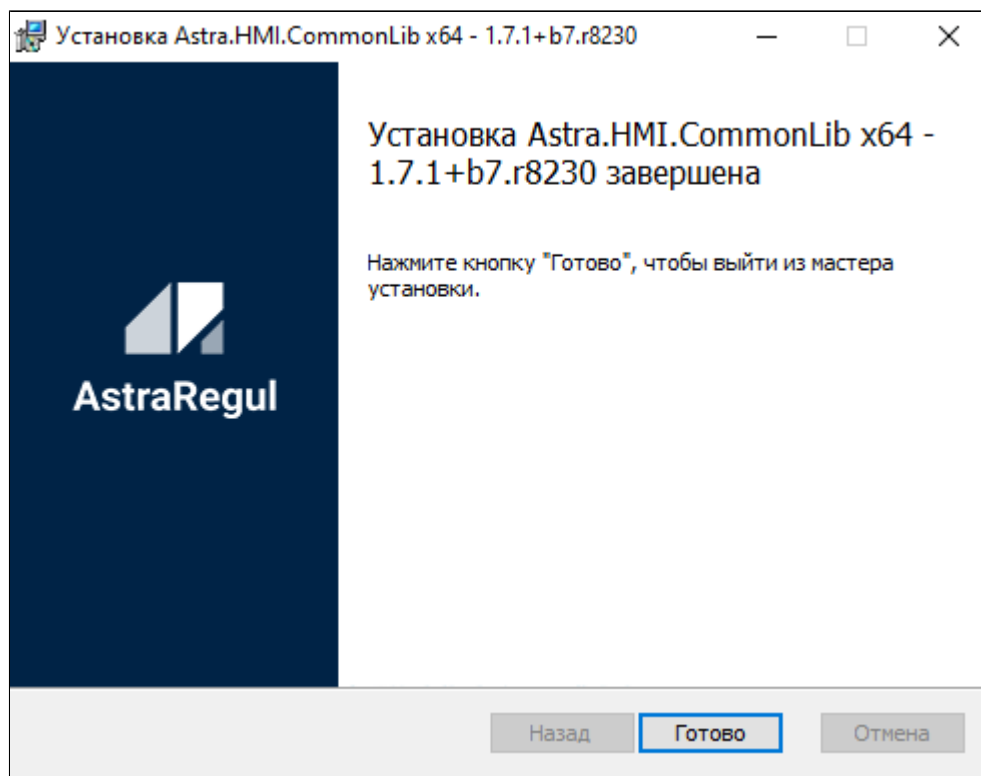
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



3. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



4. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



Каталог установки:

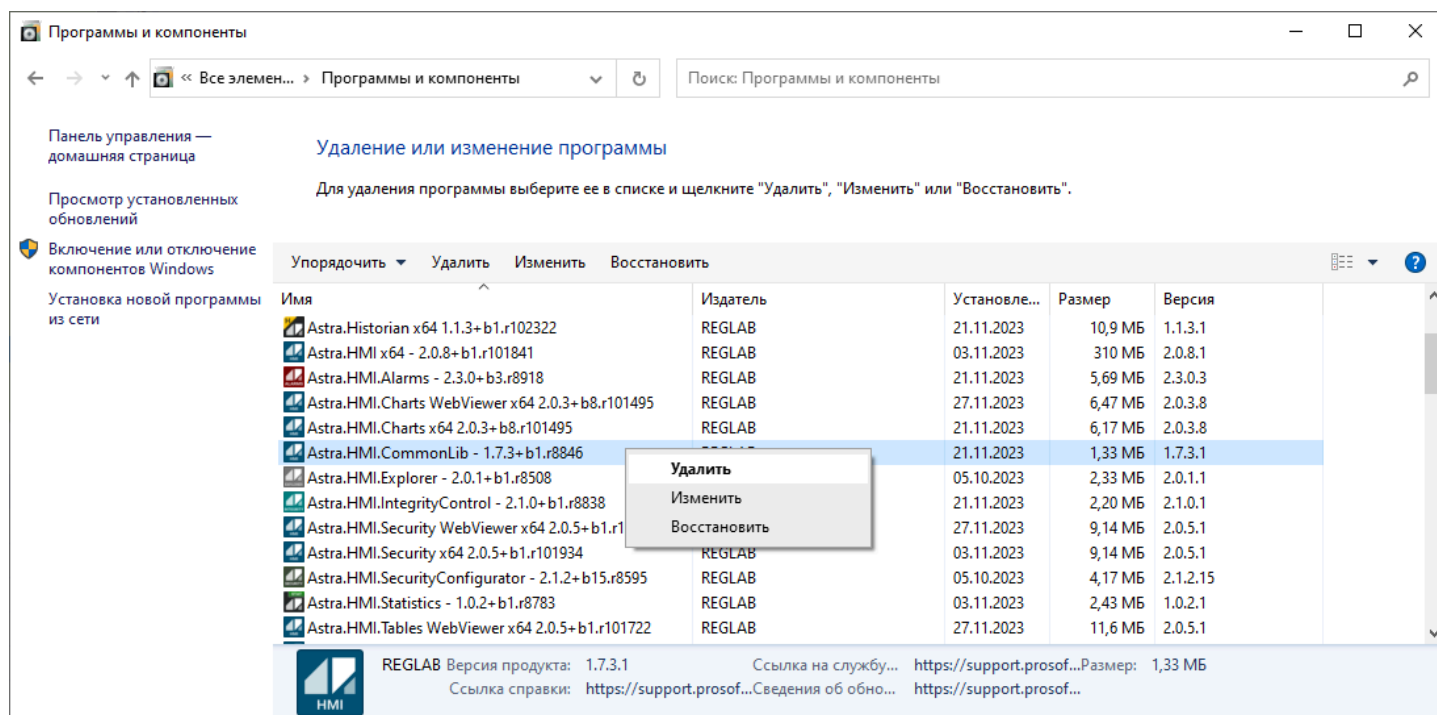


C:\Program Files\AstraRegul\Astra.HMI.Extensions/CommonLib

Удаление

Чтобы удалить программный компонент, выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Программы и компоненты", выберите в контекстном меню программного компонента команду "Удалить".



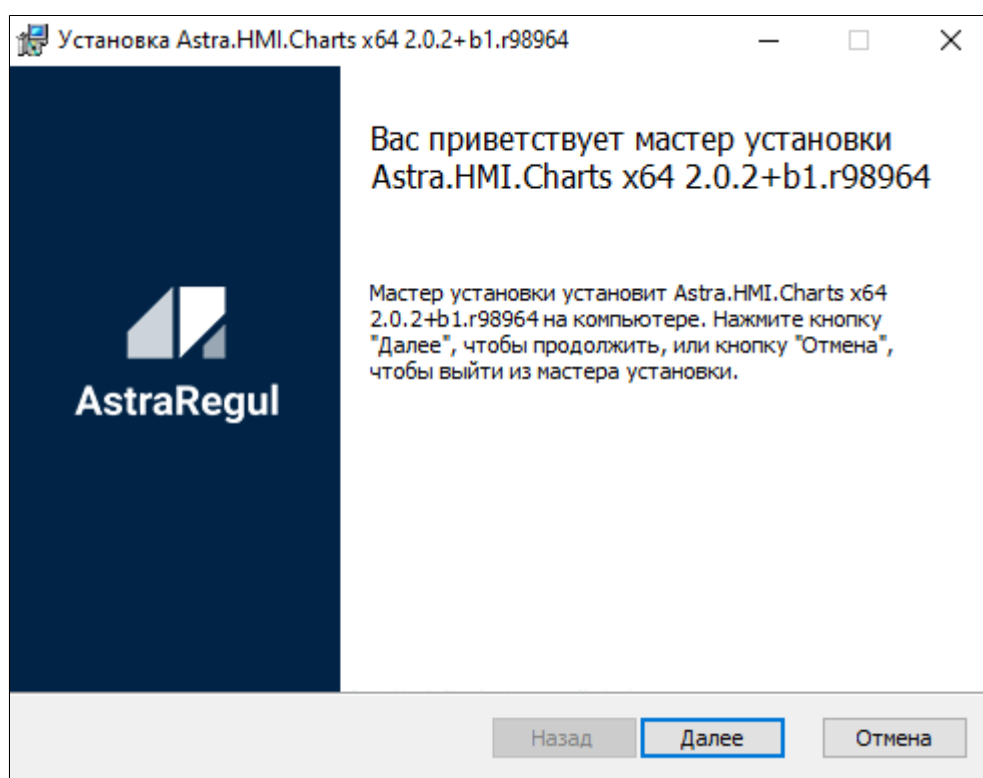
2. Дождитесь окончания удаления программного компонента.

1.5.1.16. Astra.HMI.Charts

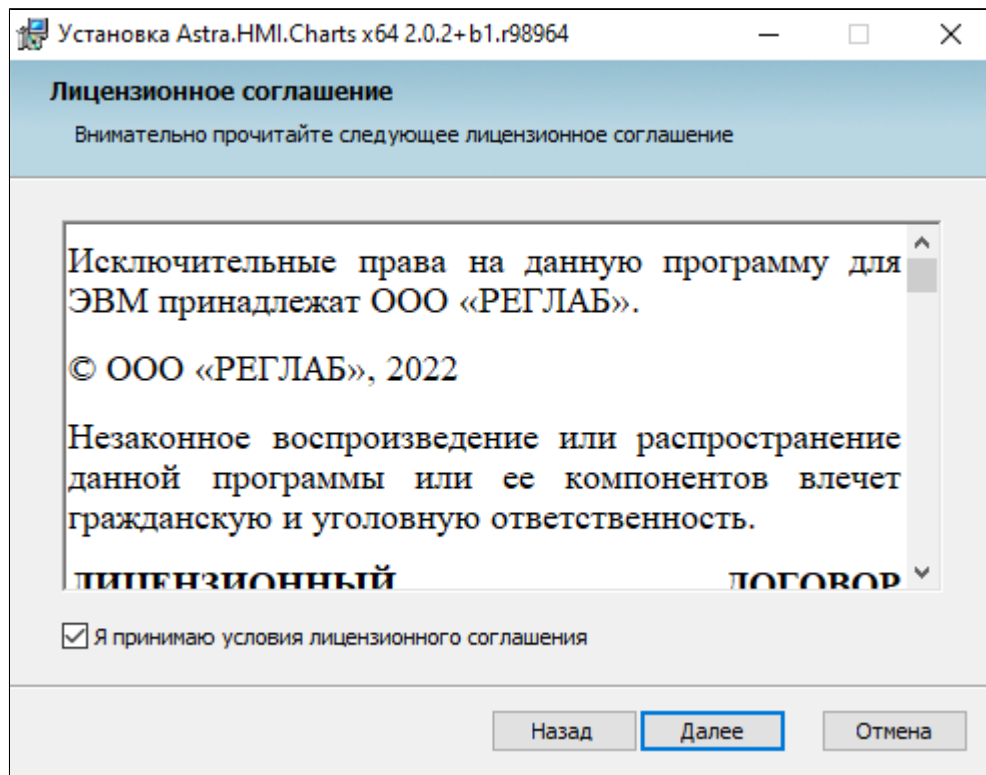
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

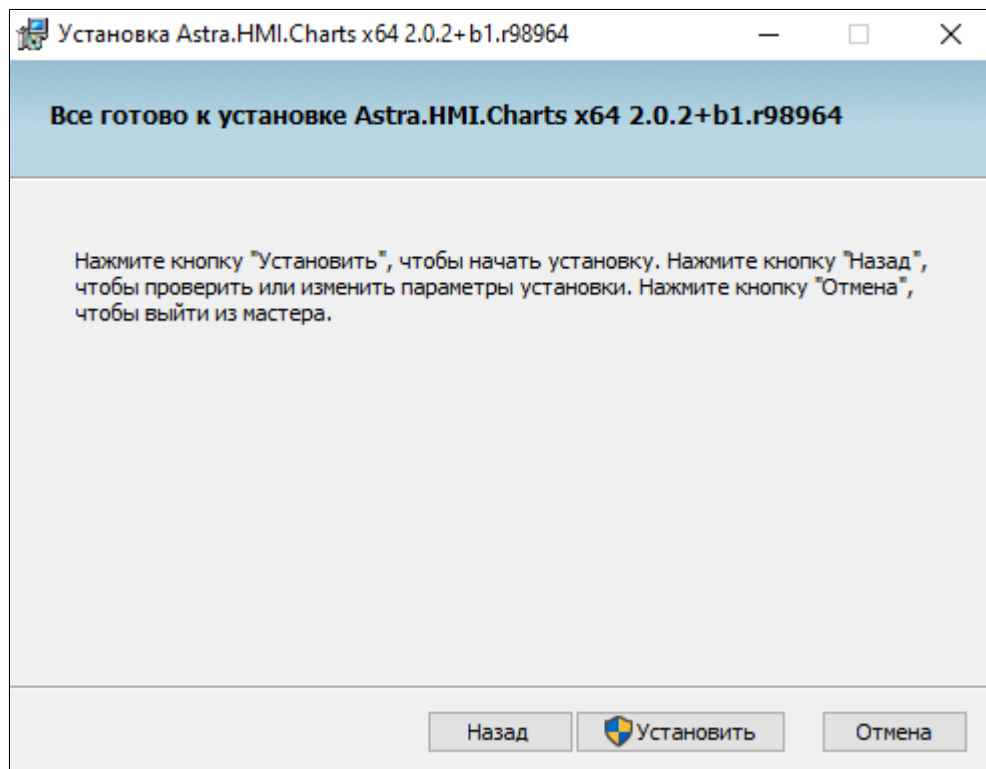
1. Запустите дистрибутив установки `astra.hmi.charts-ru-x.x.x+x.x.x64.msi`. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



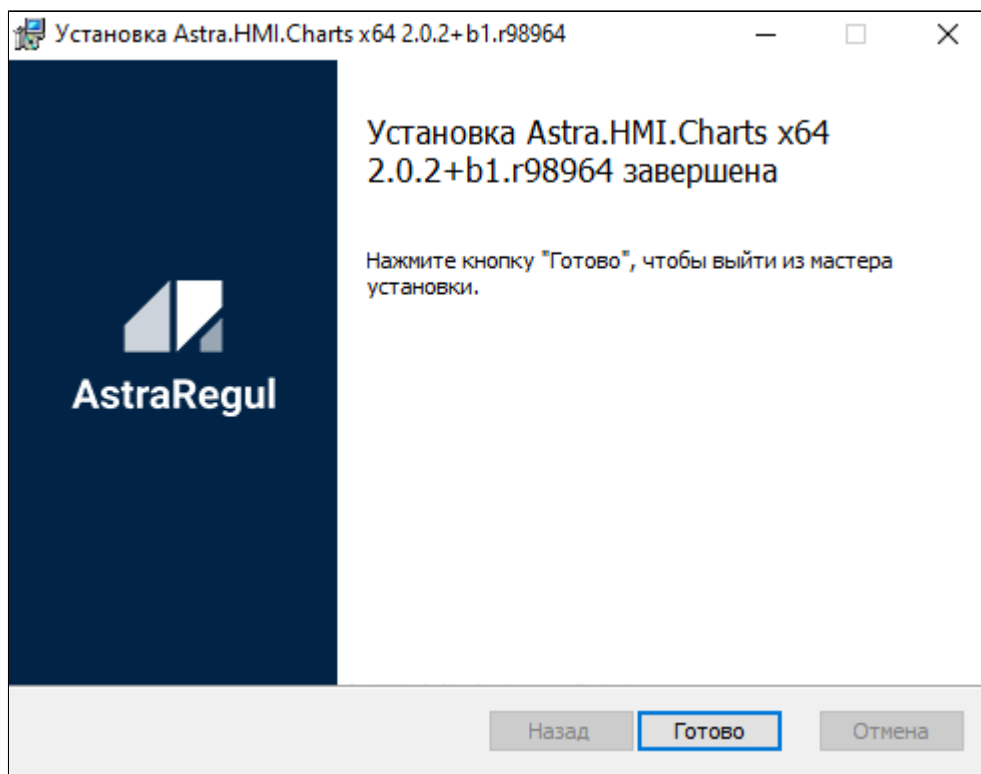
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



3. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



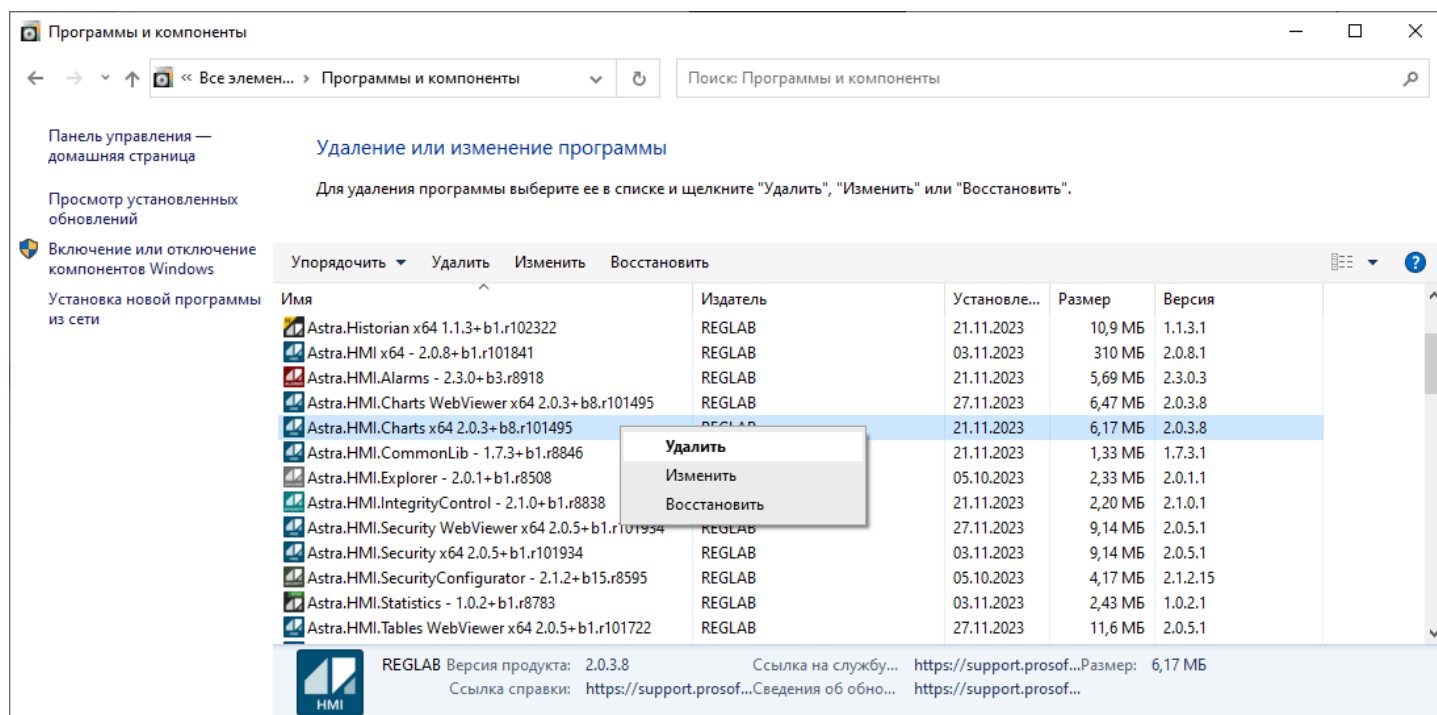
4. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



Удаление

Чтобы удалить программный компонент, выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Программы и компоненты", выберите в контекстном меню программного компонента команду "Удалить".



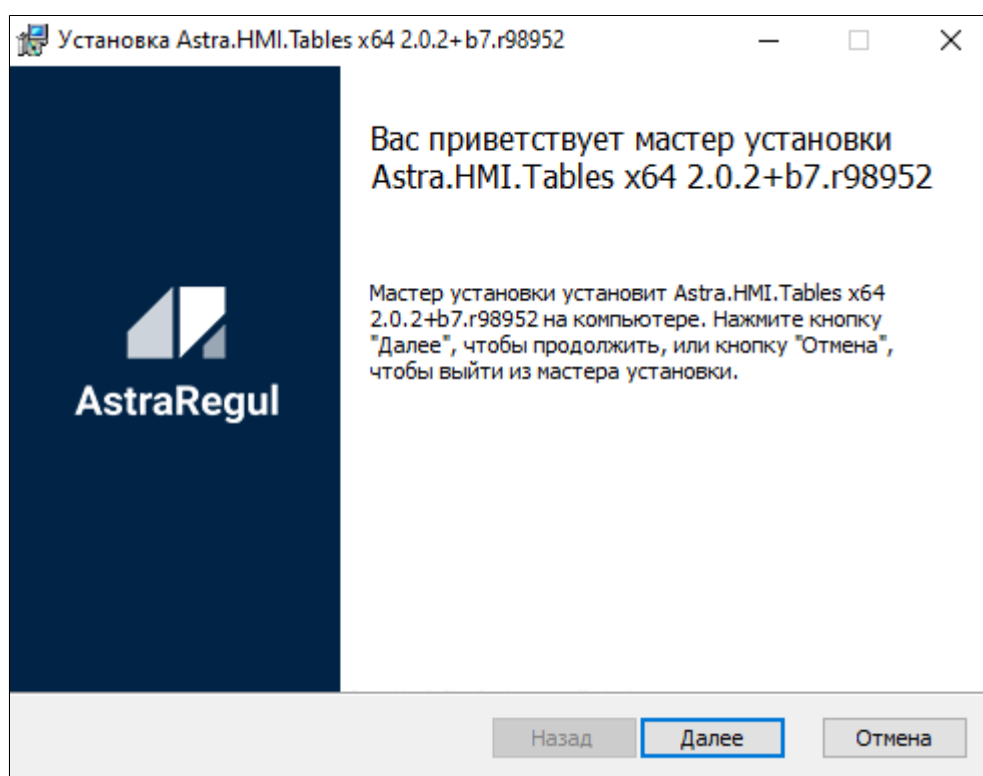
2. Дождитесь окончания удаления программного компонента.

1.5.1.17. Astra.HMI.Tables

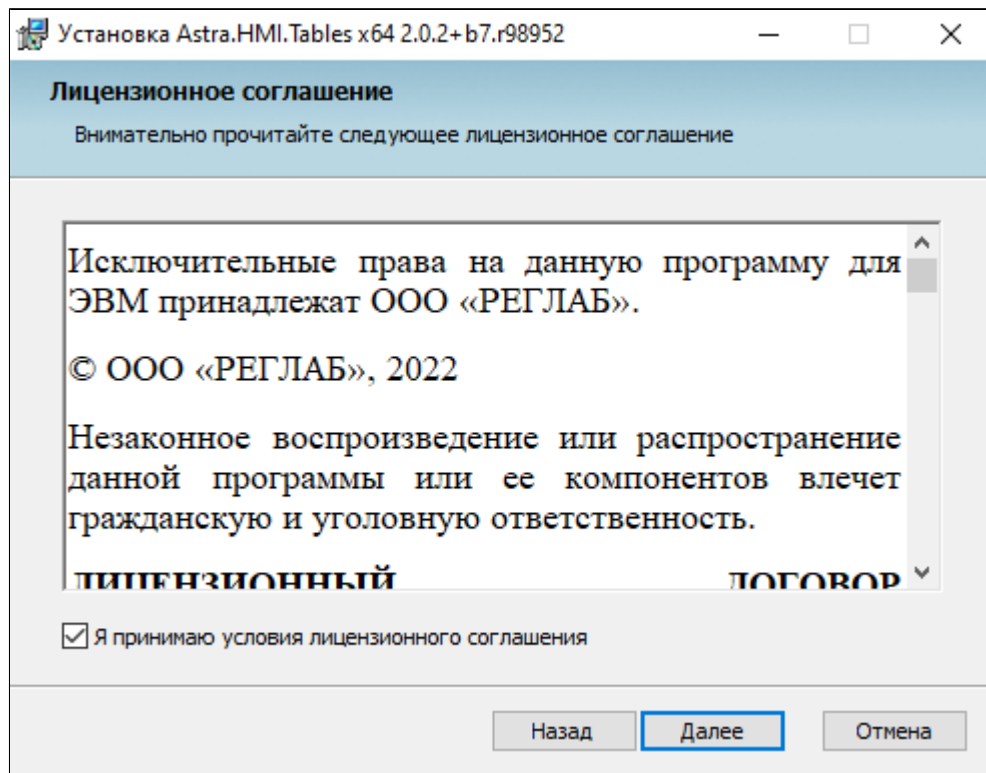
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

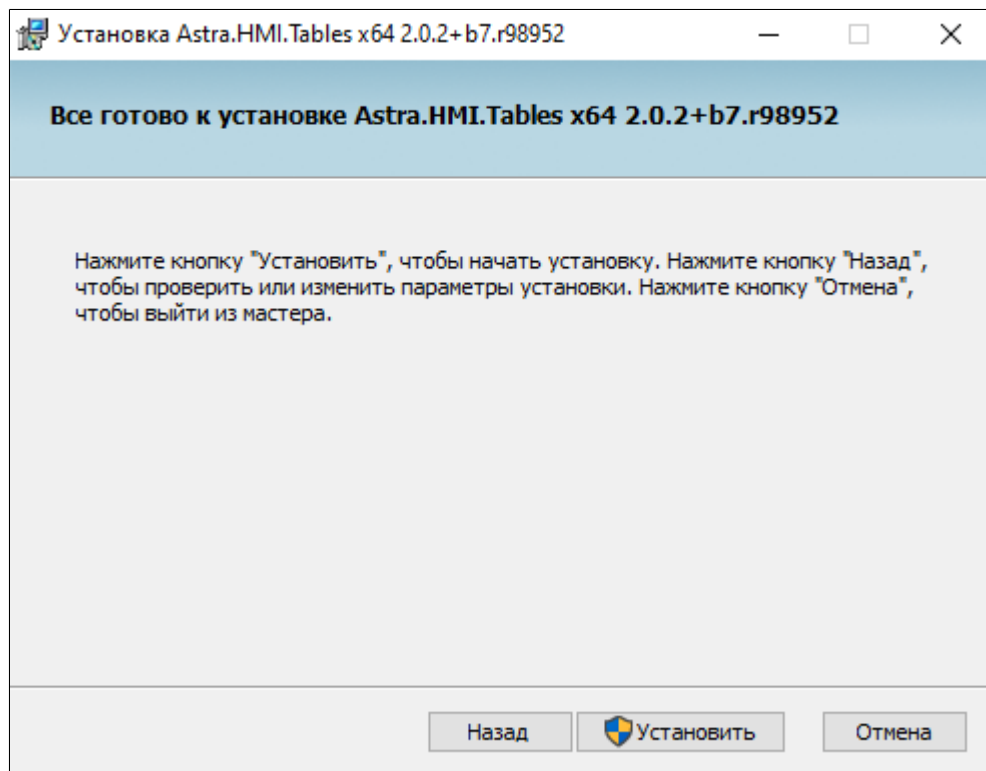
1. Запустите дистрибутив установки `astra.hmi.tables-ru-x64-x.x.x+x.x.msi`. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



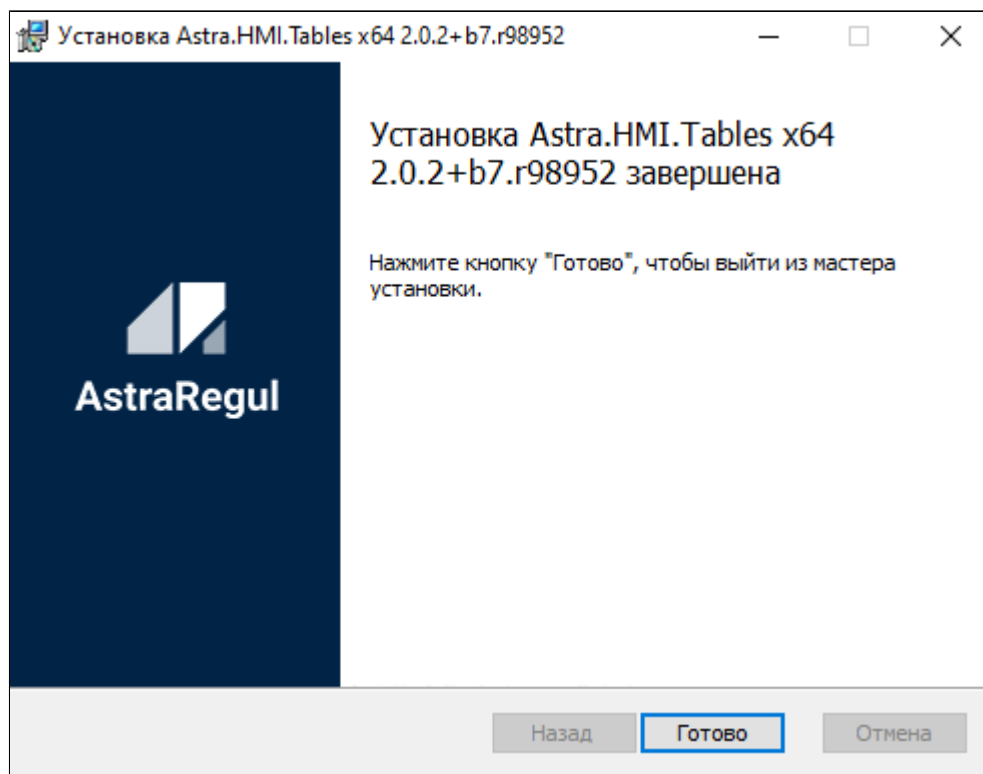
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



3. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



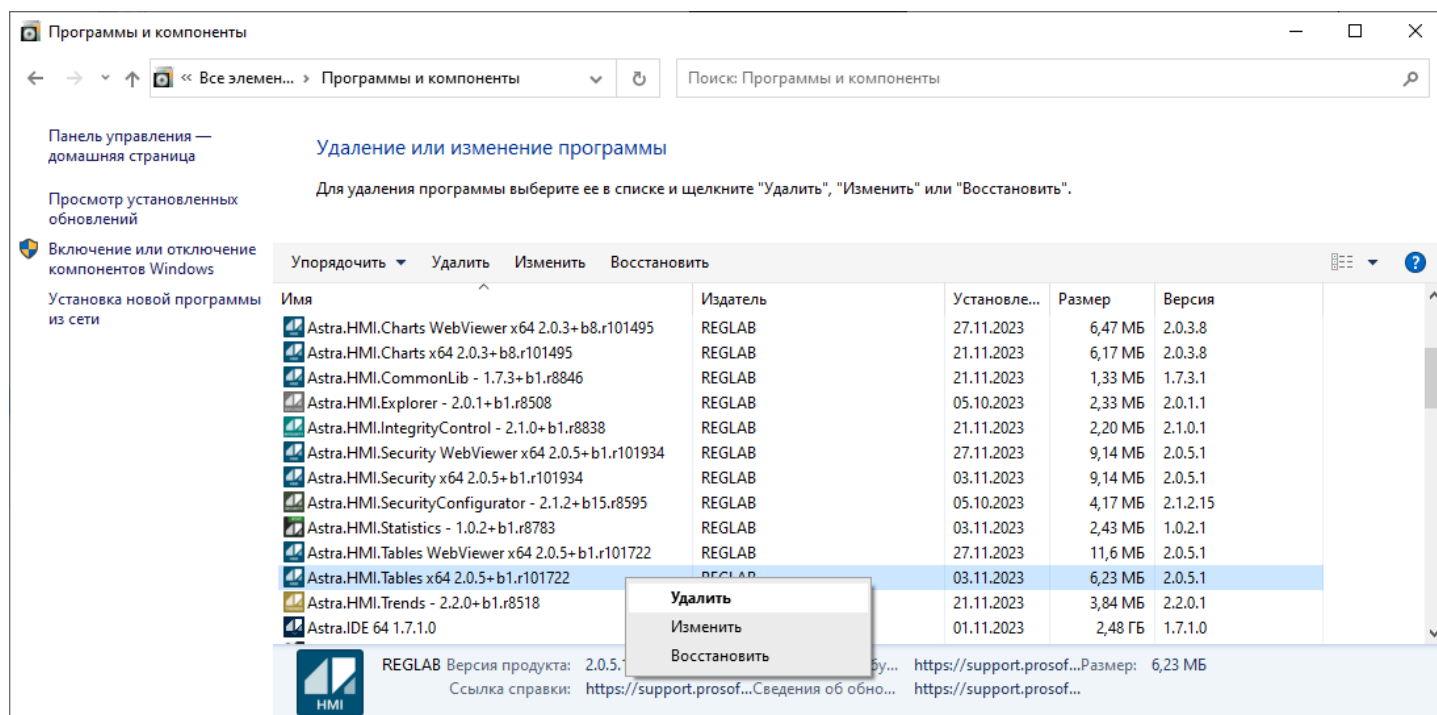
4. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



Удаление

Чтобы удалить программный компонент, выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Программы и компоненты", выберите в контекстном меню программного компонента команду "Удалить".



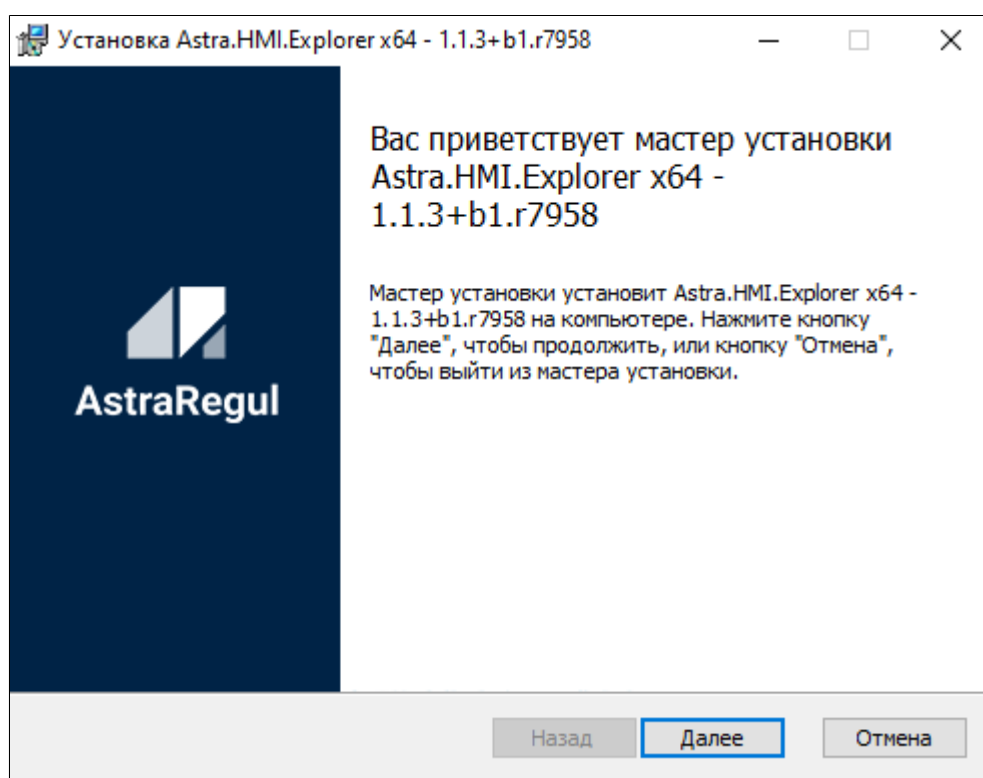
2. Дождитесь окончания удаления программного компонента.

1.5.1.18. Astra.HMI.Explorer

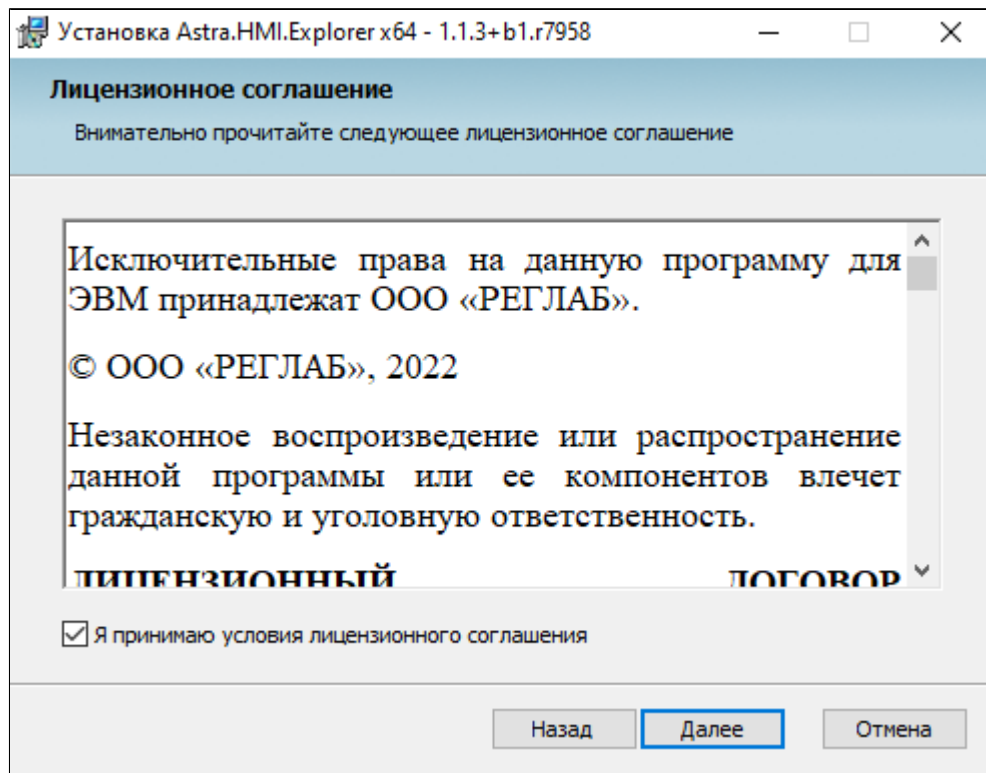
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

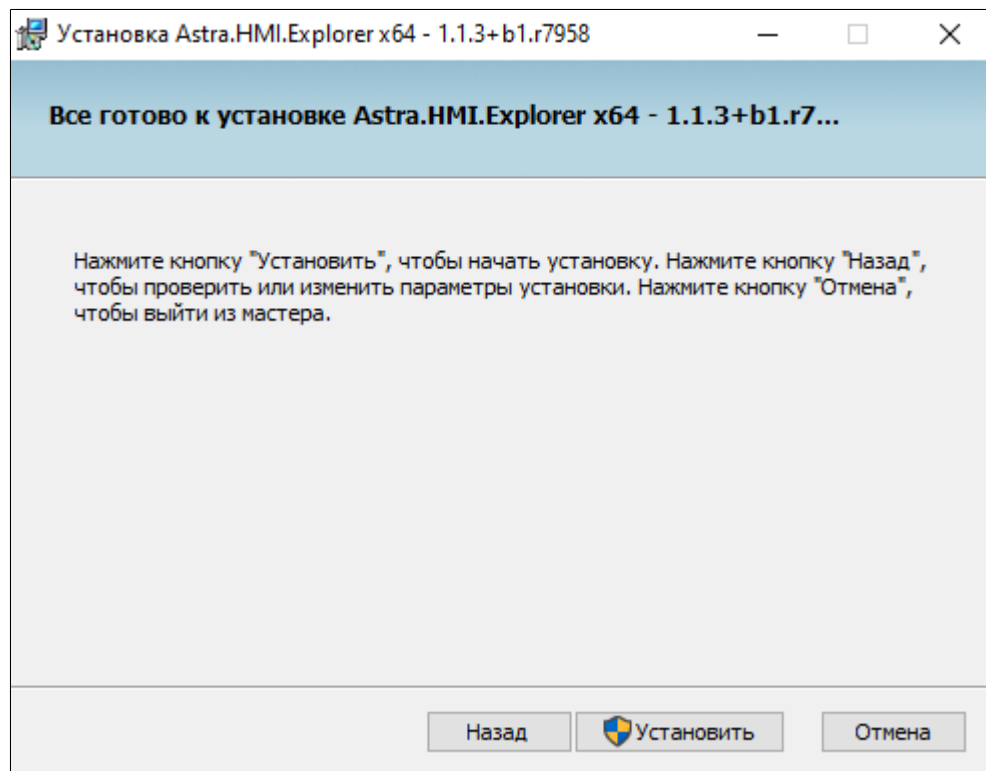
1. Запустите дистрибутив установки `astra.hmi.explorer-ru_RU-x.x.x+x.x.x64.msi`. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



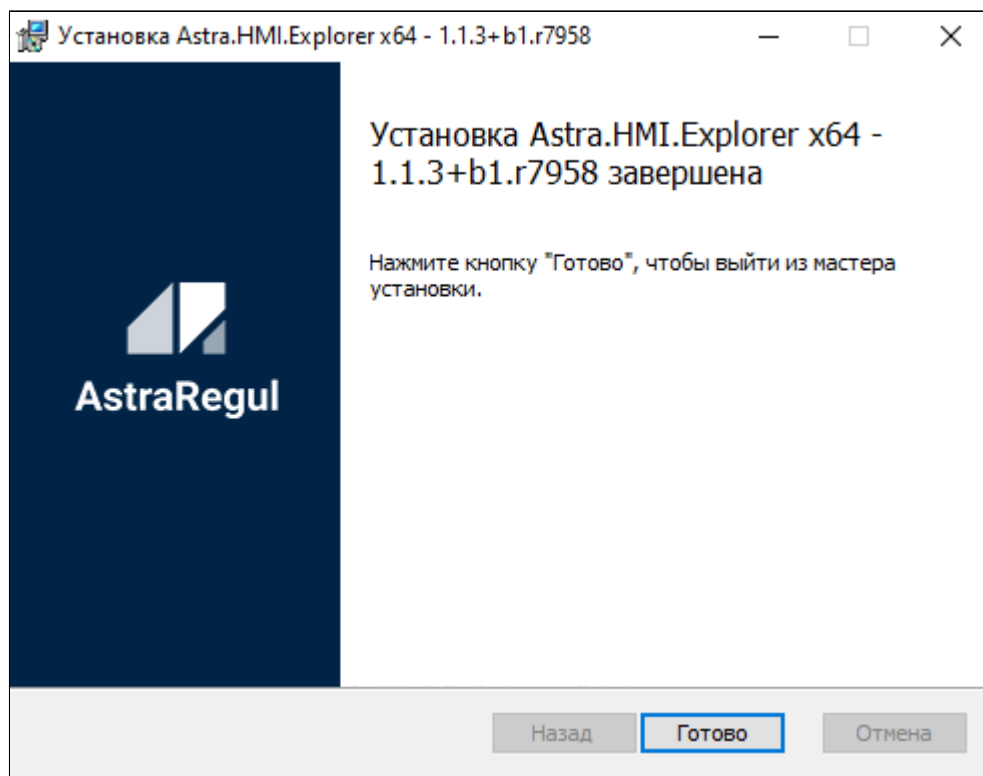
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



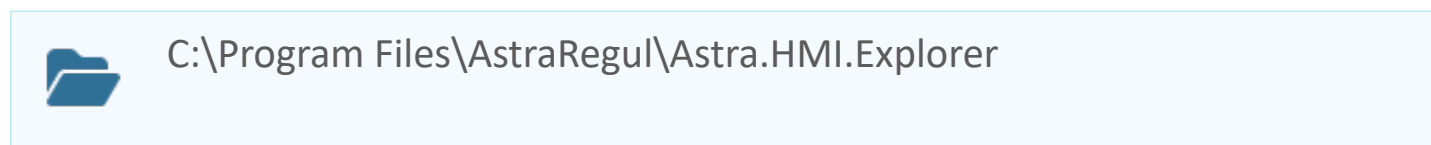
3. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



4. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



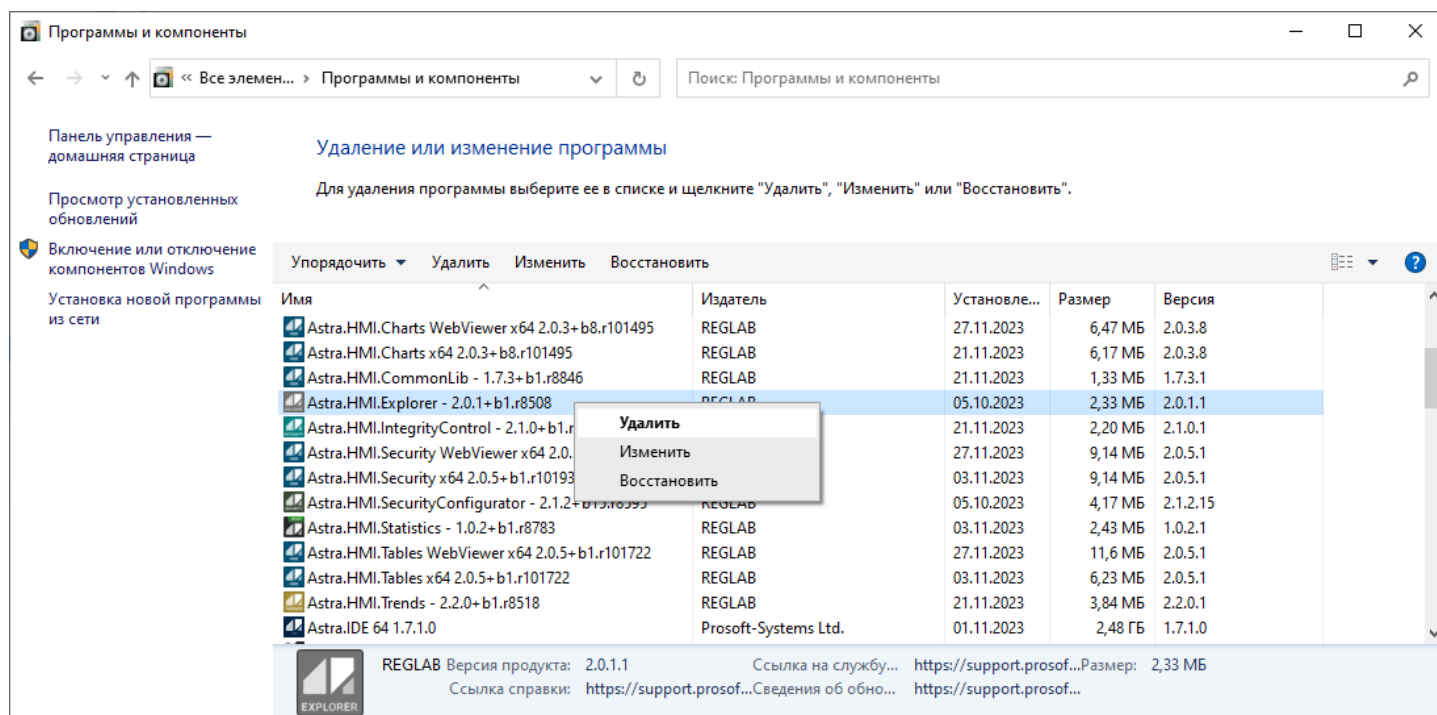
Каталог установки:



Удаление

Чтобы удалить программный компонент, выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Программы и компоненты", выберите в контекстном меню программного компонента команду "Удалить".



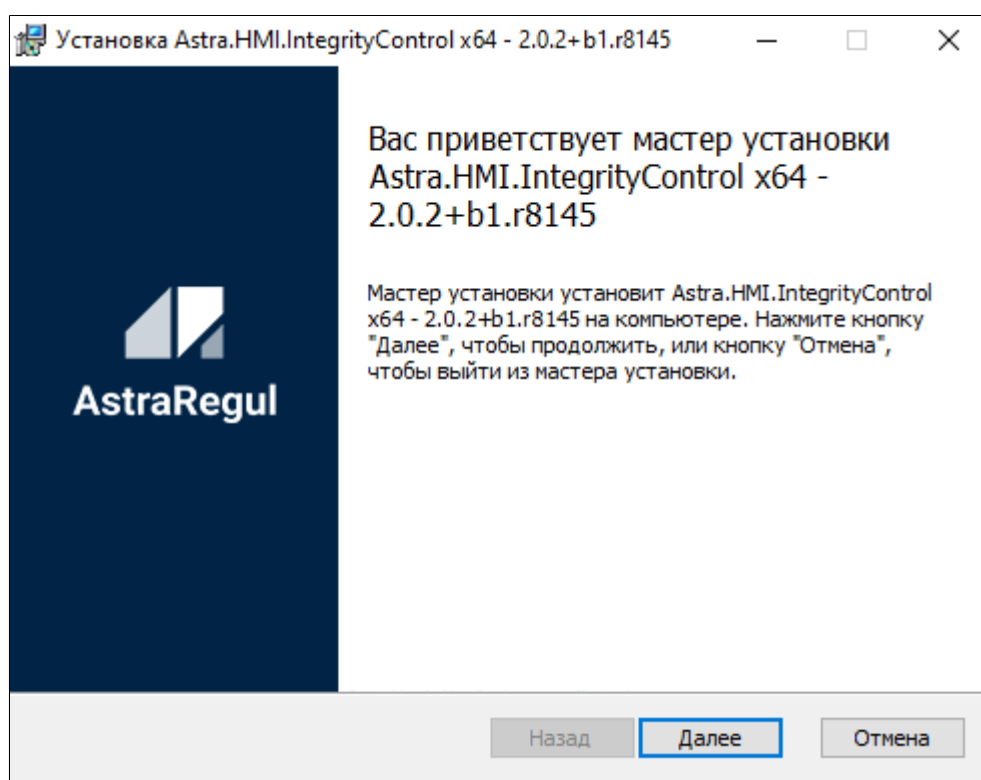
2. Дождитесь окончания удаления программного компонента.

1.5.1.19. Astra.HMI.IntegrityControl

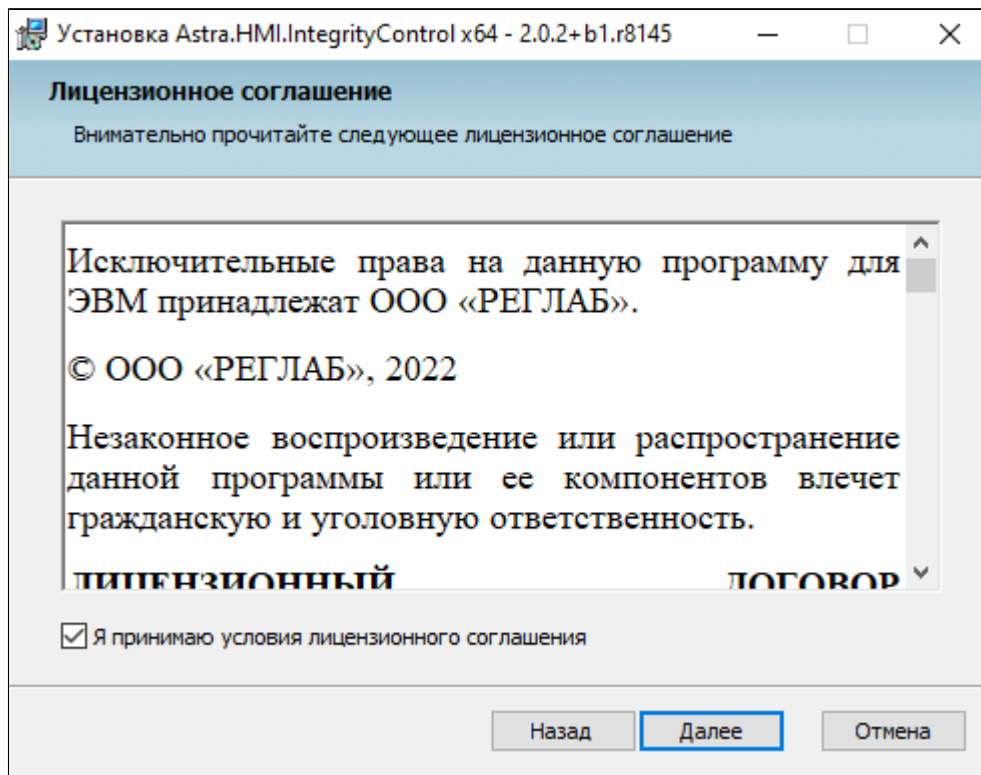
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

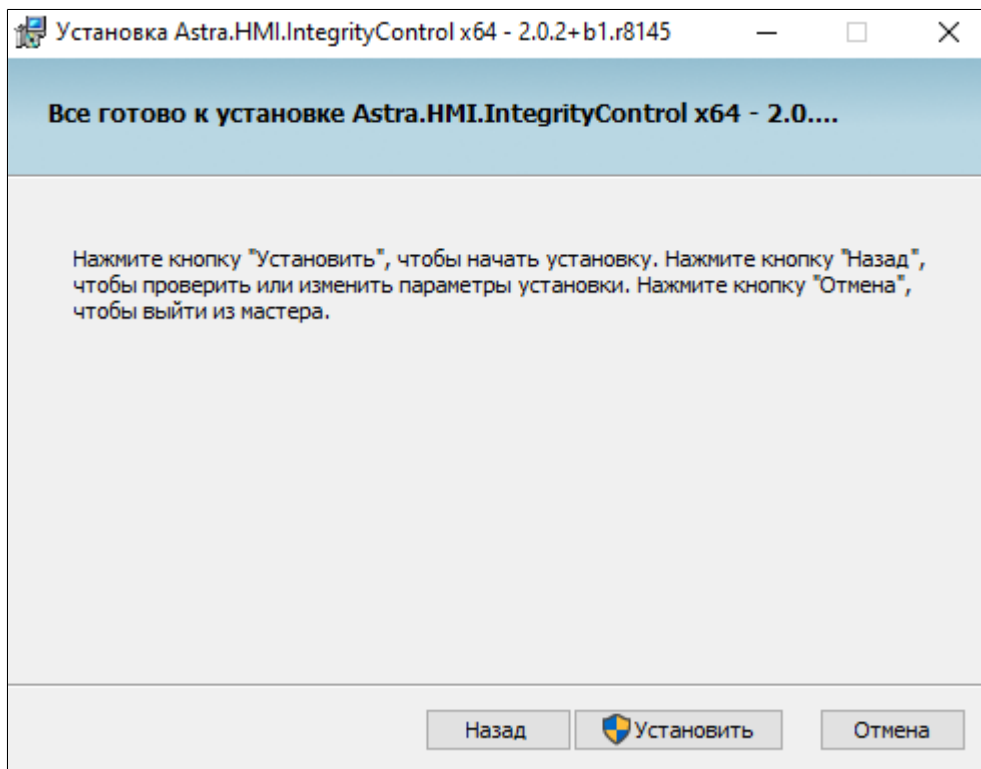
1. Запустите дистрибутив установки `astra.hmi.integritycontrol-ru_RU-x.x.x+x.x.x64.msi`. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



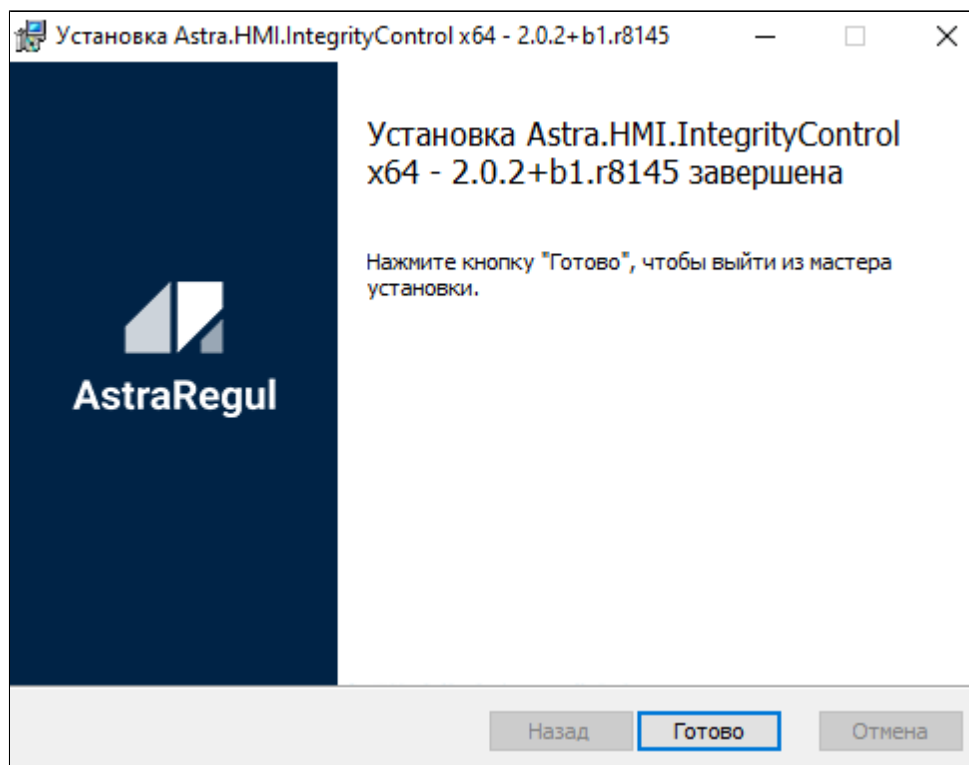
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



3. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



4. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



Каталог установки:

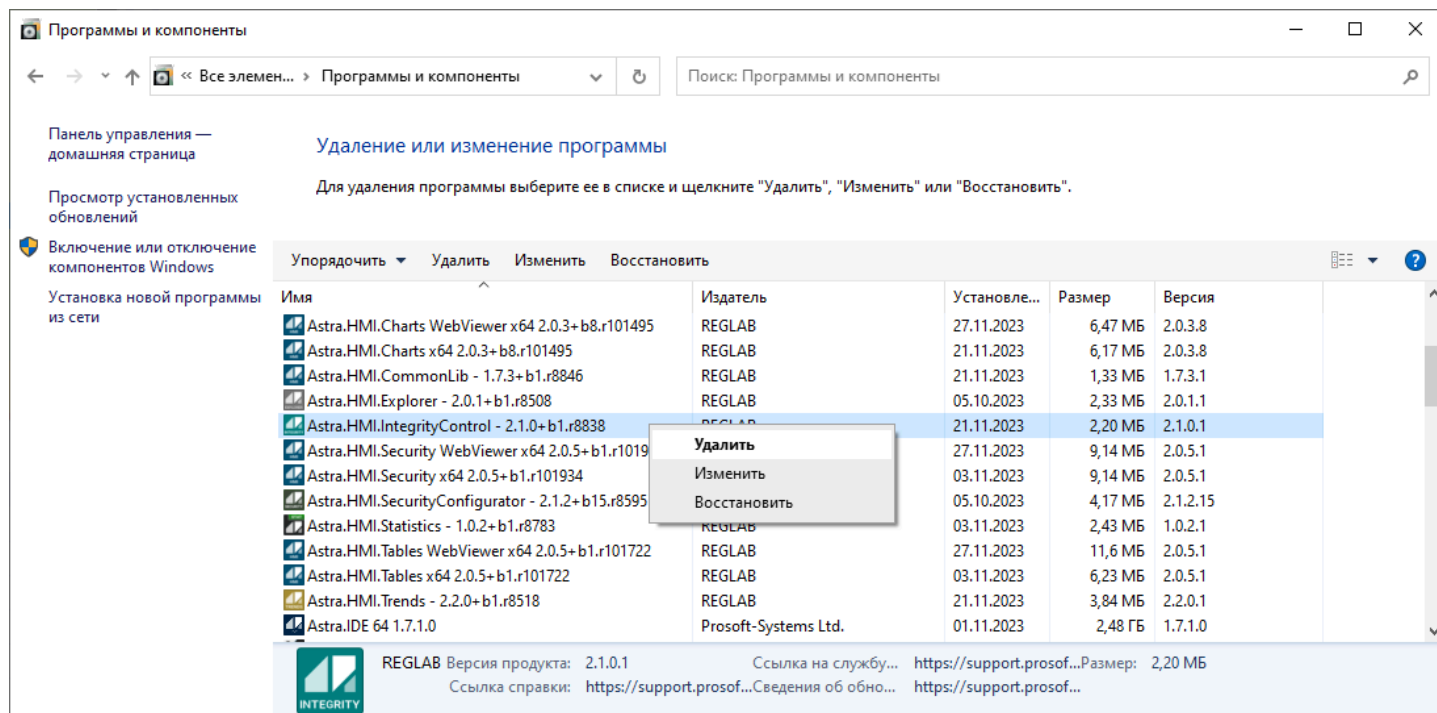


C:\Program Files\AstraRegul\Astra.HMI.IntegrityControl

Удаление

Чтобы удалить программный компонент, выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Программы и компоненты", выберите в контекстном меню программного компонента команду "Удалить".



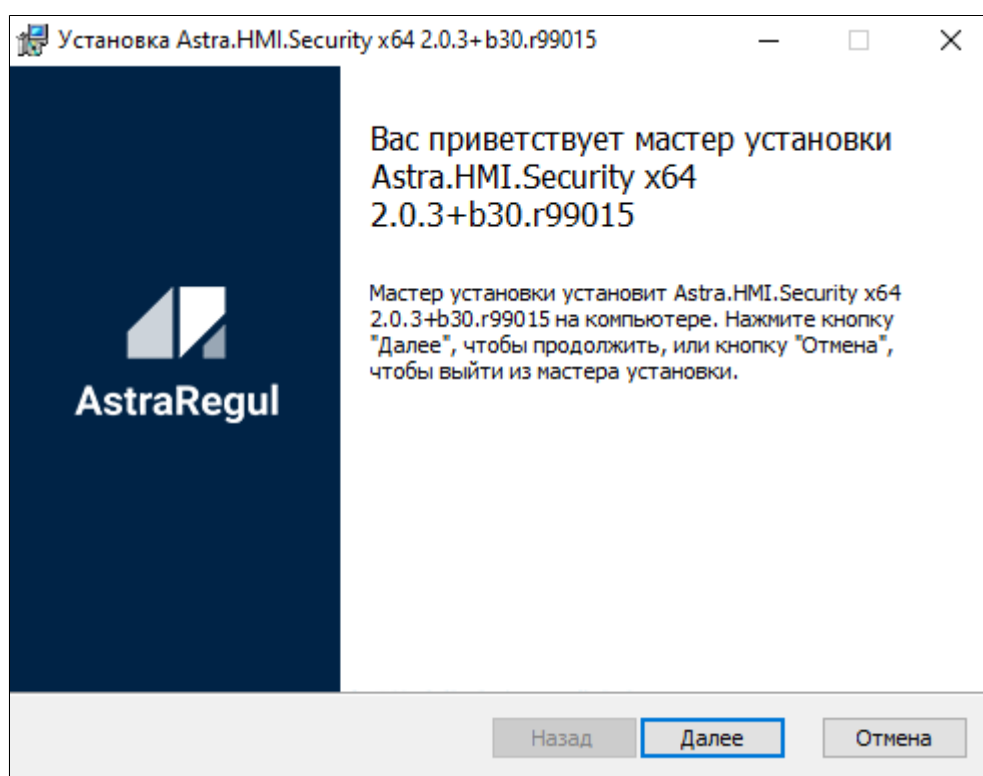
2. Дождитесь окончания удаления программного компонента.

1.5.1.20. Astra.HMI.Security

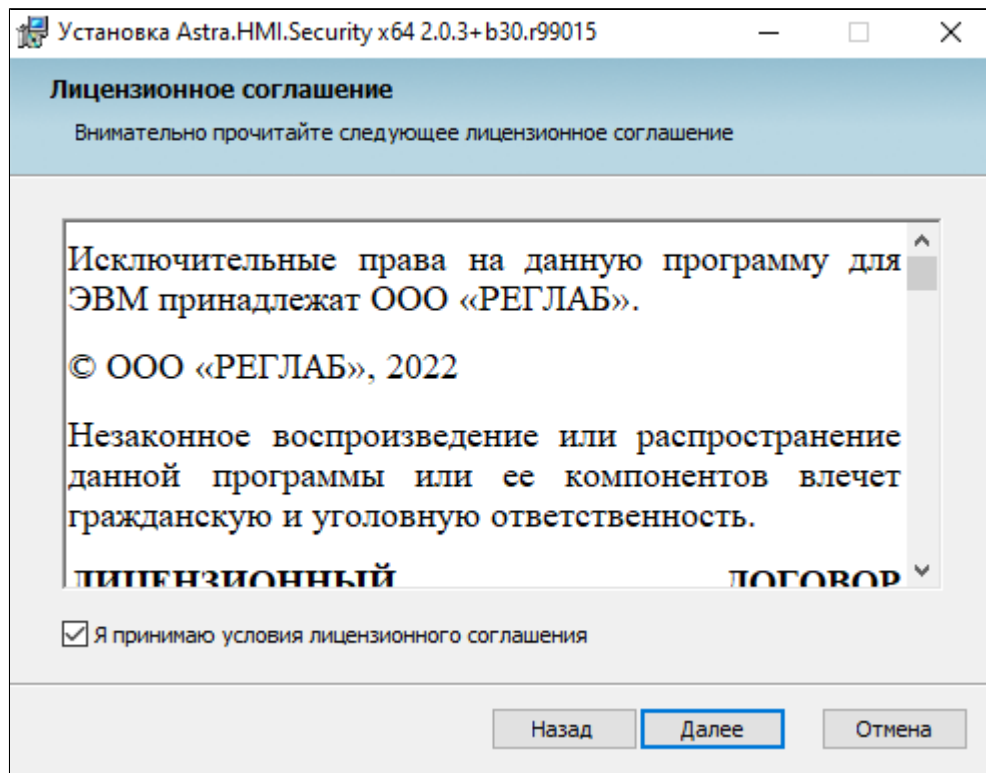
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

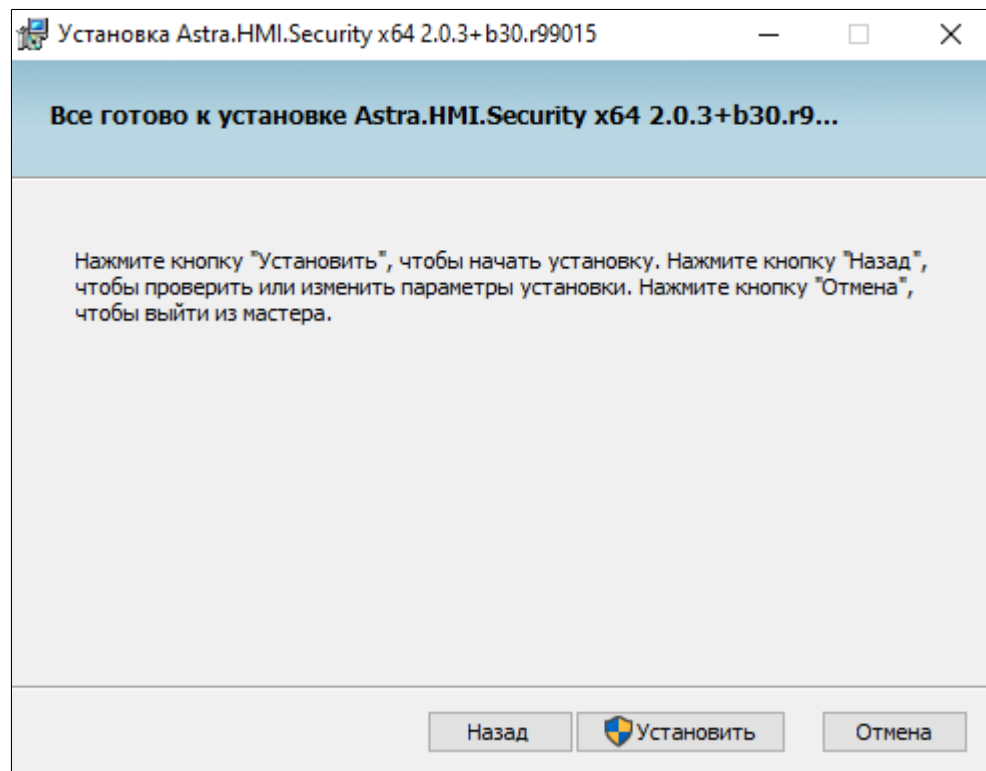
1. Запустите дистрибутив установки `astra.hmi.security-ru-x64-x.x.x+x.x.msi`. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



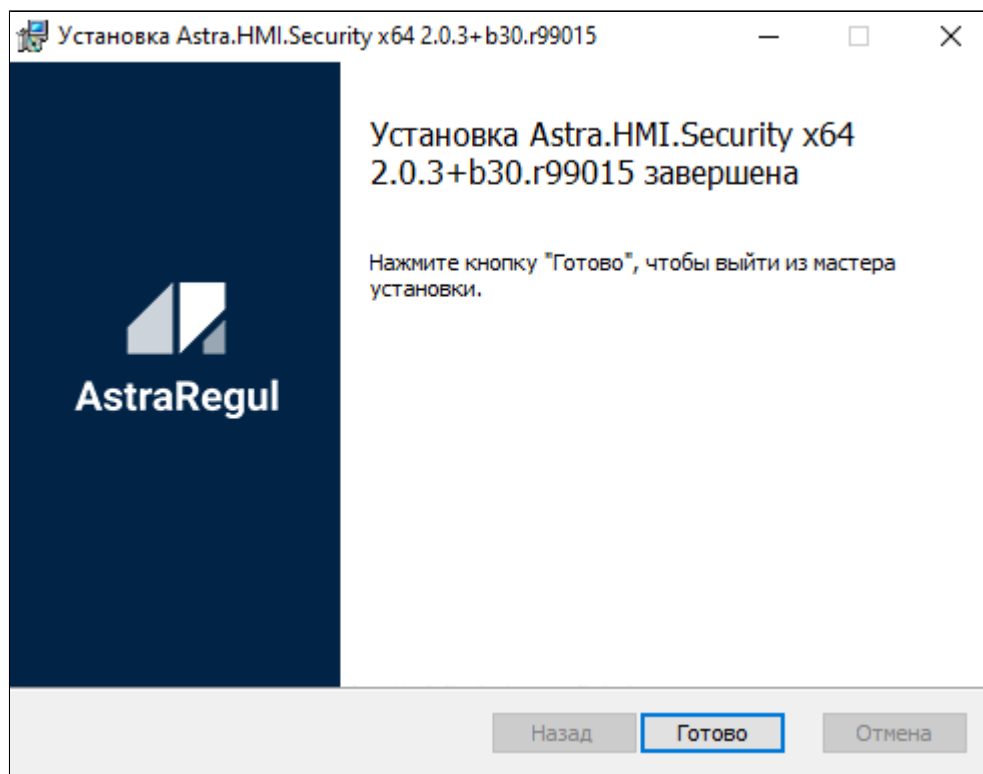
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



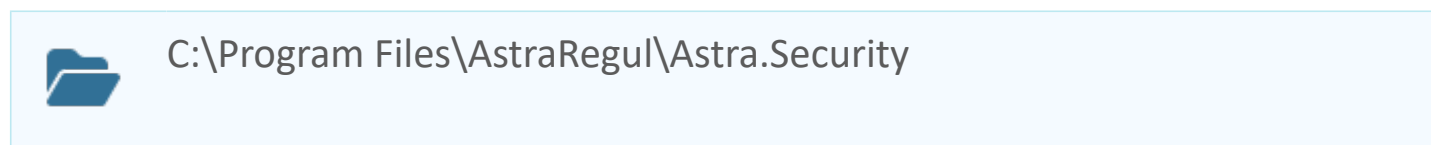
3. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



4. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



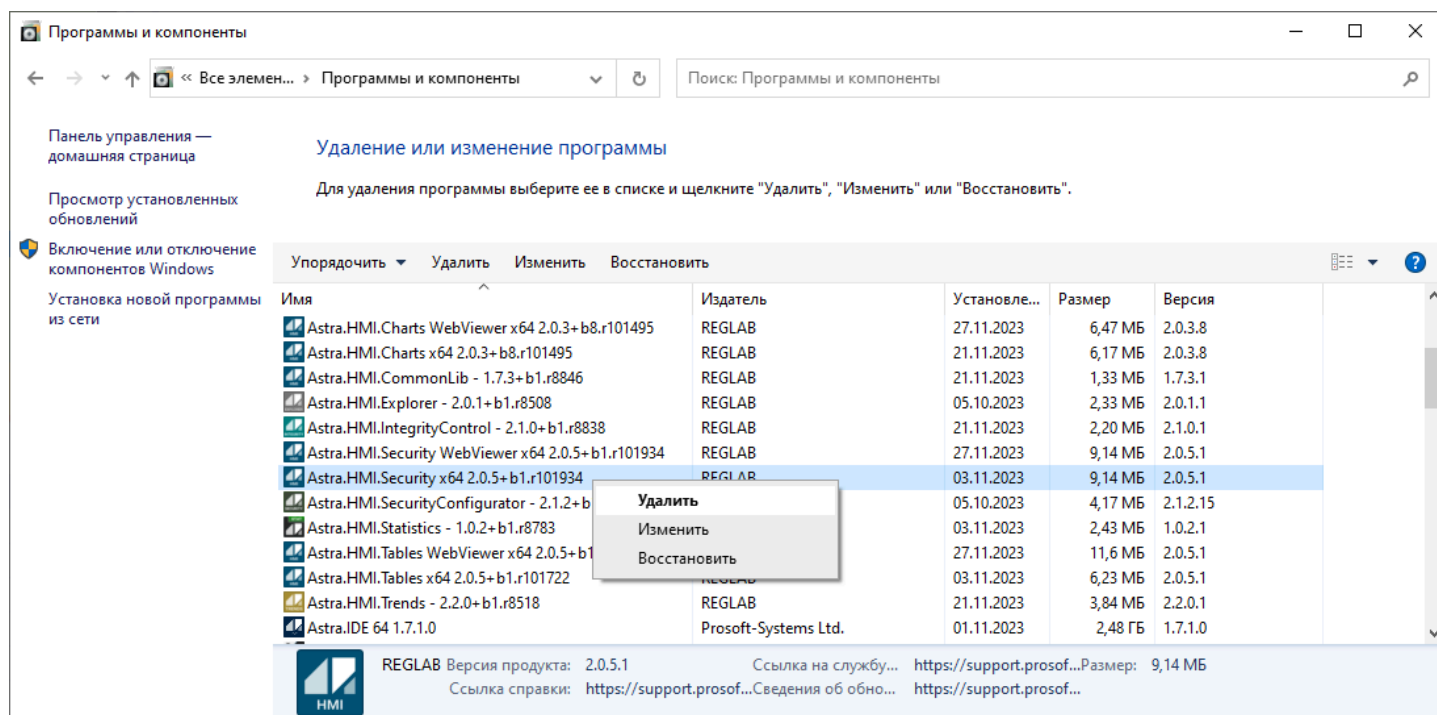
Каталог установки:



Удаление

Чтобы удалить программный компонент, выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Программы и компоненты", выберите в контекстном меню программного компонента команду "Удалить".



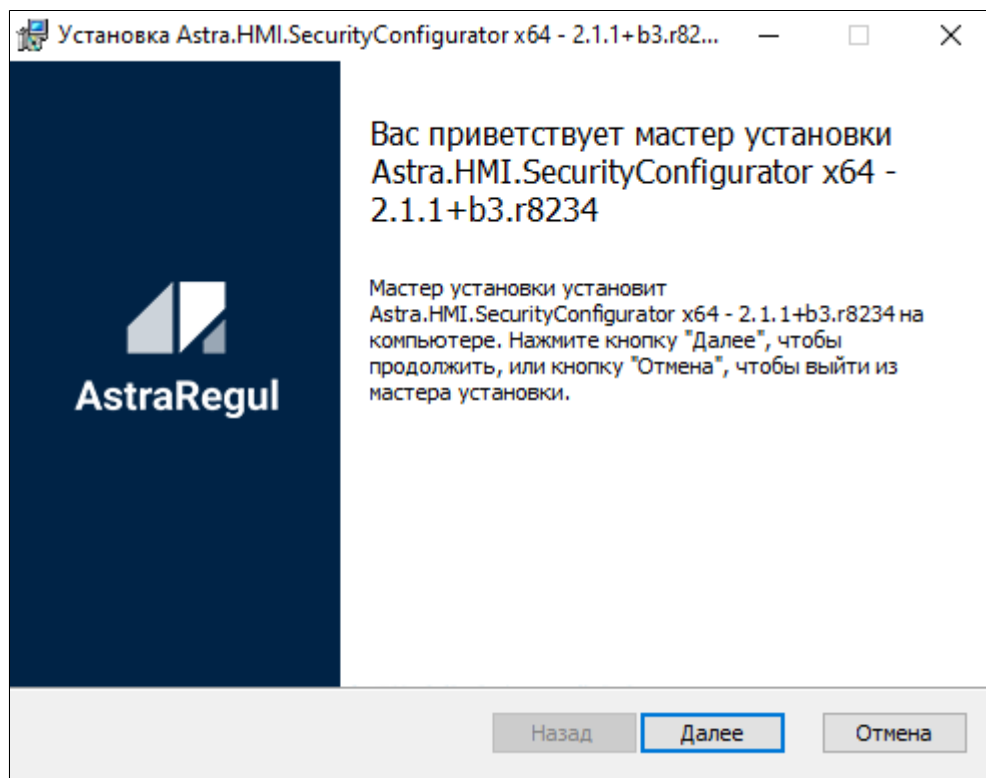
2. Дождитесь окончания удаления программного компонента.

1.5.1.21. Astra.HMI.SecurityConfigurator

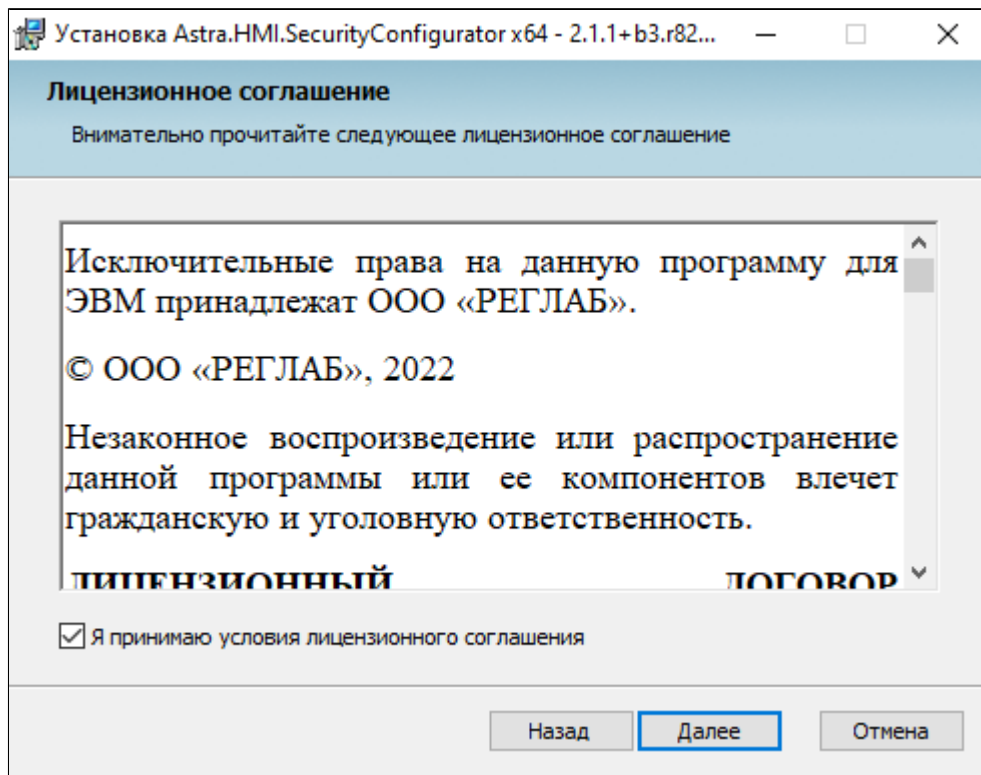
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

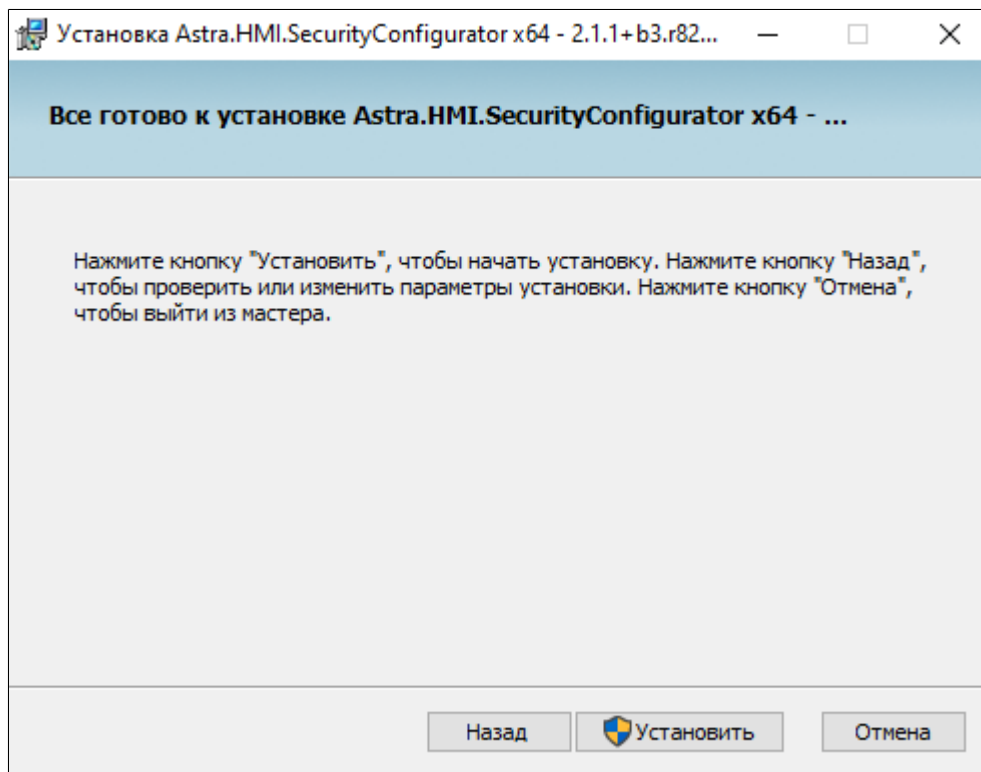
1. Запустите дистрибутив установки `astra.hmi.securityconfigurator-ru_RU-x.x.x+x.x.x64.msi`. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



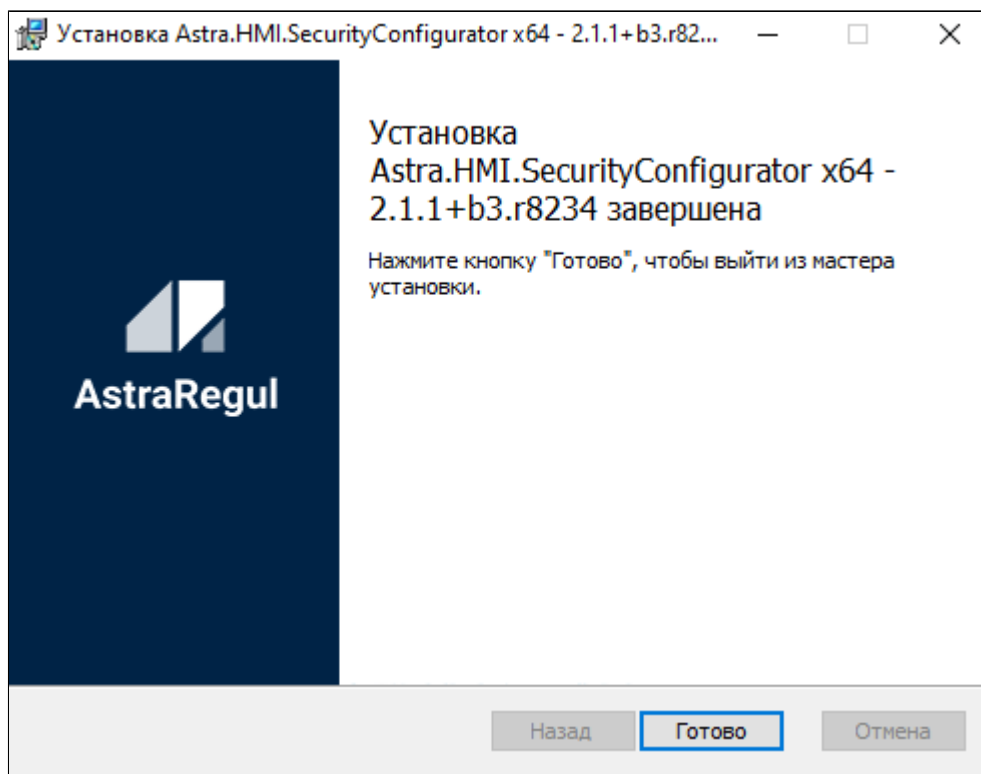
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



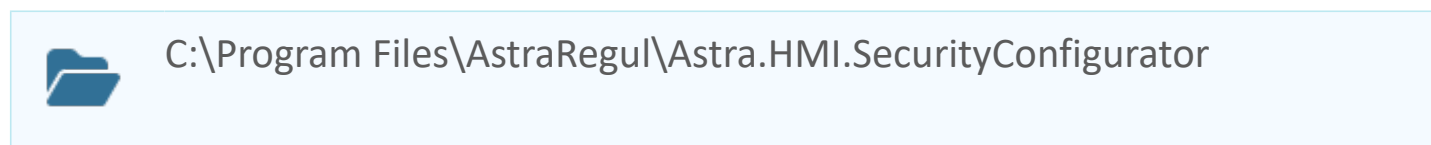
3. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



4. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



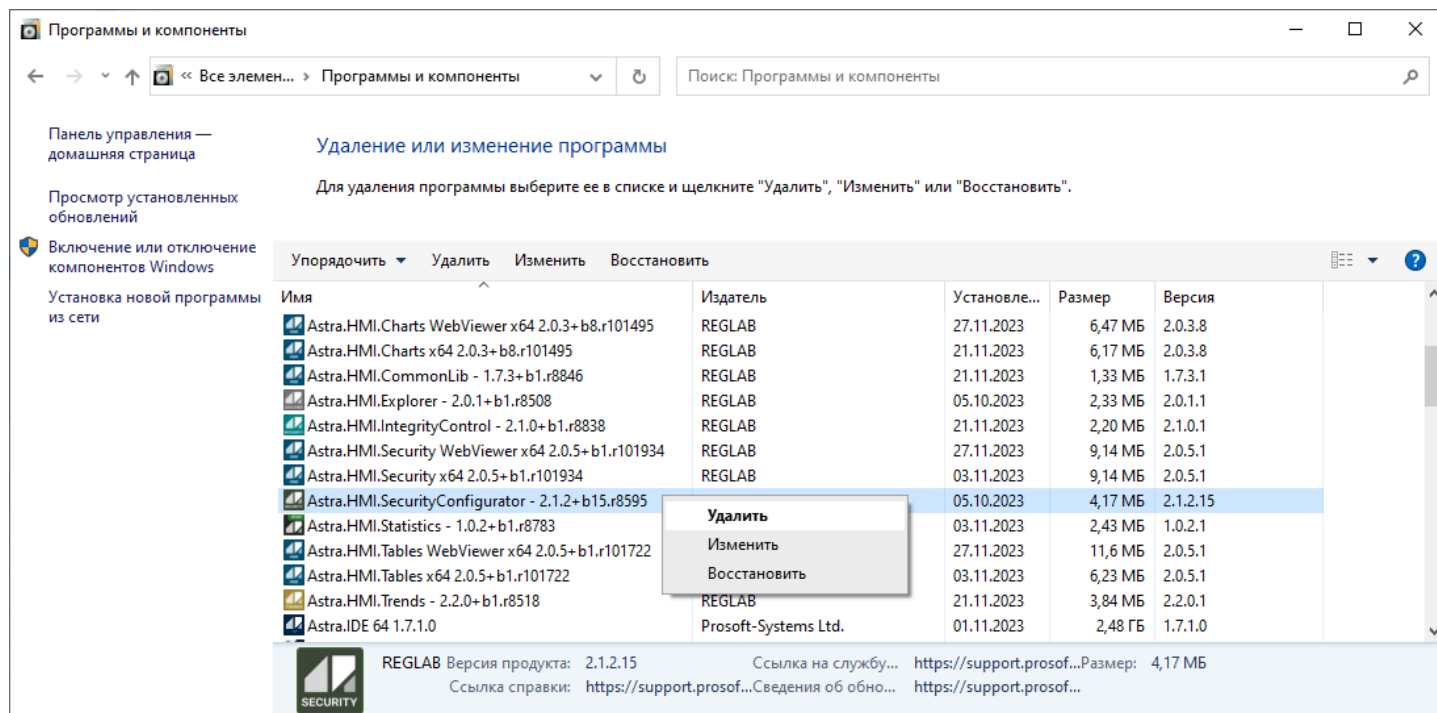
Каталог установки:



Удаление

Чтобы удалить программный компонент, выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Программы и компоненты", выберите в контекстном меню программного компонента команду "Удалить".



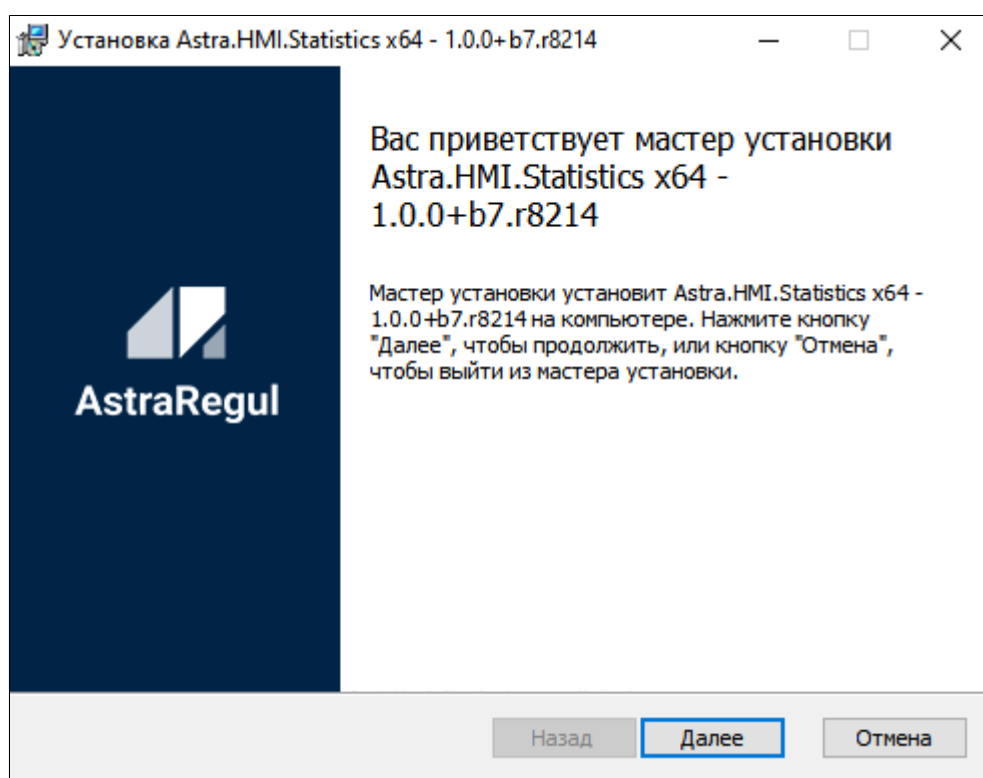
2. Дождитесь окончания удаления программного компонента.

1.5.1.22. Astra.HMI.Statistics

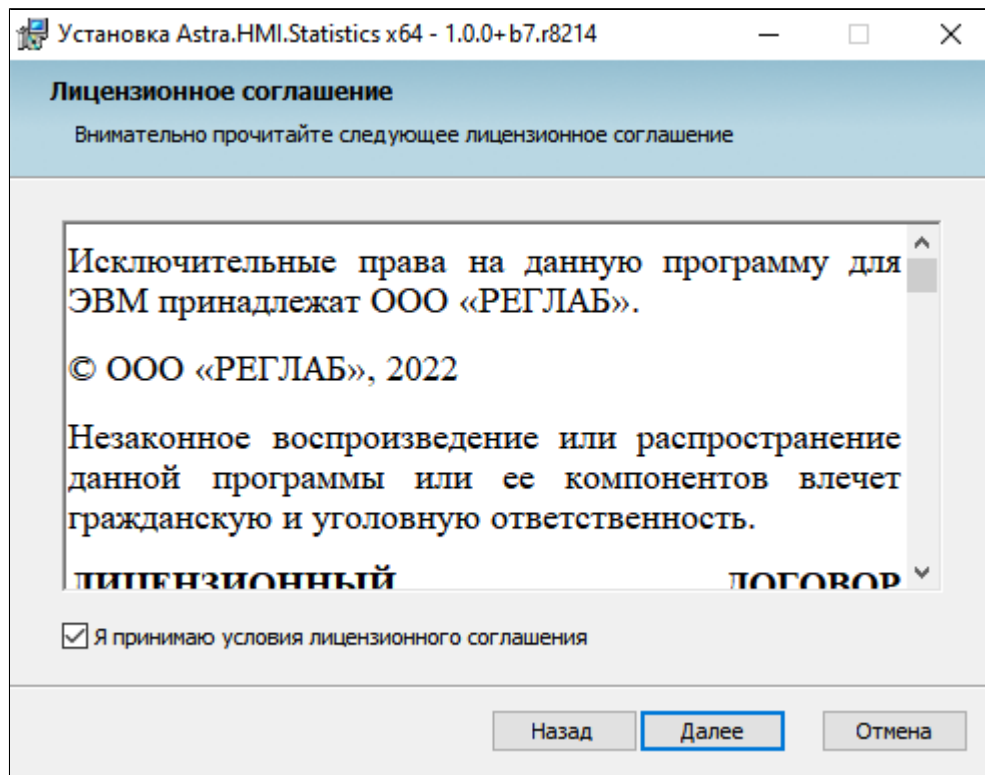
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

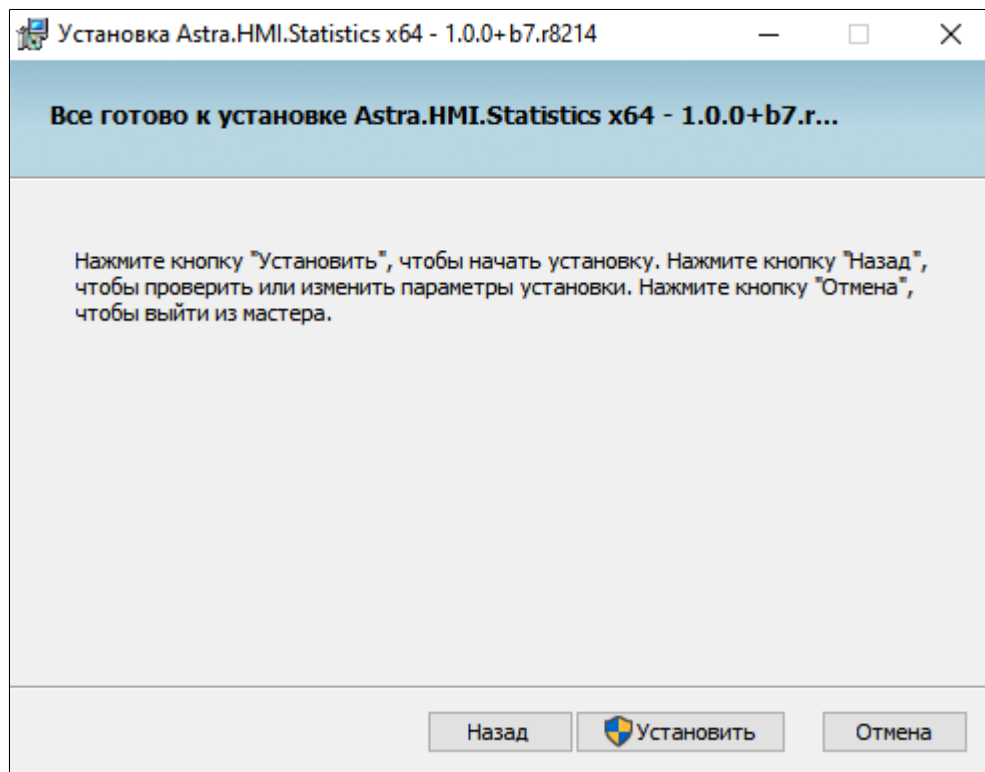
1. Запустите дистрибутив установки astra.hmi.statistics-ru_RU-x.x.x+x.x.x64.msi. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



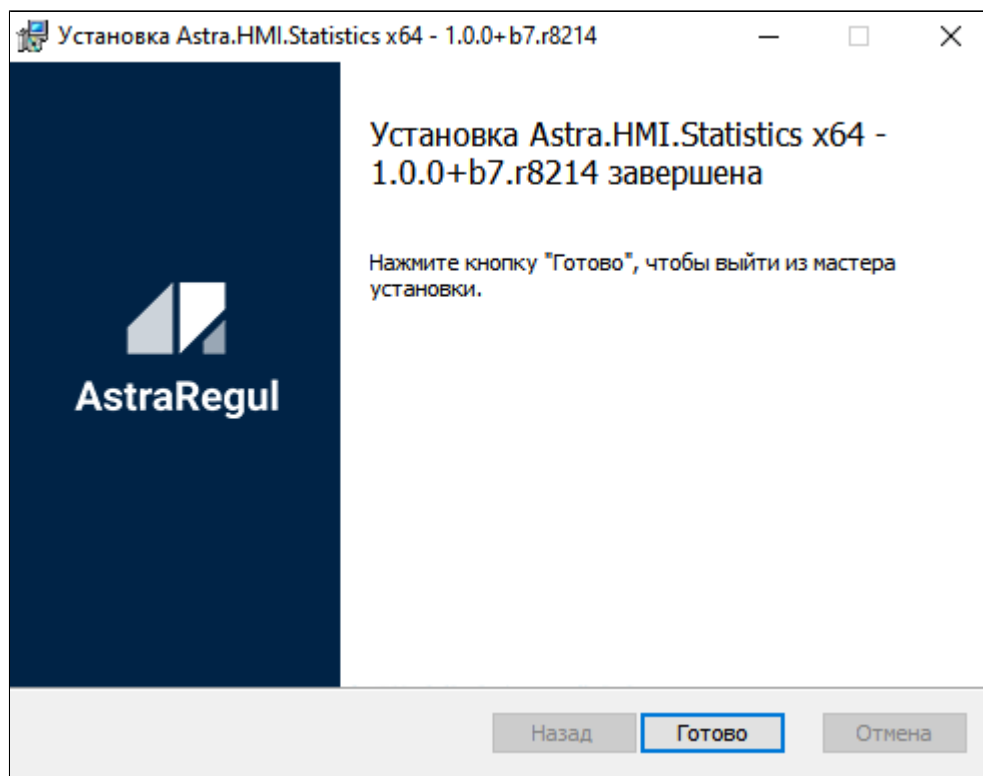
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



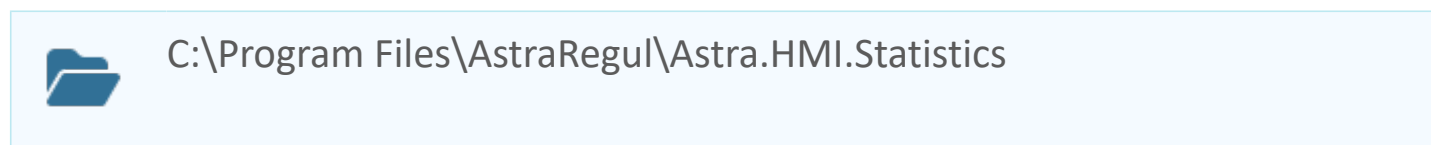
3. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



4. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



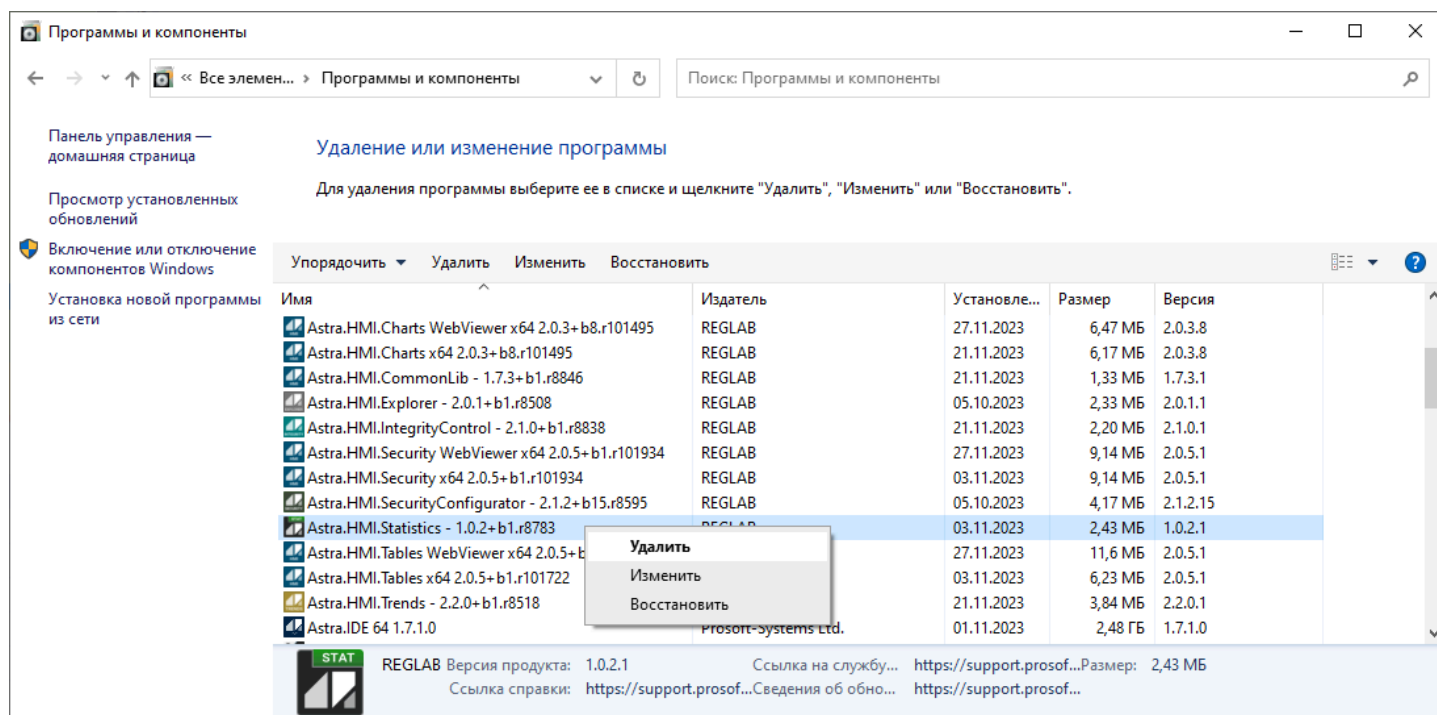
Каталог установки:



Удаление

Чтобы удалить программный компонент, выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Программы и компоненты", выберите в контекстном меню программного компонента команду "Удалить".



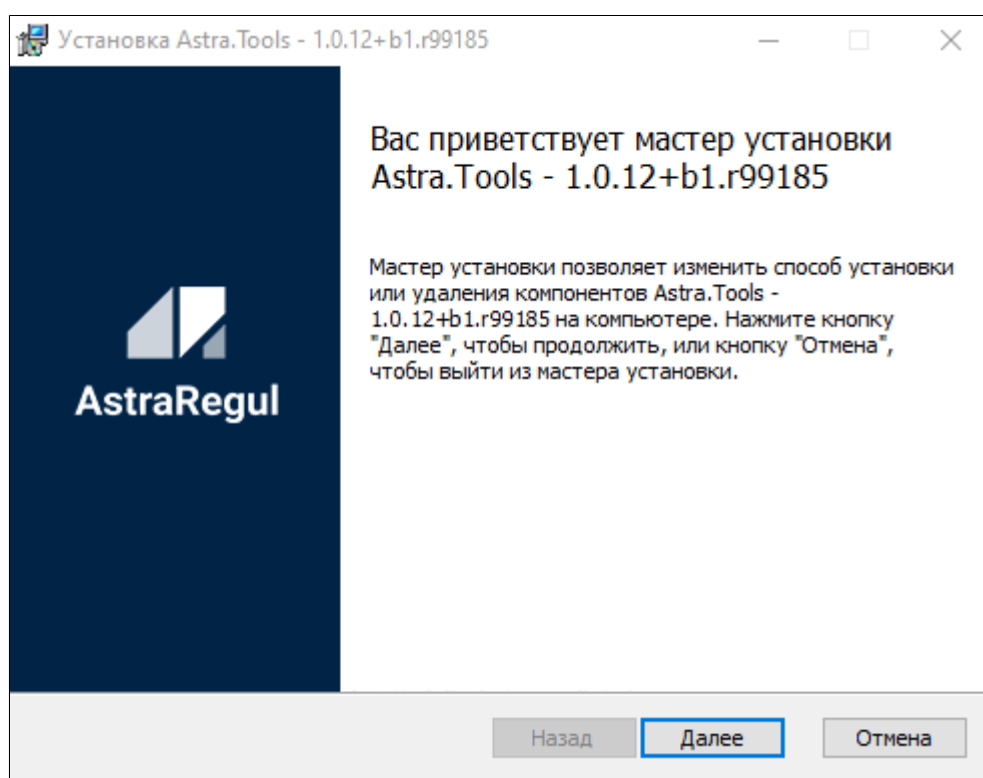
2. Дождитесь окончания удаления программного компонента.

1.5.1.23. Astra.Tools

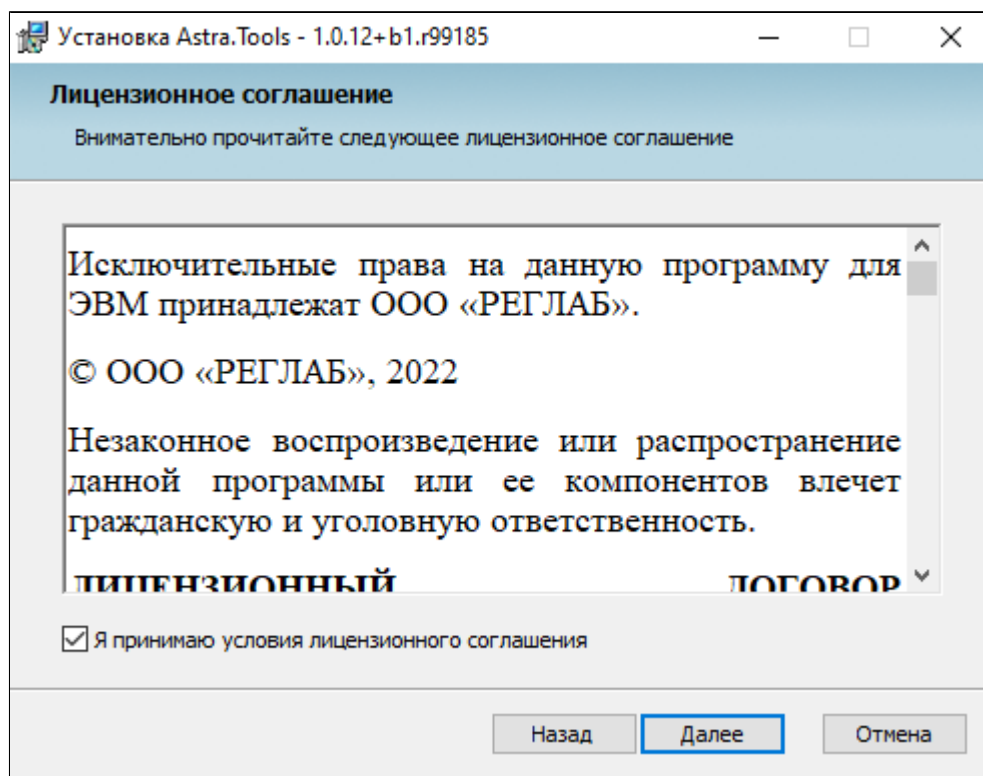
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

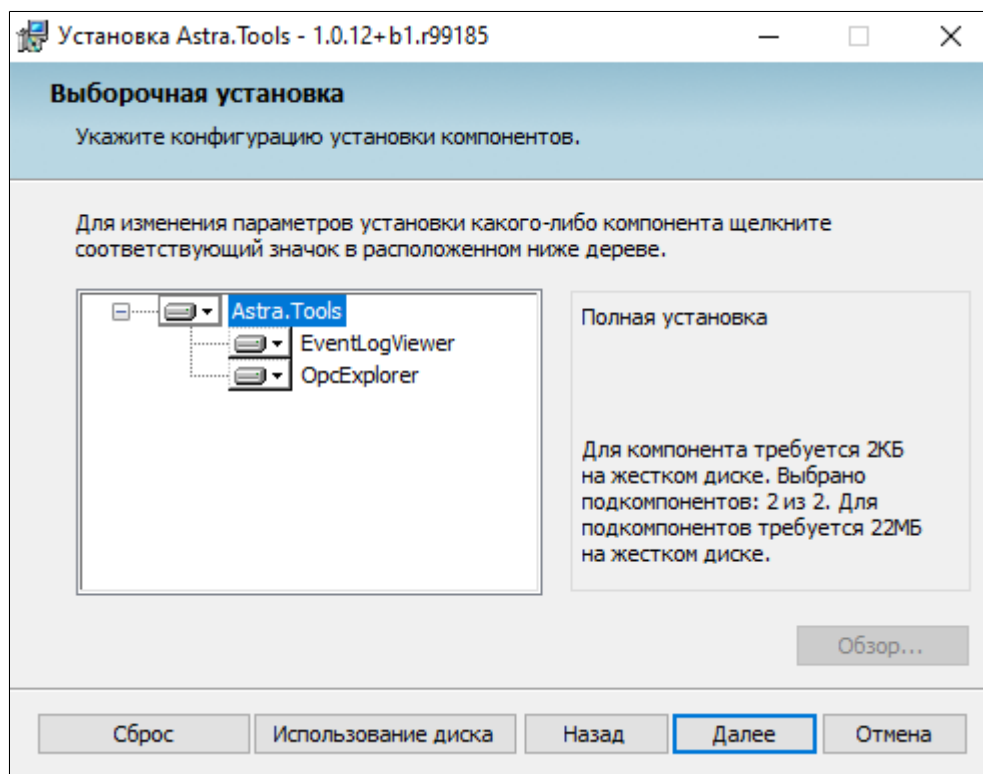
1. Запустите дистрибутив установки `astra.tools-x64-x.x.x+x.x.msi`. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



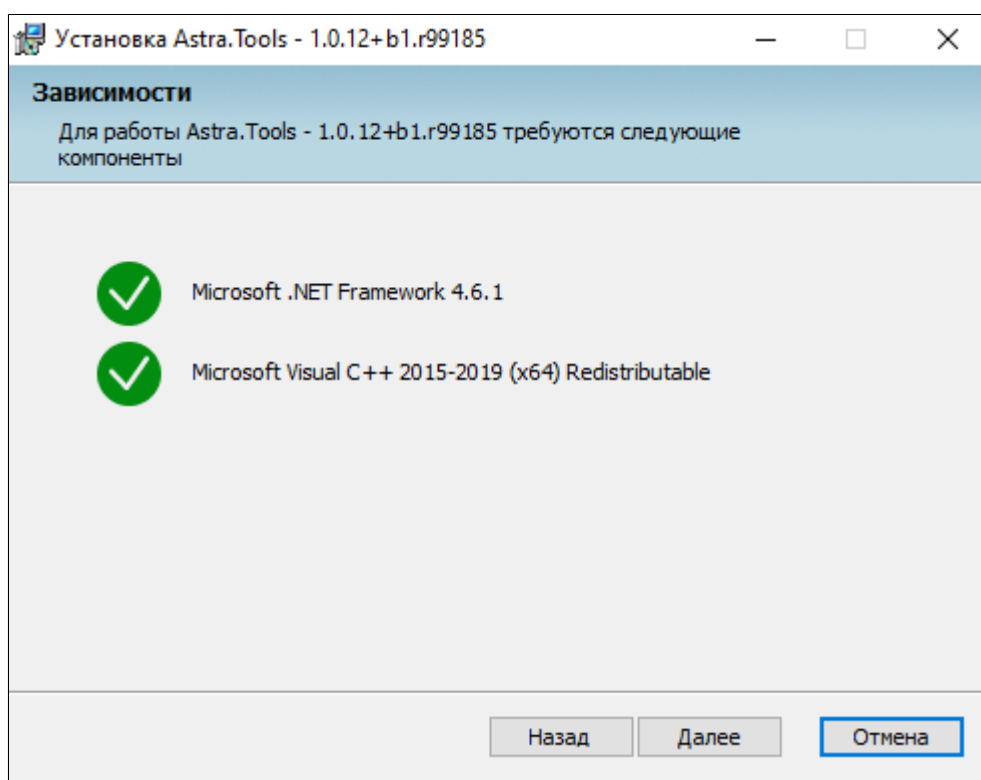
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



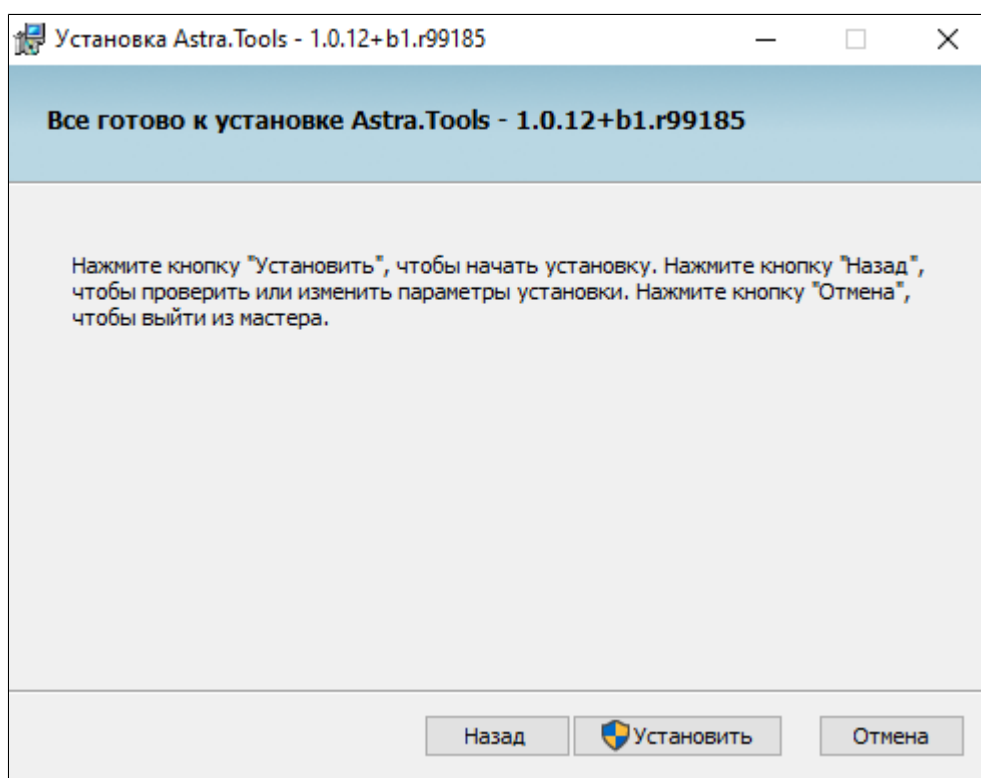
3. Выберите конфигурацию установки компонентов и нажмите кнопку "Далее".



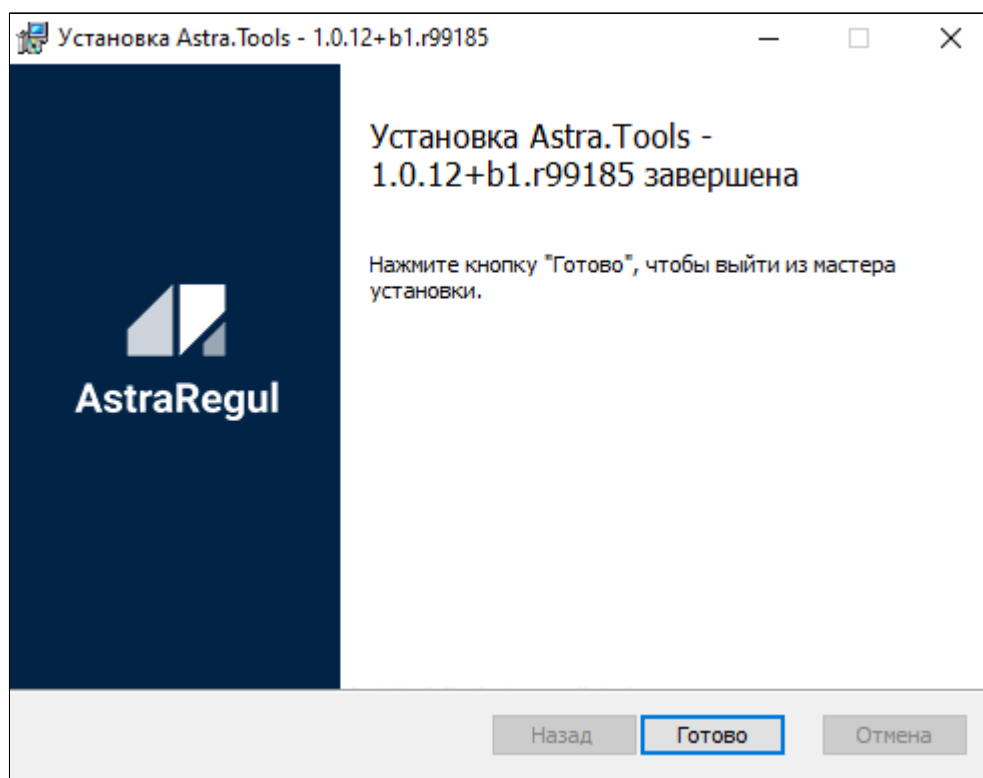
4. Мастер установки уведомит о наличии требуемых дополнительных компонентов. Для продолжения установите все необходимые дополнительные компоненты и нажмите кнопку "Далее".



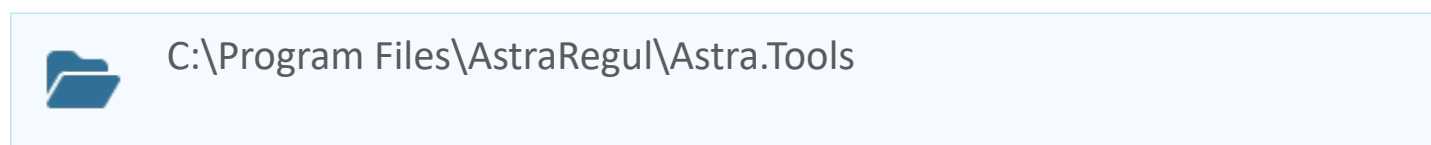
5. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



6. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



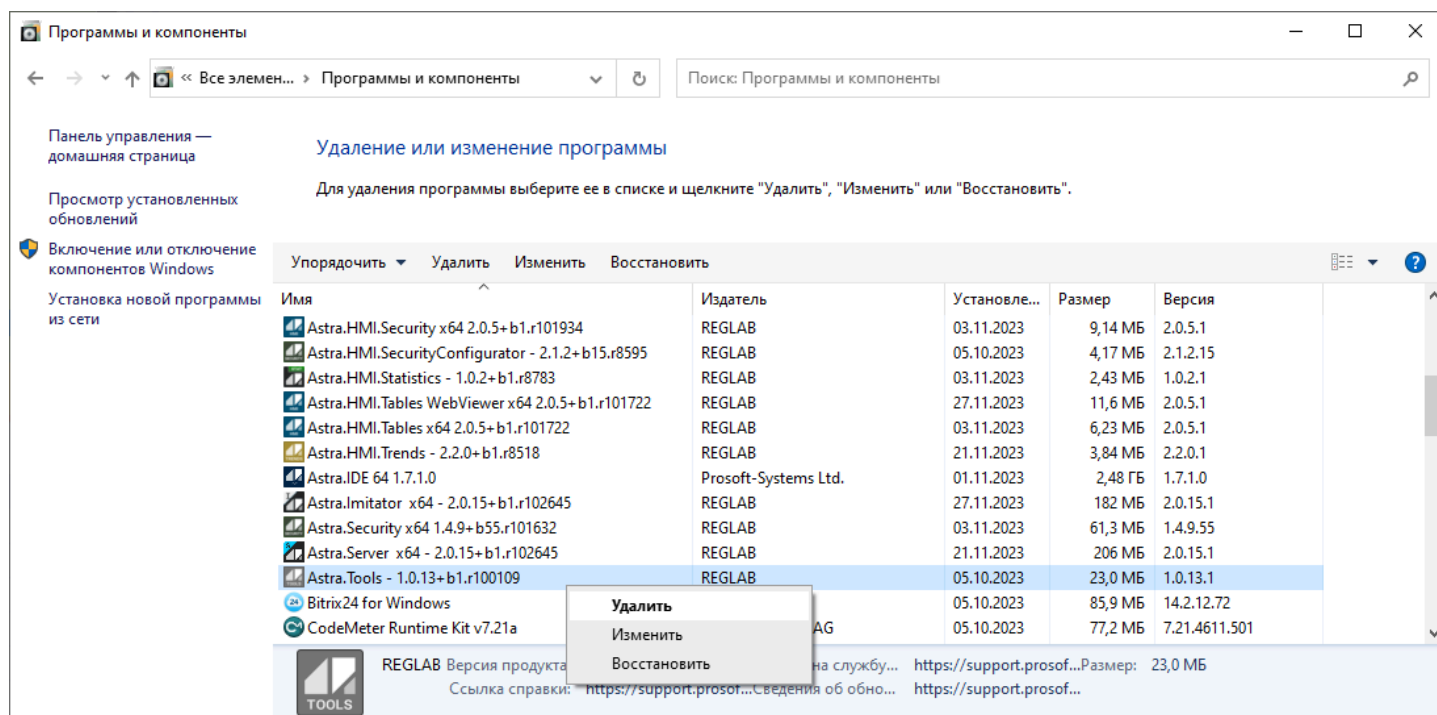
Каталог установки:



Удаление

Чтобы удалить программный компонент, выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Программы и компоненты", выберите в контекстном меню программного компонента команду "Удалить".



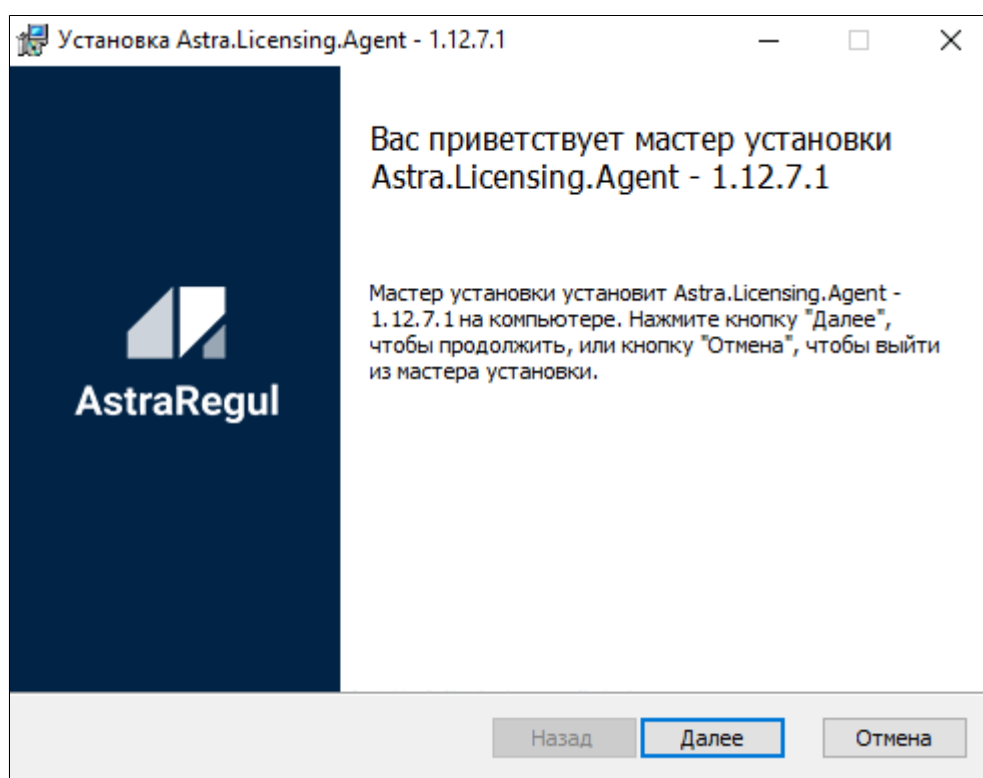
2. Дождитесь окончания удаления программного компонента.

1.5.1.24. Astra.Licensing

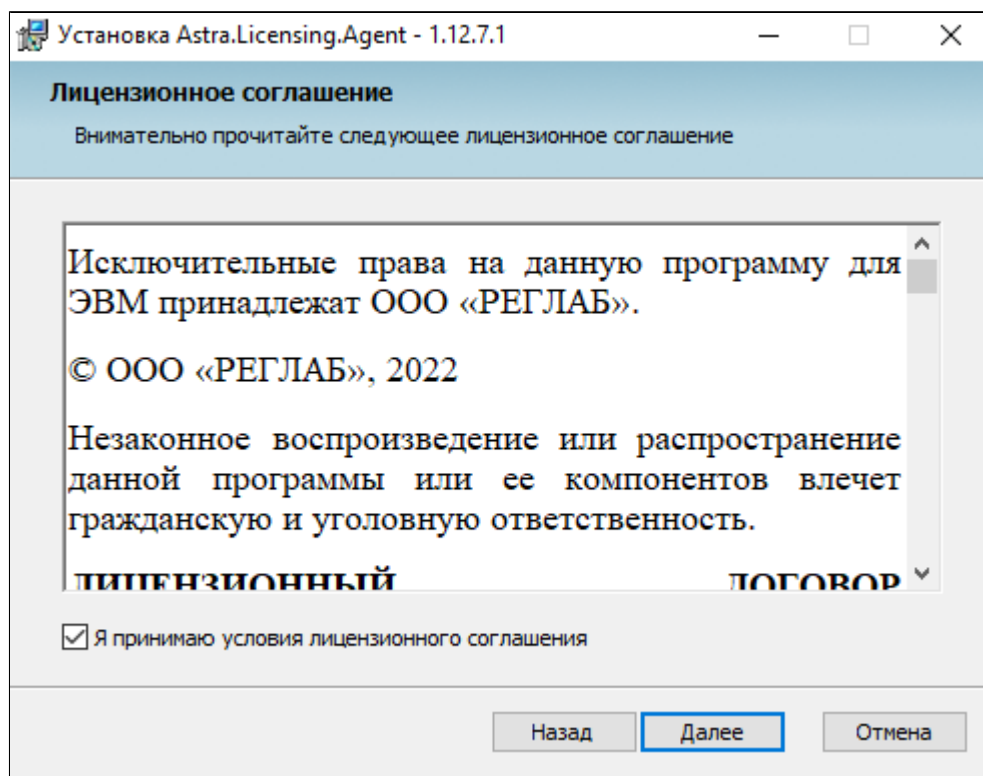
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

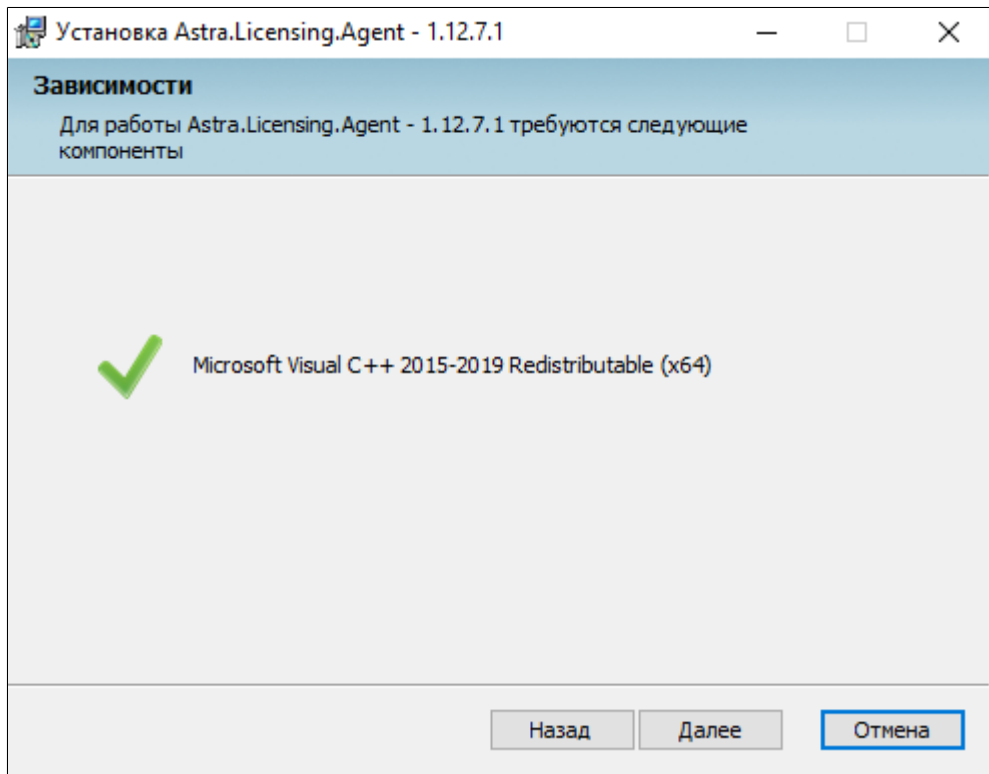
1. Запустите дистрибутив установки Astra.Licensing.Agent-x.x.x+x.x.msi. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



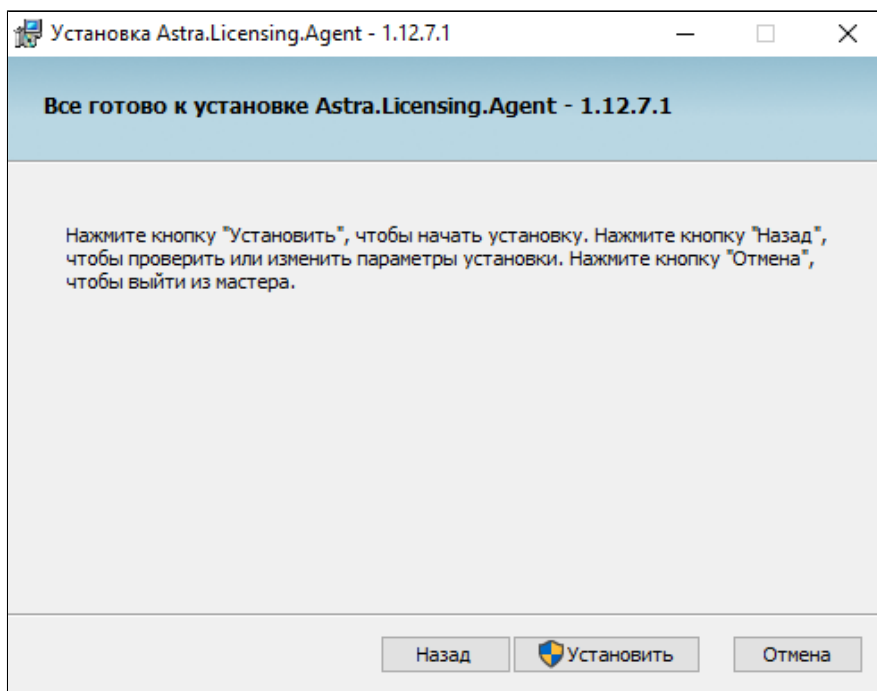
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



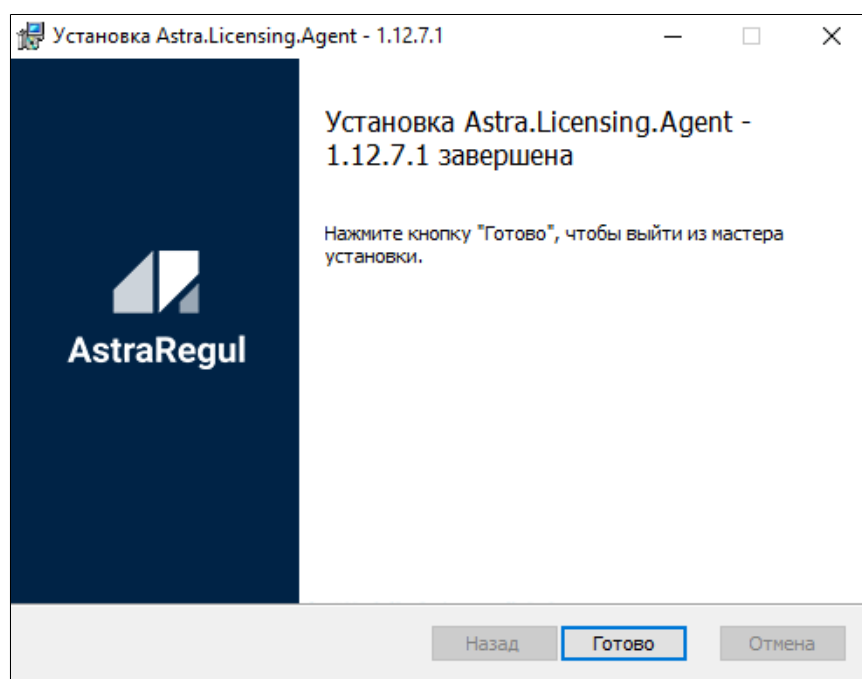
3. Мастер установки уведомит о наличии требуемых дополнительных компонентов. Для продолжения установите все необходимые дополнительные компоненты и нажмите кнопку "Далее".



4. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



5. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".

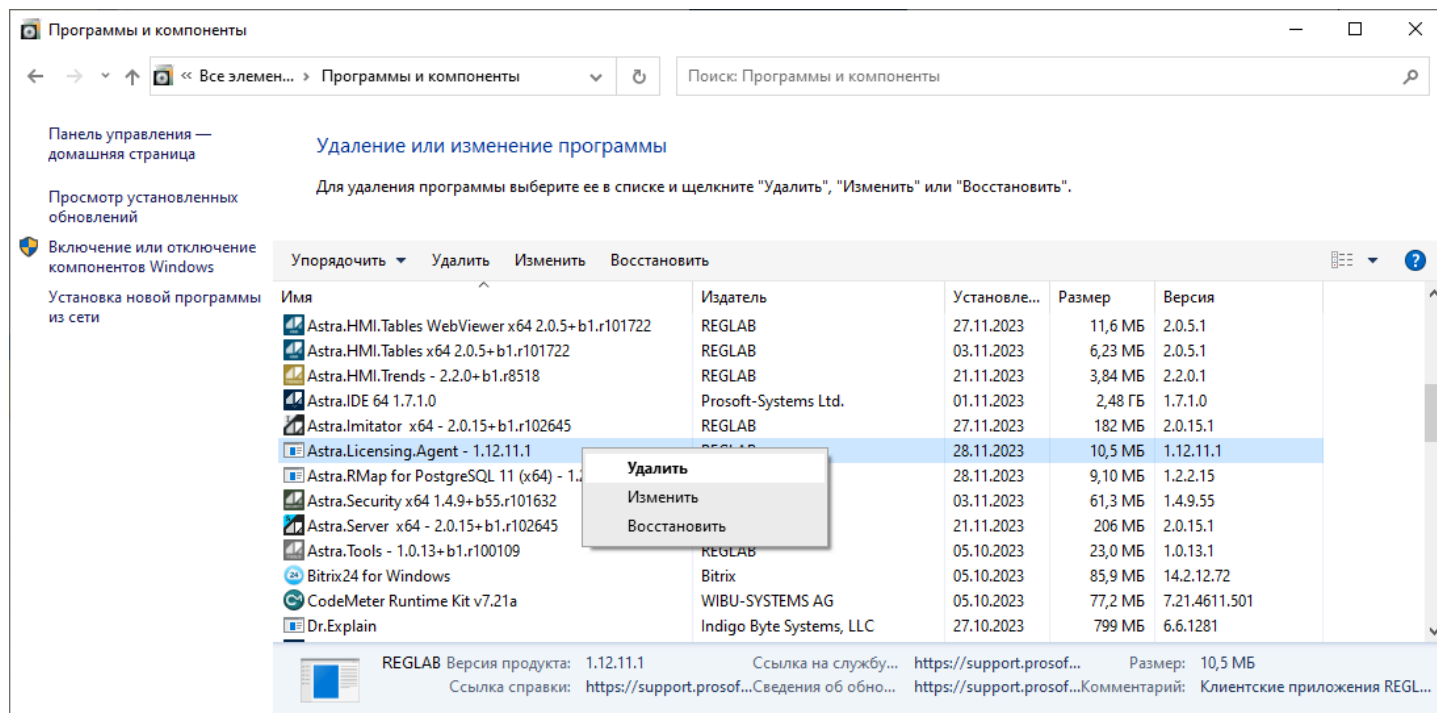


C:\Program Files\AstraRegul\Astra.Licensing.Agent

Удаление

Чтобы удалить программный компонент, выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Программы и компоненты", выберите в контекстном меню программного компонента команду "Удалить".



2. Дождитесь окончания удаления программного компонента.

1.5.2. AstraLinux



Для ОС AstraLinux дистрибутивы ПК AstraRegul поставляются в виде *.deb-пакетов.



Все команды выполняются только от суперпользователя root.

Директория расположения сервисов:



/lib/systemd/system

Запустить сервис:



```
sudo systemctl start <имя сервиса>
```

Остановить сервис:



```
sudo systemctl stop <имя сервиса>
```

Перезапустить сервис:



```
sudo systemctl restart <имя сервиса>
```

Текущее состояние сервиса:



```
sudo systemctl status <имя сервиса>
```

Посмотреть журнал:



```
sudo journalctl -u <имя сервиса> -n <количество> -f
```

где

-n <количество> – вывести последние n строк строк журнала (опциональный атрибут).

-f – выводить журнал в режиме реального времени (опциональный атрибут).

1.5.2.1. Astra.AStudio

Установка

В данном разделе описана установка Astra.AStudio на AstraLinux 1.7.5 под Wine.



Wine (Wine Is Not Emulator) — это свободная реализация среды ОС Windows поверх Linux (*UNIX) подсистем.

[Добавление репозиториев](#)

[Установка дополнительного ПО](#)

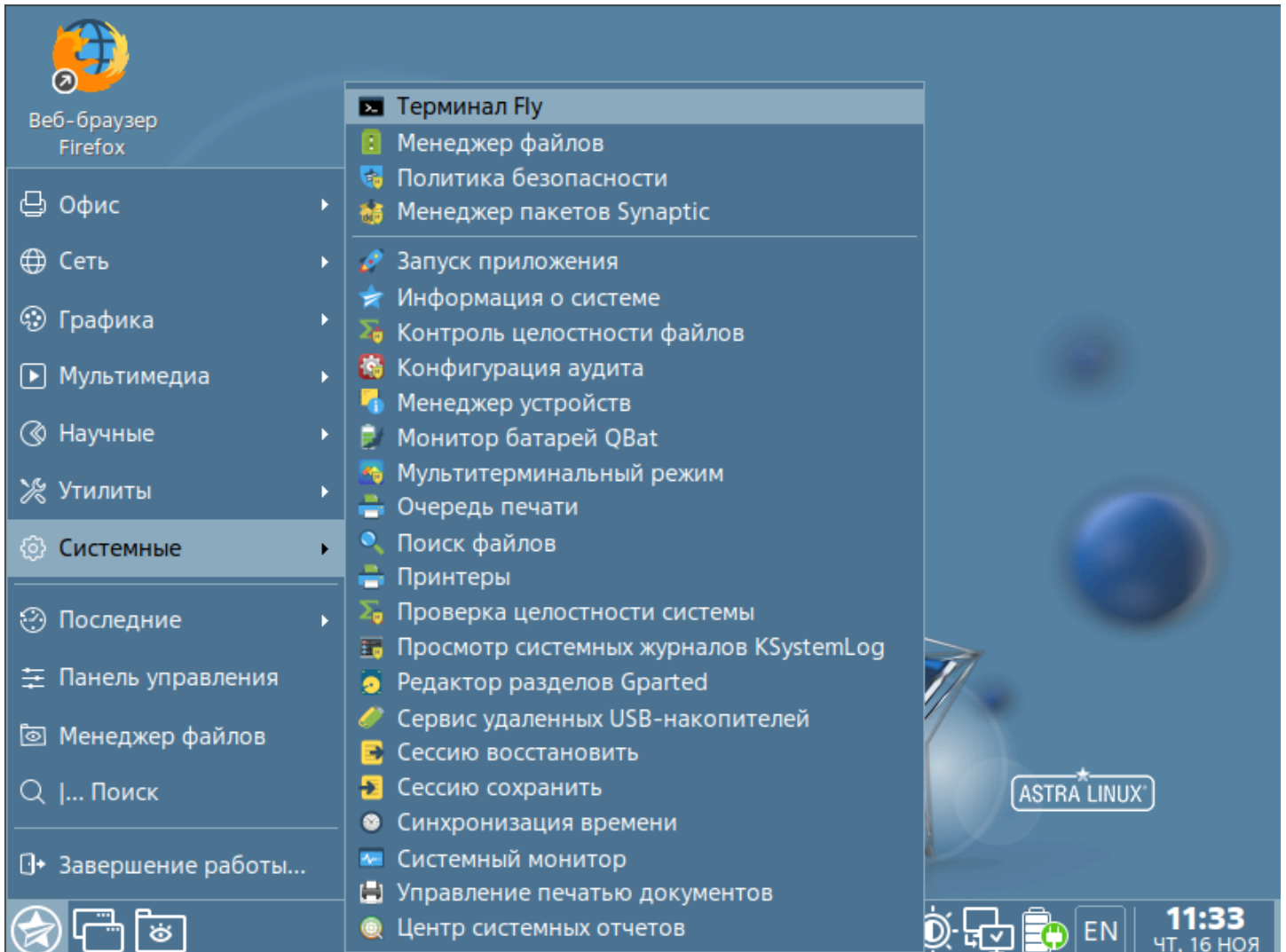
[Установка компонентов для Astra.AStudio](#)

[Установка Astra.AStudio](#)

[Запуск Astra.AStudio](#)

1.5.2.1.1. Добавление репозиториев

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".



2. Откройте текстовый файл "sources.list", выполнив команду:



```
sudo nano /etc/apt/sources.list
```

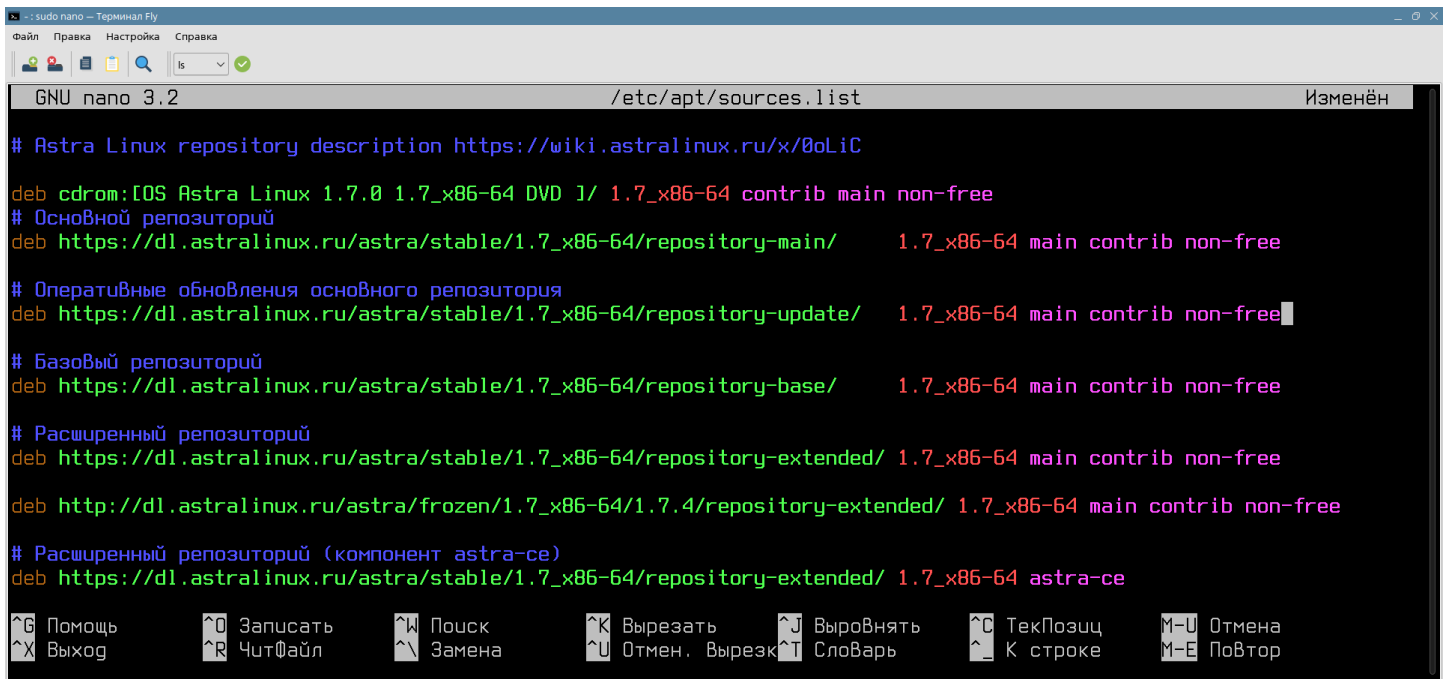
```
astraregul@astraregul:~$ sudo nano /etc/apt/sources.list
```

3. Добавьте в текстовый файл следующую строку:



```
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.4/repository-extended/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

Внешний вид файла после добавления:



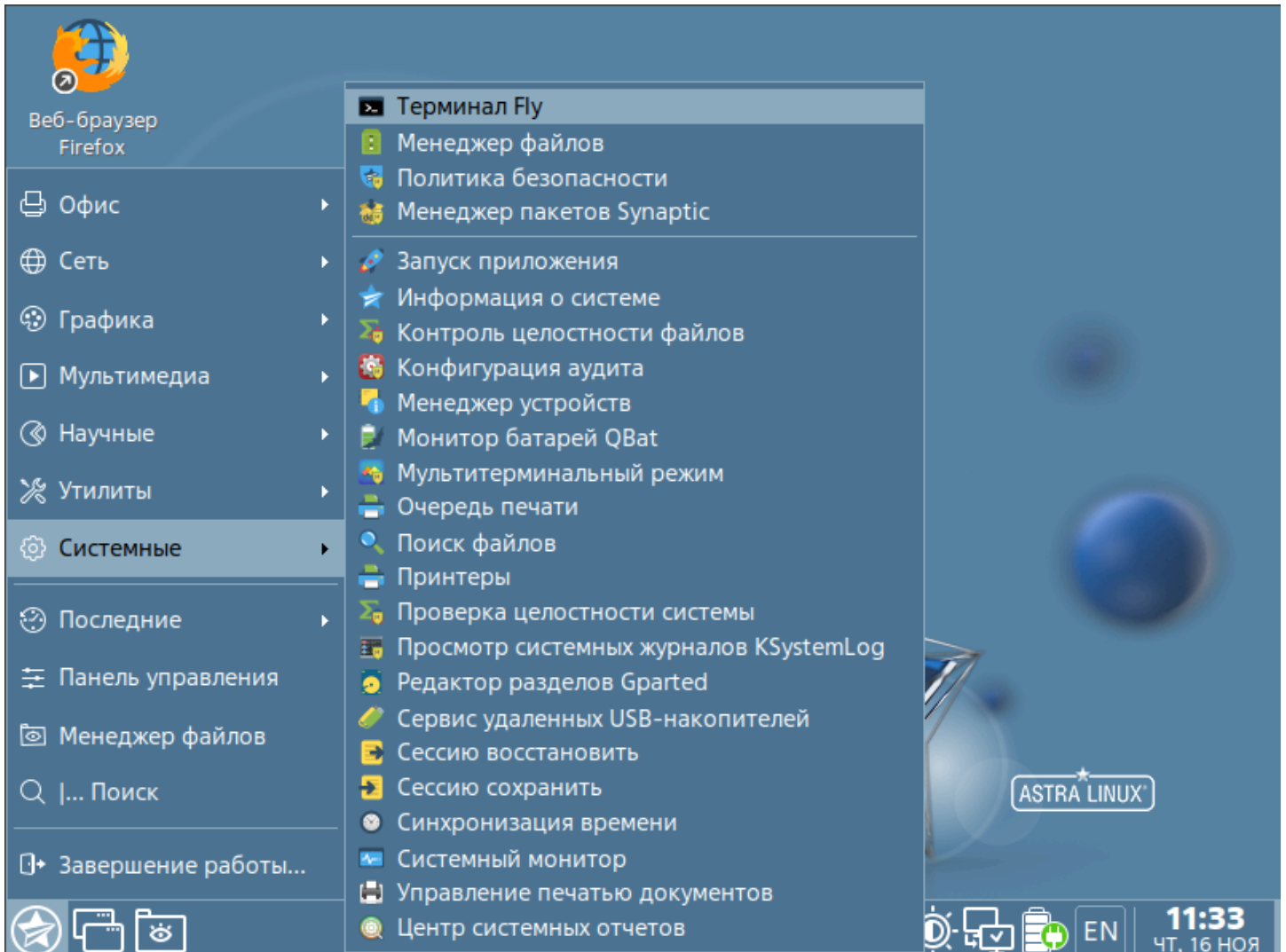
```
GNU nano 3.2 /etc/apt/sources.list Изменён
# Astra Linux repository description https://wiki.astralinux.ru/x/0oLiC
deb cdrom:[OS Astra Linux 1.7.0 1.7_x86-64 DVD 1]/ 1.7_x86-64 contrib main non-free
# Основной репозиторий
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-main/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
# Оперативные обновления основного репозитория
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-update/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
# Базовый репозиторий
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-base/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
# Расширенный репозиторий
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-extended/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.4/repository-extended/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
# Расширенный репозиторий (компонент astra-ce)
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-extended/ 1.7_x86-64 astra-ce

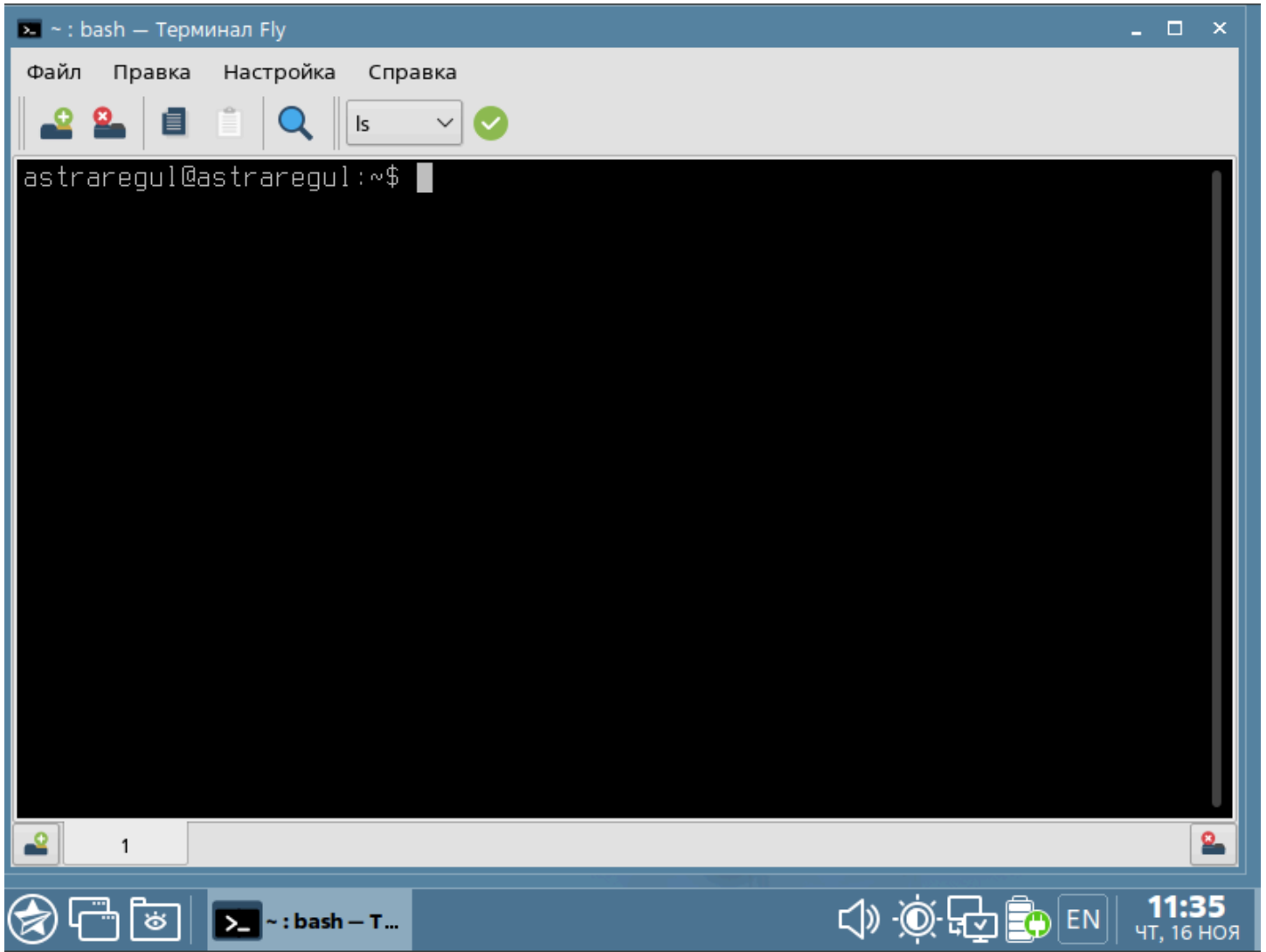
^G Помощь      ^O Записать   ^W Поиск     ^K Вырезать  ^J Выровнять ^C ТекПозиц  M-U Отмена
^X Выход       ^R ЧитФайл   ^\ Замена    ^U Отмен. Вырезк ^T СлоВарь  ^_ К строке  M-E Повтор
```

Для сохранения и выхода нажмите комбинацию клавиш "Ctrl+x". Для подтверждения изменений нажмите клавишу "y" и нажмите клавишу "Enter".

1.5.2.1.2. Установка дополнительного ПО

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Обновите список репозиторийев, выполнив команду:



```
sudo apt update
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo apt update
Игн:1 cdrom://OS Astra Linux 1.7.0 1.7_x86-64 DVD 1.7_x86-64 InRelease
Сущ:2 cdrom://OS Astra Linux 1.7.0 1.7_x86-64 DVD 1.7_x86-64 Release
Сущ:3 http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.4/repository-extended 1.7_x86-64 InRelease
Игн:5 https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-main 1.7_x86-64 InRelease
Сущ:6 https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-update 1.7_x86-64 InRelease
Сущ:7 https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-base 1.7_x86-64 InRelease
Сущ:8 https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-extended 1.7_x86-64 InRelease
Сущ:9 https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/uu/last/repository-update 1.7_x86-64 InRelease
Сущ:10 https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-main 1.7_x86-64 Release
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей
Чтение информации о состоянии... Готово
Может быть обновлён 1 пакет. Запустите «apt list --upgradable» для показа.
astraregul@astraregul:~$ █
```



Для обновления репозиторийев необходимо подключение к интернету.

3. Установите пакет "debian-archive-keyring", выполнив команду:



```
sudo apt install debian-archive-keyring
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo apt install debian-archive-keyring
```

```
Следующие НОВЫЕ пакеты будут установлены:
  debian-archive-keyring
Обновлено 0 пакетов, установлено 1 новых пакетов, для удаления отмечено 0 пакетов, и 1 пакетов не обновлено.
Необходимо скачать 110 кВ архивов.
После данной операции объём занятого дискового пространства возрастёт на 297 кВ.
Пол:1 https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-extended 1.7_x86-64/main amd64 debian-archive-keyring all 2019.1+deb10u2 [110 кВ]
Получено 110 кВ за 0с (407 кВ/с)
Выбор ранее не выбранного пакета debian-archive-keyring.
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 218728 файлов и каталогов.)
Подготовка к распаковке .../debian-archive-keyring_2019.1+deb10u2_all.deb ...
Распаковывается debian-archive-keyring (2019.1+deb10u2) ...
Настраивается пакет debian-archive-keyring (2019.1+deb10u2) ...
astraregul@astraregul:~$ █
```


4. Обновите список репозиториев, выполнив команду:



```
sudo apt update
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo apt update
Игн:1 cdrom://OS Astra Linux 1.7.0 1.7_x86-64 DVD 1.7_x86-64 InRelease
Сущ:2 cdrom://OS Astra Linux 1.7.0 1.7_x86-64 DVD 1.7_x86-64 Release
Сущ:3 http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.4/repository-extended 1.7_x86-64 InRelease
Игн:5 https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-main 1.7_x86-64 InRelease
Сущ:6 https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-update 1.7_x86-64 InRelease
Сущ:7 https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-base 1.7_x86-64 InRelease
Сущ:8 https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-extended 1.7_x86-64 InRelease
Сущ:9 https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/uu/last/repository-update 1.7_x86-64 InRelease
Сущ:10 https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-main 1.7_x86-64 Release
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей
Чтение информации о состоянии... Готово
Может быть обновлён 1 пакет. Запустите «apt list --upgradable» для показа.
astraregul@astraregul:~$
```

5. Установите пакет "ia32-libs", выполнив команду:



```
sudo apt install ia32-libs
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo apt install ia32-libs
```

6. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
12:10.
Хотите продолжить? [Д/н]
```

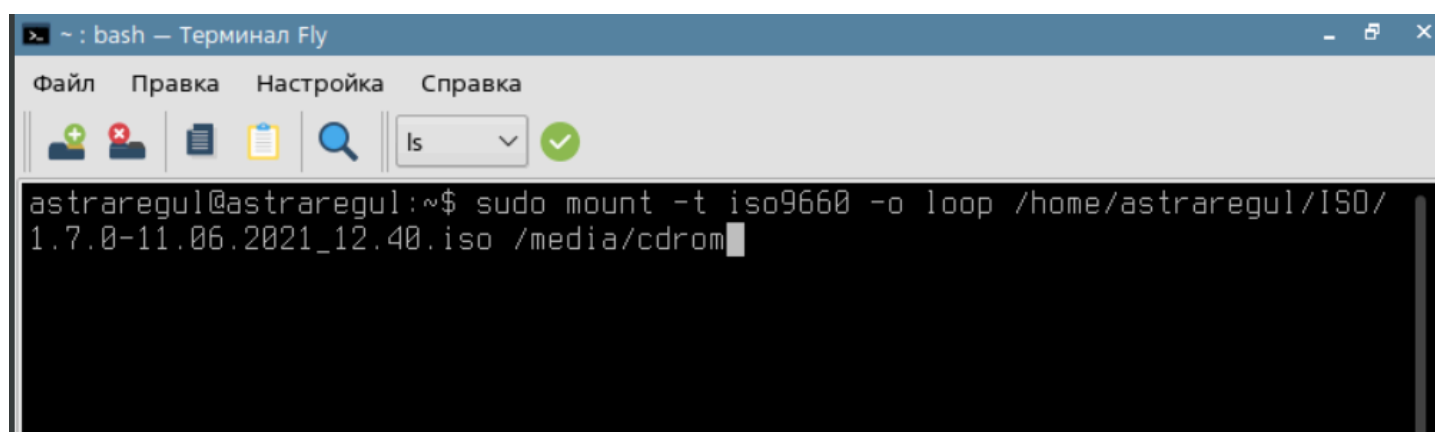
7. При появлении следующего сообщения о смене носителя, выполните действия:

```
Смена носителя: Вставьте диск с меткой
«OS Astra Linux 1.7.0 1.7_x86-64 DVD»
В устройство «/media/cdrom/» и нажмите [Enter]
```

Смонтируйте файл в формате *.iso с образом ОС в дисковод ПК. Откройте второй терминал и выполните команду:

```
▶ sudo mount -t iso9660 -o loop /home/astraregul/
ISO/1.7.0-11.06.2021_12.40.iso /media/cdrom
```

"/home/astraregul/ISO/1.7.0-11.06.2021_12.40.iso" - путь до файла с образом ОС.



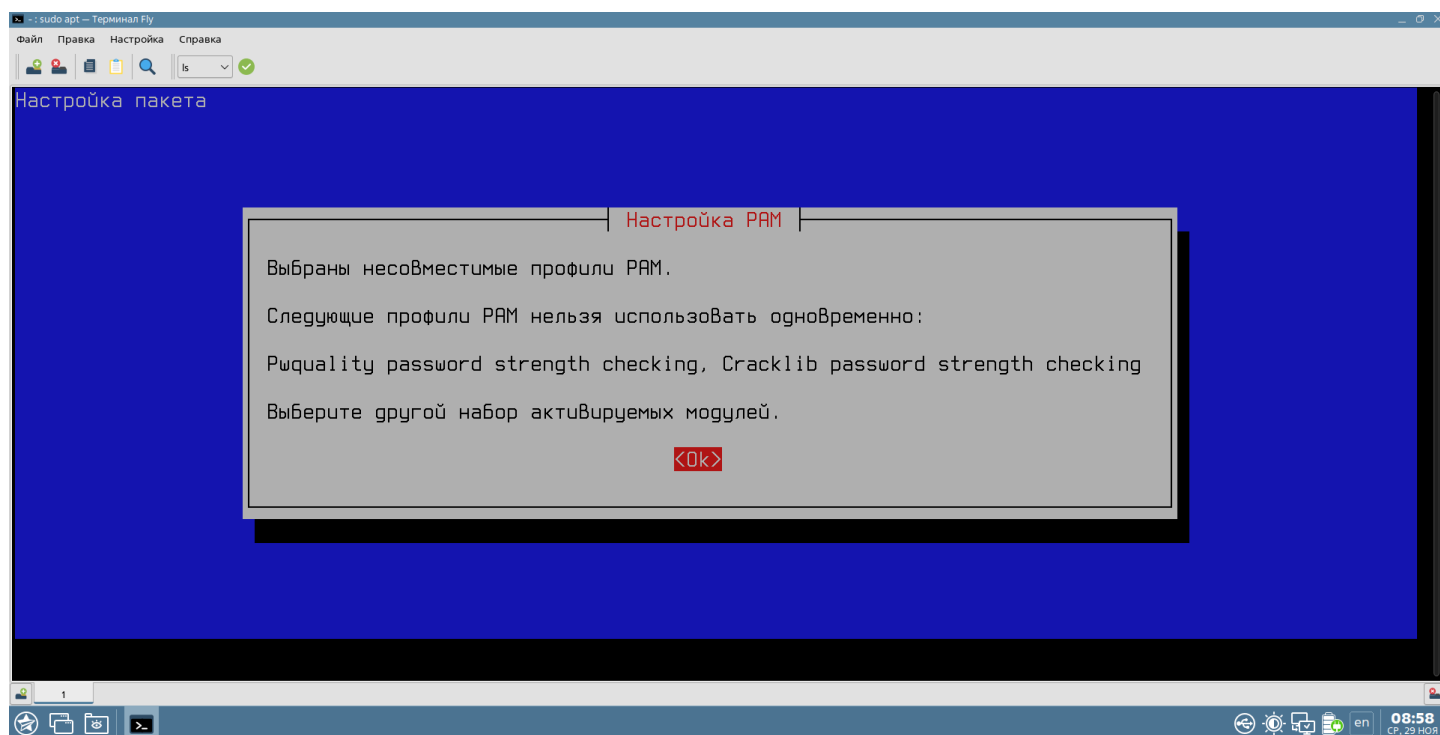
The screenshot shows a terminal window titled "Терминал Fly". The terminal prompt is "astraregul@astraregul:~\$". The command entered is "sudo mount -t iso9660 -o loop /home/astraregul/ISO/1.7.0-11.06.2021_12.40.iso /media/cdrom". The command has been executed successfully, as indicated by the green checkmark in the terminal's toolbar.



При установке ОС на виртуальную машину для установки диска с образом необходимо зайти в меню "Устройства" → "Оптические диски" → "Выбрать файл диска..."

После выполнения команды перейдите в первый терминал, нажмите клавишу "Enter" и дождитесь окончания процесса установки пакета.

8. В окне "Настройки PAM" нажмите "ОК".



9. Установите пакет "cabextract", выполнив команду:



```
sudo apt-get install cabextract
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo apt-get install cabextract
```

10. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter". Дождитесь окончания процесса установки.

```
12 MB.  
Хотите продолжить? [Д/н]
```

1.5.2.1.2.1. Установка Wine



Рекомендуется устанавливать версию Wine 8.12 staging.
Руководство по установке других версий можно найти по [ссылке](#).

Для установки Wine 8.12 staging выполните следующие действия:

1. Перейдите по [ссылке](#) на сайт для загрузки файла пакета "Wine 8.12 staging". В разделе "Установка Wine версии 8.12-staging, 7.13, 7.13-staging в Astra Linux Special Edition" выберите "Wine 8.12 staging: wine-staging_8.12-astra-se17_amd64.deb".

1. При работе в Astra Linux Special Edition 1.7:

- а. Подключить базовый и расширенный репозитории пакетов Astra (структура, особенности подключения и использования);
- б. Загрузить с помощью web-браузера файл с пакетом Wine для Astra:
 - и. Wine 8.12 staging: [wine-staging_8.12-astra-se17_amd64.deb](#);

2. В окне нажмите кнопку "Скачать" и дождитесь окончания загрузки пакета на ПК.



wine-staging_8.12-astra-se17_amd64.deb (209.2 MB)

↓ Скачать

3. Перейдите в каталог загрузки с файлом пакета, выполнив команду:

```
▶ cd /home/astraregul/Загрузки/
```

```
astraregul@astraregul:~$ cd /home/astraregul/Загрузки/
```

4. Установите Wine 8.12 staging, выполнив команду:

```
▶ sudo dpkg -i wine-staging_8.12-astra-se17_amd64.deb
```

```
astraregul@astraregul:~/Загрузки$ sudo dpkg -i wine-staging_8.12-astra-se17_amd64.deb
```

```
astraregul@astraregul:~/Загрузки$ sudo dpkg -i wine-staging_8.12-astra-se17_amd64.deb
Выбор ранее не выбранного пакета wine-staging.
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 224834 файла и каталога.)
Подготовка к распаковке wine-staging_8.12-astra-se17_amd64.deb ...
Распаковывается wine-staging (8.12) ...
Настраивается пакет wine-staging (8.12) ...
astraregul@astraregul:~/Загрузки$ █
```

1.5.2.1.2.2. Установка Winetricks

Для установки Winetricks выполните следующие действия:

1. Установите Winetricks, выполнив команду:



```
sudo apt install winetricks
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo apt install winetricks
```

2. Обновите Winetricks, выполнив команду:



```
sudo winetricks --self-update
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo winetricks --self-update
```

```
warning: Update finished! The current version is 20230212-next - sha256sum: fe0550e0d843214f87dcb0f4aa591be0046fa93db7b8330217dd926258e628fc. Use 'winetricks --update-rollback' to return to the previous version.
```

1.5.2.1.3. Установка компонентов для Astra.AStudio

1. Настройте и установите дополнительные компоненты, выполнив команды:

```
export WINE=/opt/wine-staging/bin/wine
```

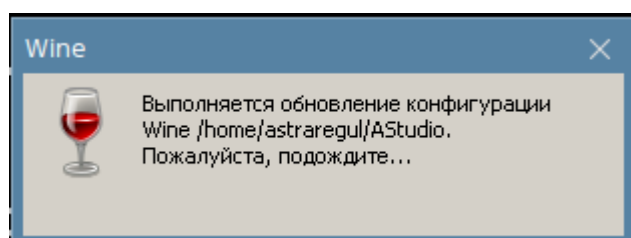
```
astraregul@astraregul:~$ export WINE=/opt/wine-staging/bin/wine
```

```
export WINEPREFIX=~/.AStudio
```

```
astraregul@astraregul:~$ export WINEPREFIX=~/.AStudio
```

```
winetricks
```

```
astraregul@astraregul:~$ winetricks
```

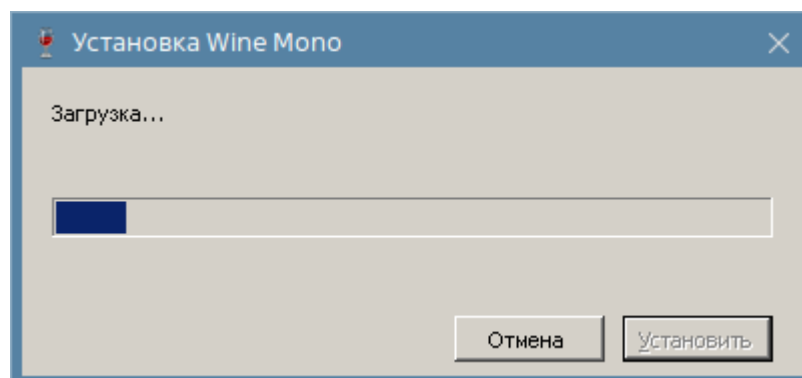
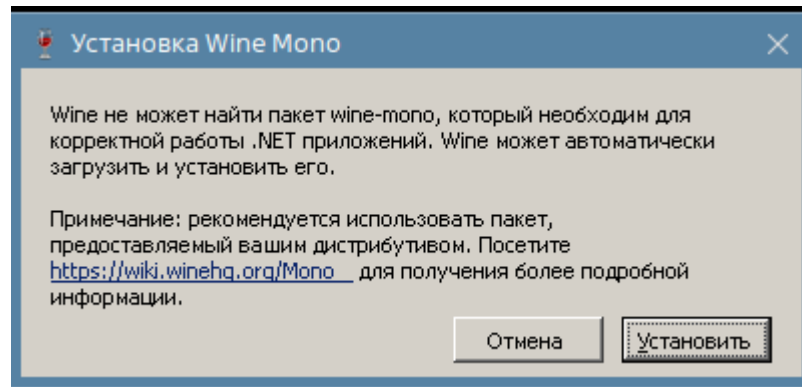


Эти команды применимы только для версии wine 8.12 staging.

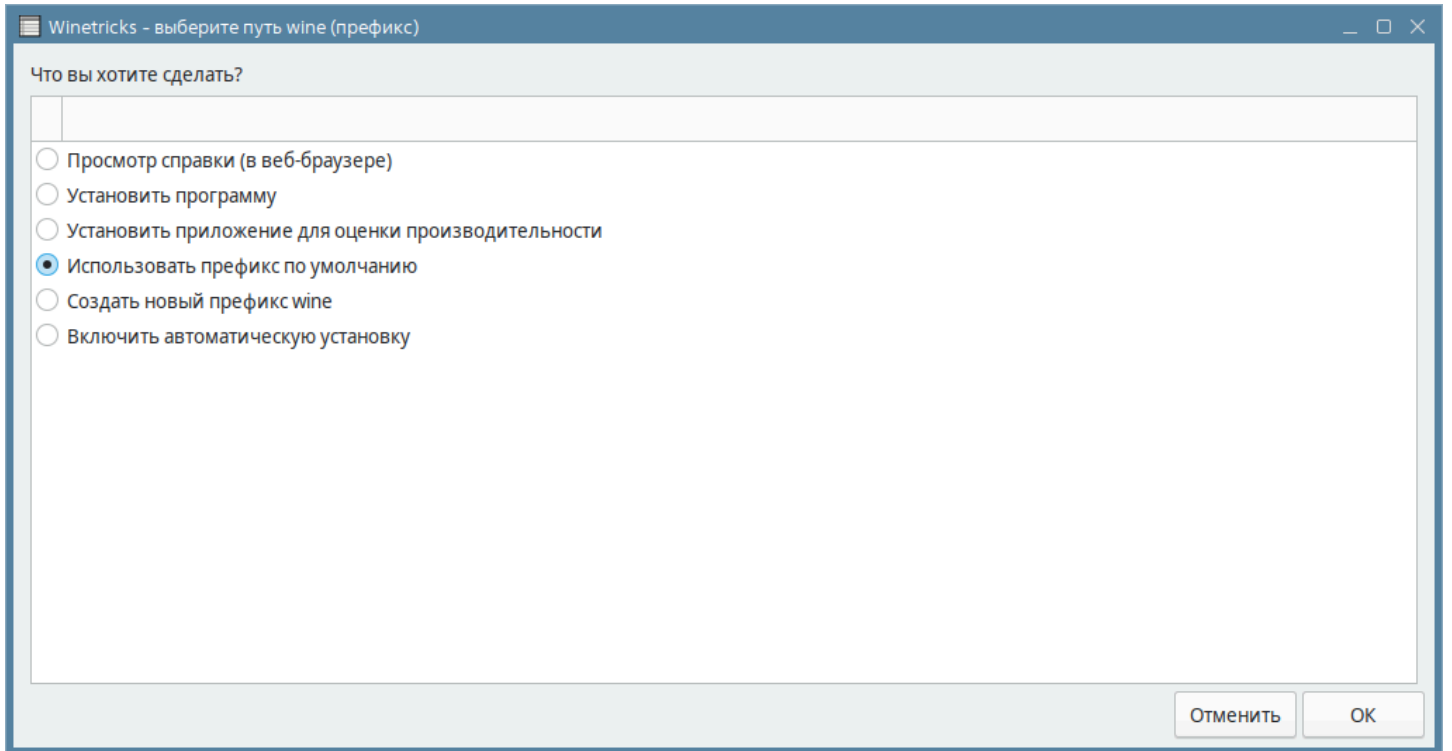


Эти команды необходимо выполнять каждый раз при запуске терминала (командной строки), чтобы в дальнейшем команда wine могла корректно работать с директорией "WINEPREFIX".

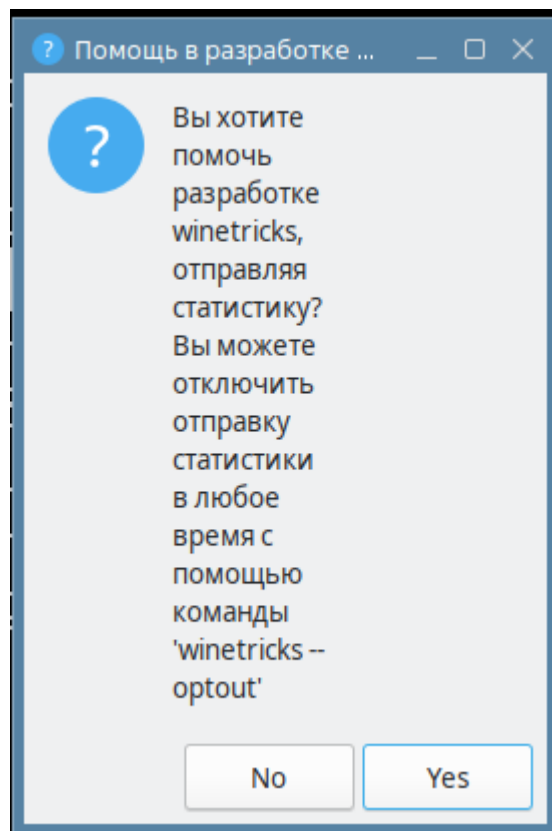
2. Если будет предложено установить "Wine Mono", нажмите кнопку "Установить" и дождитесь окончания данного процесса.



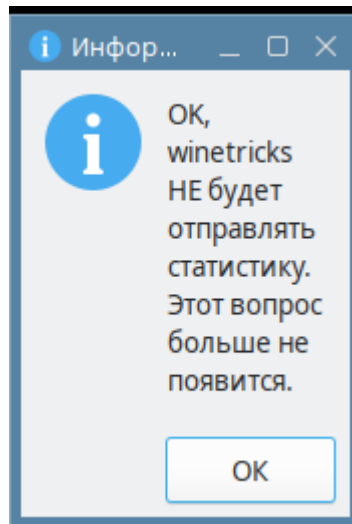
3. В открывшемся окне выберите "Использовать префикс по умолчанию" и нажмите кнопку "ОК".



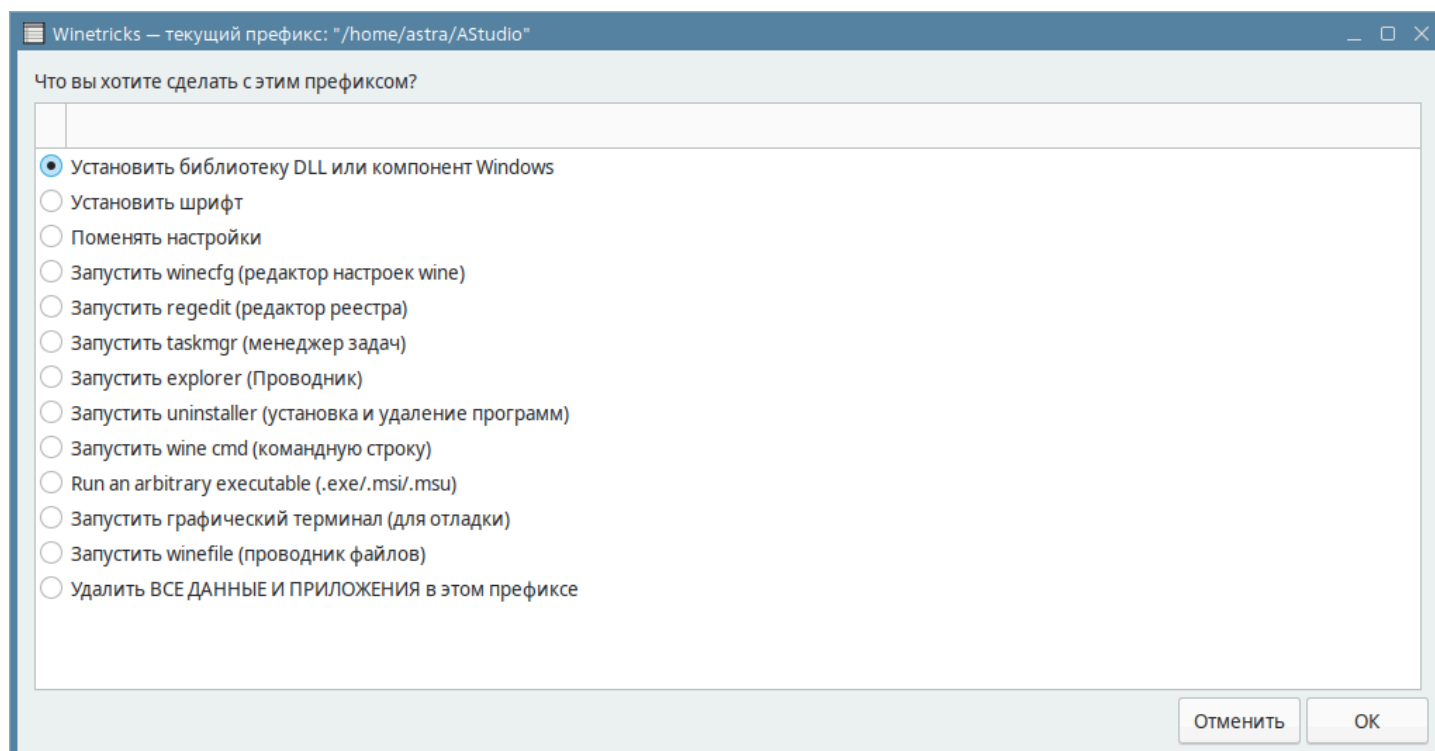
4. Нажмите кнопку "No".



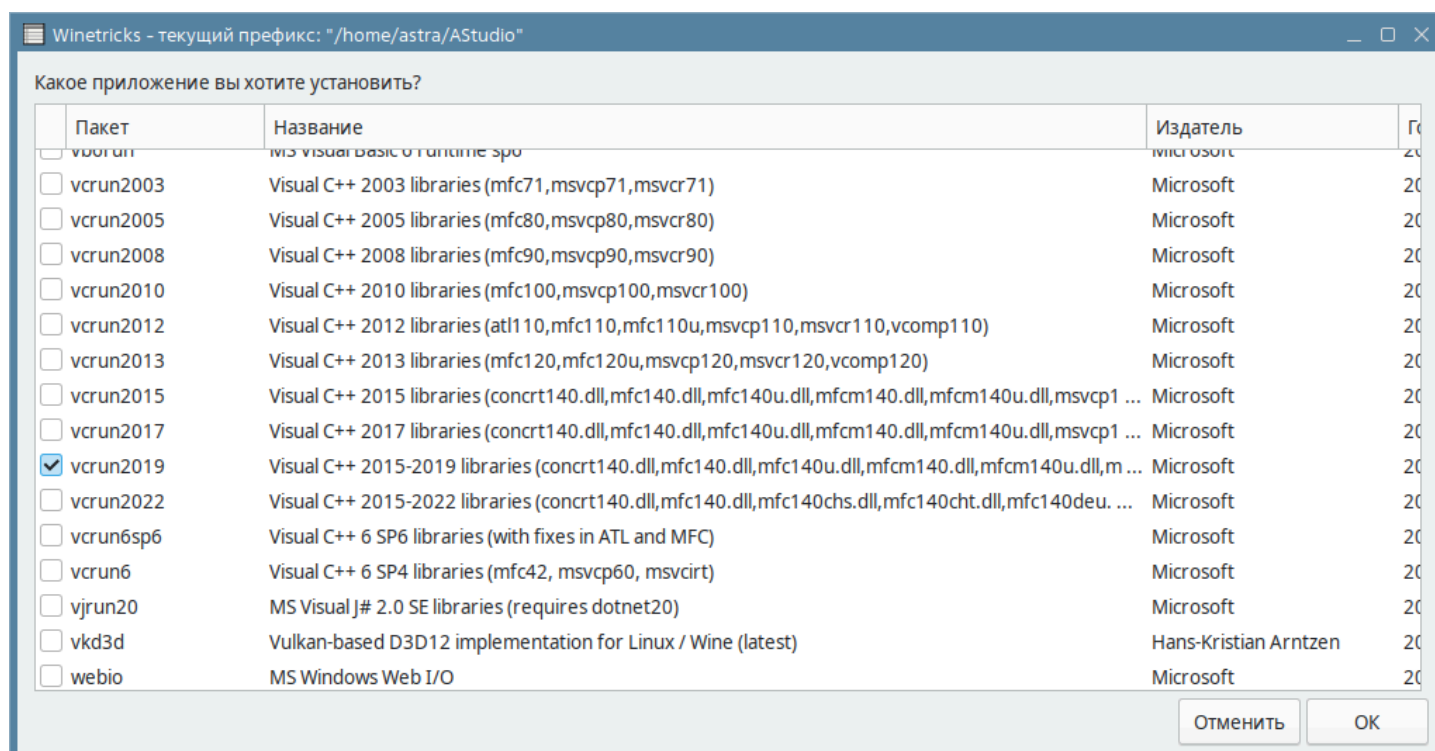
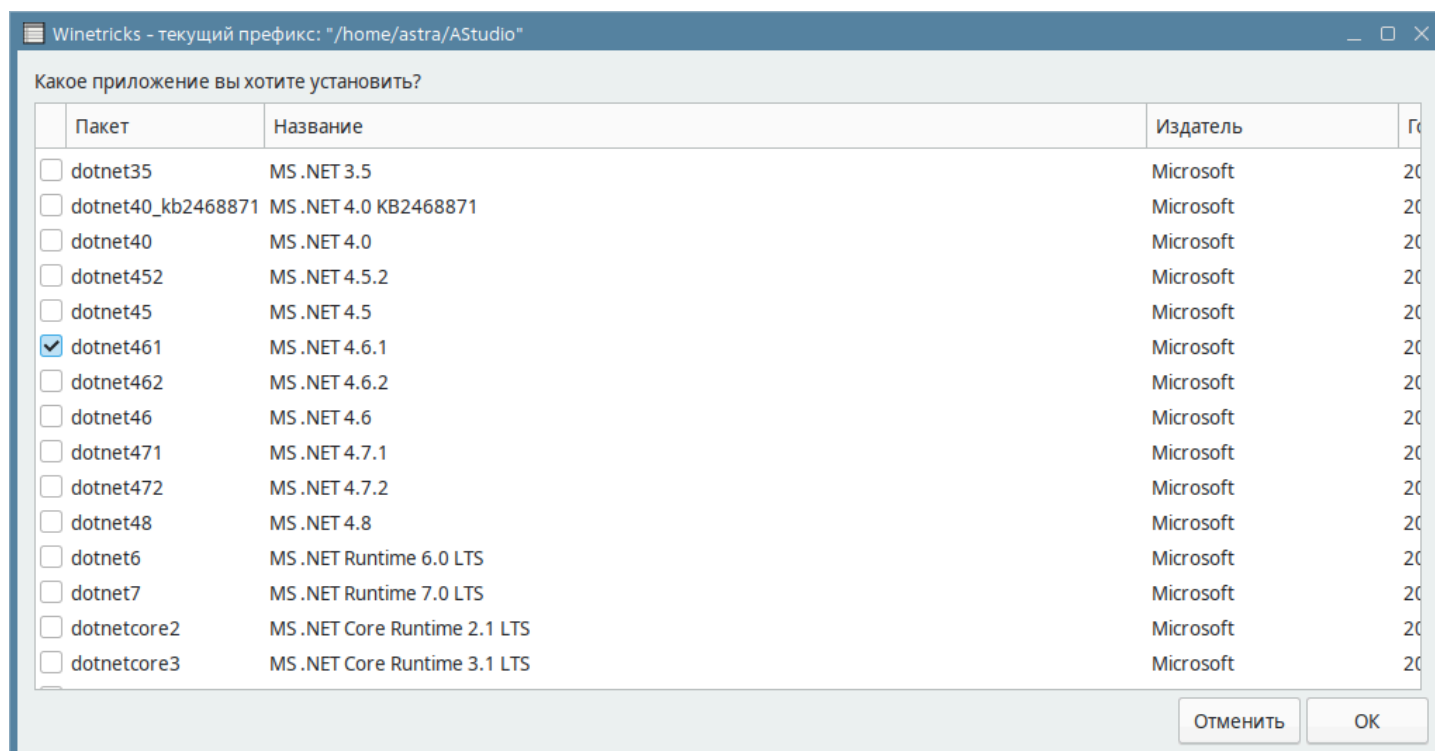
5. Нажмите кнопку "OK".



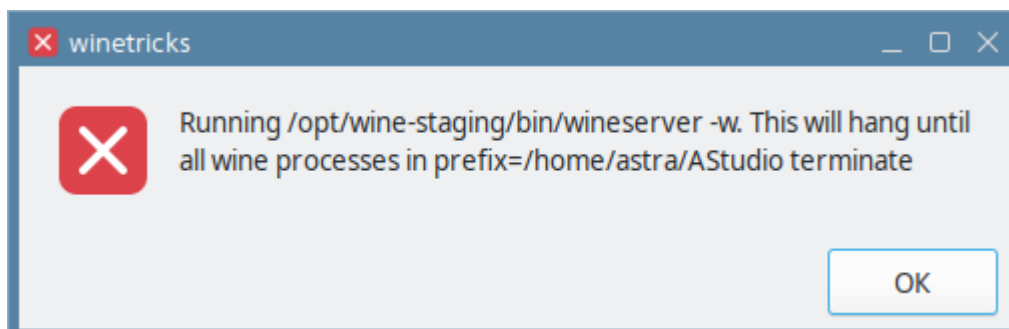
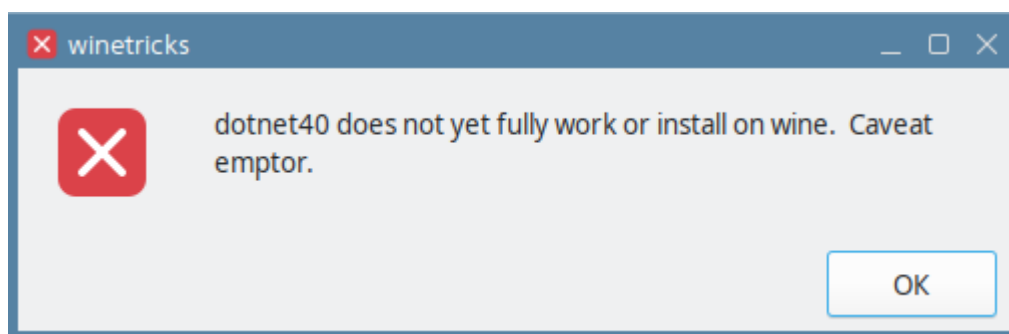
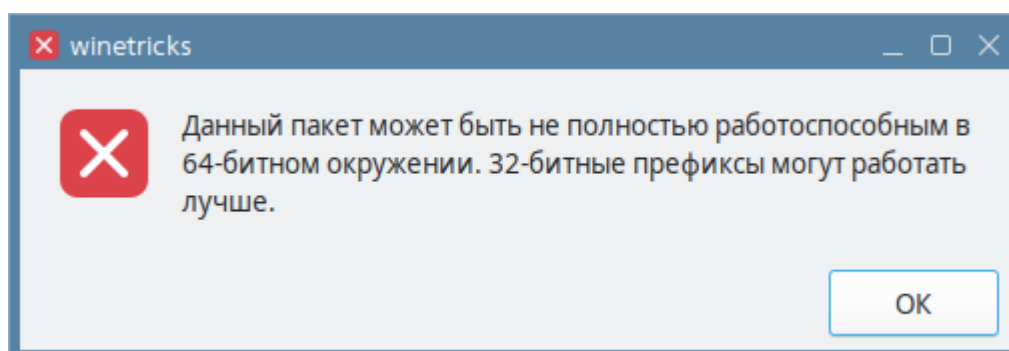
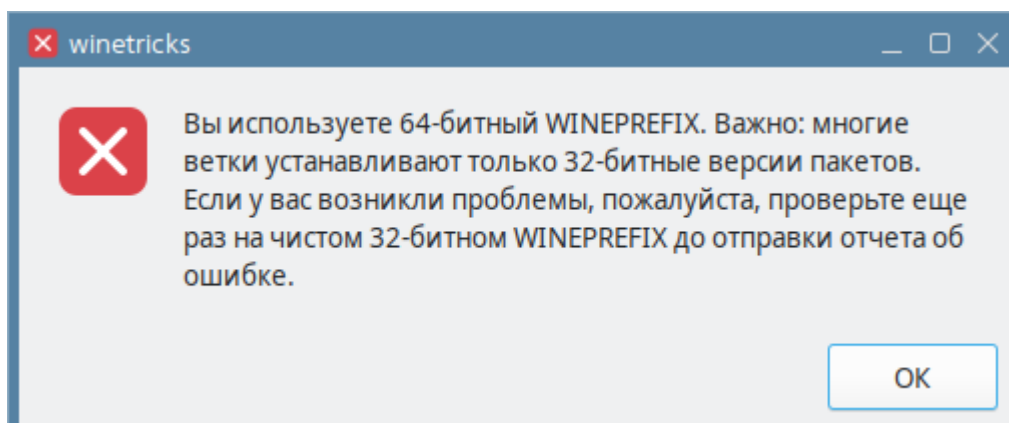
6. В окне выберите "Установить библиотеку DLL или компонент Windows" и нажмите кнопку "ОК".

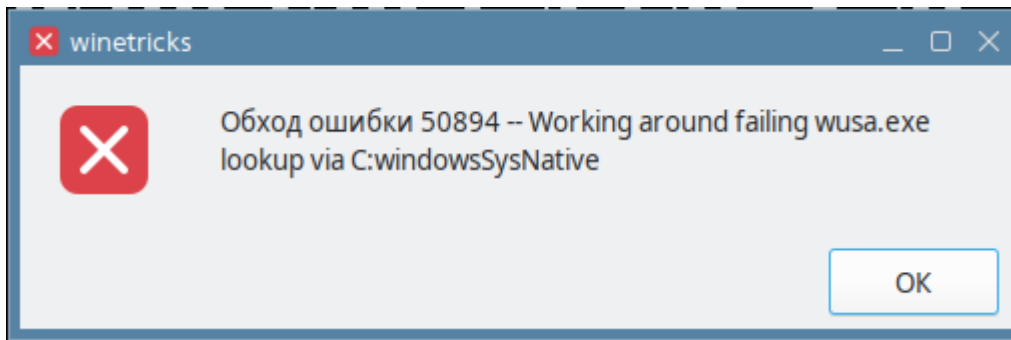
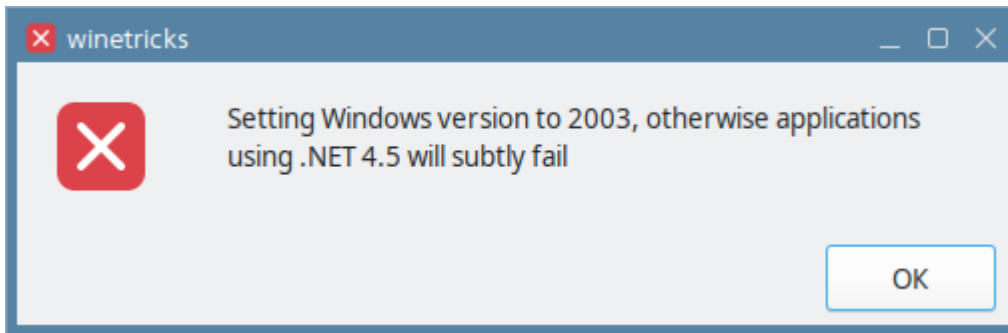


7. Установите флаги "dotnet461" и "vcrun2019" и нажмите кнопку "ОК".
 Дождитесь окончания установки пакетов.



8. При установке будут возникать следующие окна с ошибками. Нажмите кнопку "OK" во всех открывшихся окнах.





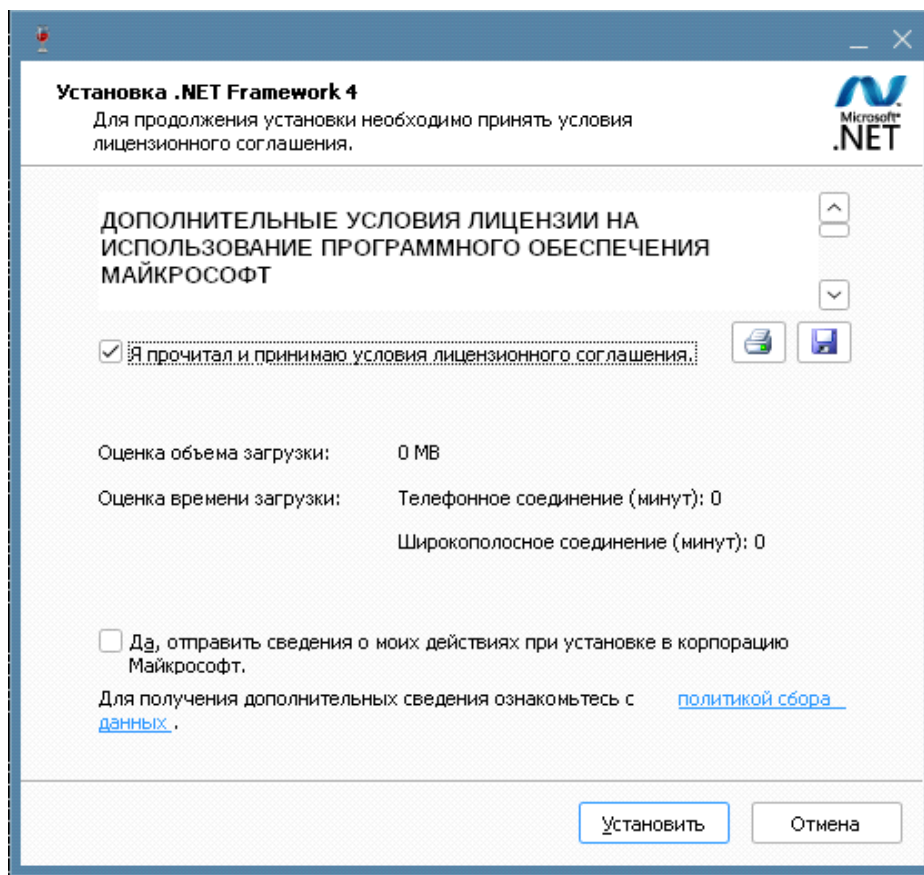
Игнорируйте их, на работоспособность они не повлияют. Ошибки возникают, т.к большинство пакетов на wine поддерживают только 32-битные версии. В нашем случае все зависимости имеют 64-битную поддержку.

9. Автоматически запустится установка компонентов.

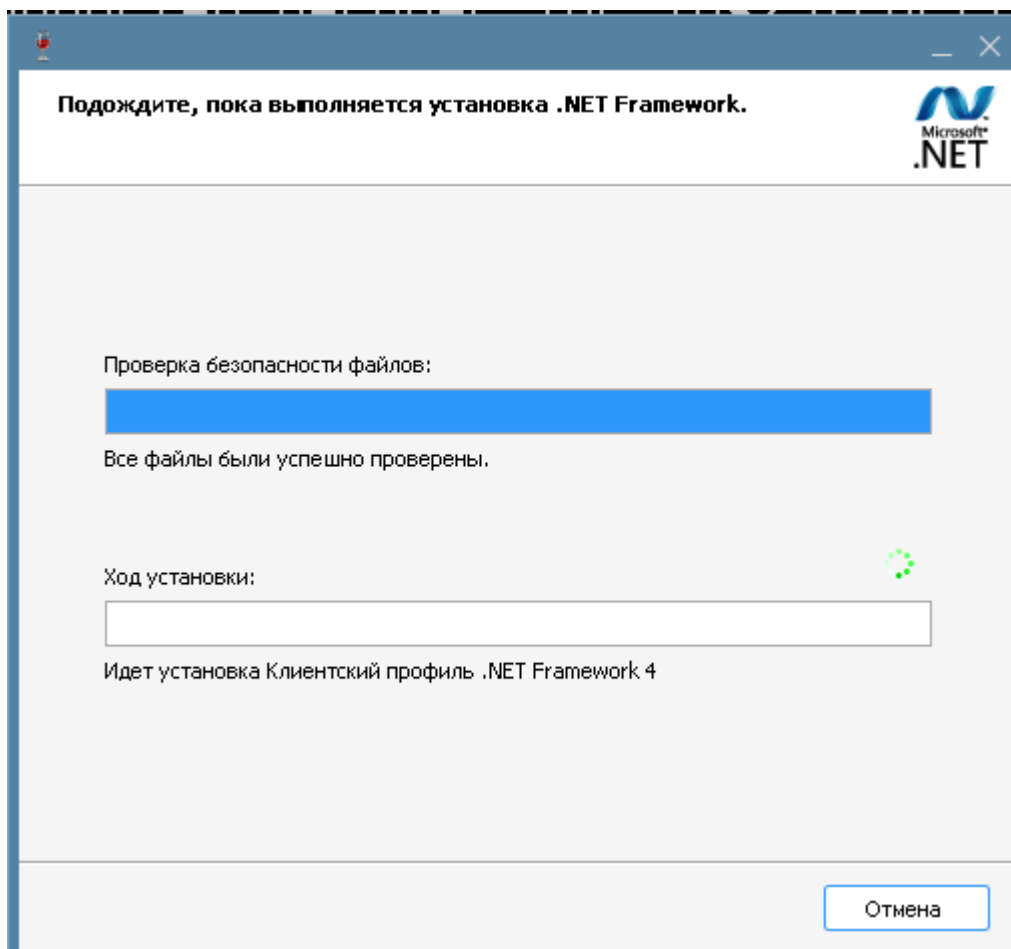


На предложение перезагрузить машину в течении всего процесса установок всех компонентов нужно отвечать “Перезагрузить сейчас”. Этот вариант способствует наиболее корректной установке всех компонентов.

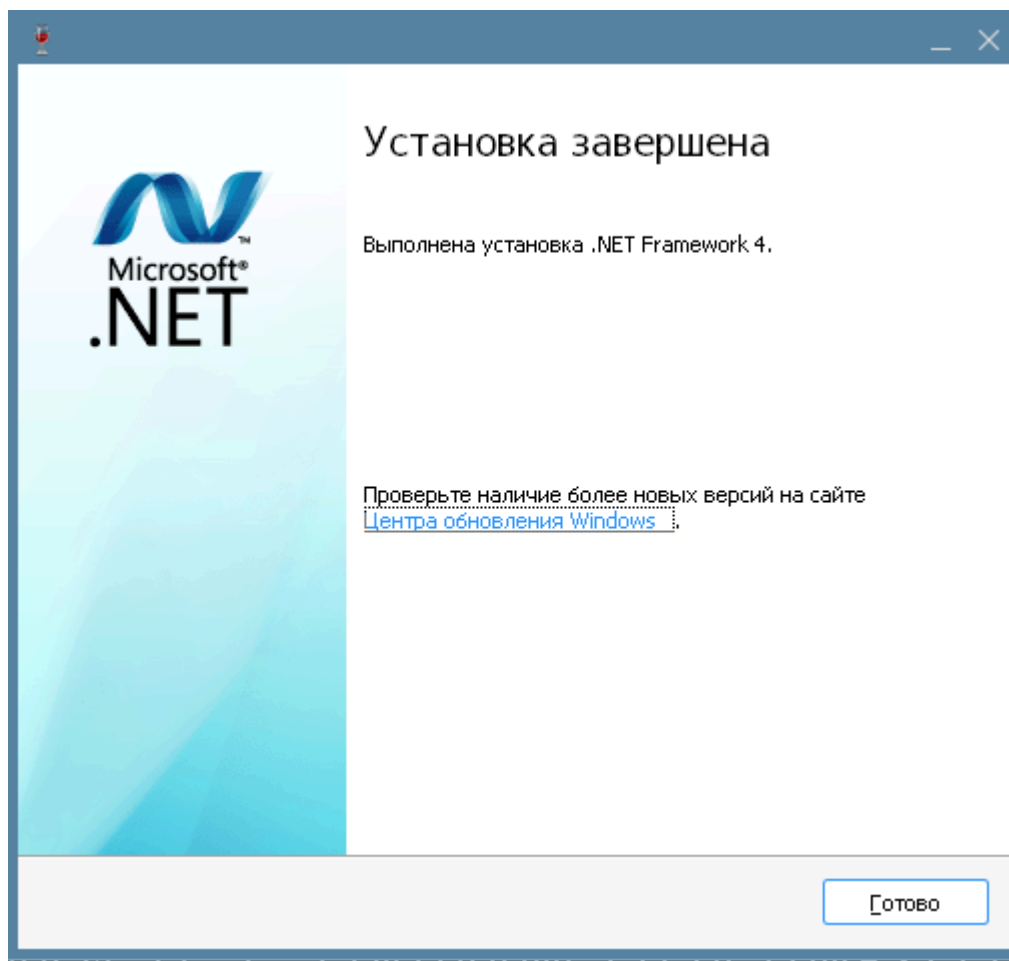
10. Откроется менеджер установки. Прочитайте лицензионное соглашение. Установите флаг "Я прочитал и принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Установить".



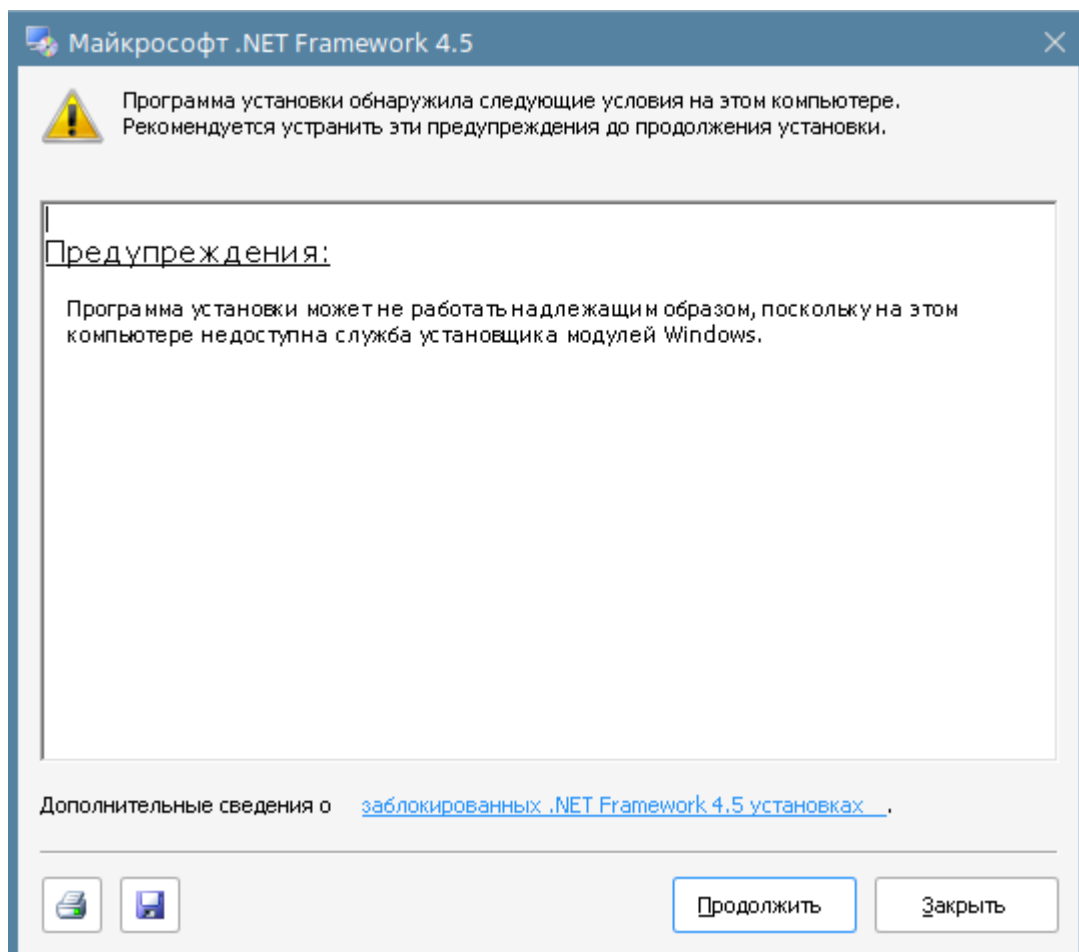
11. Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



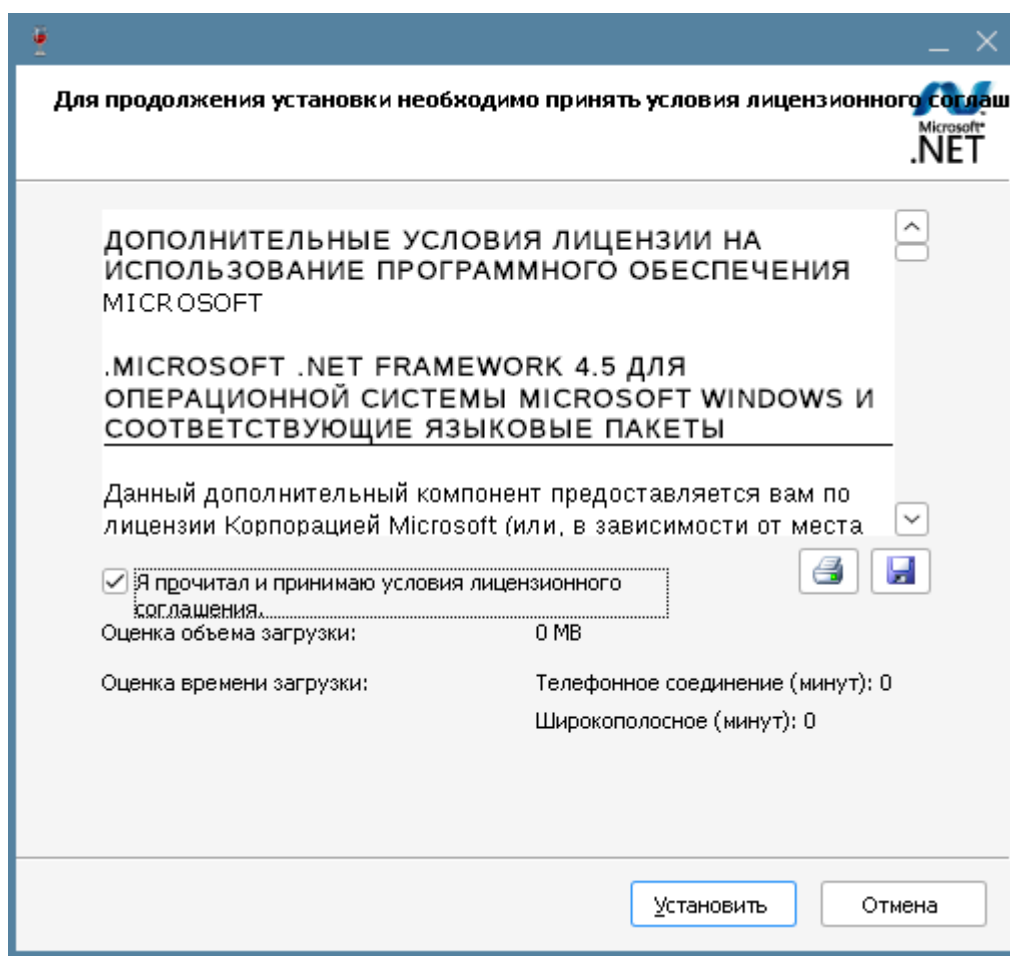
12. Нажмите кнопку "Готово" для выхода из менеджера установки.



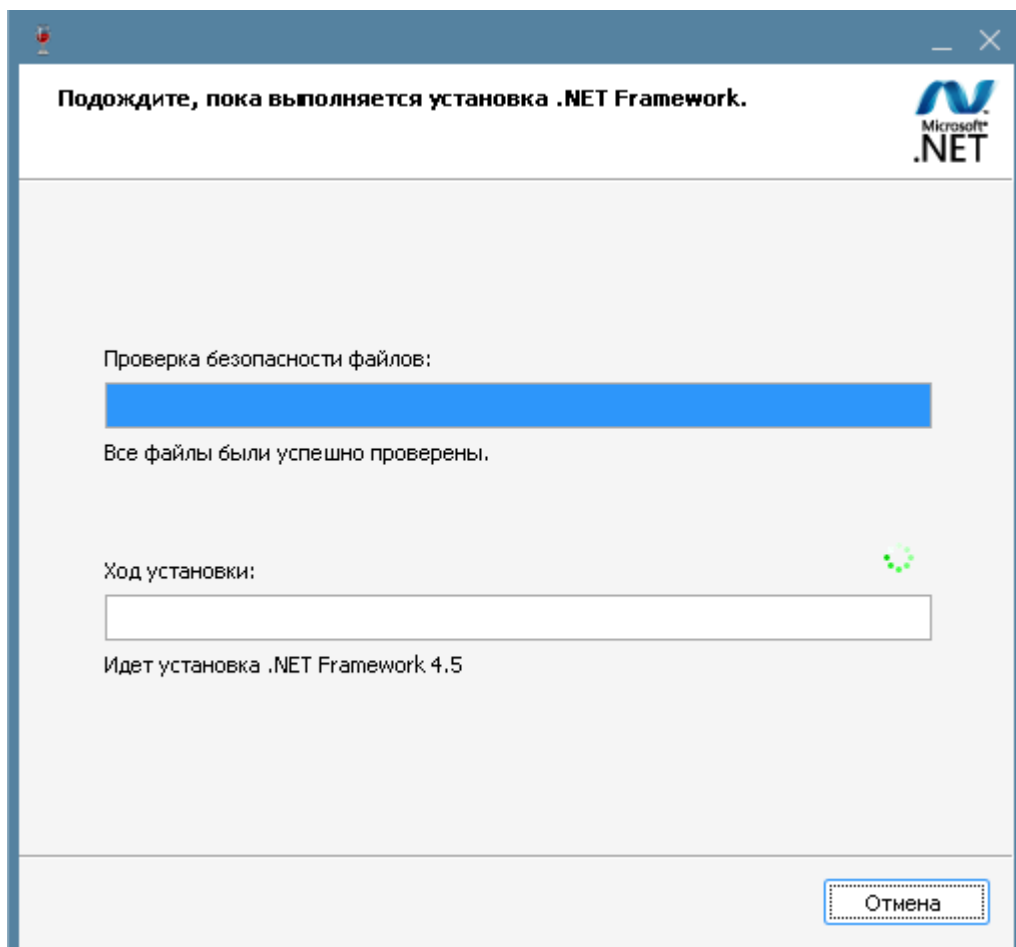
13. При открытии окна с предупреждением нажмите кнопку "Продолжить".



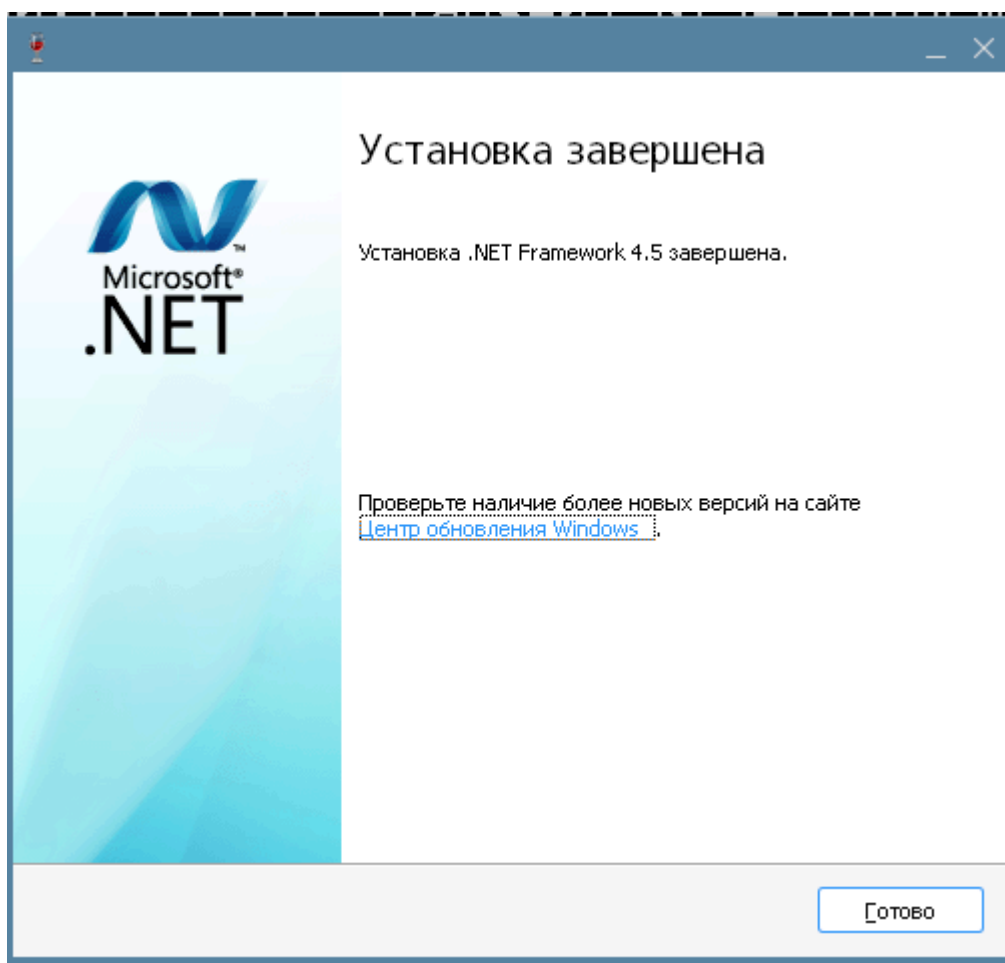
14. Откроется менеджер установки. Прочитайте лицензионное соглашение. Установите флаг "Я прочитал и принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Установить".



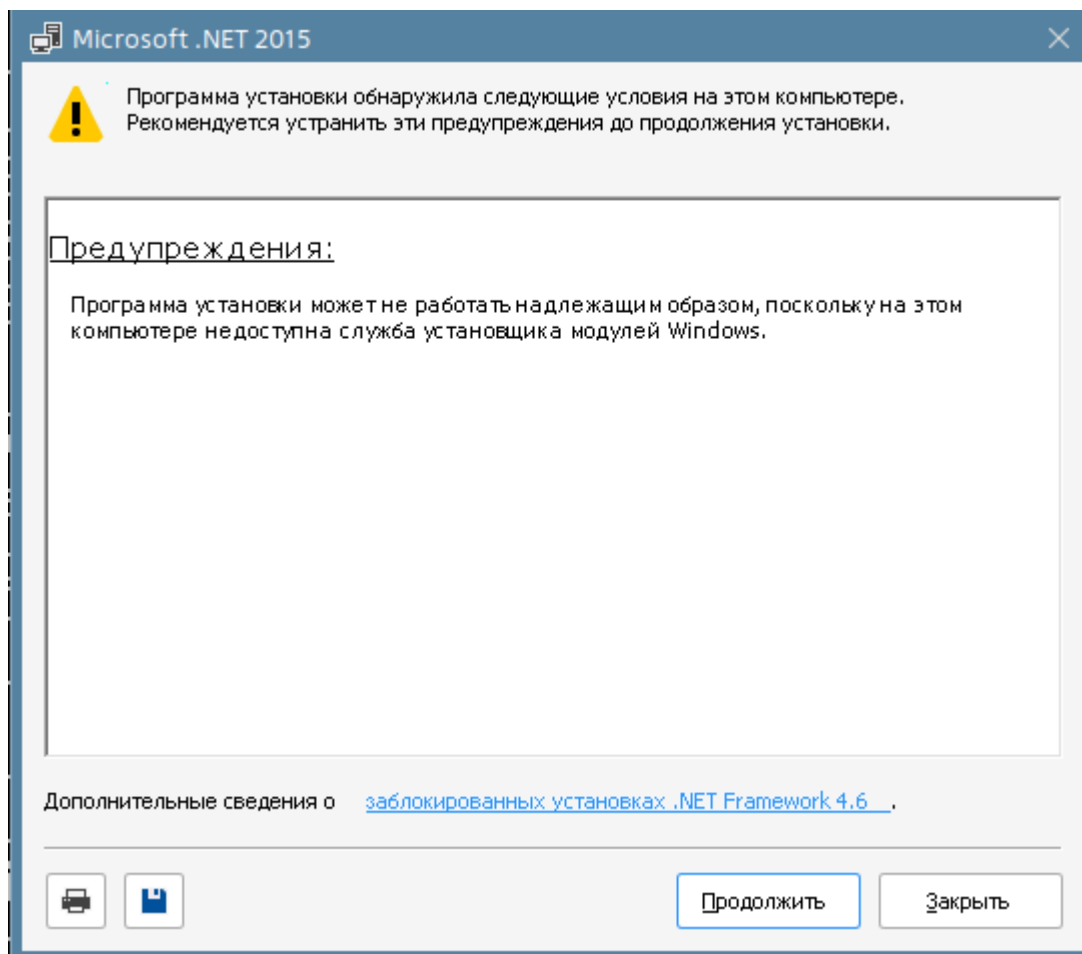
15. Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



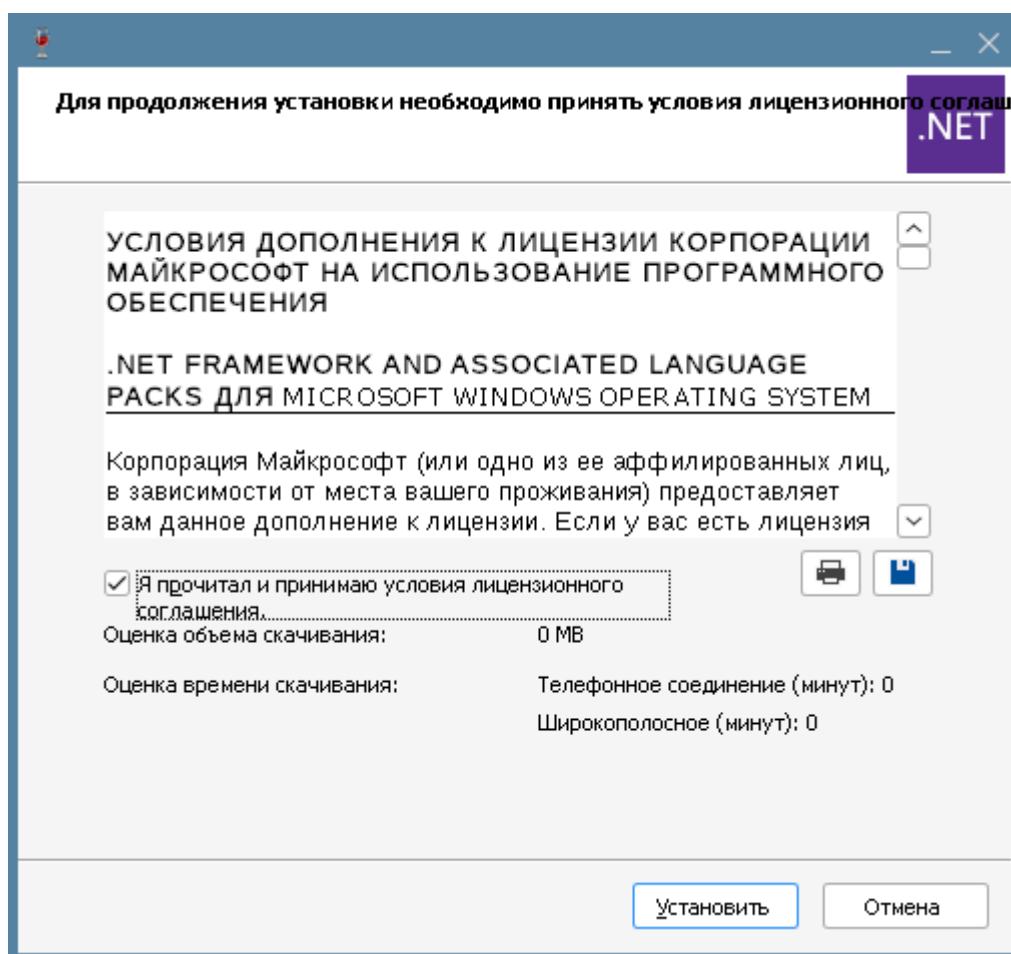
16. Нажмите кнопку "Готово" для выхода из менеджера установки.



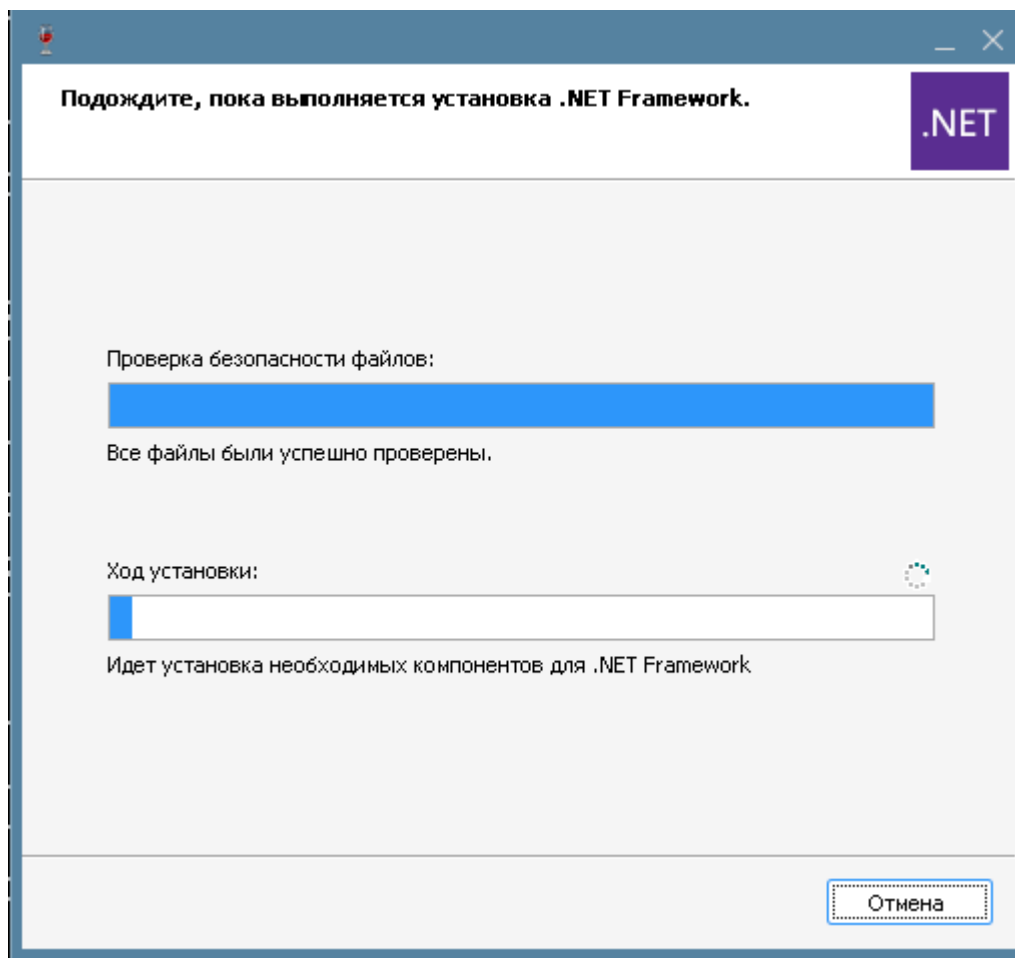
17. При открытии окна с предупреждением нажмите кнопку "Продолжить".



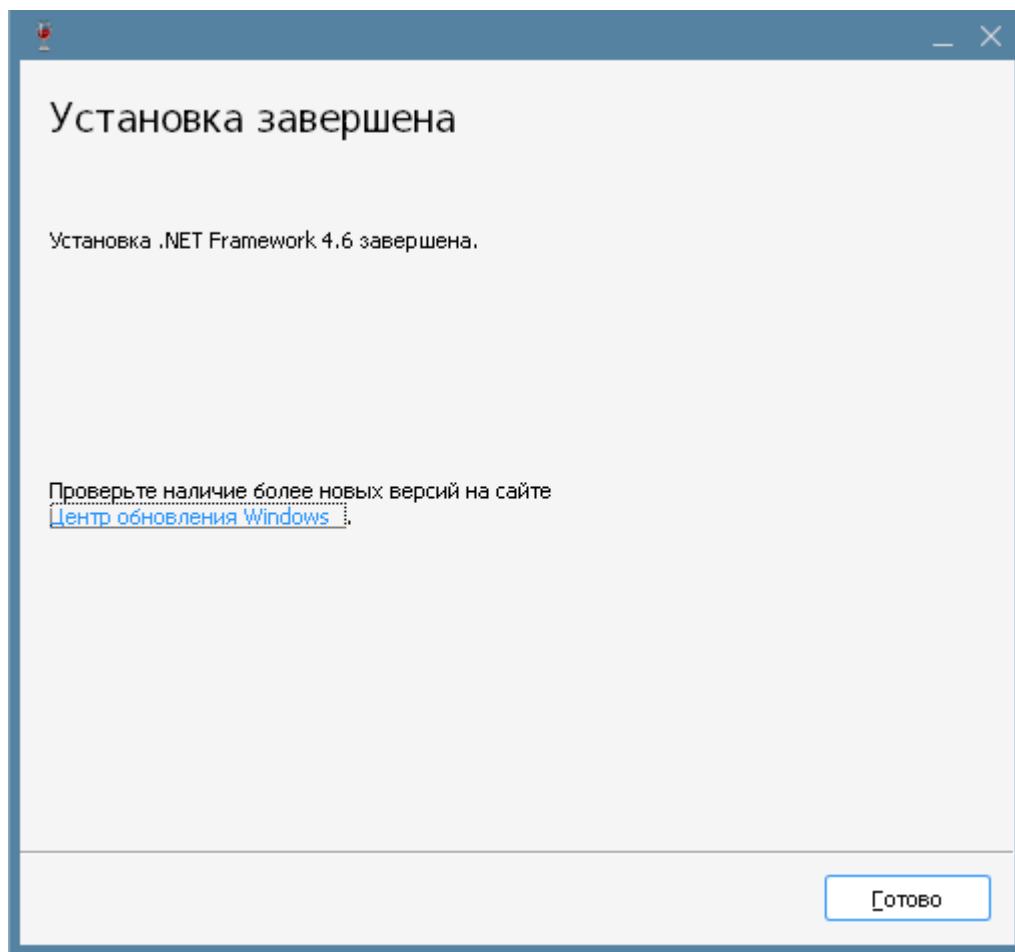
18. Откроется менеджер установки. Прочитайте лицензионное соглашение. Установите флаг "Я прочитал и принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Установить".



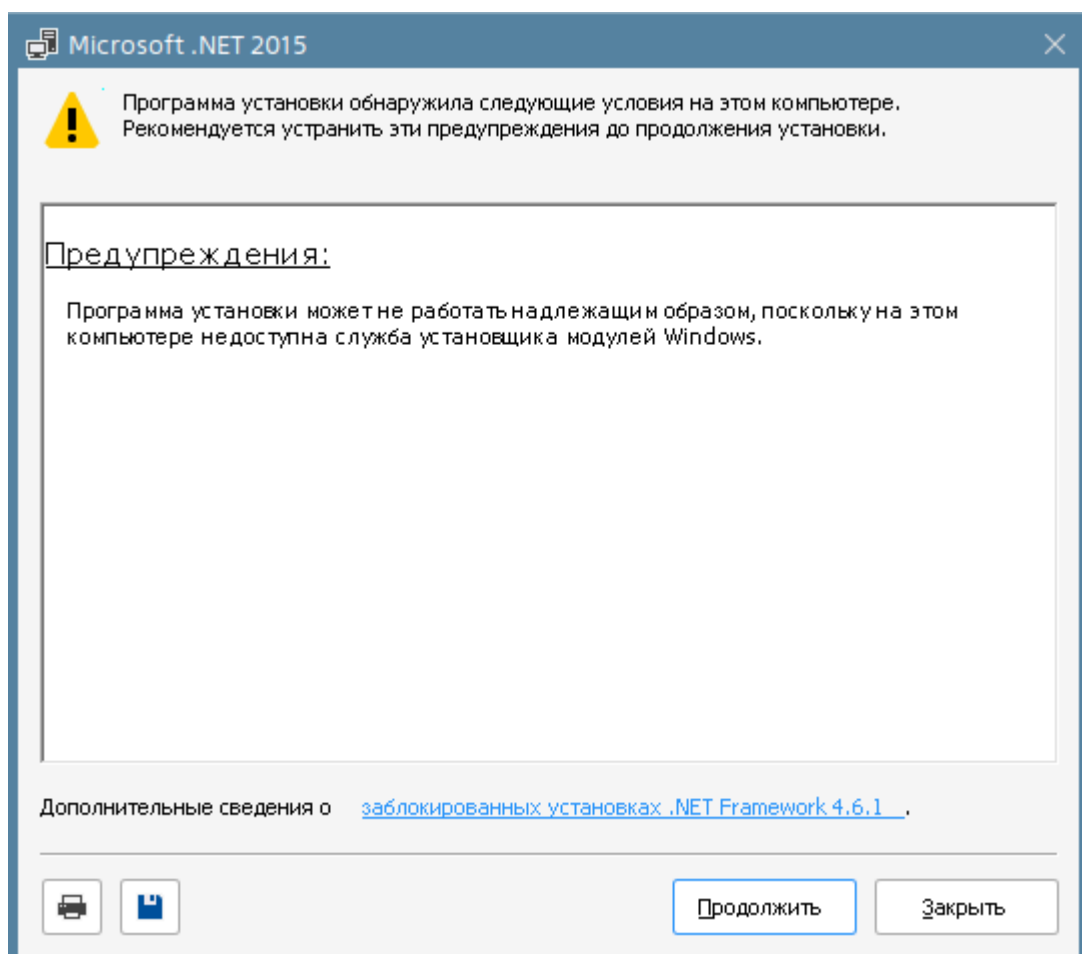
19. Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



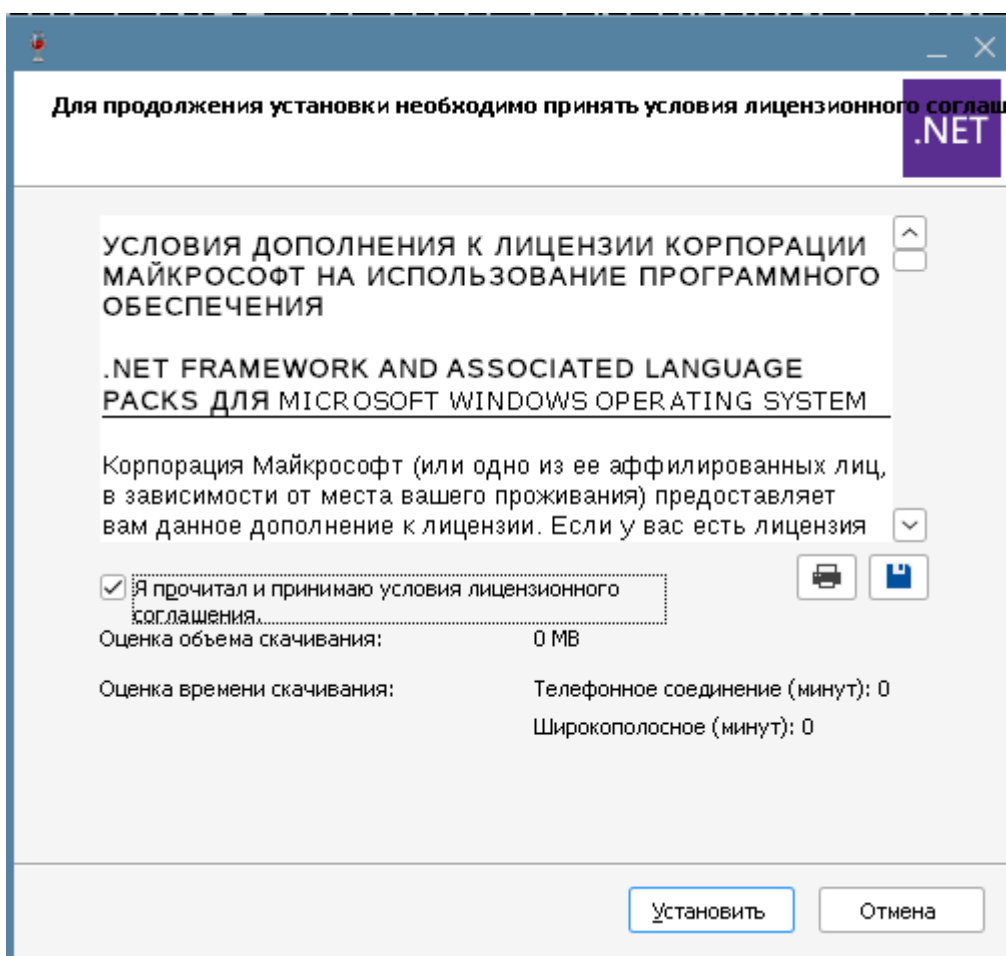
20. Нажмите кнопку "Готово" для выхода из менеджера установки.



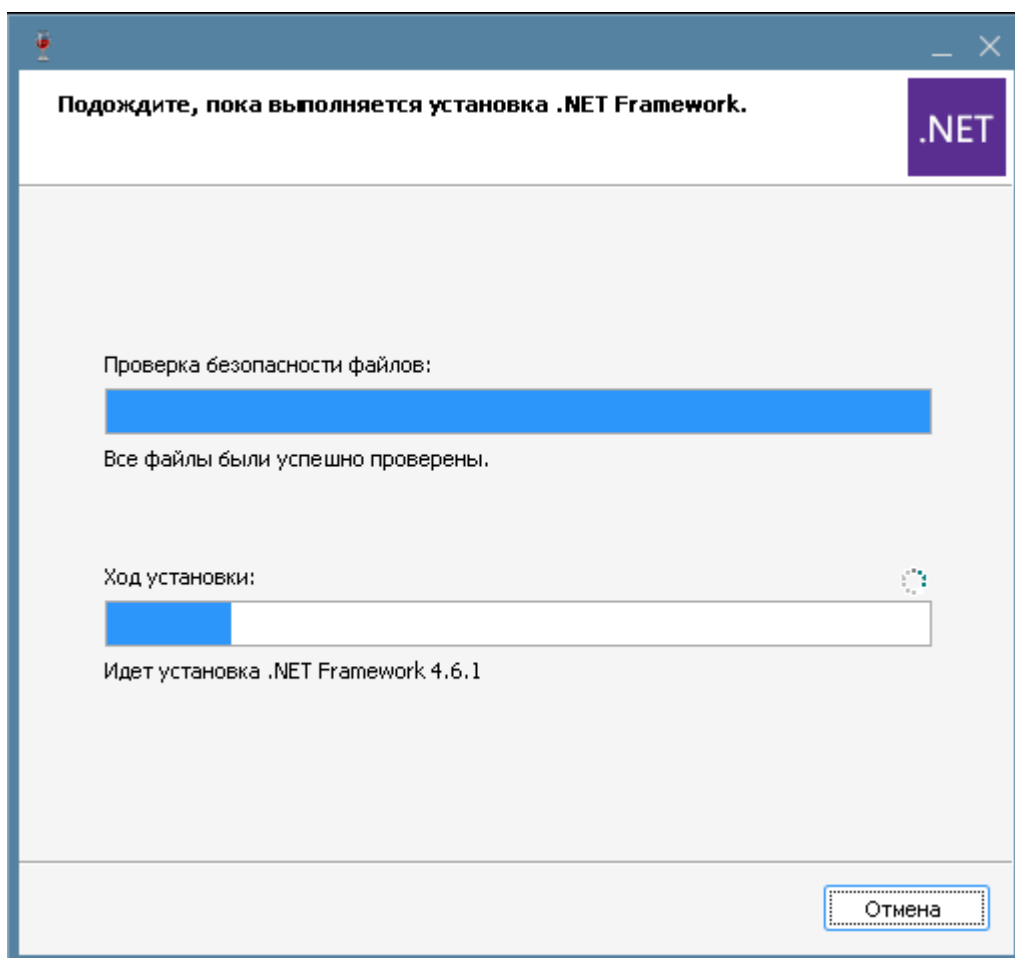
21. При открытии окна с предупреждением нажмите кнопку "Продолжить".



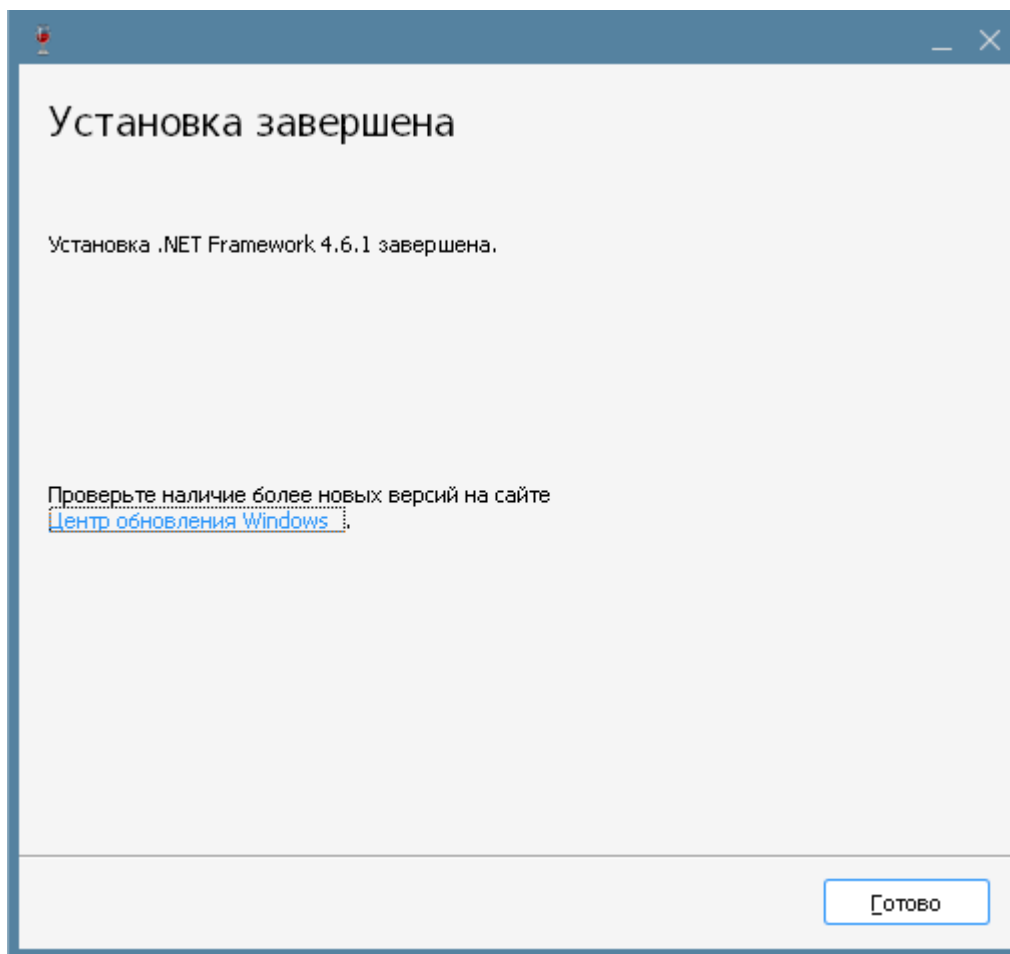
22. Откроется менеджер установки. Прочитайте лицензионное соглашение. Установите флаг "Я прочитал и принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Установить".



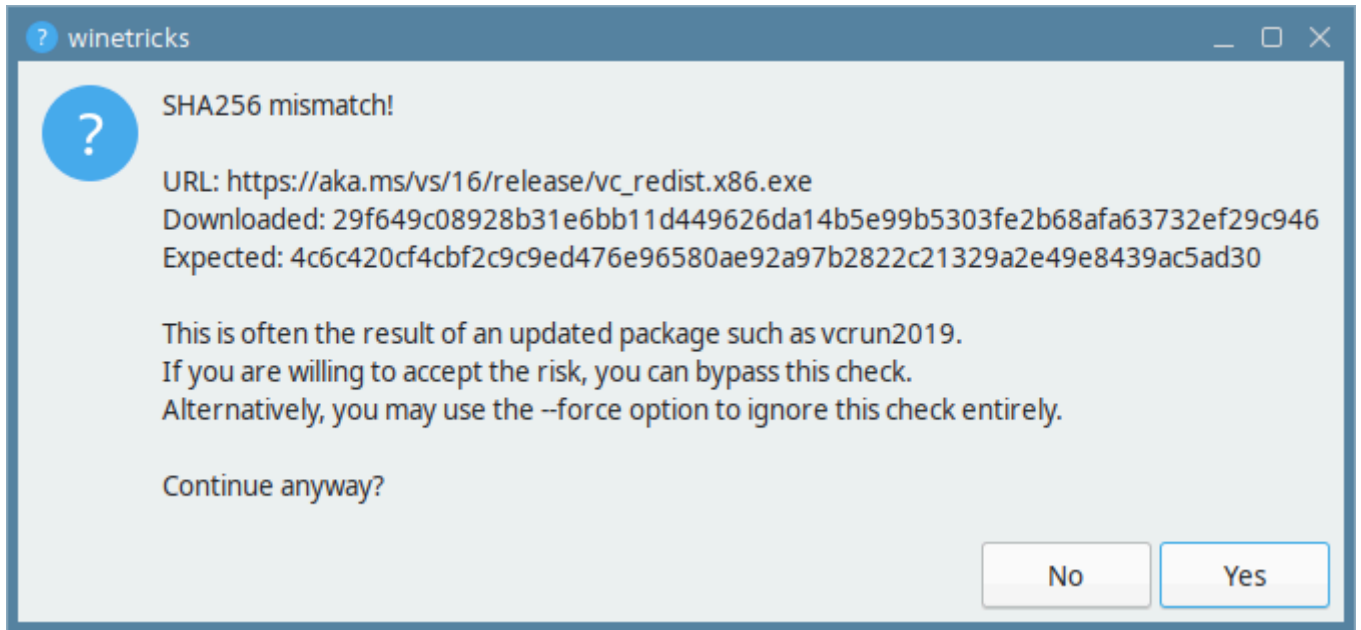
23. Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



24. Нажмите кнопку "Готово" для выхода из менеджера установки.

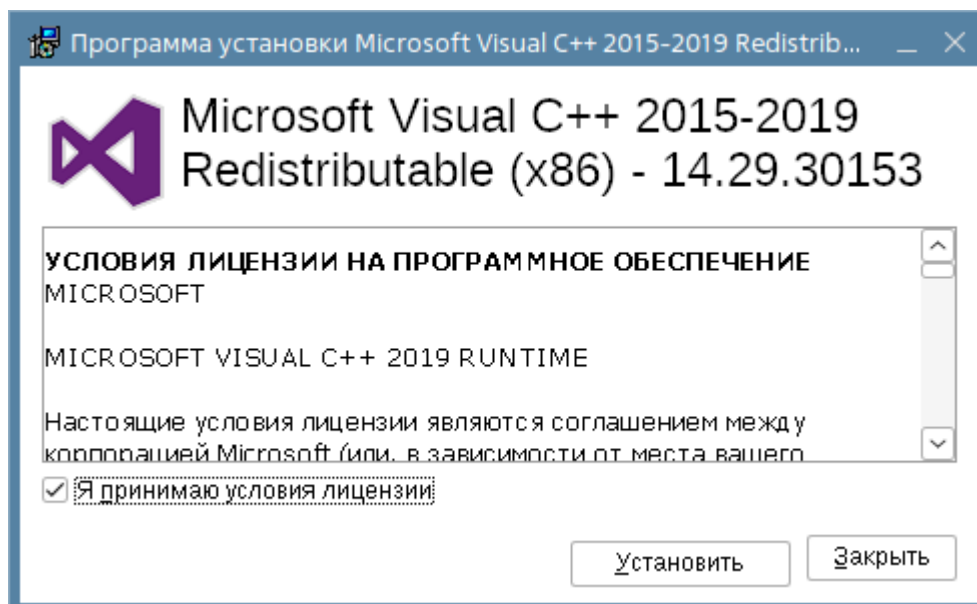


25. В окне нажмите кнопку "Yes".

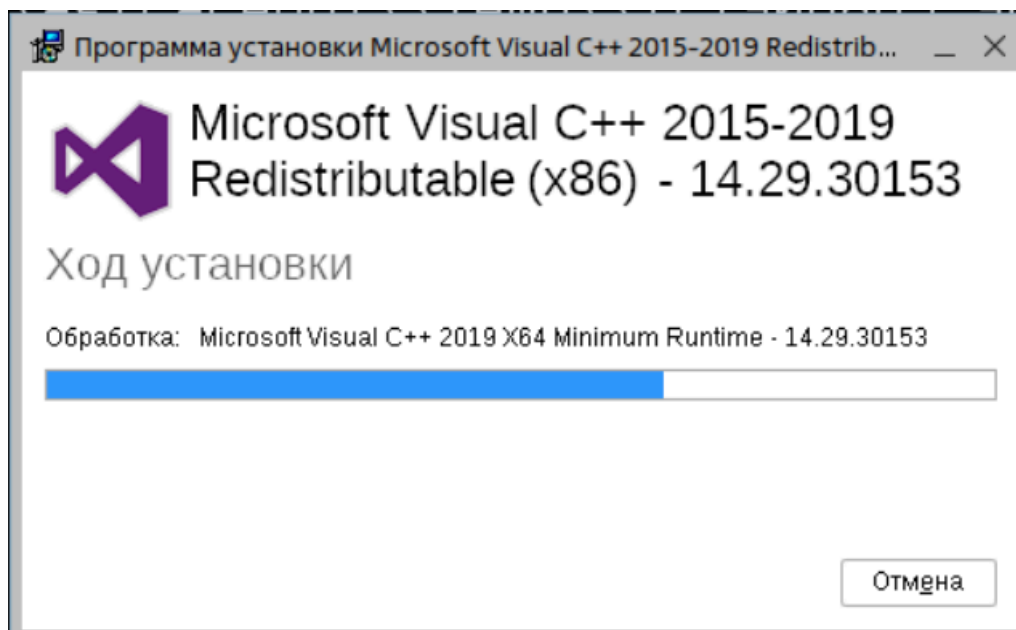


Контрольная сумма пакета может не совпасть. Продолжите установку в любом случае.

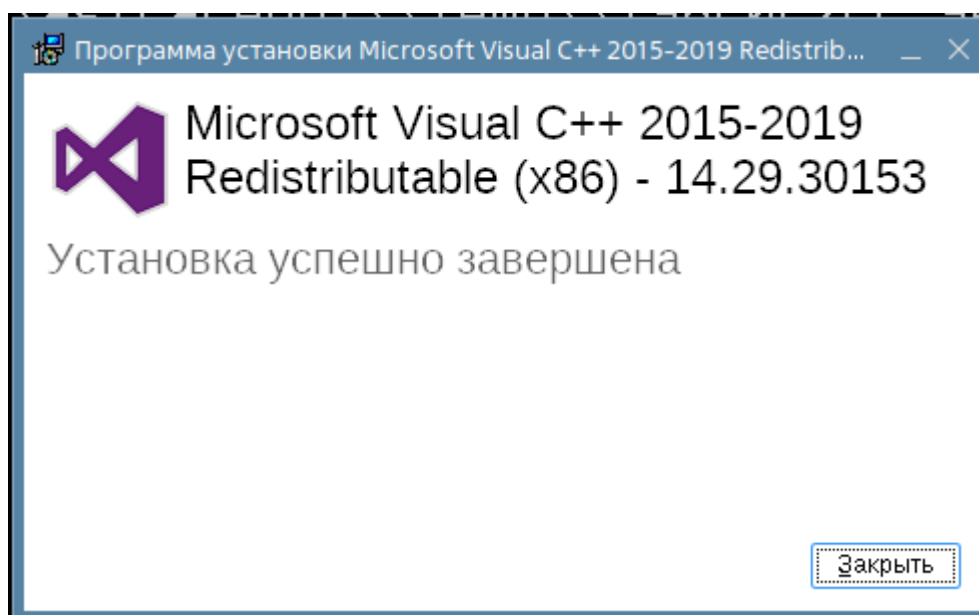
26. Откроется менеджер установки. Прочитайте лицензионное соглашение. Установите флаг "Я принимаю условия лицензии" и нажмите кнопку "Установить". Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



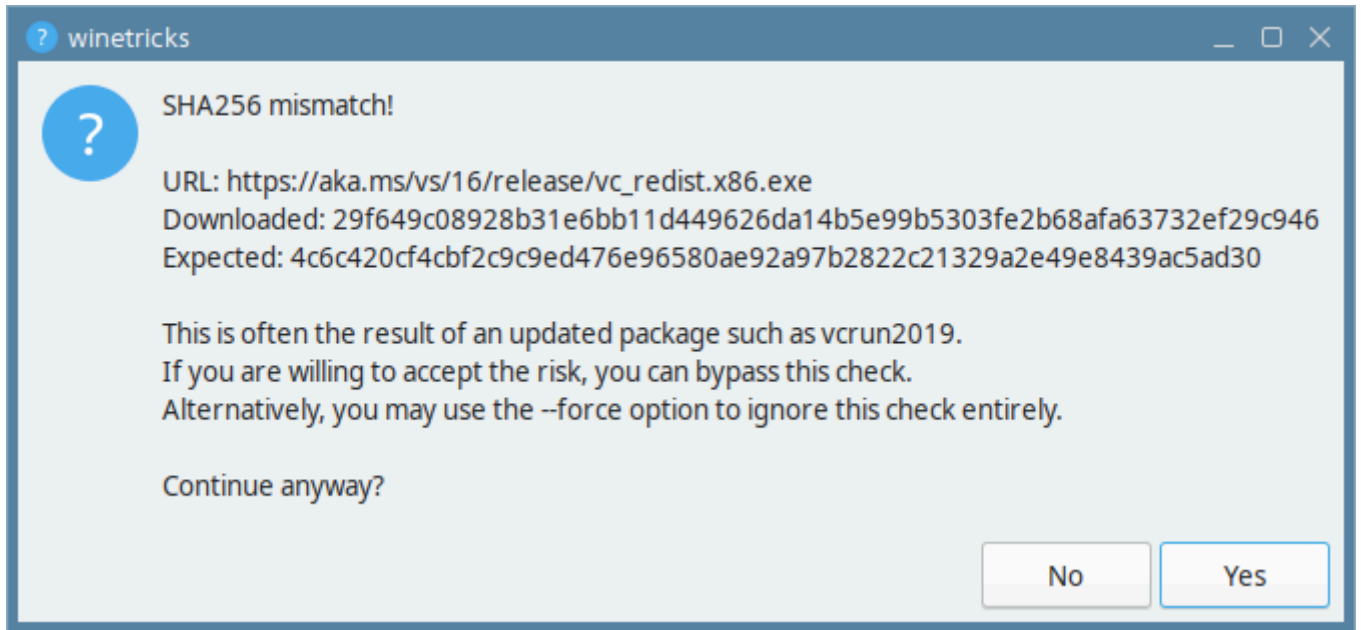
27. Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



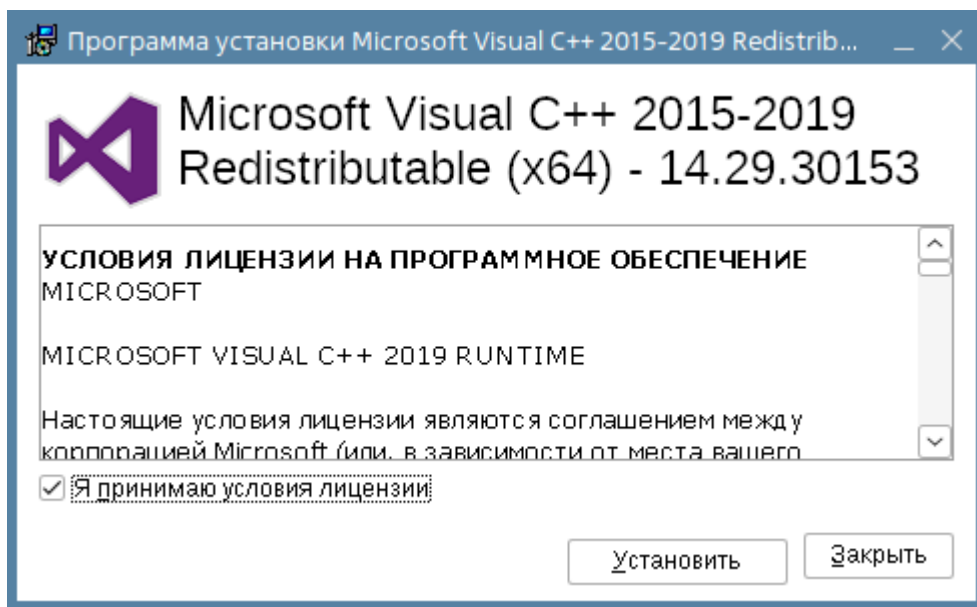
28. Нажмите кнопку "Заккрыть" для выхода из менеджера установки.



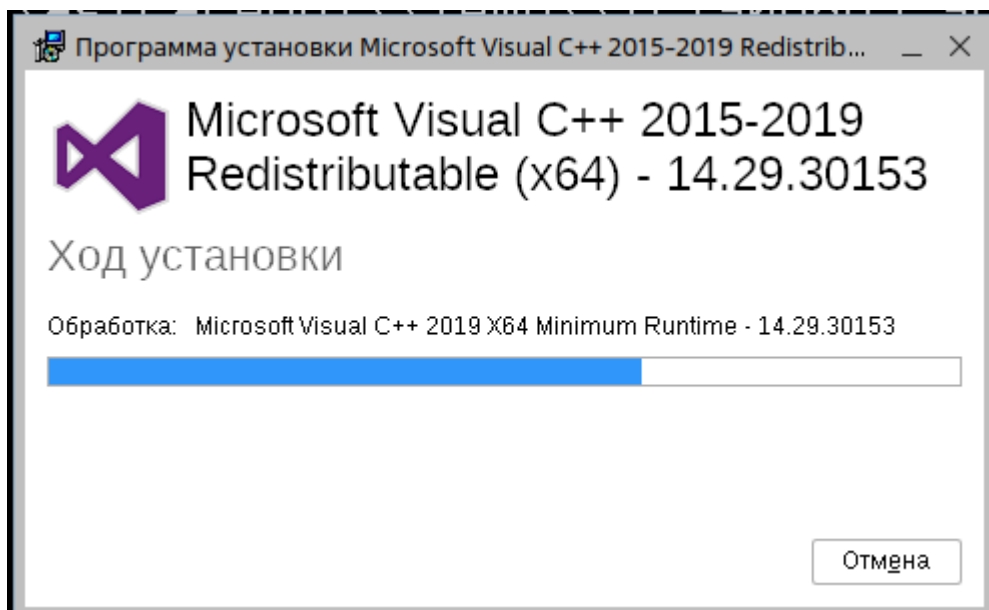
29. В окне нажмите кнопку "Yes".



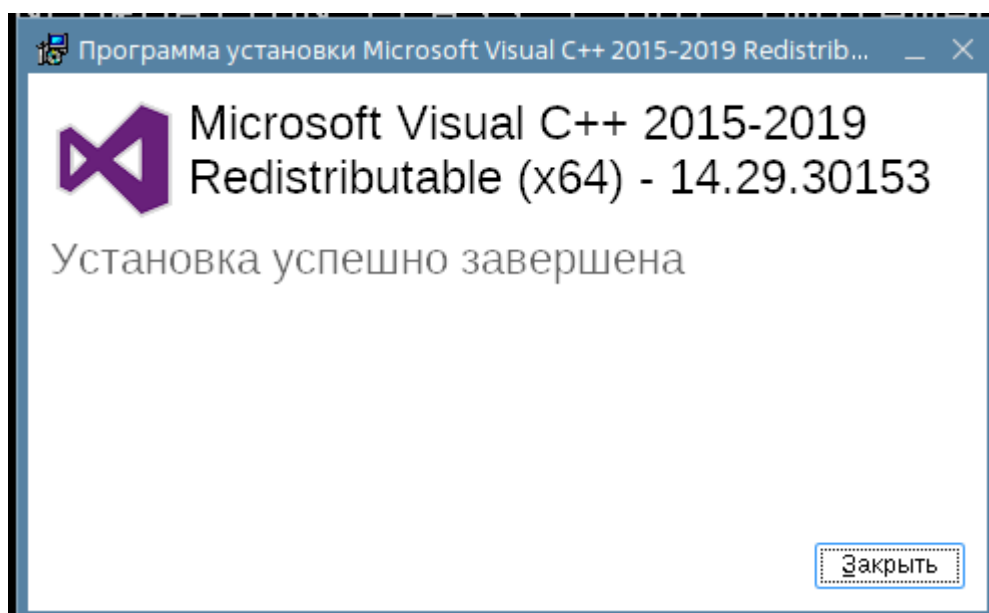
30. Откроется менеджер установки. Прочитайте лицензионное соглашение. Установите флаг "Я принимаю условия лицензии" и нажмите кнопку "Установить". Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



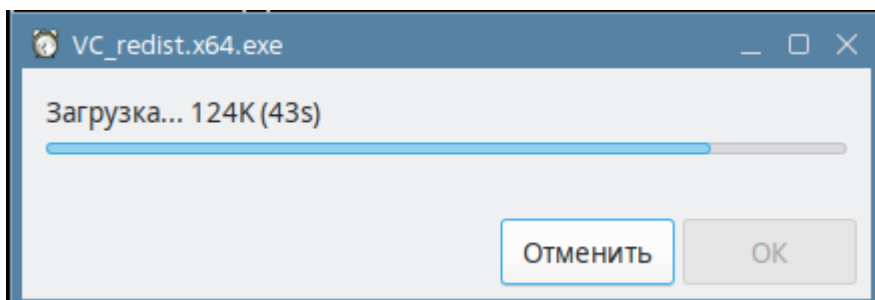
31. Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



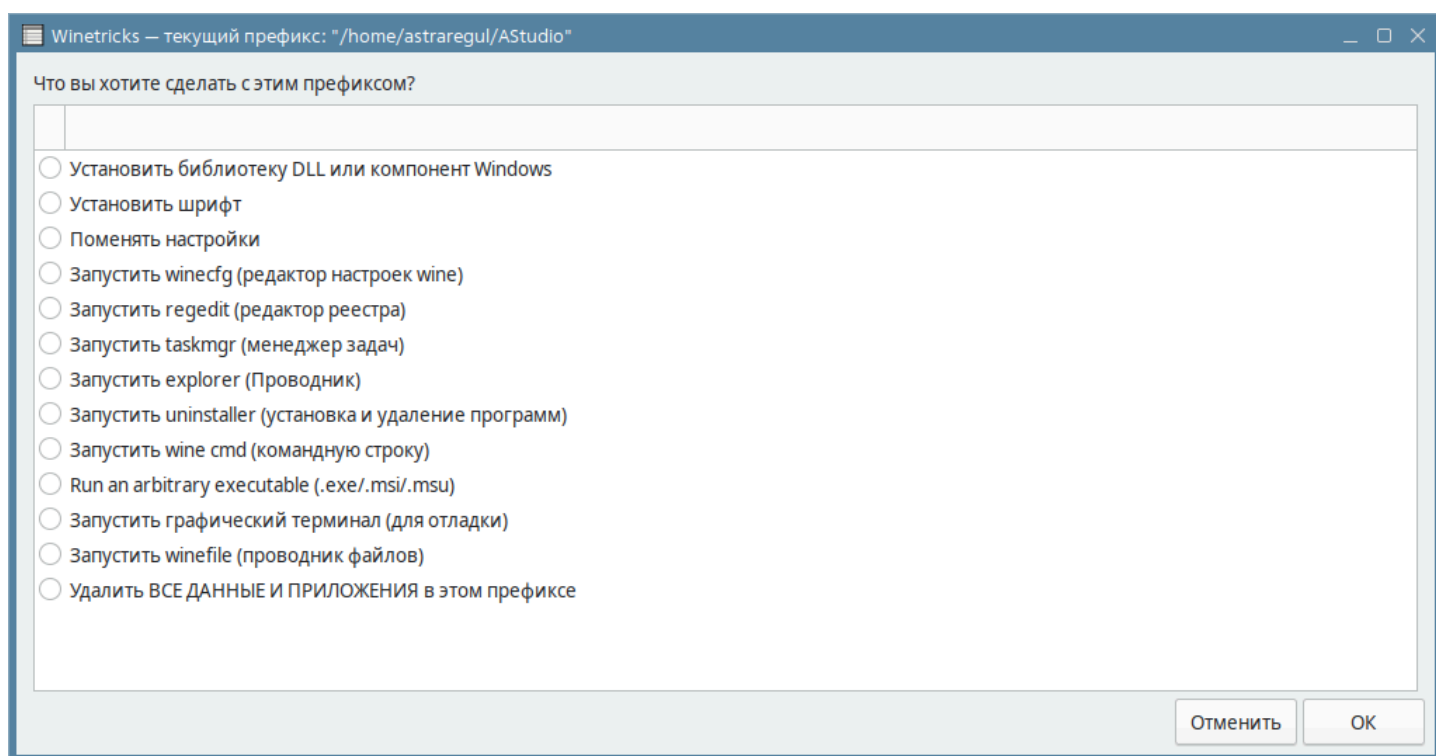
32. Нажмите кнопку "Закреть" для выхода из менеджера установки.



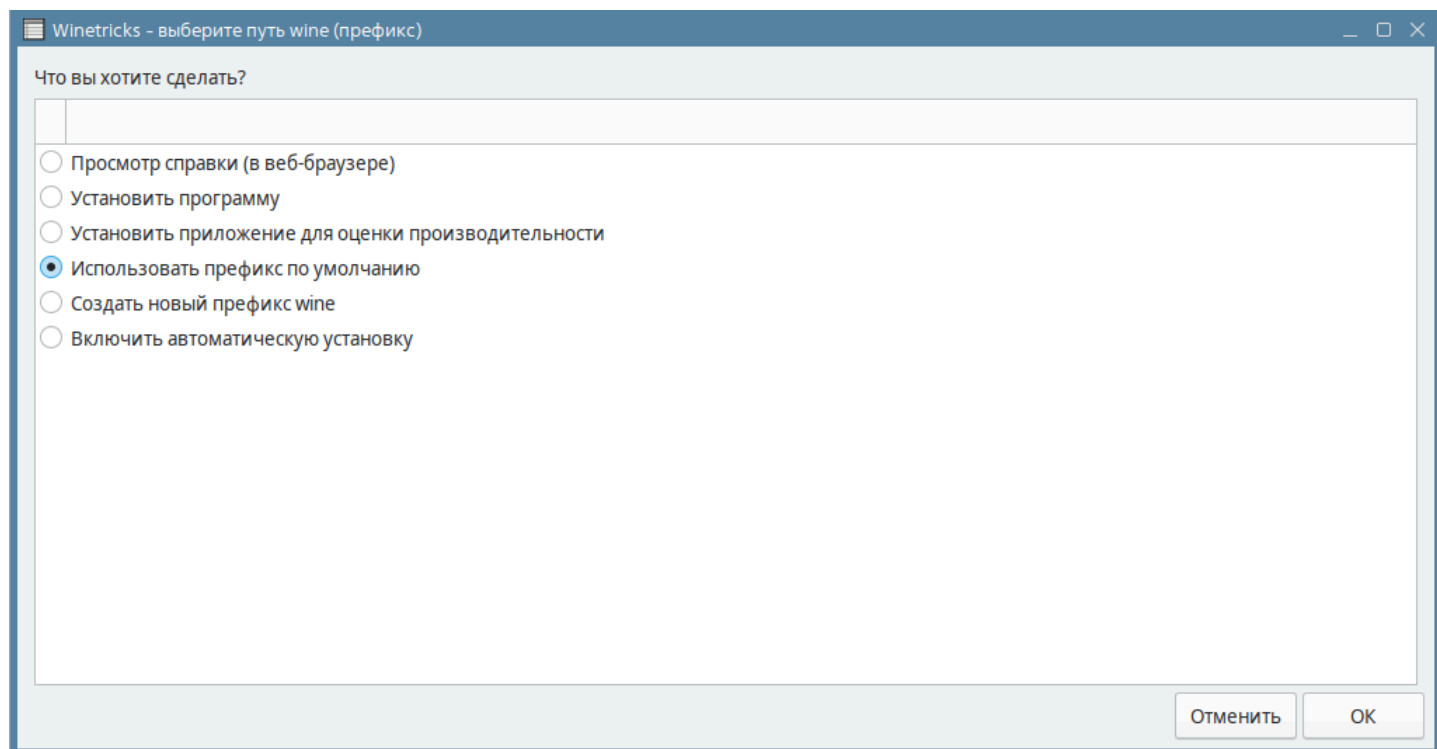
33. Дождитесь окончания процесса установки.



34. После установки компонентов в окне нажмите кнопку "Отменить".



35. Нажмите кнопку "Отменить".



1.5.2.1.4. Установка Astra.AStudio



Для установки Astra.AStudio потребуется дистрибутив установки данного компонента для Windows в формате *.msi

1. Если терминал был закрыт или перезапущен, выполните команды:



```
export WINE=/opt/wine-staging/bin/wine
```

```
astraregul@astraregul:~$ export WINE=/opt/wine-staging/bin/wine
```



```
export WINEPREFIX=~/.AStudio
```

```
astraregul@astraregul:~$ export WINEPREFIX=~/.AStudio
```

2. Перейдите в папку с компонентом Astra.AStudio, выполнив команду:



```
cd Astra.AStudio/
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux$ cd Astra.AStudio/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.AStudio$ ls  
astra.astudio-x64-1.4.6+b2.r101679.msi  
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.AStudio$
```

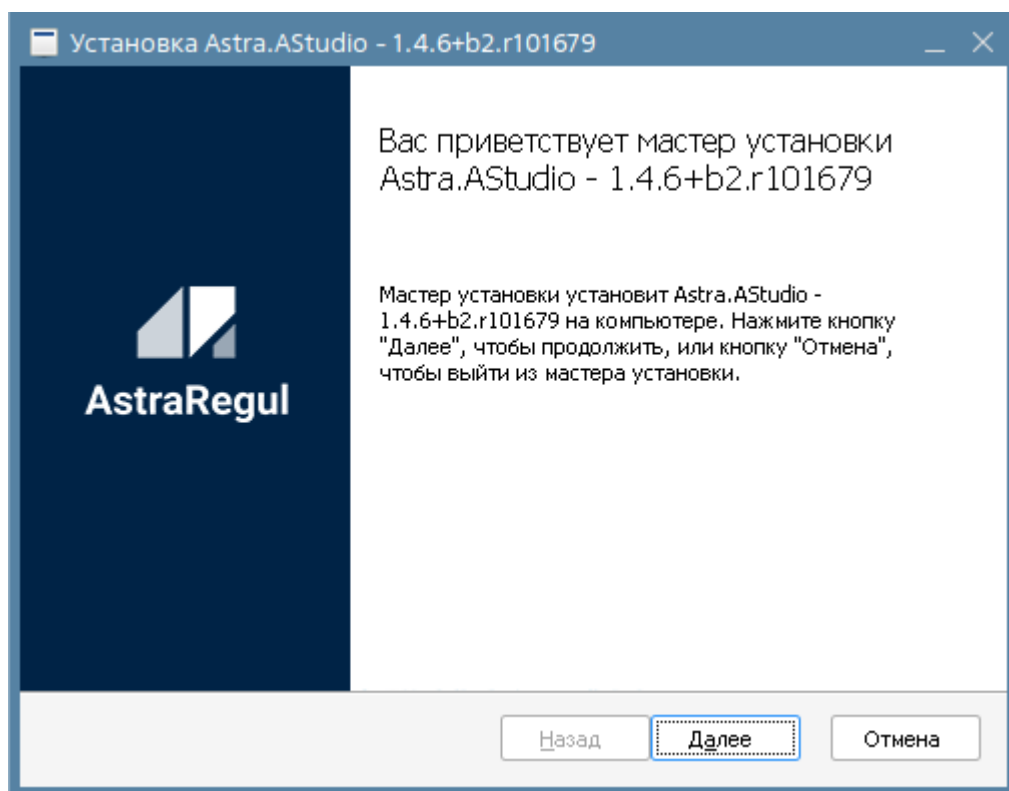
3. Для запуска мастера установки выполните команду:



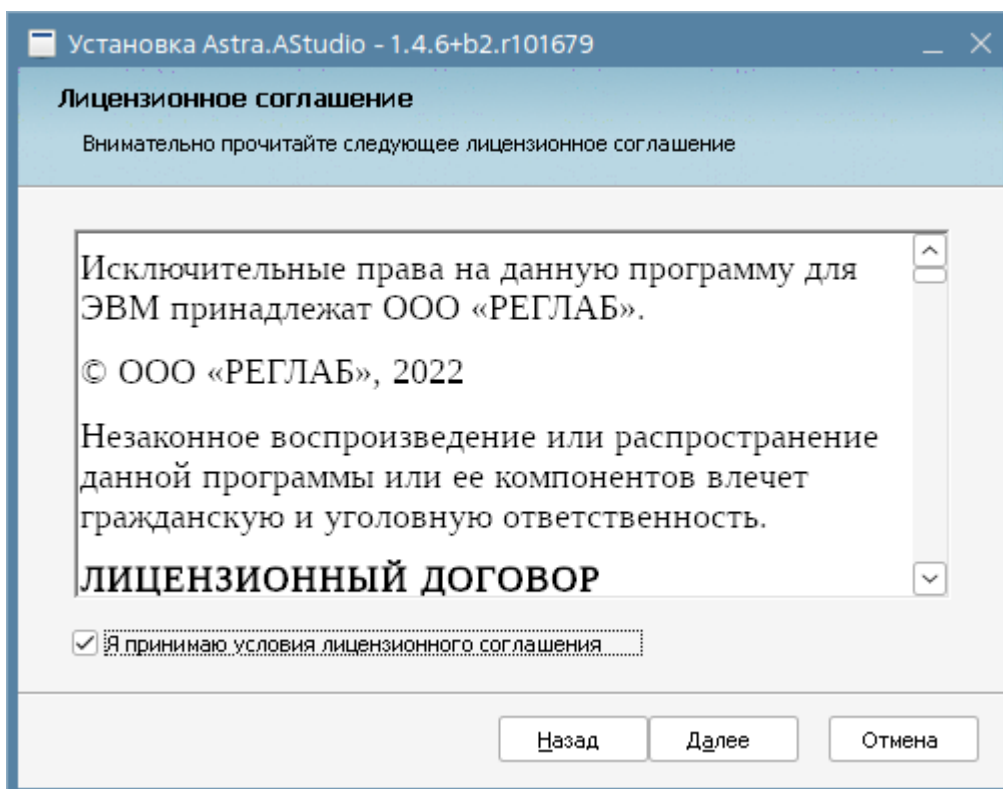
```
`${WINE} msiexec -i astra.astudio-x64-x.x.x+xx.rxxxxxx.msi
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.AStudio$ `${WINE} msiexec -i astra.astudio-x64-1.4.6+b2.r101679.msi
```

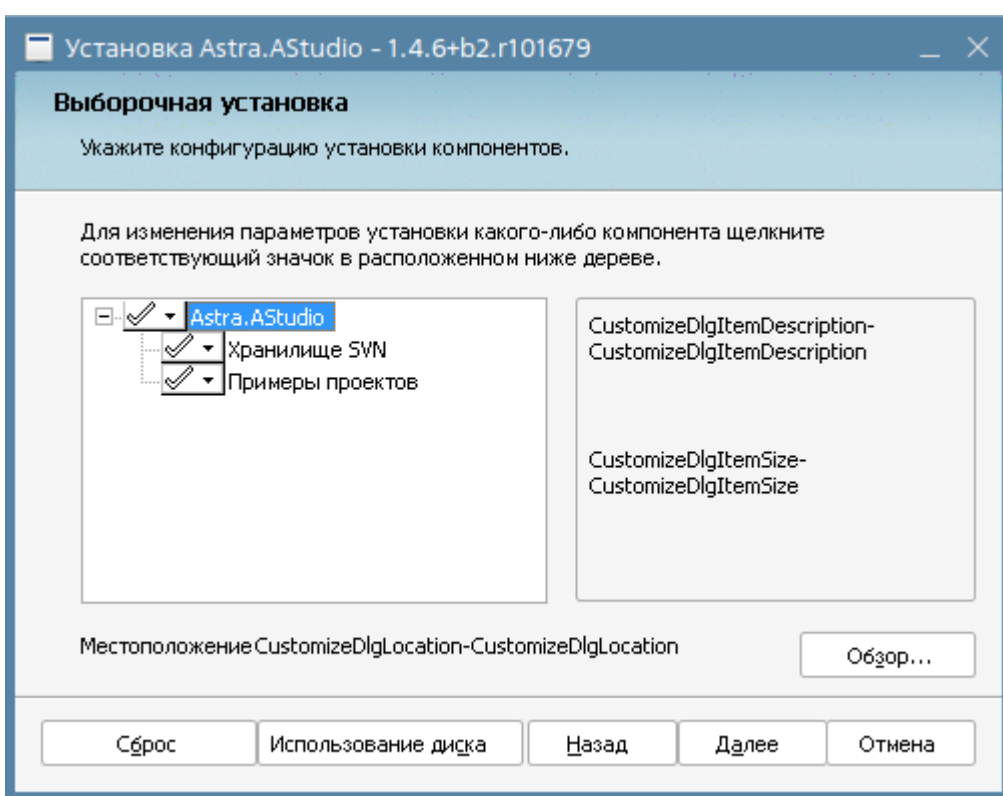
4. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".

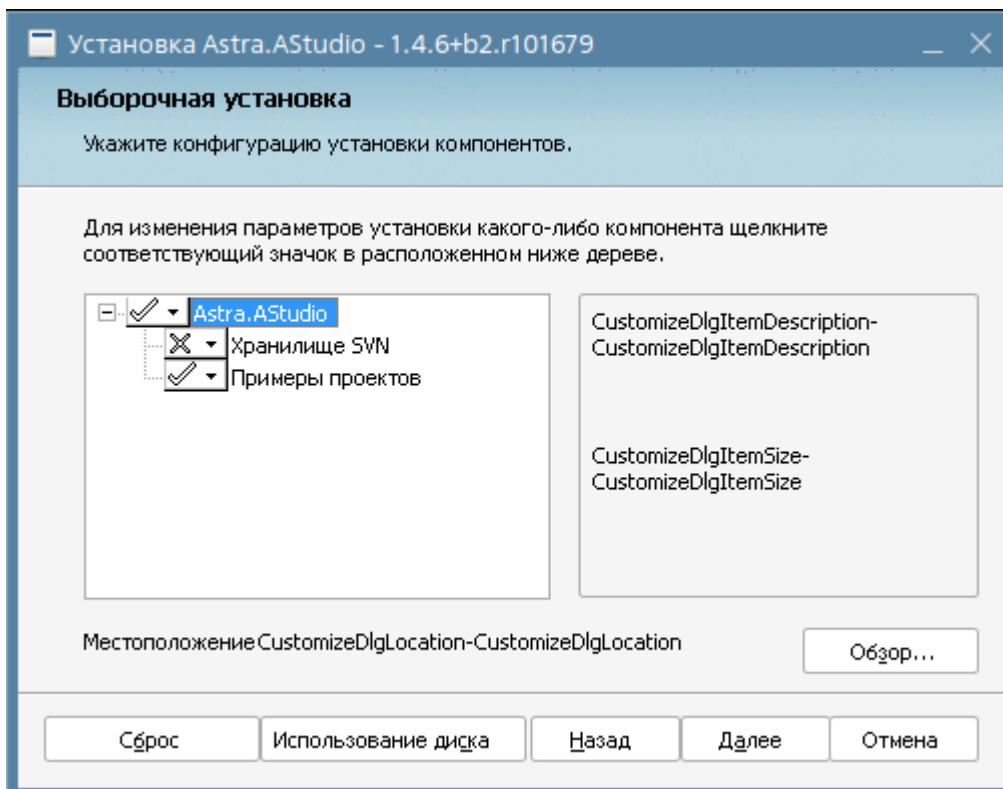
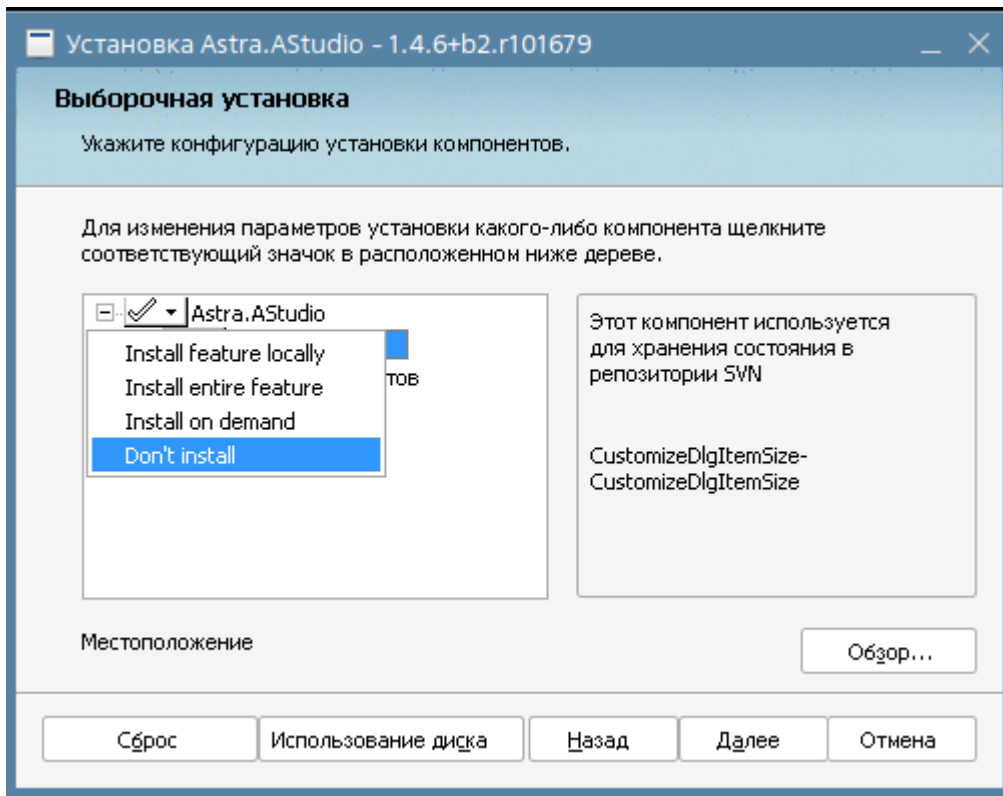


5. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".

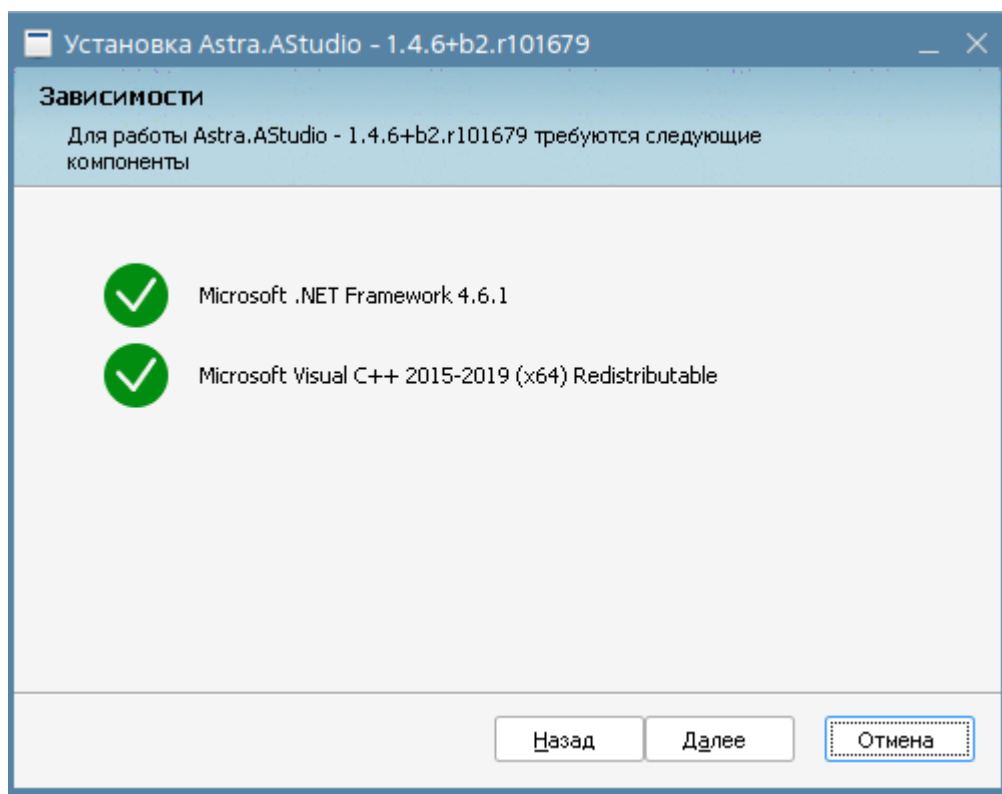


6. В окне "Выборочная установка" у компонента "Хранилище SVN" необходимо выбрать параметр "Don't install". Нажмите кнопку "Далее".

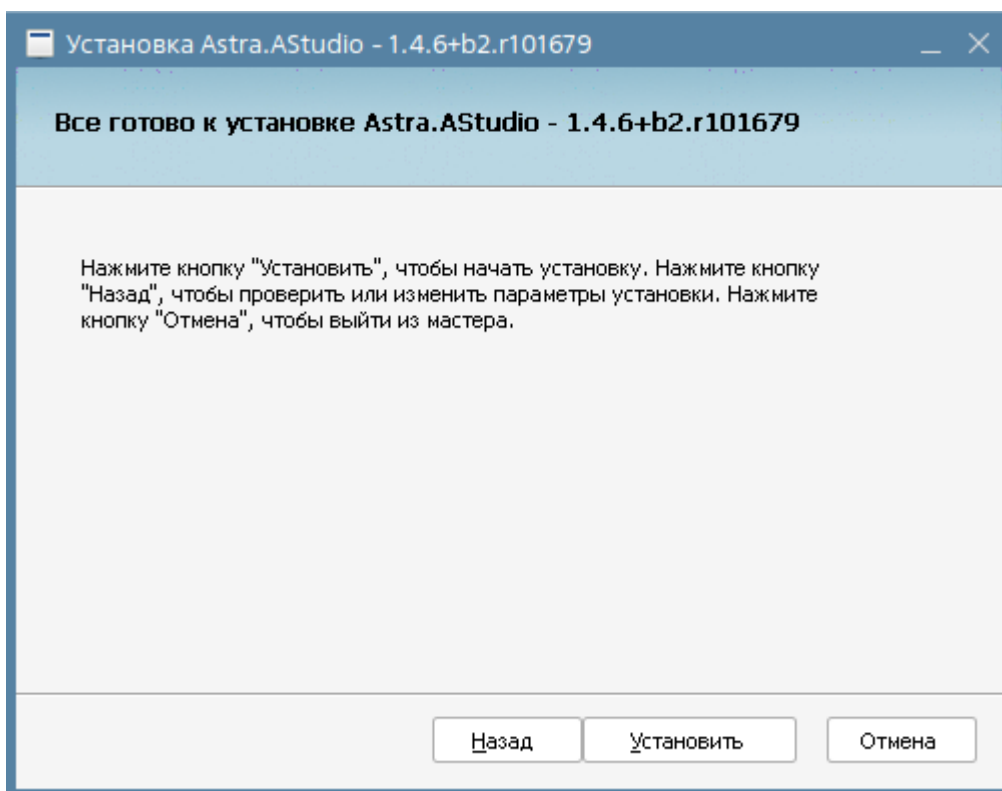




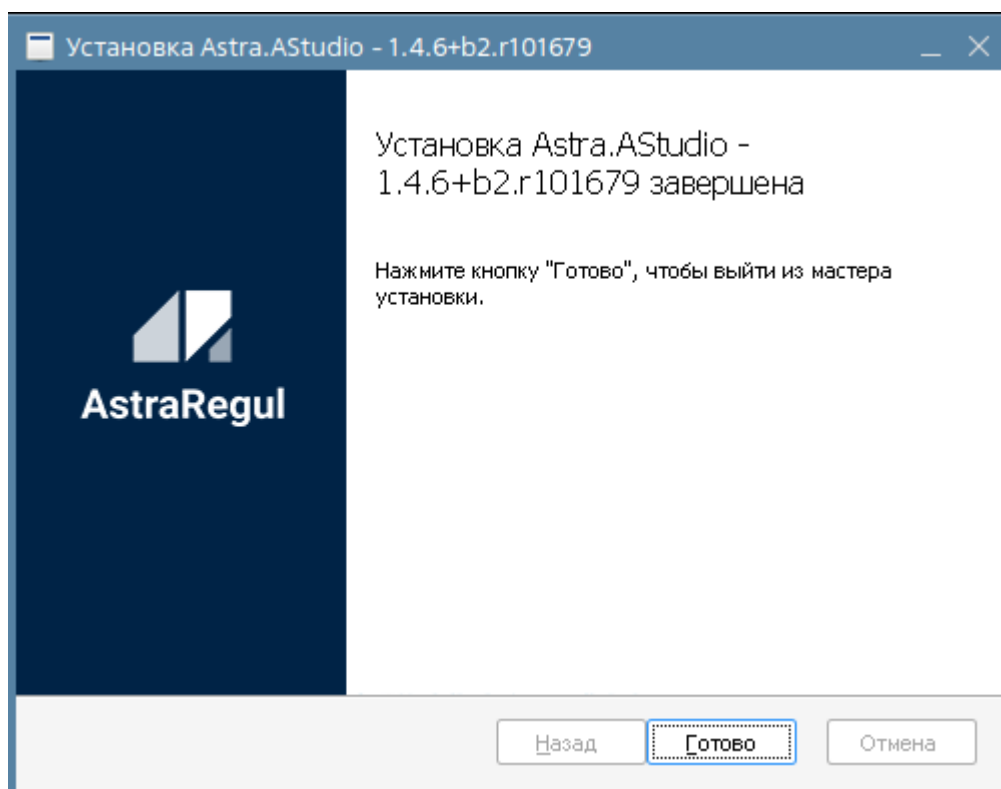
7. Мастер установки уведомит о наличии требуемых дополнительных компонентов. Нажмите кнопку "Далее".



8. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



9. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



10. Перезагрузите ПК. После запуска откройте терминал и выполните команды:

▶ `export WINE=/opt/wine-staging/bin/wine`

```
astraregul@astraregul:~$ export WINE=/opt/wine-staging/bin/wine
```

▶ `export WINEPREFIX=~/.AStudio`

```
astraregul@astraregul:~$ export WINEPREFIX=~/.AStudio
```

1.5.2.1.5. Запуск Astra.AStudio

1. Если терминал был закрыт или перезапущен, выполните команды:



```
export WINE=/opt/wine-staging/bin/wine
```

```
astraregul@astraregul:~$ export WINE=/opt/wine-staging/bin/wine
```



```
export WINEPREFIX=~/.ASTudio
```

```
astraregul@astraregul:~$ export WINEPREFIX=~/.ASTudio
```

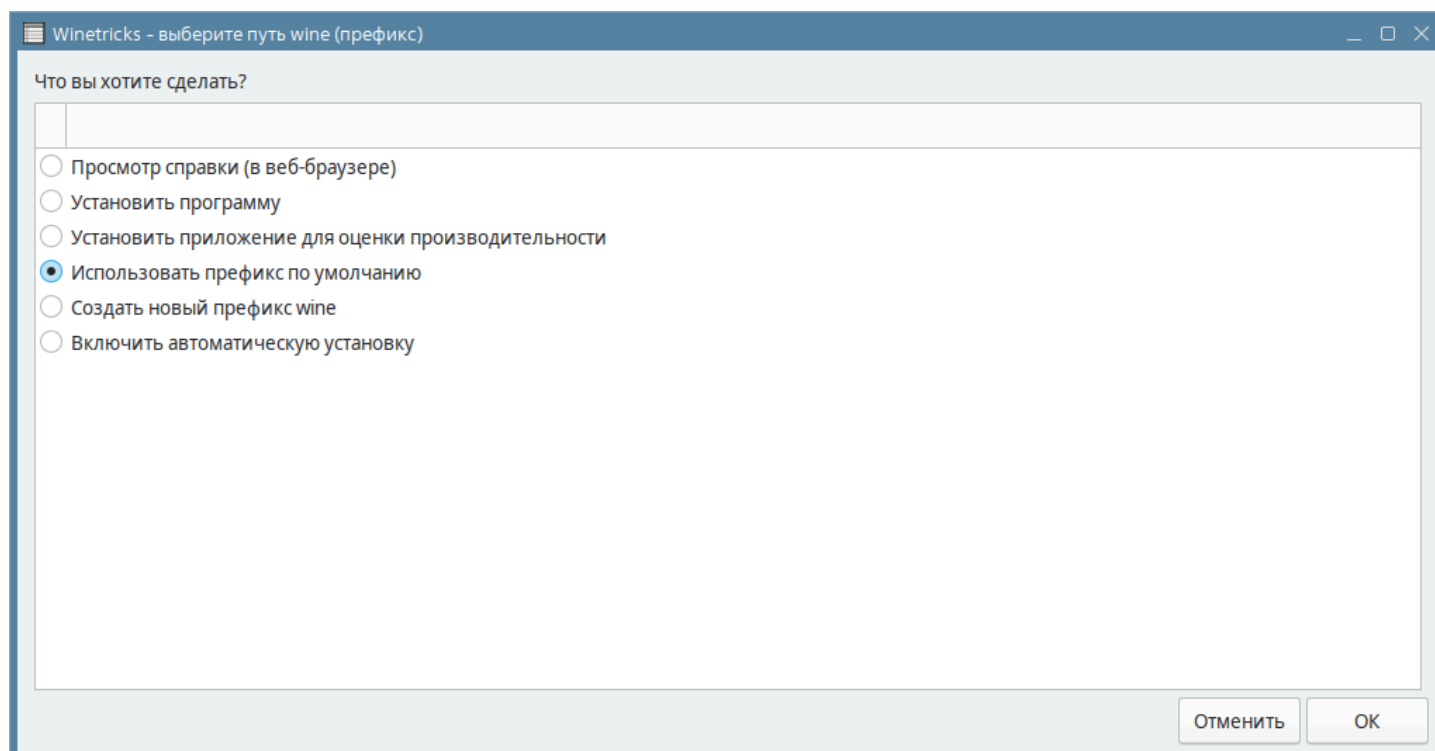
2. Запустите Astra.AStudio, выполнив команду:



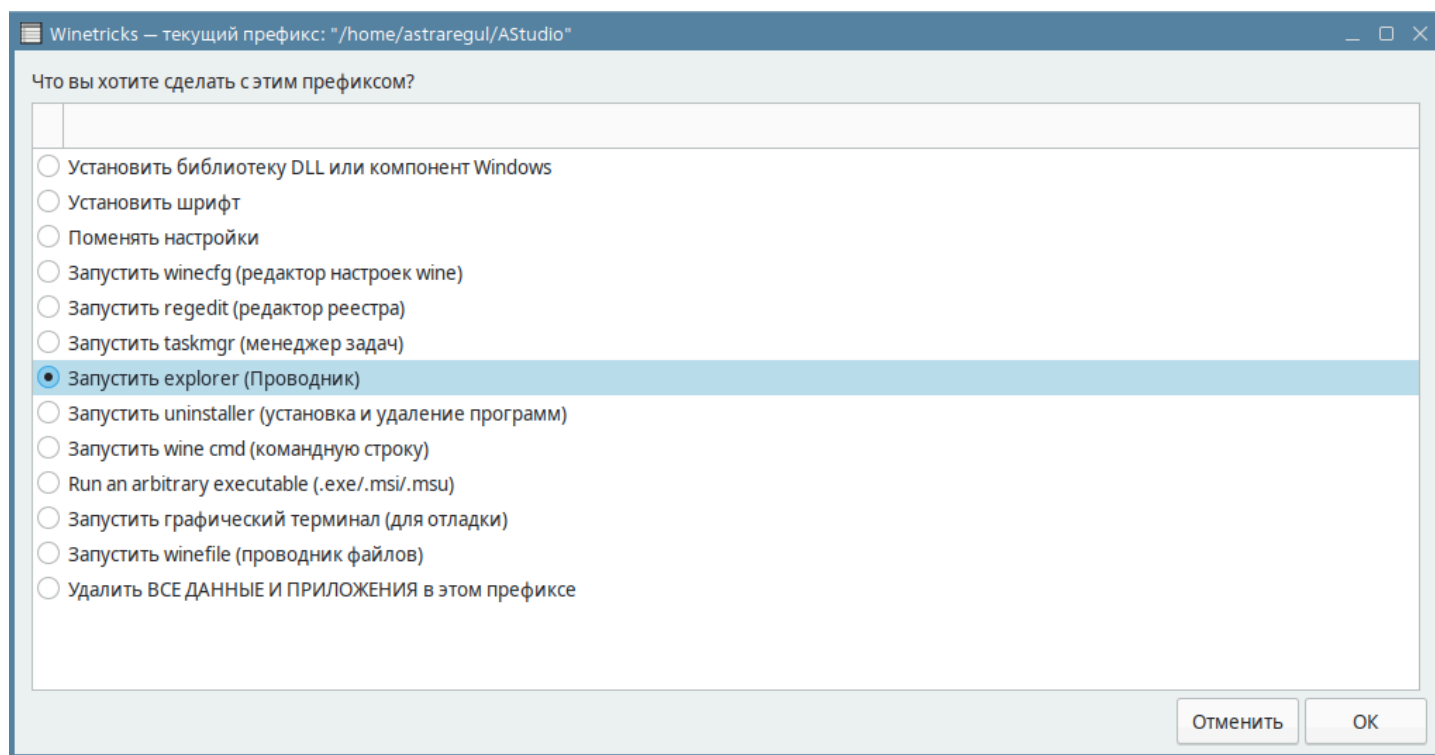
```
winetricks
```

```
astraregul@astraregul:~$ winetricks
```

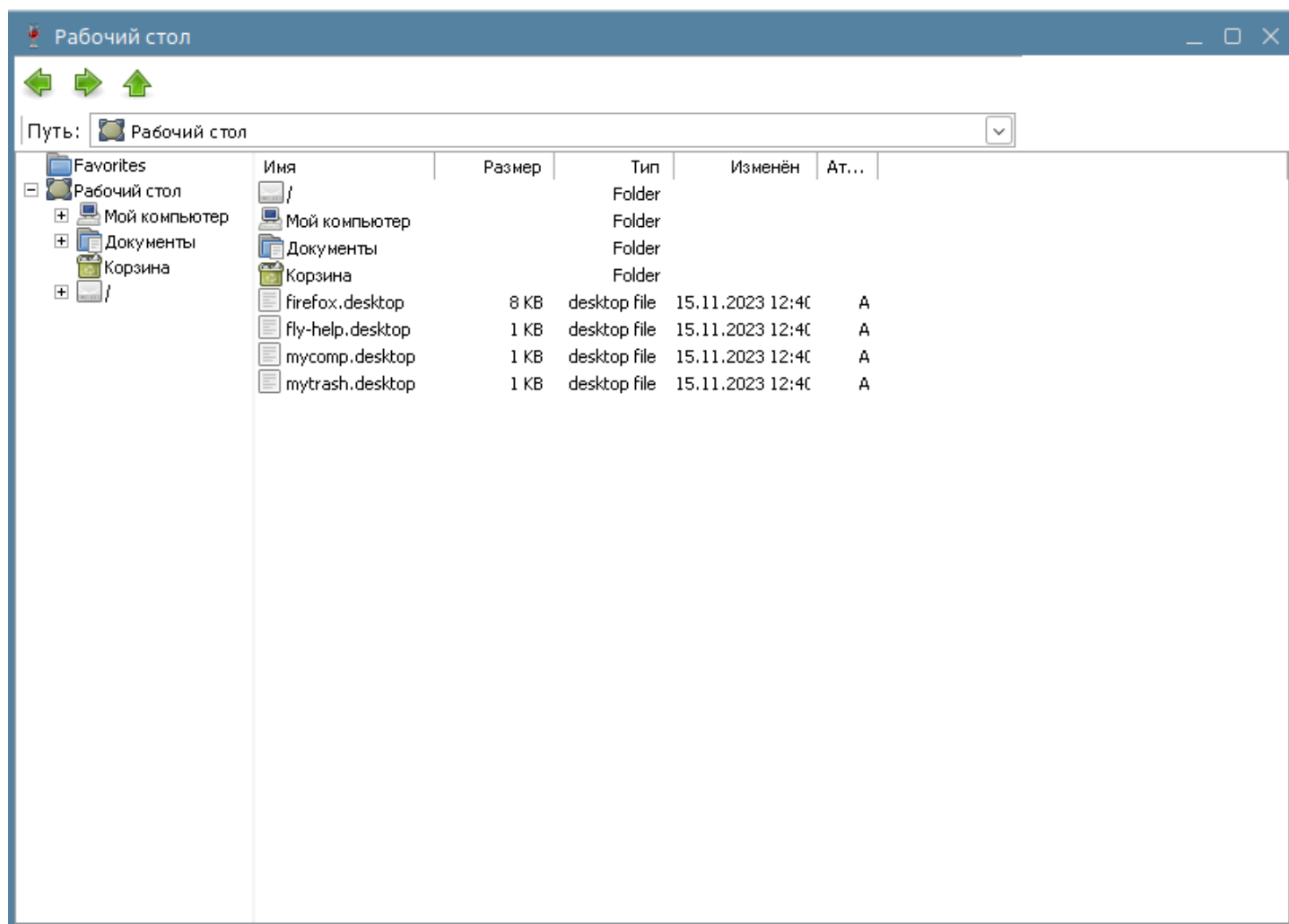
3. В открывшемся окне выберите "Использовать префикс по умолчанию" и нажмите кнопку "ОК".



4. Выберите "Запустить explorer (Проводник)" и нажмите кнопку "ОК".



5. Откроется окно "Рабочий стол".



6. Перейдите в каталог с установленным компонентом Astra.AStudio.

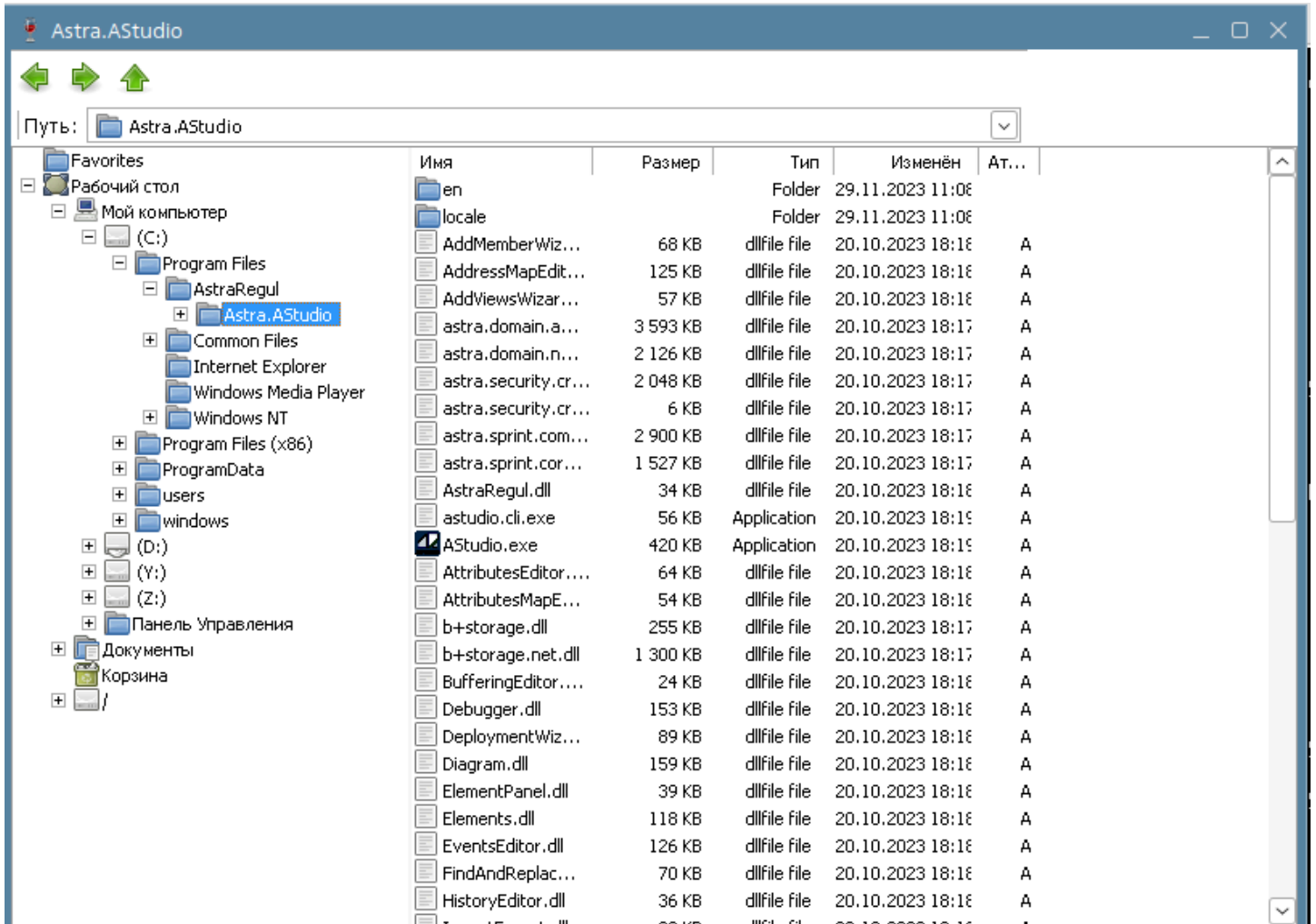


"Мой компьютер" → (C:) → "Program Files" → "AstraRegul" → "Astra.AStudio"

(C:)



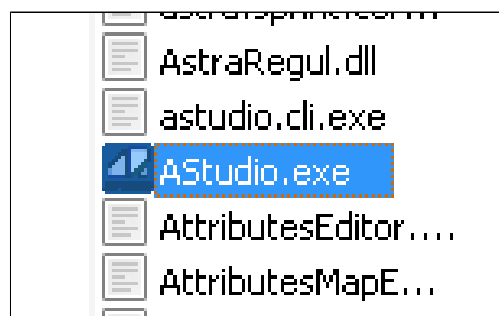
"Program Files" → "AstraRegul" → "Astra.AStudio"



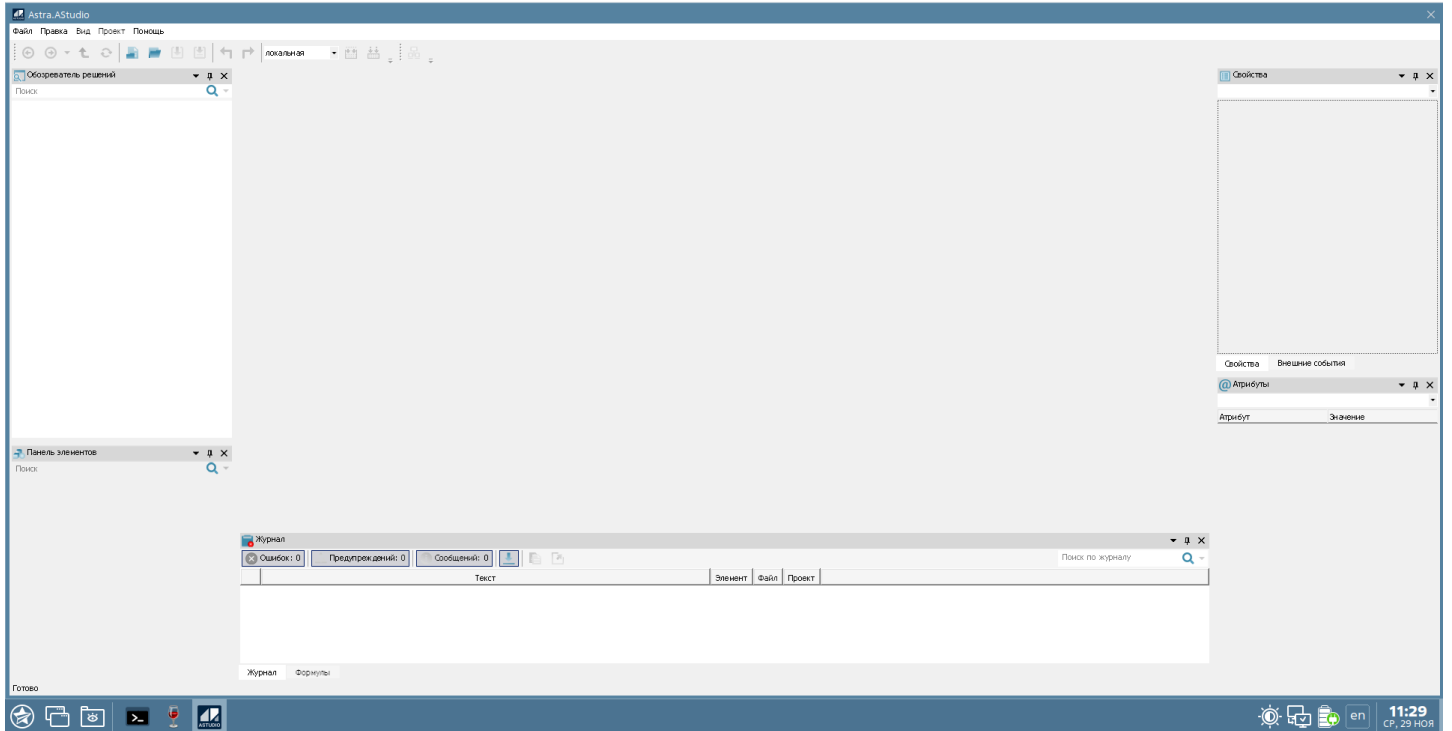
7. Запустите AStudio.exe.



Необходимо запускать Astra.AStudio только через WINEPREFIX!



8. Откроется окно Astra.AStudio.



9. Далее Astra.AStudio можно пользоваться точно так же, как и на Windows.



Чтобы пользоваться Astra.AStudio как центральным узлом, необходимо, чтобы на компьютере с ОС AstraLinux (не под Wine) были установлены Astra.Server и Astra.Domain.



На данный момент в Astra.AStudio, запущенной под Wine, не отображаются стандартные ошибки.

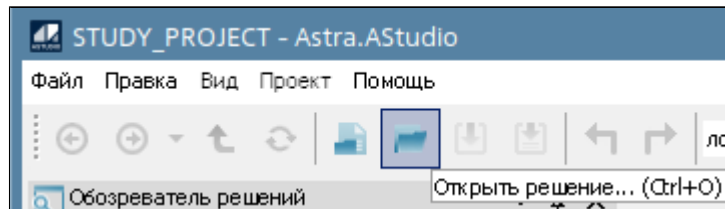
Вместо них Astra.AStudio крашится с ошибкой от Wine.



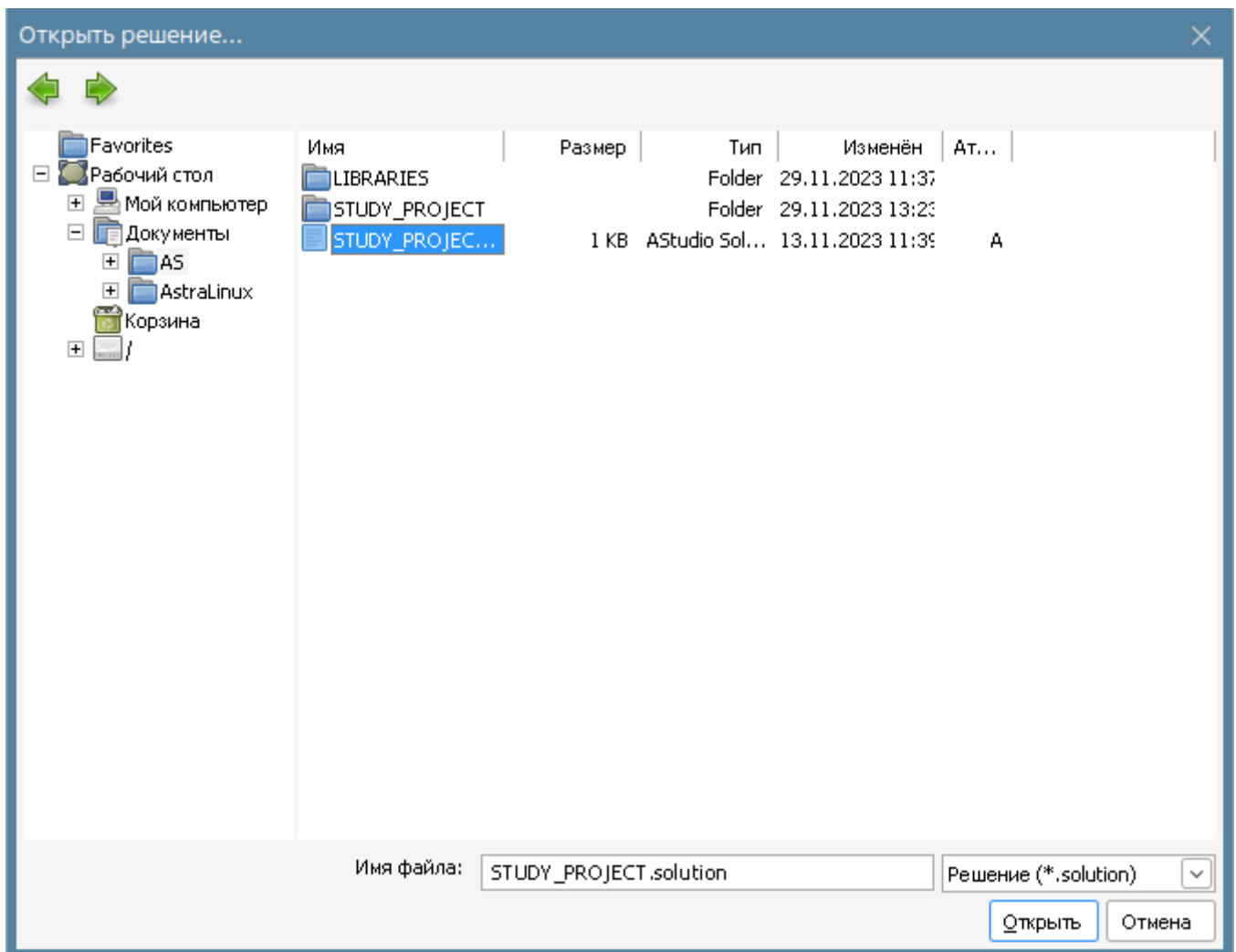
В некоторых случаях при запуске Astra.AStudio в первый раз программа может вылетать. При повторном запуске компонента эта ошибка должна исчезнуть.

1.5.2.1.6. Использование Astra.AStudio

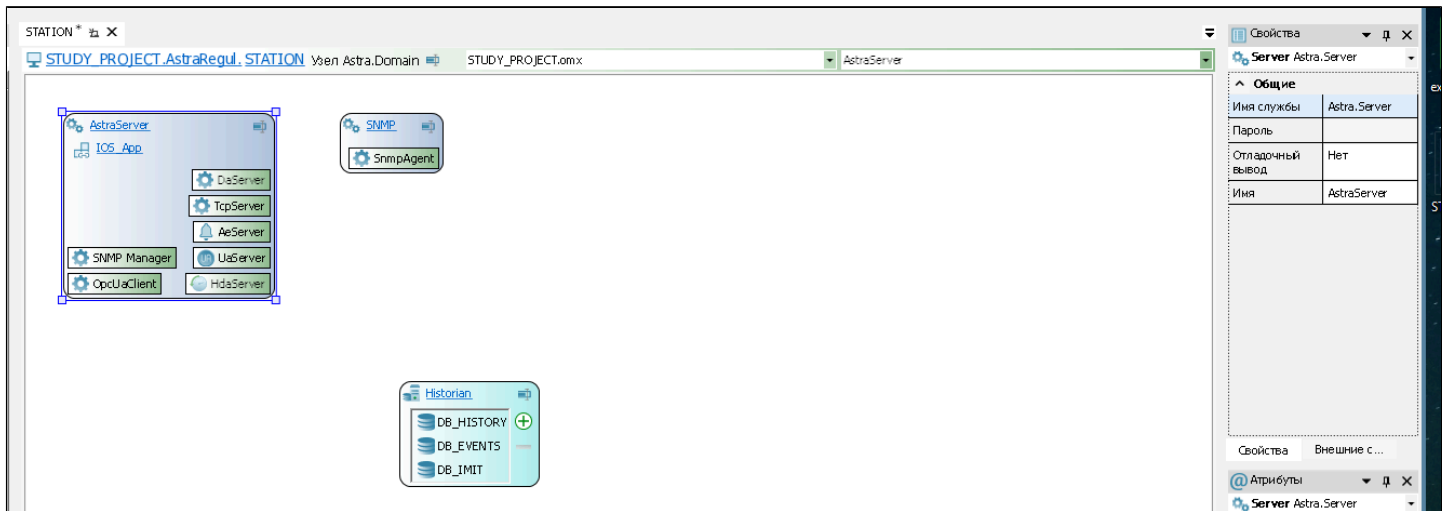
1. Откройте готовый проект в Astra.AStudio. Нажмите кнопку "Открыть решение...(Ctrl+O)".



2. В открывшемся окне укажите путь до файла проекта и нажмите кнопку "Открыть".

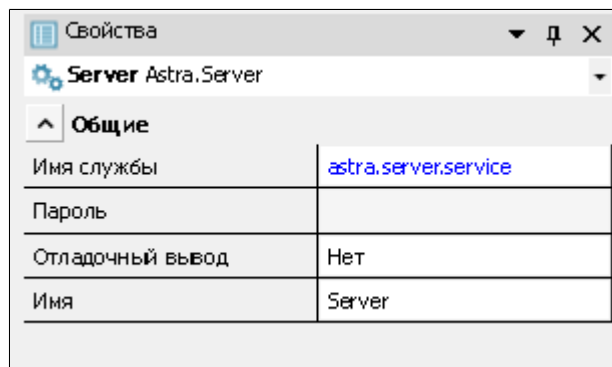


3. Откройте объект инженерной станции "STATION". Выберите объект "AstraServer".



4. Измените свойства у параметра "Имя службы" на "astra.server.service" и у параметра "Имя" на "Server". Сохраните проект.

Имя службы	Astra.Server
Пароль	
Отладочный вывод	Нет
Имя	AstraServer



5. Отредактируйте файл службы astra.domain.agent.xml. Выполните команду:



```
sudo nano /opt/AstraRegul/Astra.Domain/astra.domain.agent.xml
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo nano /opt/AstraRegul/Astra.Domain/astra.domain.agent.xml
```


6. В открывшемся файле измените строку "<EntryPointNetAgent Name="local" Address="127.0.0.1" Port="11010"/>" на следующую:



```
<EntryPointNetAgent      Name="AstraRegul"      Address="127.0.0.1"  
  Port="1010"/>
```

```
-->  
<EntryPointNetAgent Name="AstraRegul" Address="127.0.0.1" Port="1010"/>  
<!--
```

Для сохранения и выхода нажмите комбинацию клавиш "Ctrl+x". Для подтверждения изменений нажмите клавишу "y" и нажмите клавишу "Enter".

7. Отредактируйте файл службы astra.net.agent.xml. Выполните команду:



```
sudo nano /opt/AstraRegul/Astra.Domain/astra.net.agent.xml
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo nano /opt/AstraRegul/Astra.Domain/astra.net.agent.xml
```

8. В открывшемся файле измените строку "<Astra.Net.Agent Name="local" NetEnterPort="11010" ParentAgentPort="11020">" на следующую:



```
<Astra.Net.Agent      Name="Astararegul"      NetEnterPort="1010"  
  ParentAgentPort="1020">
```

```
<Astra.Net.Agent Name="AstraRegul" NetEnterPort="1010" ParentAgentPort="1020">
```

Для сохранения и выхода нажмите комбинацию клавиш "Ctrl+x". Для подтверждения изменений нажмите клавишу "y" и нажмите клавишу "Enter".

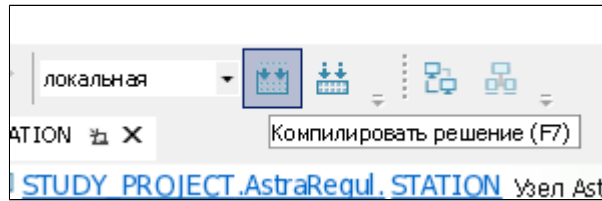
9. Перезапустите службы "astra.server.service", "astra.domain.service", "astra.net.service".



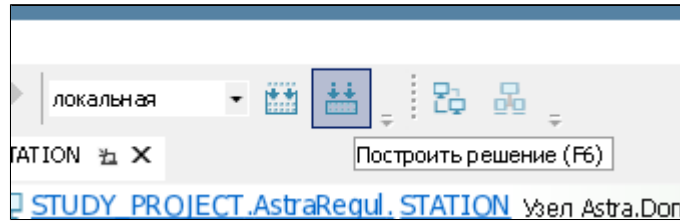
```
sudo systemctl restart astra.server.service  
sudo systemctl restart astra.domain.service
```

```
sudo systemctl restart astra.net.service
```

10. В Astra.AStudio скомпилируйте проект, нажав кнопку "Компилировать решение (F7)" и дождитесь окончания данного процесса.



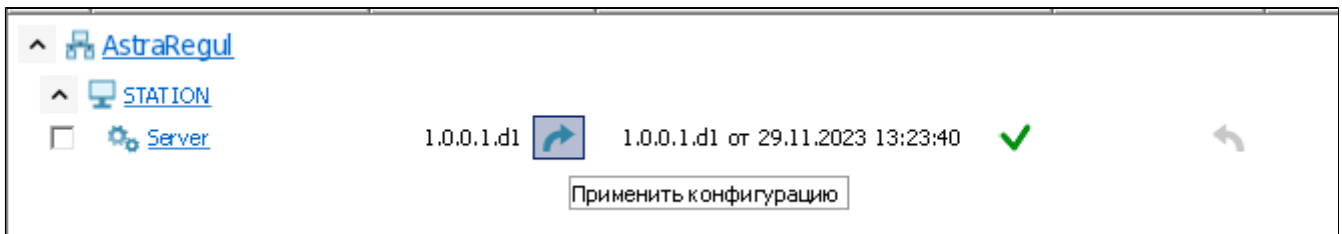
11. Постройте решение, нажав кнопку "построить решение (F6)" и дождитесь окончания данного процесса.



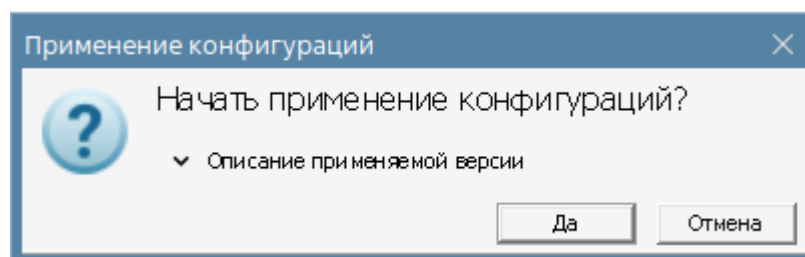
12. Для развертывания проекта нажмите кнопку "Перейти к развертыванию".



13. Во вкладке мастера развертывания нажмите кнопку "Применить конфигурацию".



14. Нажмите кнопку "Да".

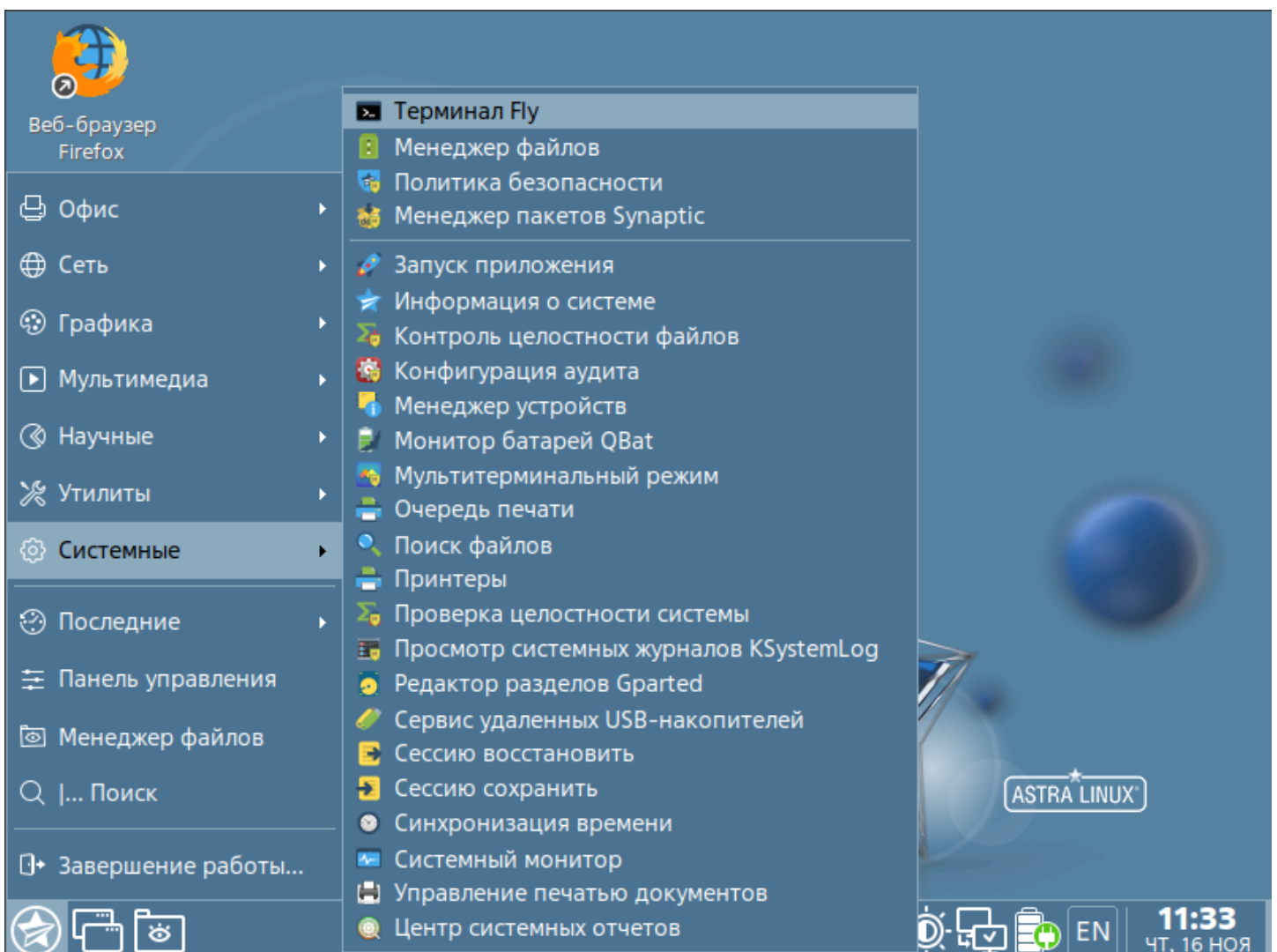


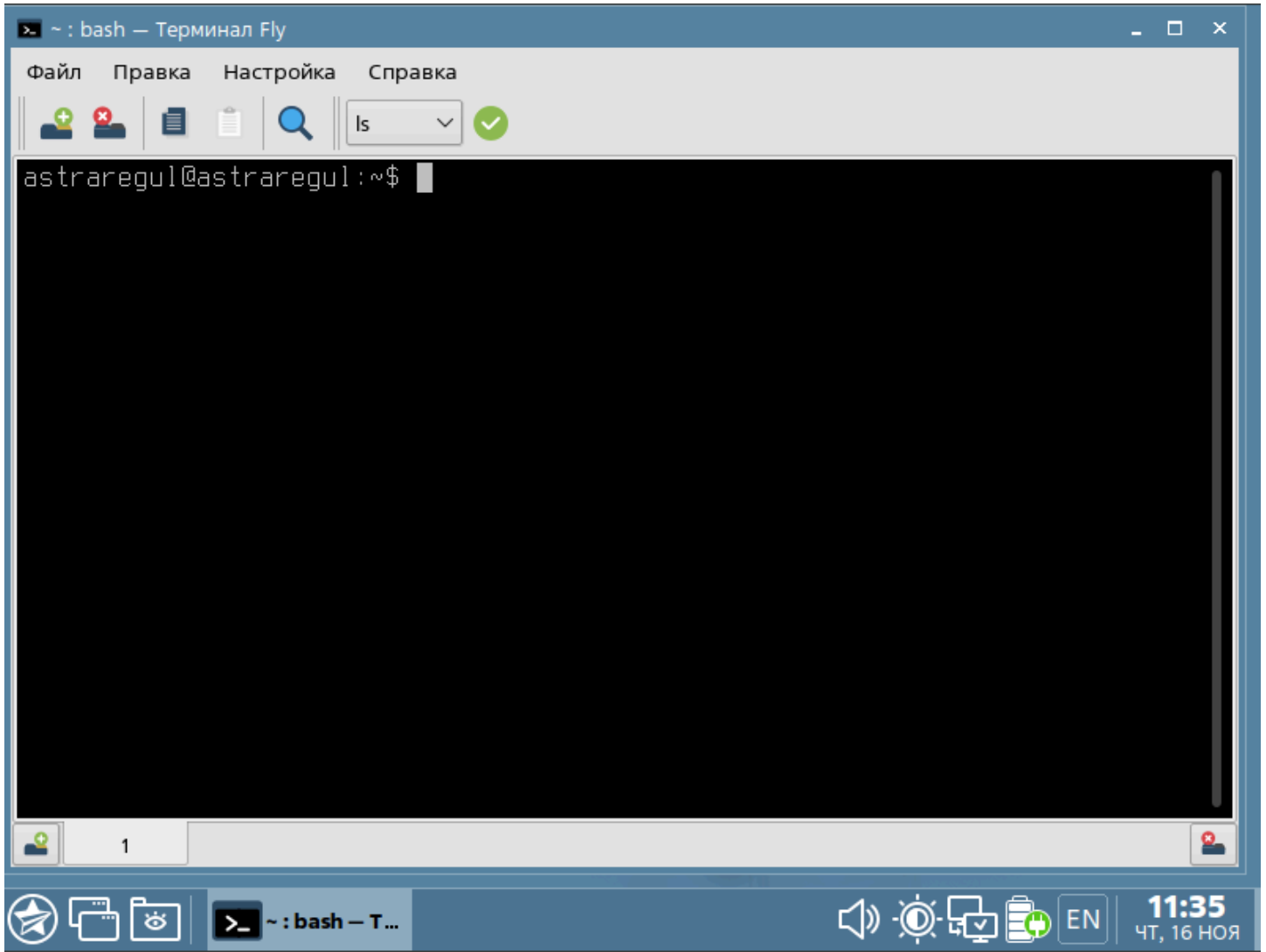
1.5.2.2. Astra.Server

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Перейдите в папку с компонентом Astra.Server, выполнив команду:



```
cd Astra.Server/
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux$ cd Astra.Server/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Server$ ls  
astra.accesspoint-2.0.15+b1.r102645.deb  astra.server-2.0.15+b1.r102645.deb  
astra.imitator-2.0.15+b1.r102645.deb  
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Server$
```

3. Установите компонент Astra.Server, выполнив команду:



```
sudo dpkg -i astra.server-x.x.x+xx.xxxxxx.deb
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Server$ sudo dpkg -i astra.server-2.0.15+b1.r102645.deb
```

4. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
writing new private key to '/tmp/tmp.GuccLJXW00/temp.key'  
-----  
File /etc/pam.d/astra_server_opcua_rules does already exist so it will not be updated.  
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/astra.server.service → /lib/systemd/system/astra.server.service.  
Created symlink /etc/systemd/system/graphical.target.wants/astra.server.service → /lib/systemd/system/astra.server.service.  
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Server$
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.Server



После установки программный компонент Astra.Server функционирует в виде сервиса `astra.server.service`.



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



```
sudo dpkg -r <имя пакета>
```

Запуск



```
sudo systemctl start astra.server.service
```

Останов



```
sudo systemctl stop astra.server.service
```

Перезапуск



```
sudo systemctl restart astra.server.service
```

Текущее состояние сервиса



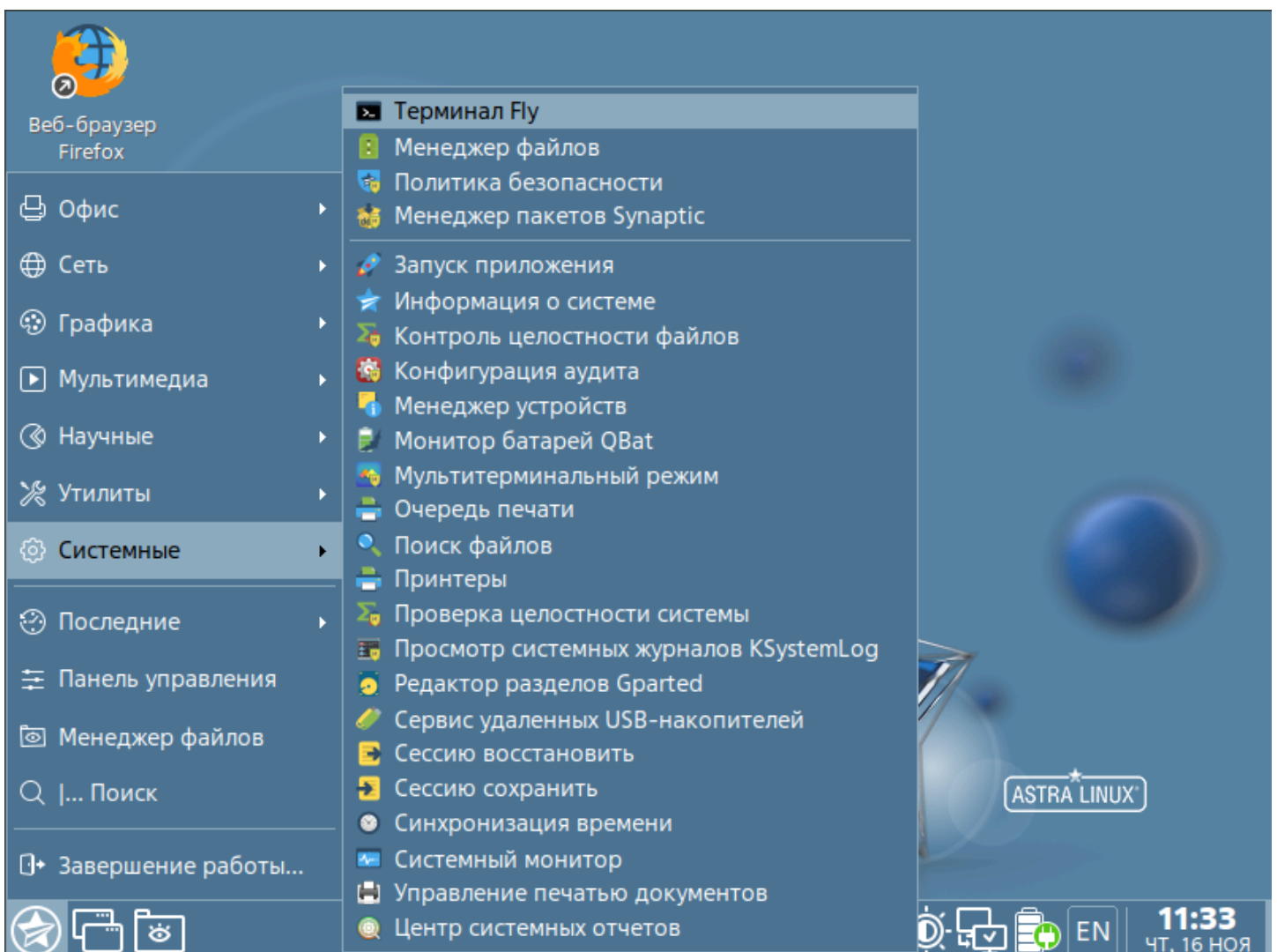
```
sudo systemctl status astra.server.service
```

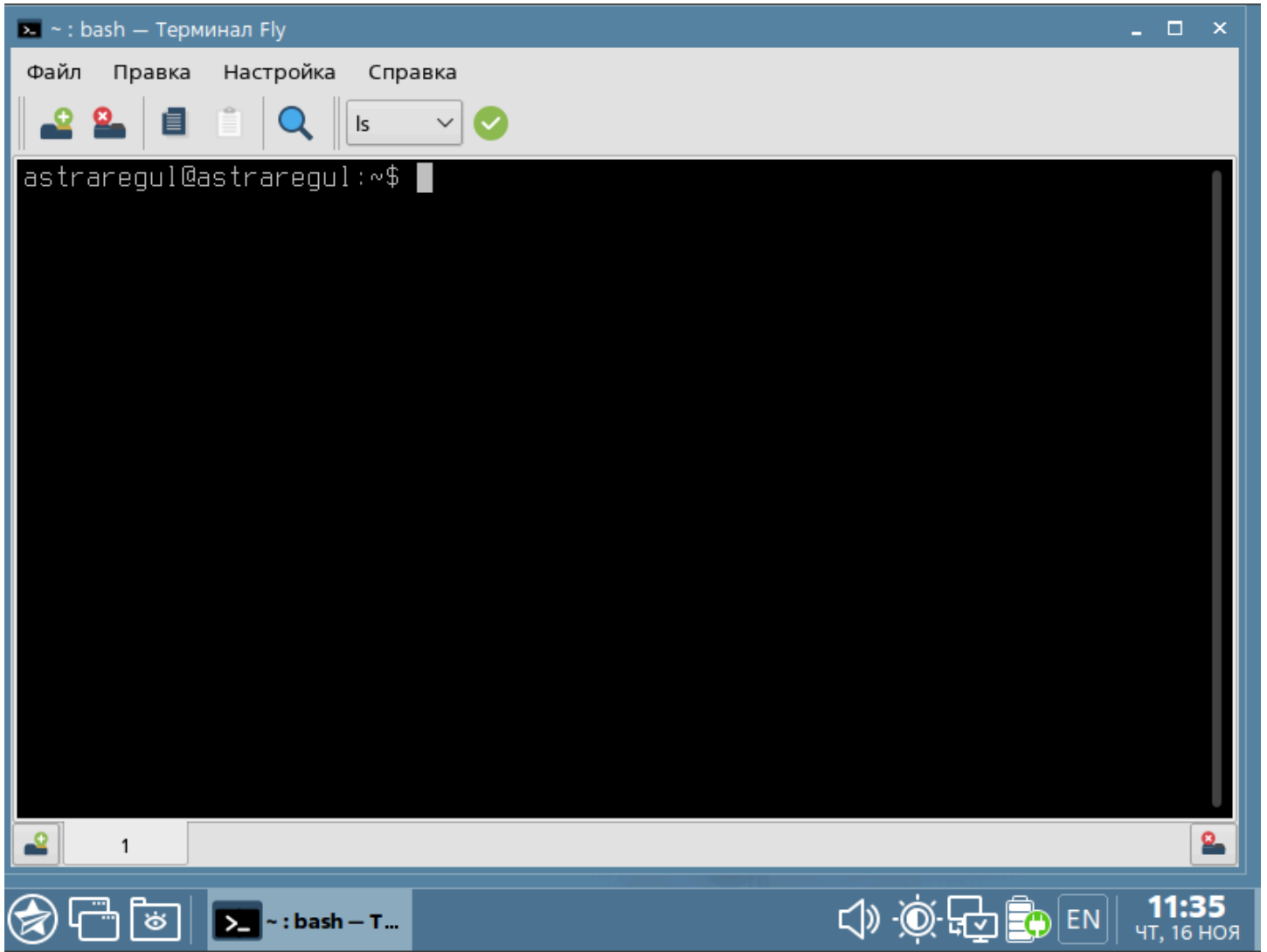

1.5.2.3. Astra.AccessPoint

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Перейдите в папку с компонентом Astra.AccessPoint, выполнив команду:



```
cd Astra.Server/
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux$ cd Astra.Server/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Server$ ls
astra.accesspoint-2.0.15+b1.r102645.deb  astra.server-2.0.15+b1.r102645.deb
astra.imitator-2.0.15+b1.r102645.deb
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Server$
```

3. Установите компонент Astra.AccessPoint, выполнив команду:



```
sudo dpkg -i astra.accesspoint-x.x.x+xx.xxxxxx.deb
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Server$ sudo dpkg -i astra.accesspoint-2.0.15+b1.r102645.deb
```

4. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
writing new private key to '/tmp/tmp.0twm0m1Hp7/temp.key'
-----
File /etc/pam.d/astra_server_opcua_rules does already exist so it will not be updated.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/astra.accesspoint.service → /lib/systemd/system/astra.accesspoint.service.
Created symlink /etc/systemd/system/graphical.target.wants/astra.accesspoint.service → /lib/systemd/system/astra.accesspoint.service.
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Server$
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.AccessPoint




После установки программный компонент Astra.AccessPoint функционирует в виде сервиса `astra.accesspoint.service`.




Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`


Удаление

 `sudo dpkg -r <имя пакета>`

Запуск

 `sudo systemctl start astra.accesspoint.service`


Останов

 `sudo systemctl stop astra.accesspoint.service`

Перезапуск

 `sudo systemctl restart astra.accesspoint.service`

Текущее состояние сервиса

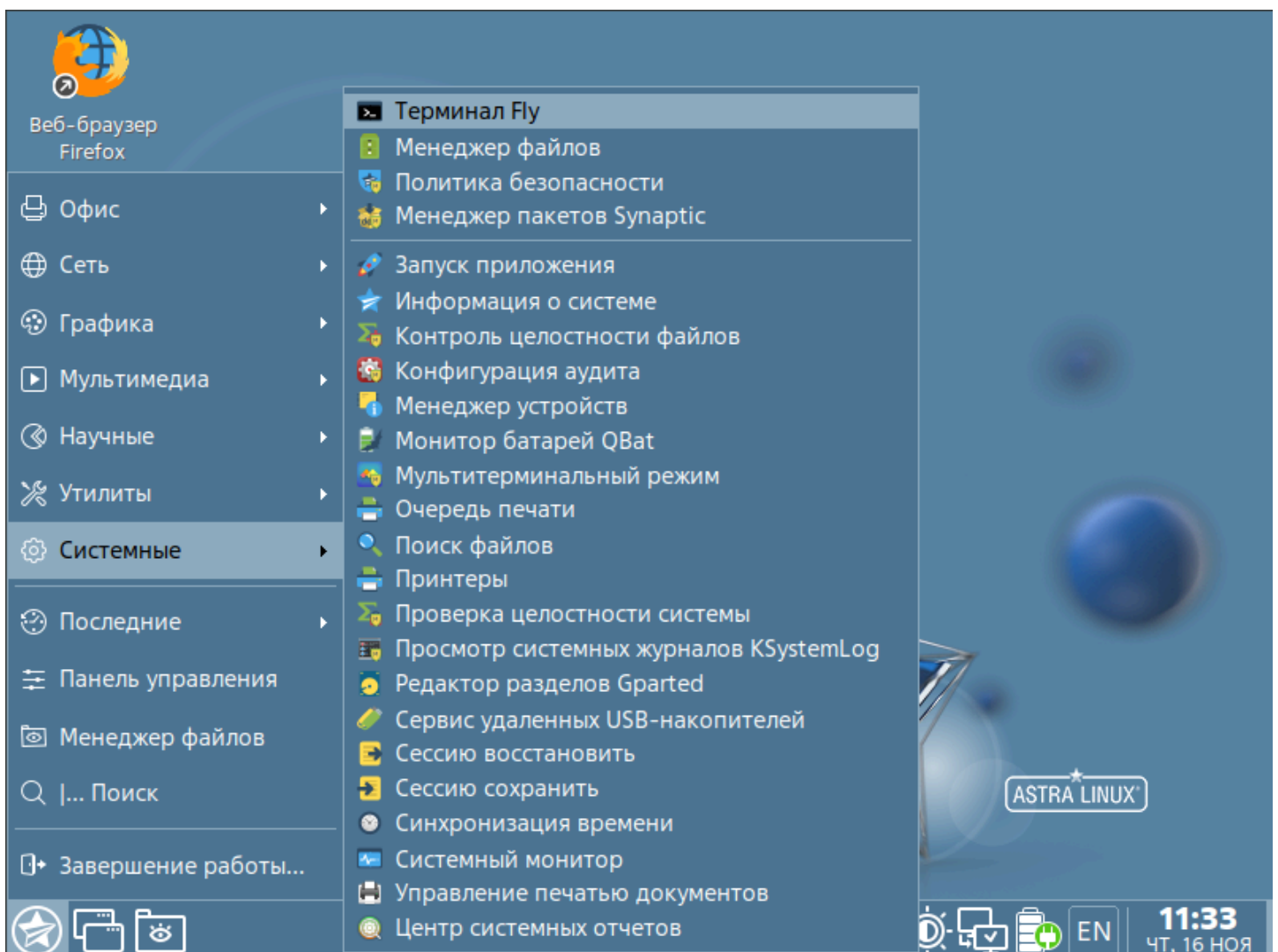
 `sudo systemctl status astra.accesspoint.service`

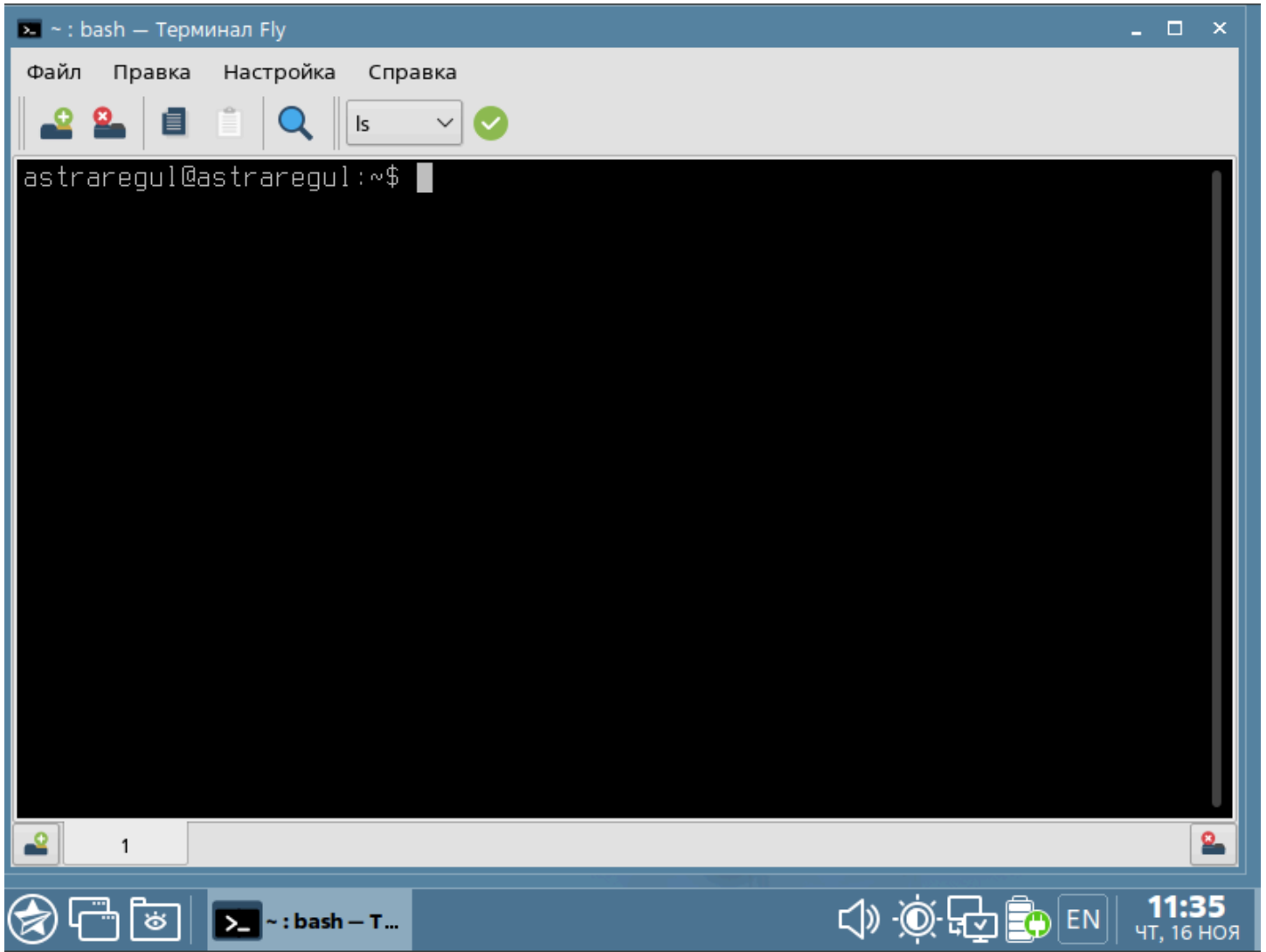
1.5.2.4. Astra.Imitator

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Перейдите в папку с компонентом Astra.Imitator, выполнив команду:



```
cd Astra.Server/
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux$ cd Astra.Server/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Server$ ls  
astra.accesspoint-2.0.15+b1.r102645.deb  astra.imitator-2.0.15+b1.r102645.deb  astra.server-2.0.15+b1.r102645.deb  
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Server$
```

3. Установите компонент Astra.Imitator, выполнив команду:



```
sudo dpkg -i astra.imitator-x.x.x+xx.rxxxxxx.deb
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Server$ sudo dpkg -i astra.imitator-2.0.15+b1.r102645.deb
```

4. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
writing new private key to '/tmp/tmp.zcZz81AJ8X/temp.key'  
-----  
File /etc/pam.d/astra_server_opcua_rules does already exist so it will not be updated.  
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/astra.imitator.service → /lib/systemd/system/astra.imitator.service.  
Created symlink /etc/systemd/system/graphical.target.wants/astra.imitator.service → /lib/systemd/system/astra.imitator.service.  
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Server$
```


Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.Imitator



После установки программный компонент Astra.Imitator функционирует в виде сервиса `astra.imitator.service`.



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



```
sudo dpkg -r <имя пакета>
```

Запуск



```
sudo systemctl start astra.imitator.service
```

Останов



```
sudo systemctl stop astra.imitator.service
```

Перезапуск



```
sudo systemctl restart astra.imitator.service
```

Текущее состояние сервиса



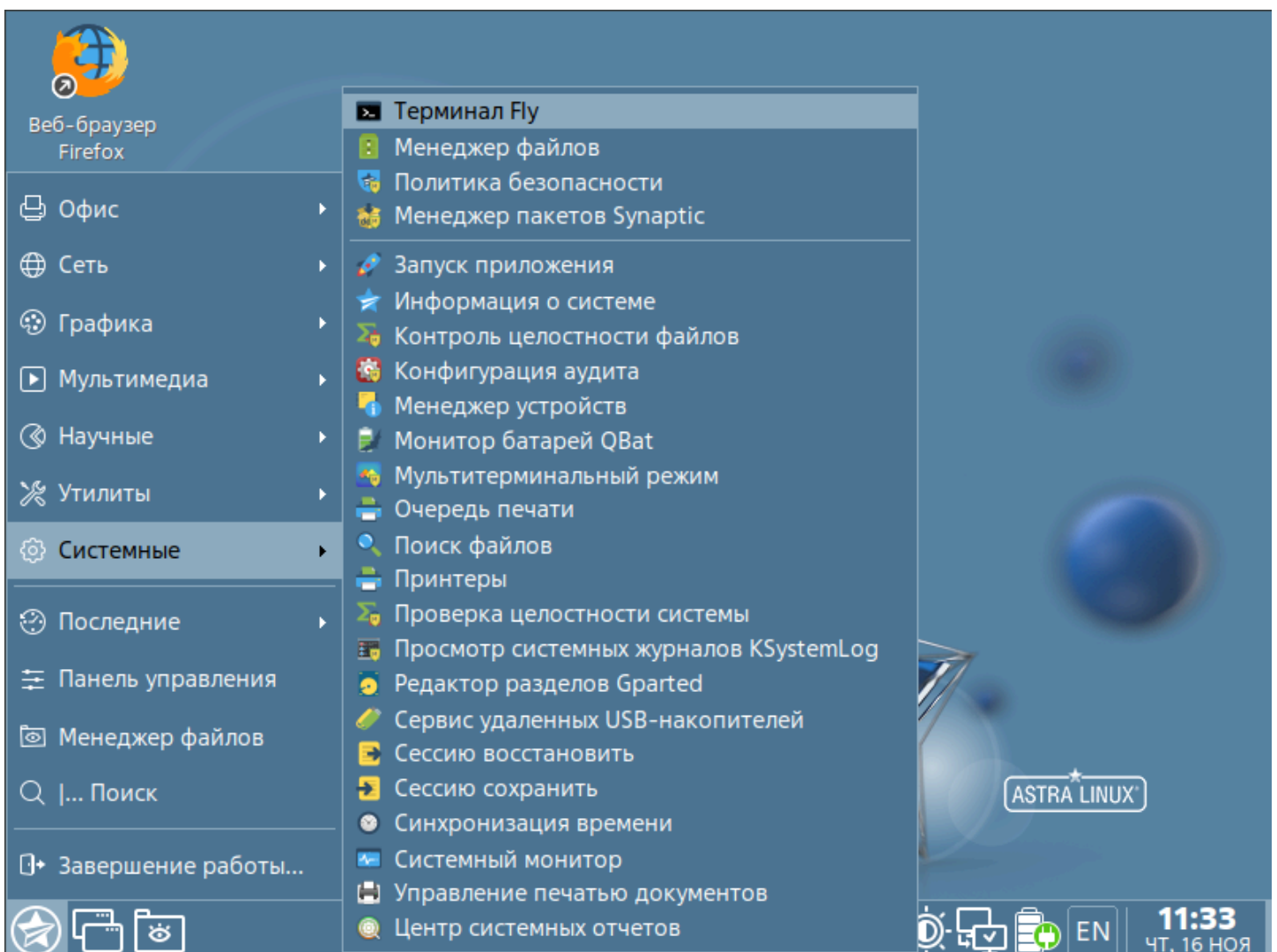
```
sudo systemctl status astra.imitator.service
```

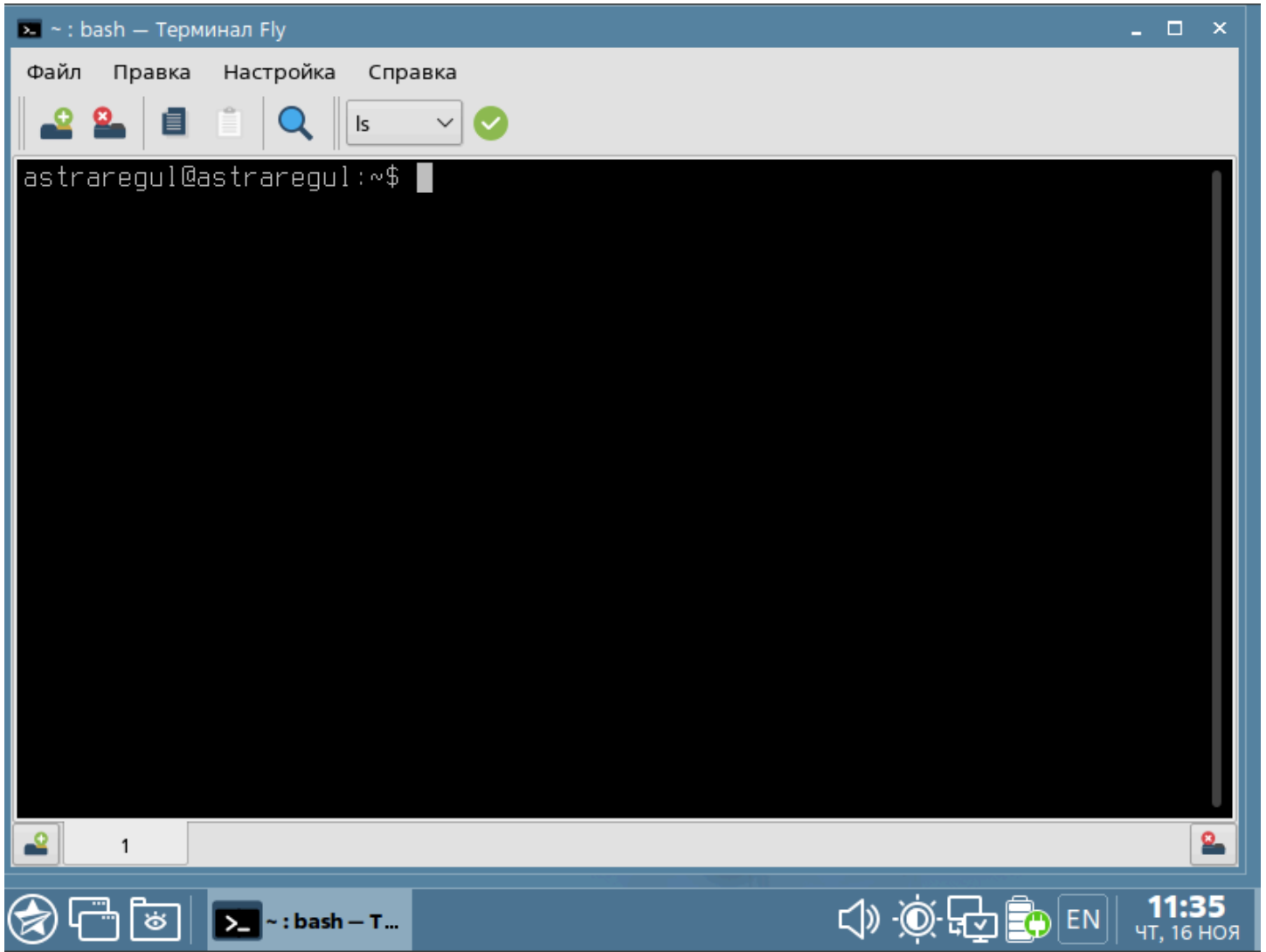
1.5.2.5. Astra.Domain

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Перейдите в папку с компонентом Astra.Domain, выполнив команду:



```
cd Astra.Domain/
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux$ cd Astra.Domain/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Domain$ ls
astra.domain-ru_RU-1.2.7+b37.r101665.x86_64.deb
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Domain$
```

3. Установите компонент Astra.Domain, выполнив команду:



```
sudo dpkg -i astra.domain-ru_RU-x.x.x+xxx.xxxxxx.x86_64.deb
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Domain$ sudo dpkg -i astra.domain-ru_RU-1.2.7+b37.r101665.x86_64.deb
```

4. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Настраивается пакет astra.domain (1.2.7+b37.r101665) ...
Created symlink /etc/systemd/system/dbus-astra.domain.agent.service → /lib/systemd/system/astra.domain.service.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/astra.domain.service → /lib/systemd/system/astra.domain.service.
Created symlink /etc/systemd/system/graphical.target.wants/astra.domain.service → /lib/systemd/system/astra.domain.service.
Created symlink /etc/systemd/system/dbus-astra.net.agent.service → /lib/systemd/system/astra.net.service.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/astra.net.service → /lib/systemd/system/astra.net.service.
Created symlink /etc/systemd/system/graphical.target.wants/astra.net.service → /lib/systemd/system/astra.net.service.
Setting up session type dbus environment for this issue of operating system (with dbus-user-session: there is one session bus per uid, spawning one or more possibly overlapping login sessions).
New files installed: /etc/X11/Xsession.d/20dbus_xdg-runtime /usr/lib/systemd/user/dbus.service /usr/lib/systemd/user/dbus.socket /usr/lib/systemd/user/sockets.target.wants/dbus.socket
Обрабатываются триггеры для dbus (1.12.24-0+deb11u1.astra.se8+c12) ...
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Domain$
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.Domain




После установки программный компонент Astra.Domain функционирует в виде сервисов astra.domain.service и astra.net.service.




Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`


Удаление

 `sudo dpkg -r <имя пакета>`


Запуск

 `sudo systemctl start astra.domain.service`
`sudo systemctl start astra.net.service`


Останов

 `sudo systemctl stop astra.domain.service`
`sudo systemctl stop astra.net.service`


Перезапуск

 `sudo systemctl restart astra.domain.service`
`sudo systemctl restart astra.net.service`

Текущее состояние сервиса

 `sudo systemctl status astra.domain.service`
`sudo systemctl status astra.net.service`

Разрешите службам стартовать при запуске ОС

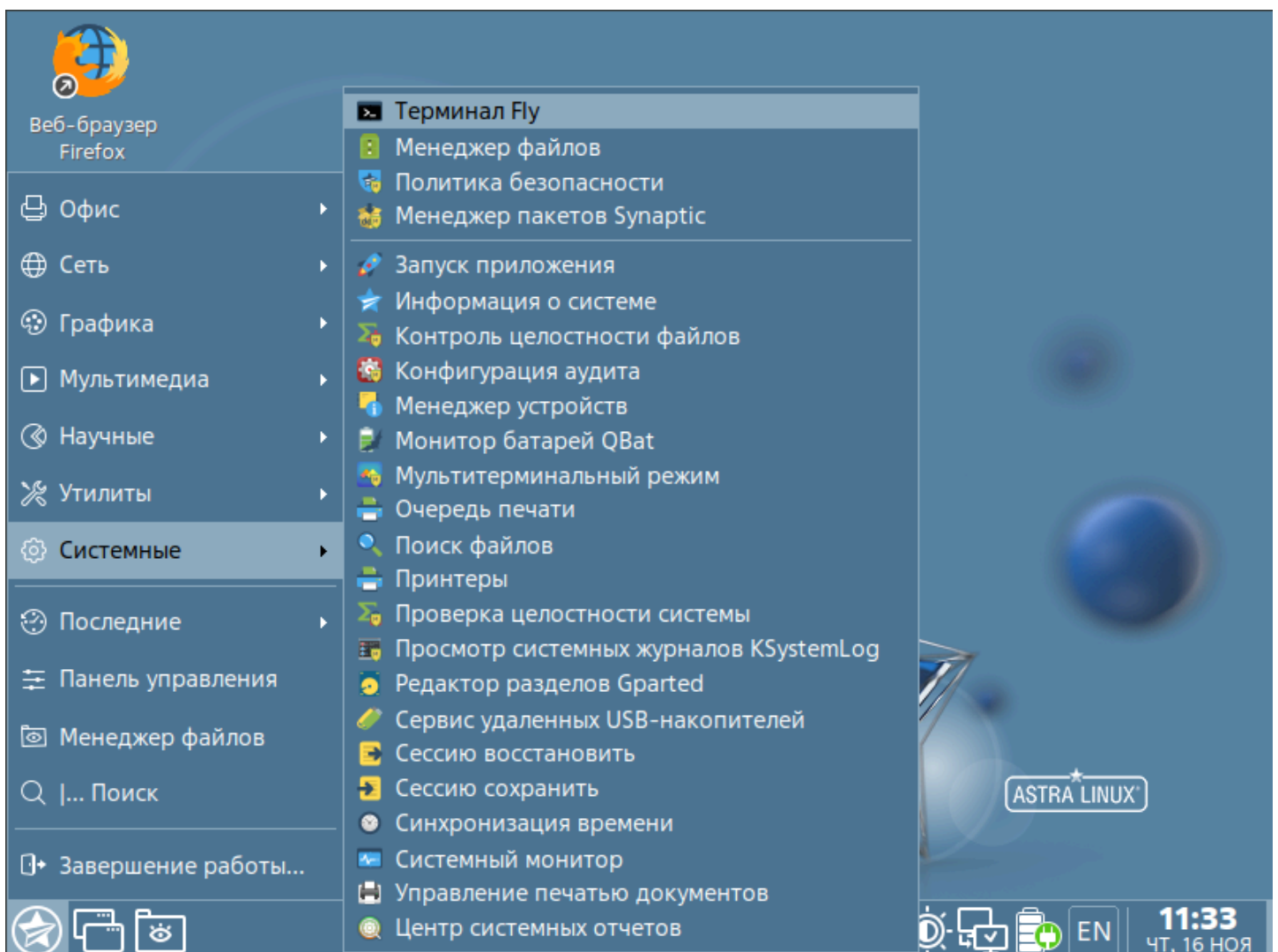
 `sudo systemctl enable astra.domain.service`
`sudo systemctl enable astra.net.service`

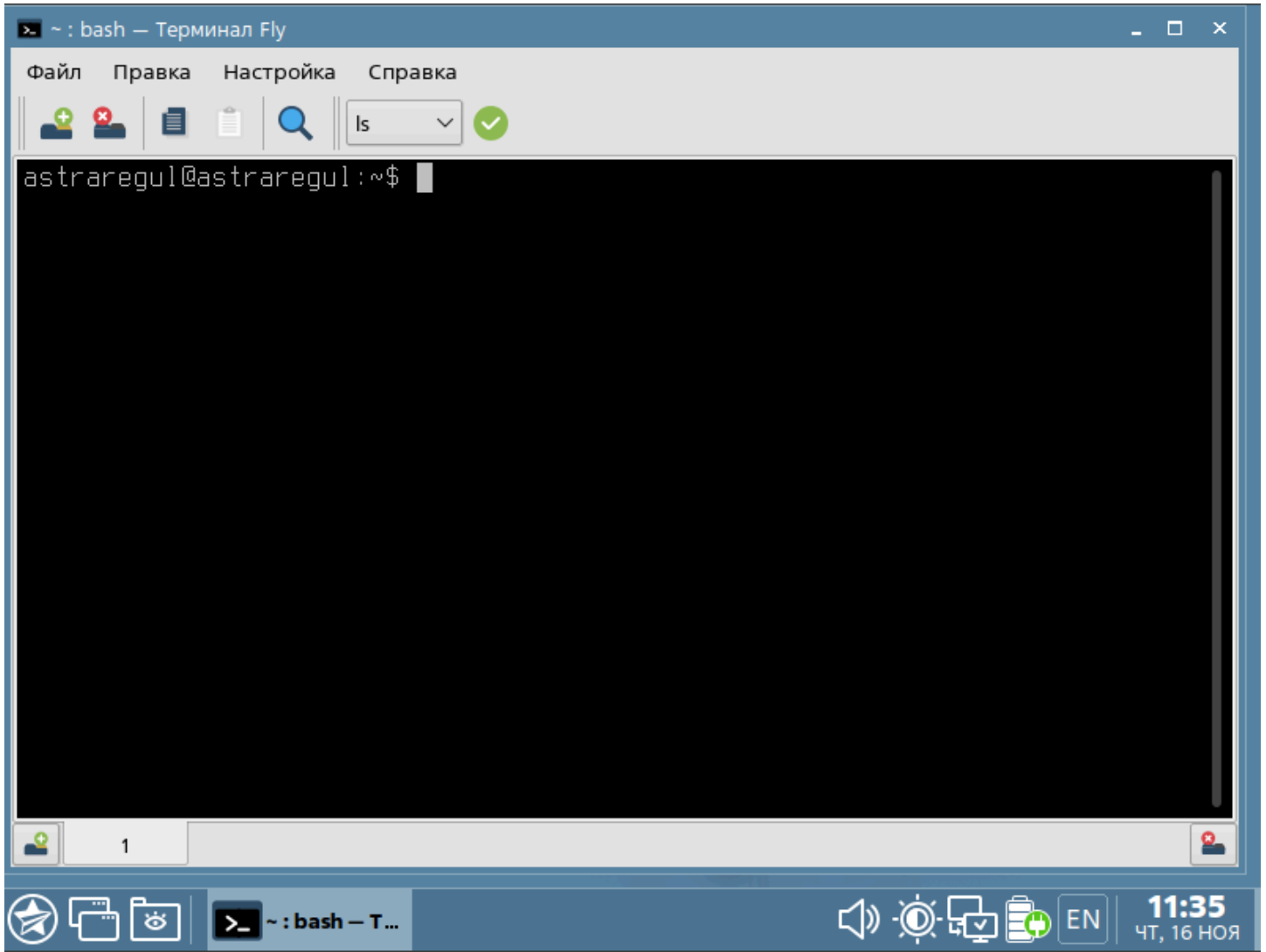
1.5.2.6. Astra.Historian

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Перейдите в папку с компонентом Astra.Historian, выполнив команду:



```
cd Astra.Historian/
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux$ cd Astra.Historian/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Historian$ ls  
astra.historian-1.1.3+b1.r102322.deb  
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Historian$
```

3. Установите компонент Astra.Historian, выполнив команду:



```
sudo dpkg -i astra.historian-x.x.x+xx.rxxxxxx.deb
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Historian$ sudo dpkg -i astra.historian-1.1.3+b1.r102322.deb
```

4. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Подготовка к распаковке astra.historian-1.1.3+b1.r102322.deb ...  
Распаковывается astra.historian (1.1.3+b1.r102322) ...  
Настраивается пакет astra.historian (1.1.3+b1.r102322) ...  
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/astra.historian.server.service → /lib/systemd/system/astra.historian.server.service.  
Created symlink /etc/systemd/system/graphical.target.wants/astra.historian.server.service → /lib/systemd/system/astra.historian.server.service.
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.Historian




После установки программный компонент Astra.Historian функционирует в виде сервиса `astra.historian.server.service`.




Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`


Удаление

 `sudo dpkg -r <имя пакета>`


Запуск

 `sudo systemctl start astra.historian.server.service`


Останов

 `sudo systemctl stop astra.historian.server.service`

Перезапуск

 `sudo systemctl restart astra.historian.server.service`

Текущее состояние сервиса

 `sudo systemctl status astra.historian.server.service`

1.5.2.7. Astra.RMap

Установка



Для работы Astra.RMap требуется установка СУБД PostgreSQL и драйвера ODBC.

1. Установите пакет libpq5 версии 1:11.21-astra.se6+ci1, выполнив команду:



```
sudo apt-get install libpq5=1:11.21-astra.se6+ci1
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo apt-get install libpq5=1:11.21-astra.se6+ci1
```

2. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
12 MB.  
Хотите продолжить? [Д/н]
```

3. Установите СУБД PostgreSQL, выполнив команду:



```
sudo apt install postgresql-11
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo apt-get install postgresql-11
```

4. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
12 MB.  
Хотите продолжить? [Д/н]
```

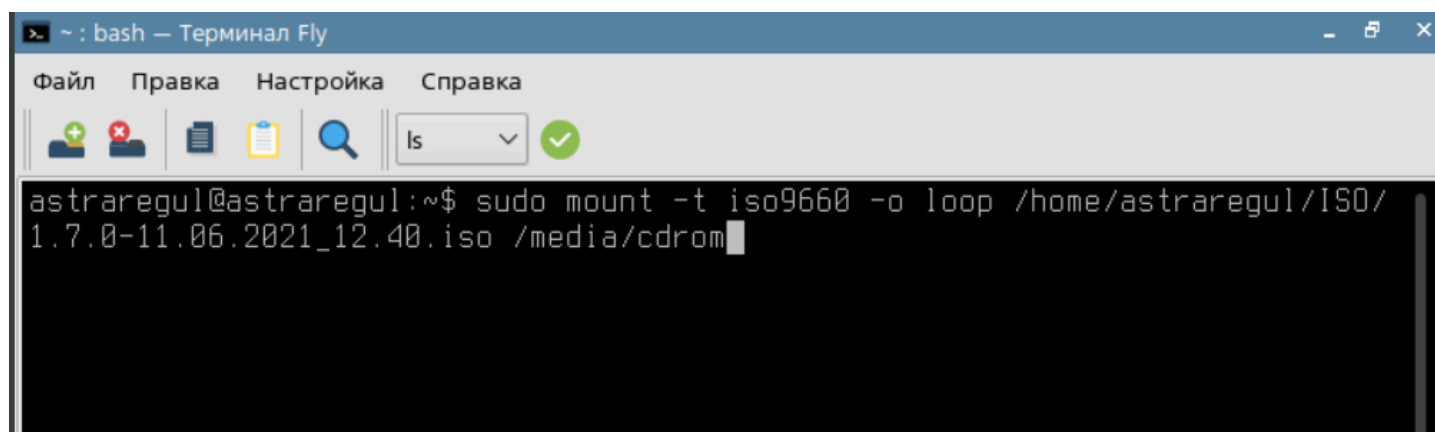
5. При появлении следующего сообщения о смене носителя, выполните действия:

```
Смена носителя: Вставьте диск с меткой
«OS Astra Linux 1.7.0 1.7_x86-64 DVD»
В устройство «/media/cdrom/» и нажмите [Enter]
```

Смонтируйте файл в формате *.iso с образом ОС в дисковод ПК. Откройте второй терминал и выполните команду:

```
▶ sudo mount -t iso9660 -o loop /home/astraregul/
ISO/1.7.0-11.06.2021_12.40.iso /media/cdrom
```

"/home/astraregul/ISO/1.7.0-11.06.2021_12.40.iso" - путь до файла с образом ОС.



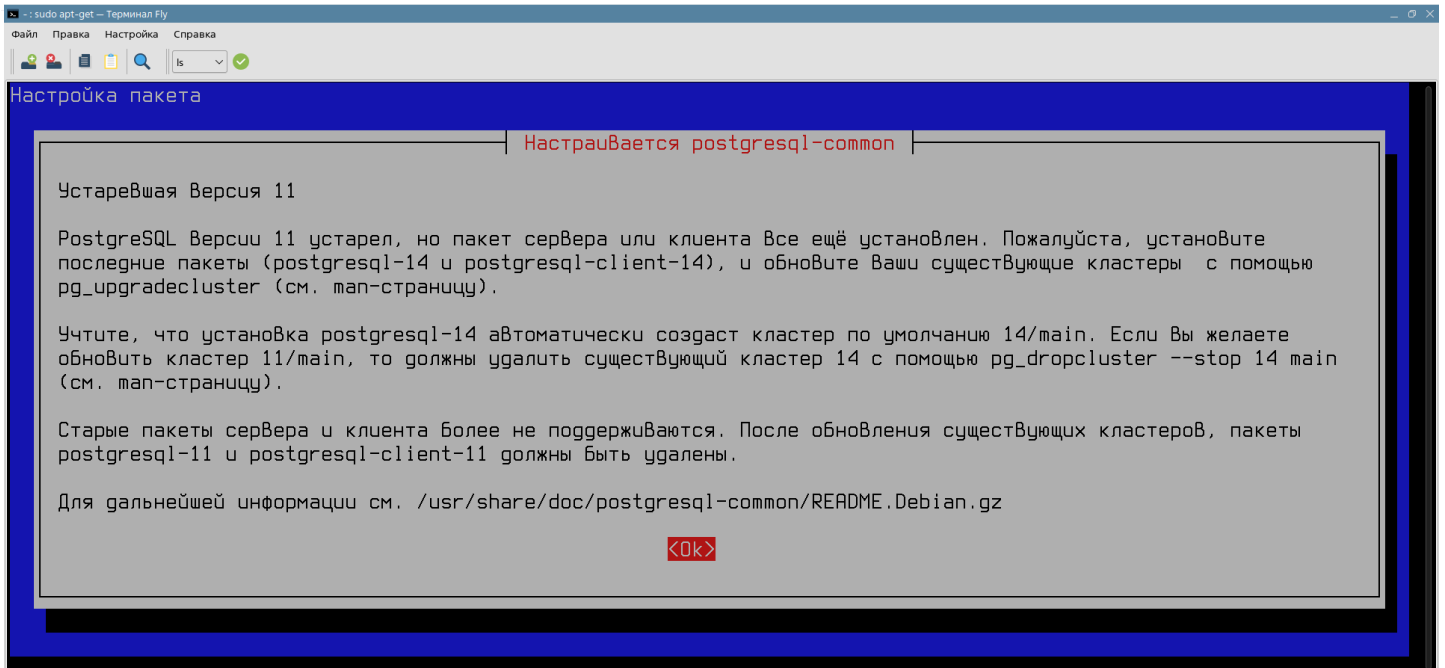
The screenshot shows a terminal window titled "Терминал Fly". The terminal prompt is "astraregul@astraregul:~\$". The command entered is "sudo mount -t iso9660 -o loop /home/astraregul/ISO/1.7.0-11.06.2021_12.40.iso /media/cdrom". The command is executed successfully, and the prompt returns to "astraregul@astraregul:~\$".



При установке ОС на виртуальную машину для установки диска с образом необходимо зайти в меню "Устройства" → "Оптические диски" → "Выбрать файл диска..."

После выполнения команды перейдите в первый терминал, нажмите клавишу "Enter" и дождитесь окончания процесса установки пакета.

6. В процессе установки откроется окно с предупреждением об устаревшей версии PostgreSQL. Выберите "Ок" и нажмите клавишу "Enter".



7. При успешной установке в терминале будет выведено следующее сообщение:

```
Готово. Теперь Вы можете запустить сервер баз данных:

/usr/lib/postgresql/11/bin/pg_ctl -D /var/lib/postgresql/11/main -l файл_журнала start

update-alternatives: используется /usr/share/postgresql/11/man/man1/postmaster.1.gz для предоставления /usr/share/man
/man1/postmaster.1.gz (postmaster.1.gz) в автоматическом режиме
Обрабатываются триггеры для systemd (241-7~deb10u8astra.se32+ci4) ...
Обрабатываются триггеры для man-db (2.8.5-2) ...
Обрабатываются триггеры для xserver-xorg-core (2:1.20.14-1ubuntu1astra.se39) ...
update exec ids due to /usr/bin changed
astraregul@astraregul:~$
```

8. Установите драйвер ODBC, выполнив команду:

```
sudo apt-get install unixodbc odbc-postgresql
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo apt-get install unixodbc odbc-postgresql
```

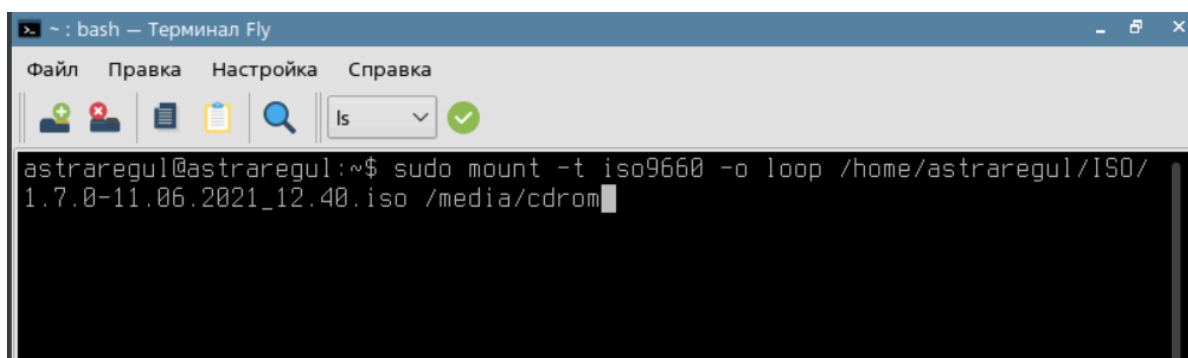
9. При появлении следующего сообщения о смене носителя, выполните действия:

```
Смена носителя: Вставьте диск с меткой
«OS Astra Linux 1.7.0 1.7_x86-64 DVD»
В устройство «/media/cdrom/» и нажмите [Enter]
```

Смонтируйте файл в формате *.iso с образом ОС в дисковод ПК. Откройте второй терминал и выполните команду:

```
▶ sudo mount -t iso9660 -o loop /home/astraregul/
ISO/1.7.0-11.06.2021_12.40.iso /media/cdrom
```

"/home/astraregul/ISO/1.7.0-11.06.2021_12.40.iso" - путь до файла с образом ОС.



The screenshot shows a terminal window titled "Терминал Fly" with a menu bar containing "Файл", "Правка", "Настройка", and "Справка". Below the menu is a toolbar with icons for adding, deleting, copying, pasting, and searching, along with a search input field containing "ls" and a green checkmark. The terminal output shows the command: `astraregul@astraregul:~$ sudo mount -t iso9660 -o loop /home/astraregul/ISO/1.7.0-11.06.2021_12.40.iso /media/cdrom`



При установке ОС на виртуальную машину для установки диска с образом необходимо зайти в меню "Устройства" → "Оптические диски" → "Выбрать файл диска..."

После выполнения команды перейдите в первый терминал, нажмите клавишу "Enter" и дождитесь окончания процесса установки пакета.


```
Настраивается пакет odbc-postgresql:amd64 (1:11.00.0000-1) ...
grep: /etc/odbcinst.ini: Нет такого файла или каталога
odbcinst: Driver installed. Usage count increased to 1.
  Target directory is /etc
odbcinst: Driver installed. Usage count increased to 1.
  Target directory is /etc
Обрабатываются триггеры для man-db (2.8.5-2) ...
Обрабатываются триггеры для xserver-xorg-core (2:1.20.14-1ubuntu1astra.se39) ...
update exec ids due to /usr/bin changed
astraregul@astraregul:~$ █
```

10. Перейдите в папку с компонентом "Astra.RMap", выполнив команду:



```
cd Astra.RMap/
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.RMap$ cd Astra.RMap/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.RMap$ ls
astra.rmap-1.2.2+b15.r101732.pg.11.astra.deb  astra.rmap-1.2.2+b15.r101732.pg.11.deb
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.RMap$
```

11. Установите компонент "Astra.RMap", выполнив команду:



```
sudo dpkg -i astra.rmap-x.x.x+xxx.rxxxxxx.pg.11.astra.deb
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.RMap$ sudo dpkg -i astra.rmap-1.2.2+b15.r101732.pg.11.astra.deb
```

12. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Распаковывается astra.rmap.for.pg.11.astra (1.2.2+b15.r101732) ...
Настраивается пакет astra.rmap.for.pg.11.astra (1.2.2+b15.r101732) ...
Обрабатываются триггеры для postgresql-common (245+ci11) ...
Building PostgreSQL dictionaries from installed myspell/hunspell packages...
  en_us
  ru_ru
Removing obsolete dictionary files:
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.RMap$
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду cd ..

Удаление



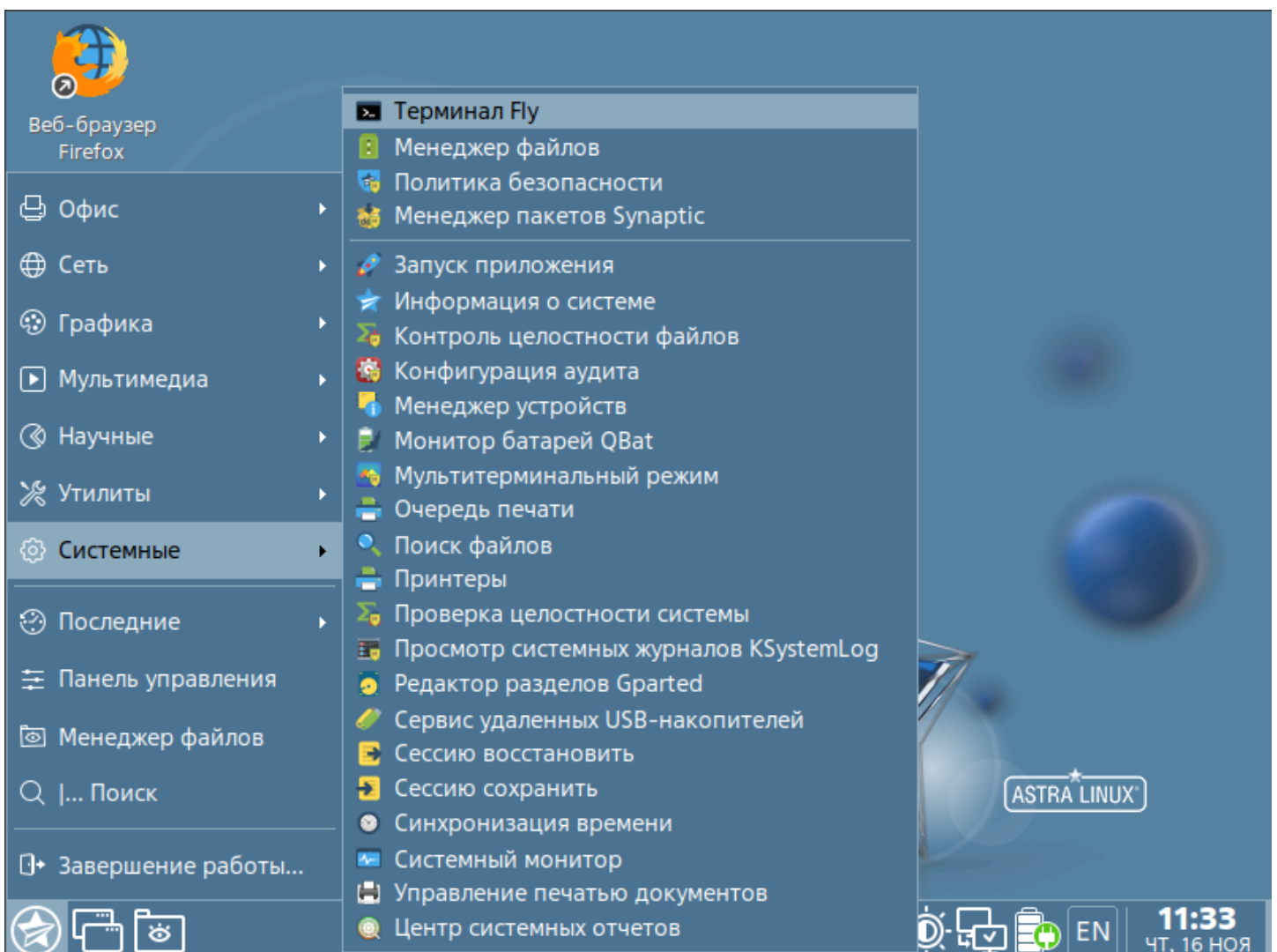
```
sudo dpkg -r <имя пакета>
```

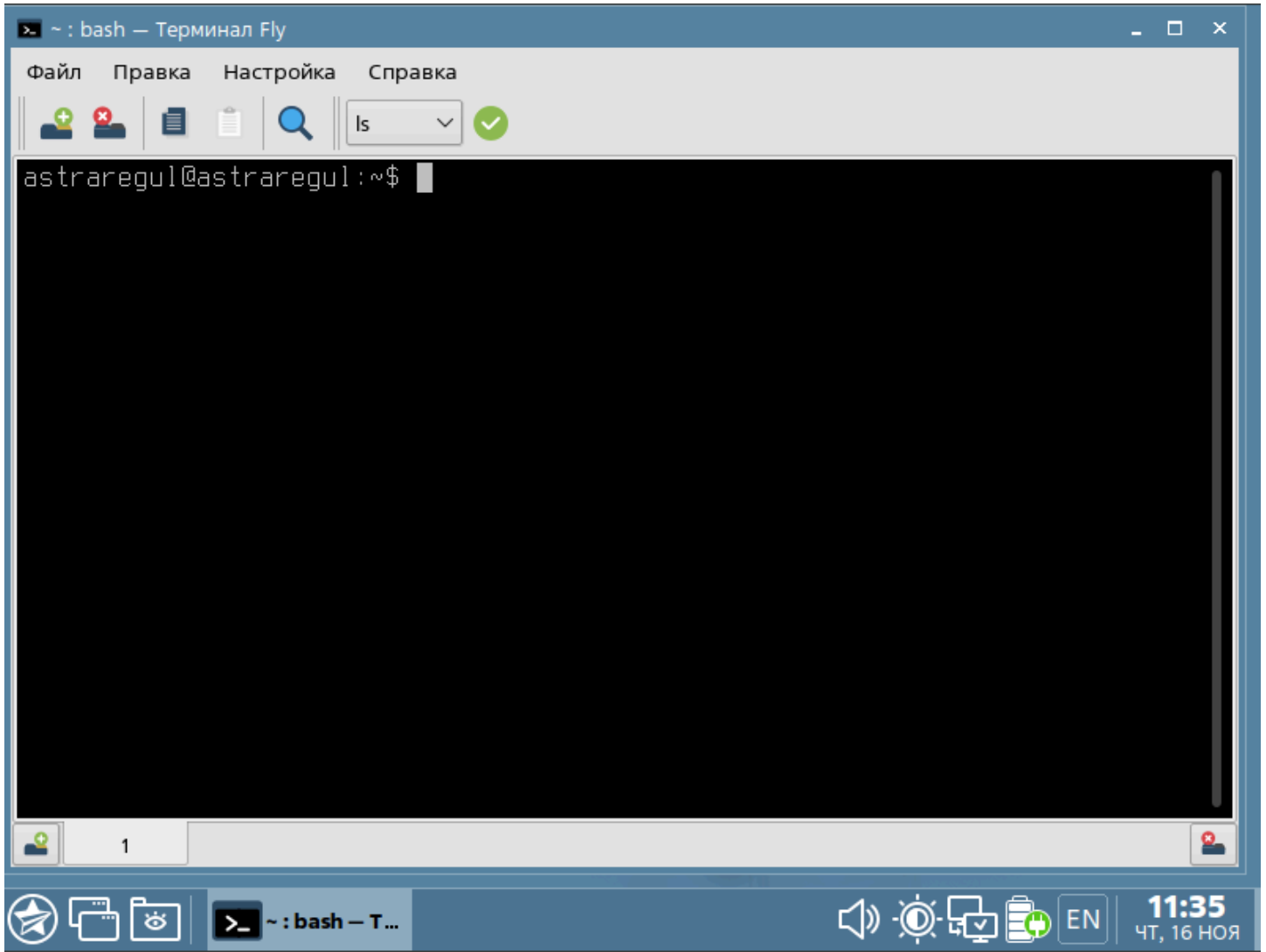
1.5.2.8. Astra.Security

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Перейдите в папку с компонентом Astra.Security, выполнив команду:



```
cd Astra.Security/
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux$ cd Astra.Security/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Security$ ls
astra.hmi.securityconfigurator-ru_RU-2.1.2+b15.r8595.x86_64.deb
astra.hmi.security-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.deb
astra.hmi.security.webviewer-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.deb
astra.security-ru_RU-1.4.9+b55.r101632.x86_64.deb
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Security$
```

3. Установите компонент Astra.Security, выполнив команду:



```
sudo dpkg -i astra.security-ru_RU-x.x.x+xxx.rxxxxxx.x86_64.deb
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Security$ sudo dpkg -i astra.security-ru_RU-1.4.9+b55.r101632.x86_64.deb
```

4. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Распаковывается astra.security (1.4.9+b55.r101632) ...
Настраивается пакет astra.security (1.4.9+b55.r101632) ...
Created symlink /etc/systemd/system/dbus-astra.security.agent.service → /lib/systemd/system/astra.security.service.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/astra.security.service → /lib/systemd/system/astra.security.service.
Created symlink /etc/systemd/system/graphical.target.wants/astra.security.service → /lib/systemd/system/astra.security.service.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/astra.security.useractivity.service → /lib/systemd/system/astra.security.useractivity.service.
Created symlink /etc/systemd/system/graphical.target.wants/astra.security.useractivity.service → /lib/systemd/system/astra.security.useractivity.service.
Please adjust DISPLAY, XAUTHORITY and username settings in astra.security.useractivity.sh file.
Обрабатываются триггеры для dbus (1.12.24-0+deb11u1.astra.se8+ci2) ...
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Security$
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.Security



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



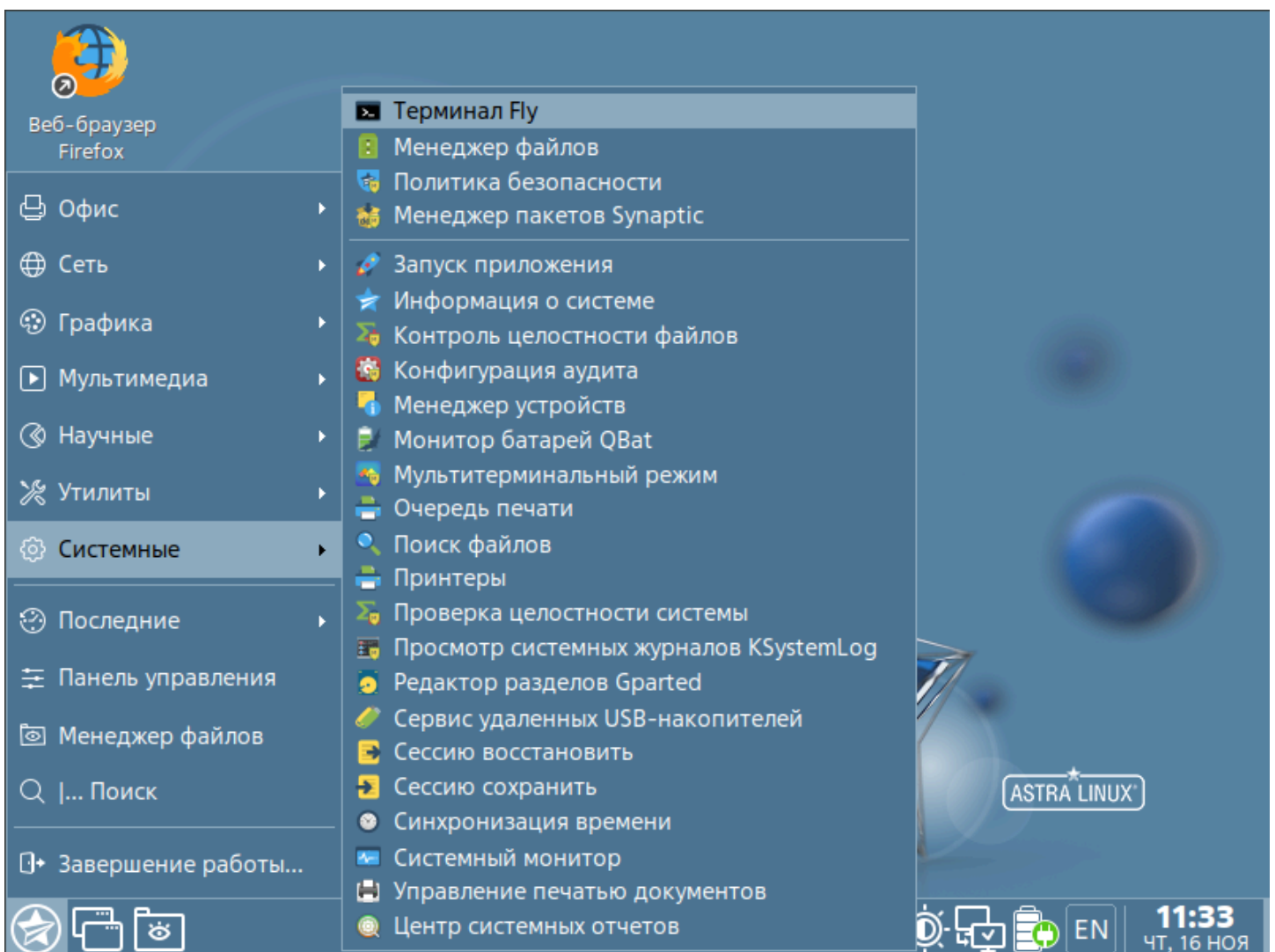
```
sudo dpkg -r <имя пакета>
```

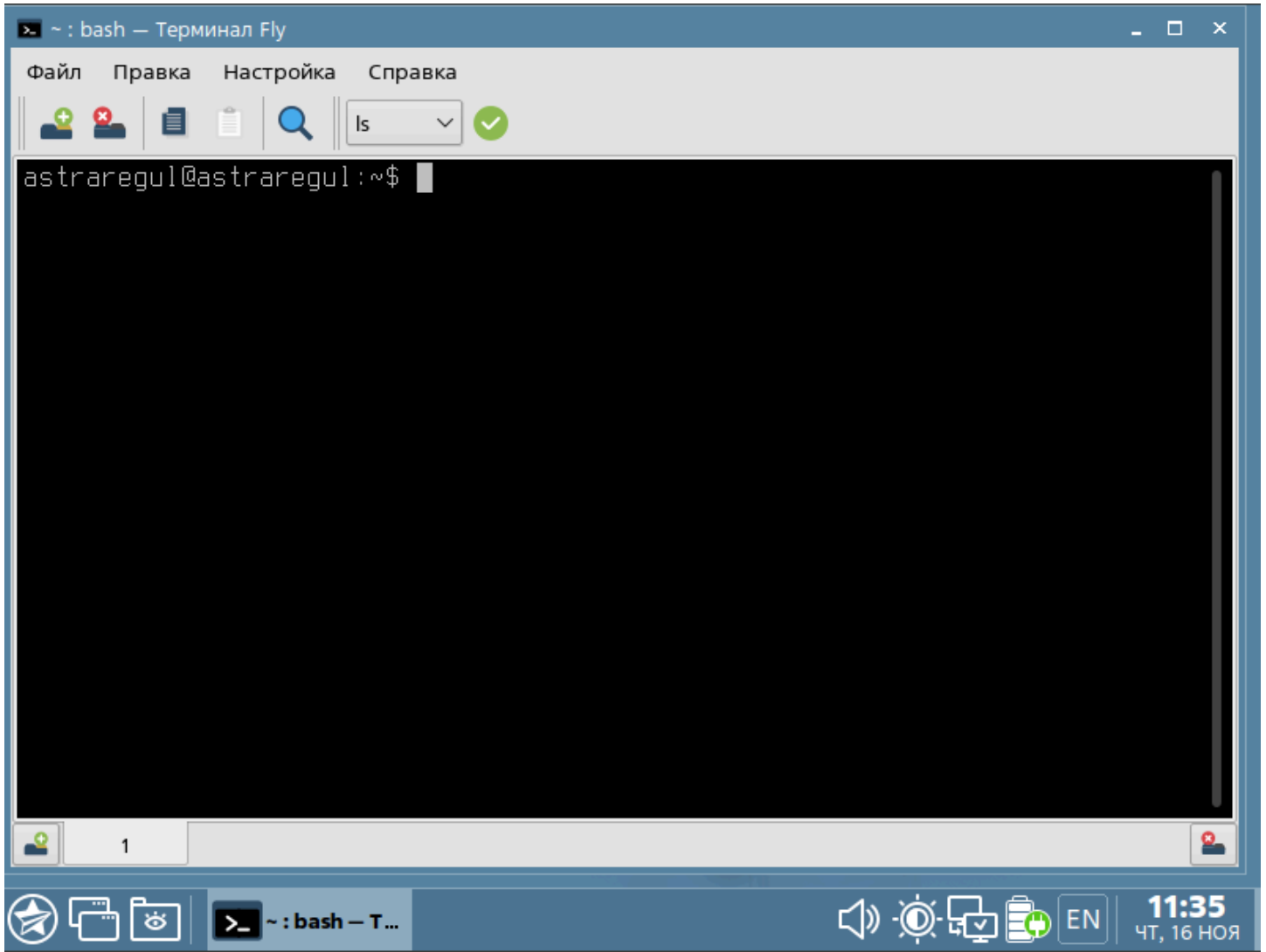

1.5.2.8.1. OpenLDAP

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Установите пакеты "OpenLDAP", выполнив команду:



```
sudo apt install slapd ldap-utils
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo apt install slapd ldap-utils
```

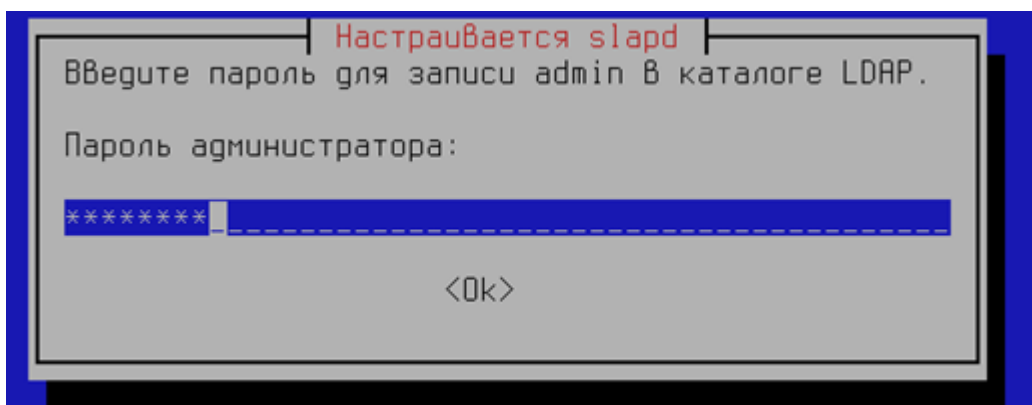
В случае успешного ввода команды появится следующее сообщение:

```
Настраивается пакет slapd (2.4.57+dfsg-3+deb11u1~bpo10+1astra1) ...
Creating new user openldap... useradd warning: openldap's uid 116 outside of the UID_MIN 1000 and UID_MAX 60000 range.
done.
Creating initial configuration... done.
Creating LDAP directory... done.
Настраивается пакет ldap-utils (2.4.57+dfsg-3+deb11u1~bpo10+1astra1) ...
Обрабатываются триггеры для libc-bin (2.28-10+deb10u2+ci202309131632+astra7) ...
Обрабатываются триггеры для xserver-xorg-core (2:1.20.14-1ubuntu1astra.se39) ...
update exec ids due to /usr/bin changed
Обрабатываются триггеры для systemd (241-7~deb10u8astra.se32+ci4) ...
Обрабатываются триггеры для man-db (2.8.5-2) ...
astraregul@astraregul:~$
```



Для скачивания пакетов необходимо подключение к интернету.

3. В ходе установки, в зависимости от ОС, может быть создана учетная запись администратора OpenLDAP (admin). Тогда будет предложено задать пароль учетной записи администратора. Задайте пароль "secret".



4. Запустите сервис "OpenLDAP Service", выполнив команду:

 `sudo systemctl start slapd`

```
astraregul@astraregul:~$ sudo systemctl start slapd
```

5. Проверьте состояние сервиса OpenLDAP, выполнив команду:

 `sudo systemctl status slapd`

```
astraregul@astraregul:~$ sudo systemctl status slapd
• slapd.service - LSB: OpenLDAP standalone server (Lightweight Directory Access Protocol)
   Loaded: loaded (/etc/init.d/slapd; generated)
   Drop-In: /usr/lib/systemd/system/slapd.service.d
            └─slapd-remain-after-exit.conf
   Active: active (running) since Mon 2023-11-27 15:57:24 +05; 5min ago
     Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
    Tasks: 4 (limit: 4915)
  Memory: 3.8M
     CPU: 72ms
   CGroup: /system.slice/slapd.service
            └─3131 /usr/sbin/slapd -h ldap:/// ldapi:/// -g openldap -u openldap -F /etc/ldap/slapd.d

ноя 27 15:57:24 astraregul systemd[1]: Starting LSB: OpenLDAP standalone server (Lightweight Directory Access Protocol)...
ноя 27 15:57:24 astraregul slapd[3130]:

ноя 27 15:57:24 astraregul slapd[3131]:
ноя 27 15:57:24 astraregul slapd[3114]: Starting OpenLDAP: slapd.
ноя 27 15:57:24 astraregul systemd[1]: Started LSB: OpenLDAP standalone server (Lightweight Directory Access Protocol).
```

6. Добавьте разрешение сервису стартовать при запуске ПК, выполнив команду:

 `sudo systemctl enable slapd`

```
astraregul@astraregul:~$ sudo systemctl enable slapd
slapd.service is not a native service, redirecting to systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable slapd
astraregul@astraregul:~$
```

Удаление



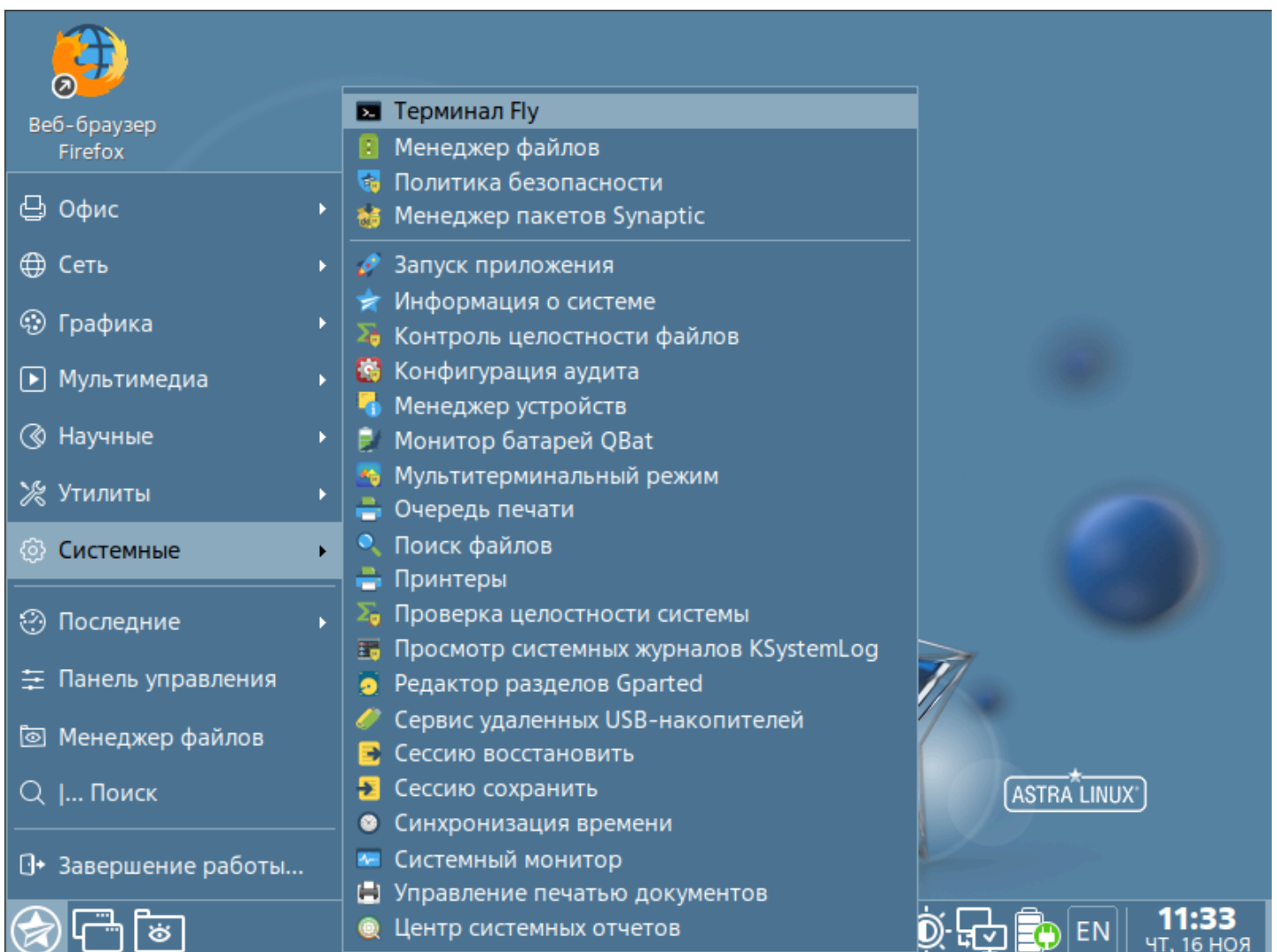
```
sudo apt-get purge slapd ldap-utils
```

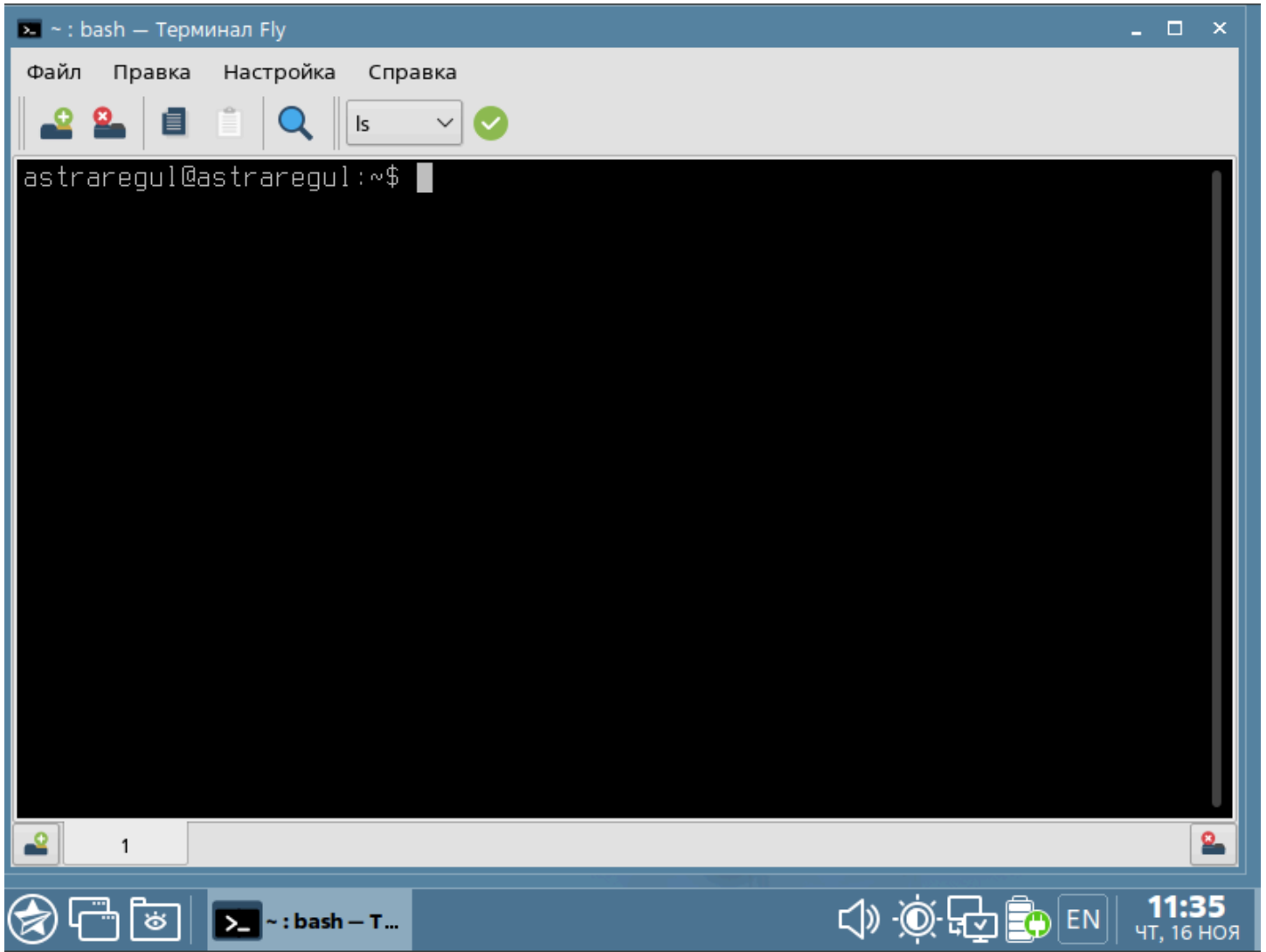
1.5.2.9. Astra.HMI

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI, выполнив команду:



```
cd Astra.HMI/
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux$ cd Astra.HMI/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI$ ls
astra.hmi.desktop-ru_RU-2.0.8+b1.r101841.x86_64.deb  astra.hmi.webviewer-ru_RU-2.0.8+b1.r101841.x86_64.deb
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI$
```

3. Установите компонент Astra.HMI, выполнив команду:



```
sudo dpkg -i astra.hmi.desktop-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxxxx.x86_64.deb
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI$ sudo dpkg -i astra.hmi.desktop-ru_RU-2.0.8+b1.r101841.x86_64.deb
```

4. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выбор ранее не Выбранного пакета astra.hmi-desktop.
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 202634 файла и каталога.)
Подготовка к распаковке astra.hmi.desktop-ru_RU-2.0.8+b1.r101841.x86_64.deb ...
Распаковывается astra.hmi-desktop (2.0.8+b1.r101841) ...
Настраивается пакет astra.hmi-desktop (2.0.8+b1.r101841) ...
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI$
```

Каталог установки:



```
/opt/AstraRegul/Astra.HMI
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду cd ..

Удаление



```
sudo dpkg -r <имя пакета>
```

Запуск

Способы запуска:

- › командой Пуск → Разработка → Дизайнер Astra.HMI
- › командой в терминале



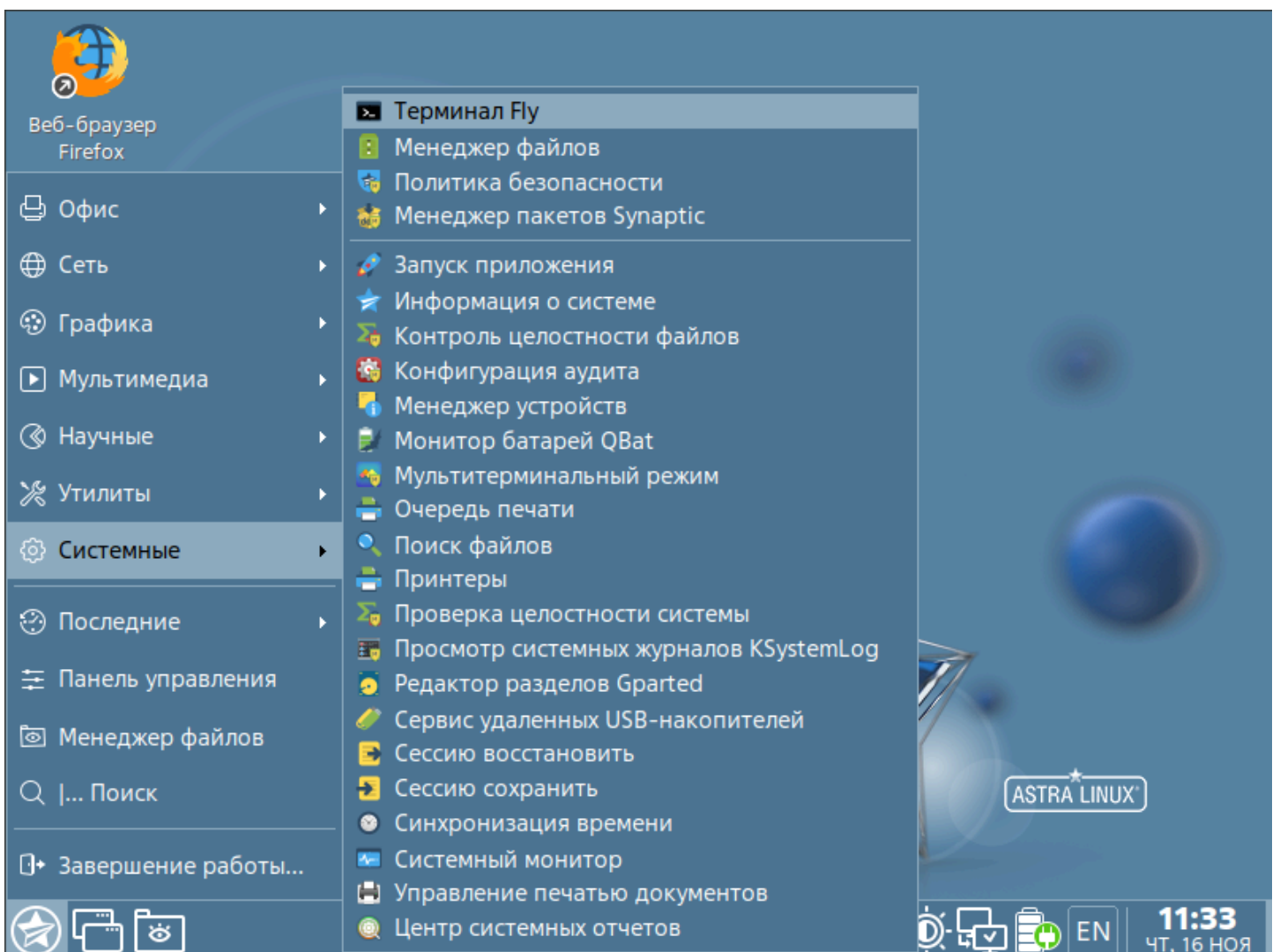
```
astra.hmi.designer
```

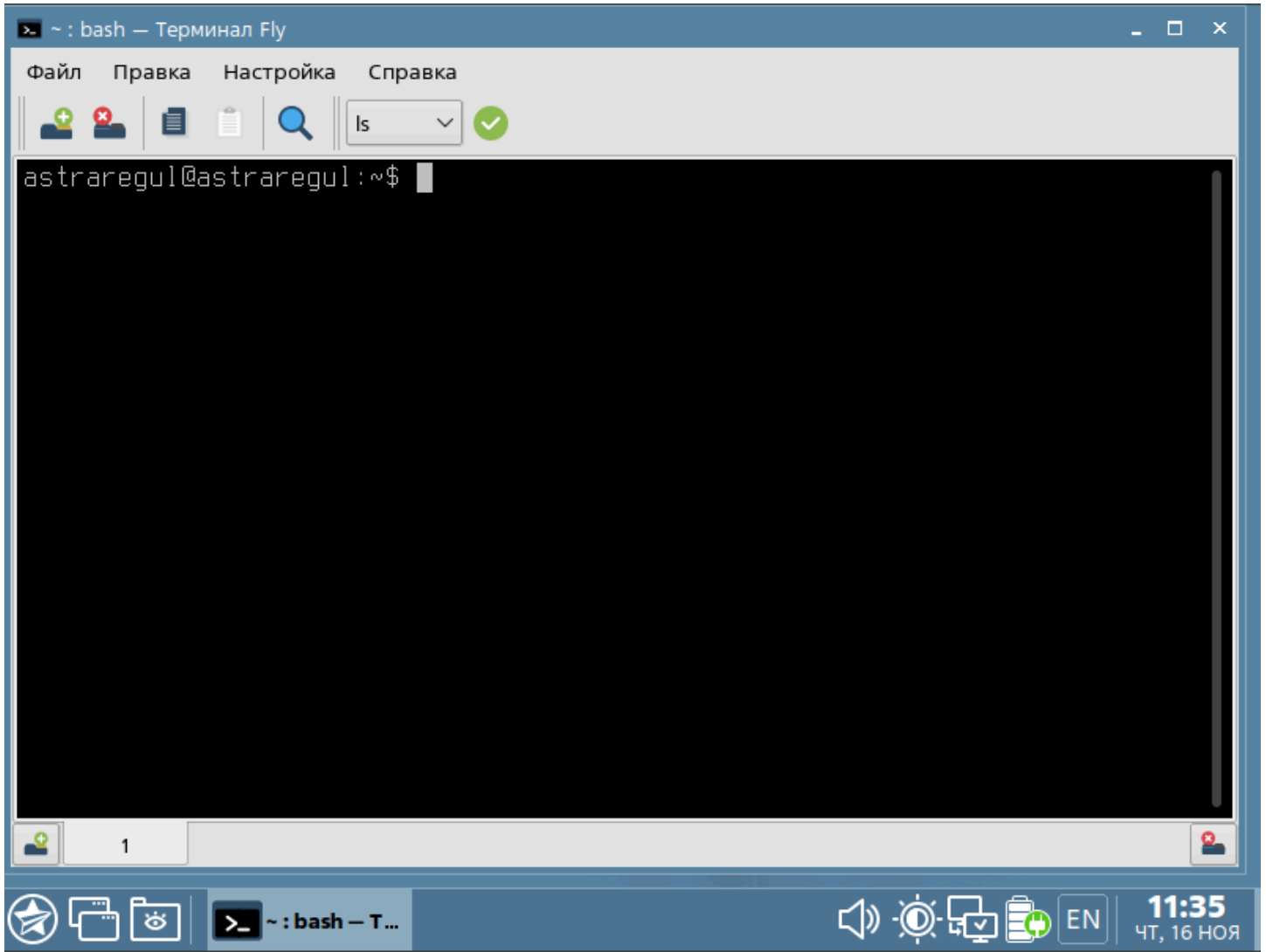
1.5.2.10. Astra.HMI.Alarms

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Alarms, выполнив команду:



```
cd Astra.HMI.Alarms/
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux$ cd Astra.HMI.Alarms/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Alarms$ ls  
astra.hmi.alarms-ru_RU-2.3.0+b3.r8918.x86_64.deb  
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Alarms$
```

3. Установите компонент Astra.HMI.Alarms, выполнив команду:



```
sudo dpkg -i astra.hmi.alarms-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxx.x86_64.deb
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Alarms$ sudo dpkg -i astra.hmi.alarms-ru_RU-2.3.0+b3.r8918.x86_64.deb
```

4. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 214777 файлов и каталогов.)  
Подготовка к распаковке astra.hmi.alarms-ru_RU-2.3.0+b3.r8918.x86_64.deb ...  
Распаковывается astra.hmi.alarms (2.3.0+b3.r8918) ...  
Настраивается пакет astra.hmi.alarms (2.3.0+b3.r8918) ...  
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Alarms$
```

Каталог установки:



```
/opt/AstraRegul/Astra.HMI.Alarms
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



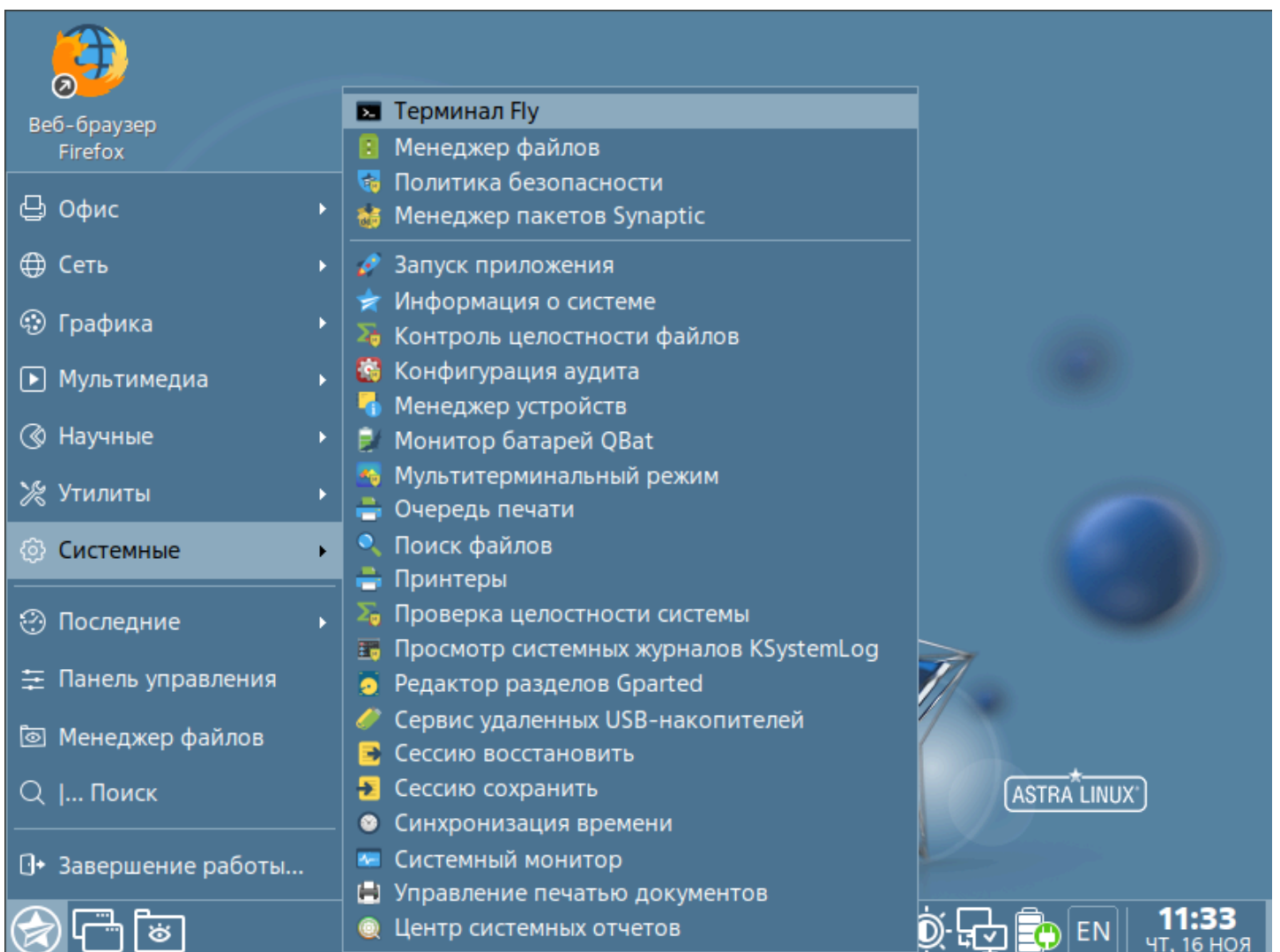
```
sudo dpkg -r <имя пакета>
```

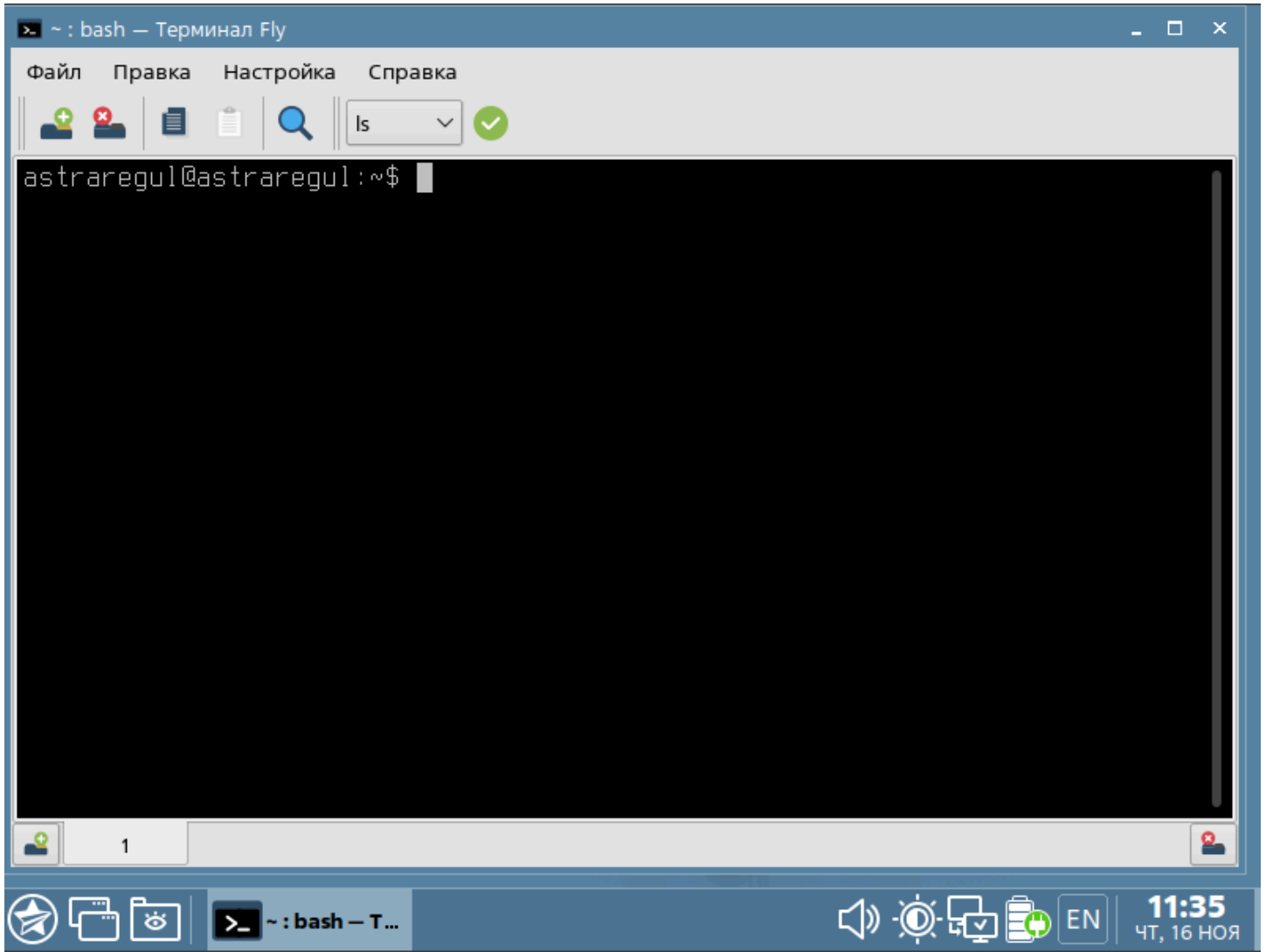
1.5.2.11. Astra.HMI.Trends

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Trends, выполнив команду:



```
cd Astra.HMI.Trends/
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux$ cd Astra.HMI.Trends/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду `ls`.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Trends$ ls
astra.hmi.trends-ru_RU-2.2.0+b1.r8518.x86_64.deb
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Trends$
```

3. Установите компонент Astra.HMI.Trends, выполнив команду:



```
sudo dpkg -i astra.hmi.trends-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxx.x86_64.deb
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Trends$ sudo dpkg -i astra.hmi.trends-ru_RU-2.2.0+b1.r8518.x86_64.deb
```

4. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Подготовка к распаковке astra.hmi.trends-ru_RU-2.2.0+b1.r8518.x86_64.deb ...
Распаковывается astra.hmi.trends (2.2.0+b1.r8518) ...
Настраивается пакет astra.hmi.trends (2.2.0+b1.r8518) ...
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Trends$
```

Каталог установки:



```
/opt/AstraRegul/Astra.HMI.Trends
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



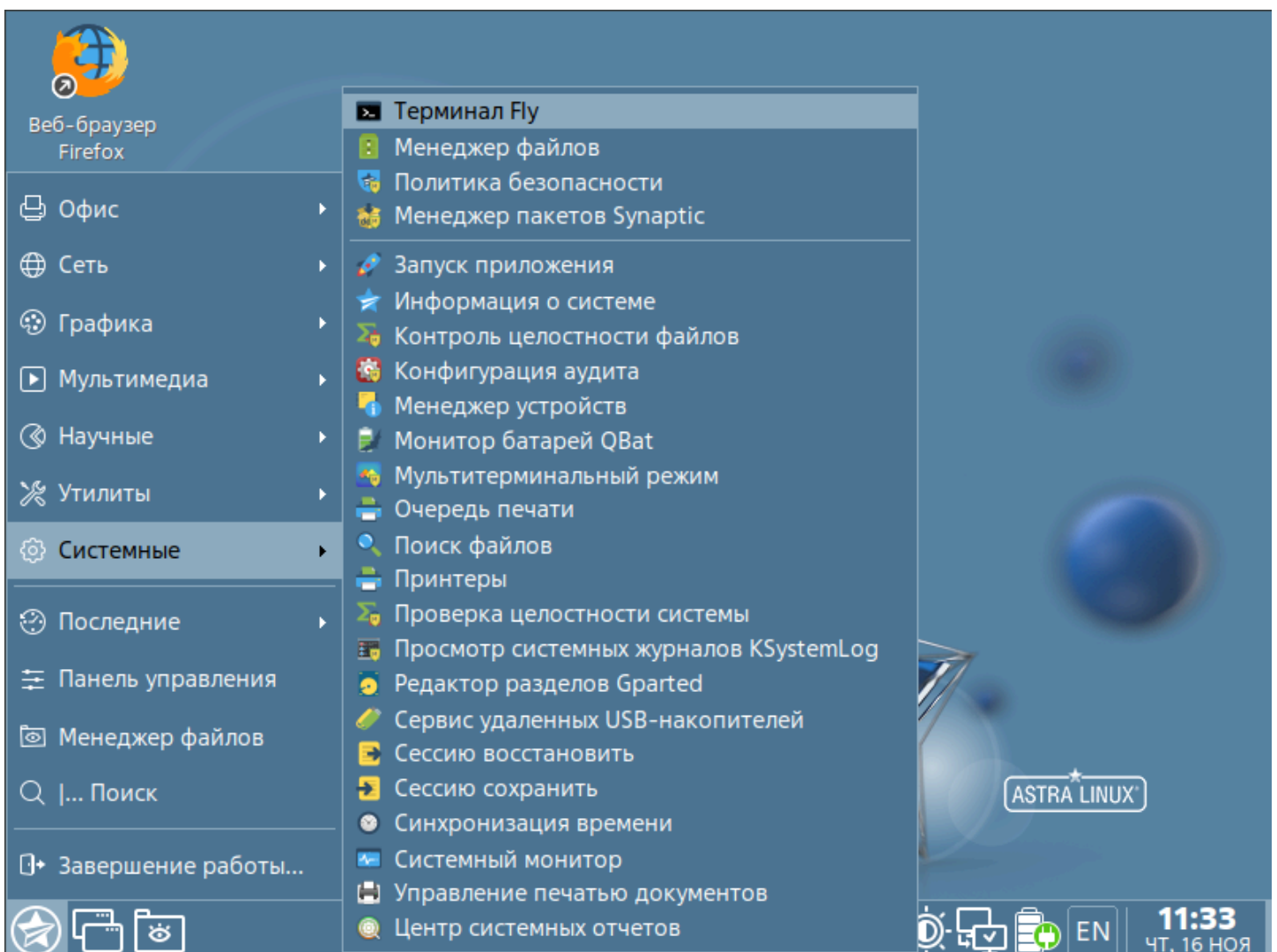
```
sudo dpkg -r <имя пакета>
```

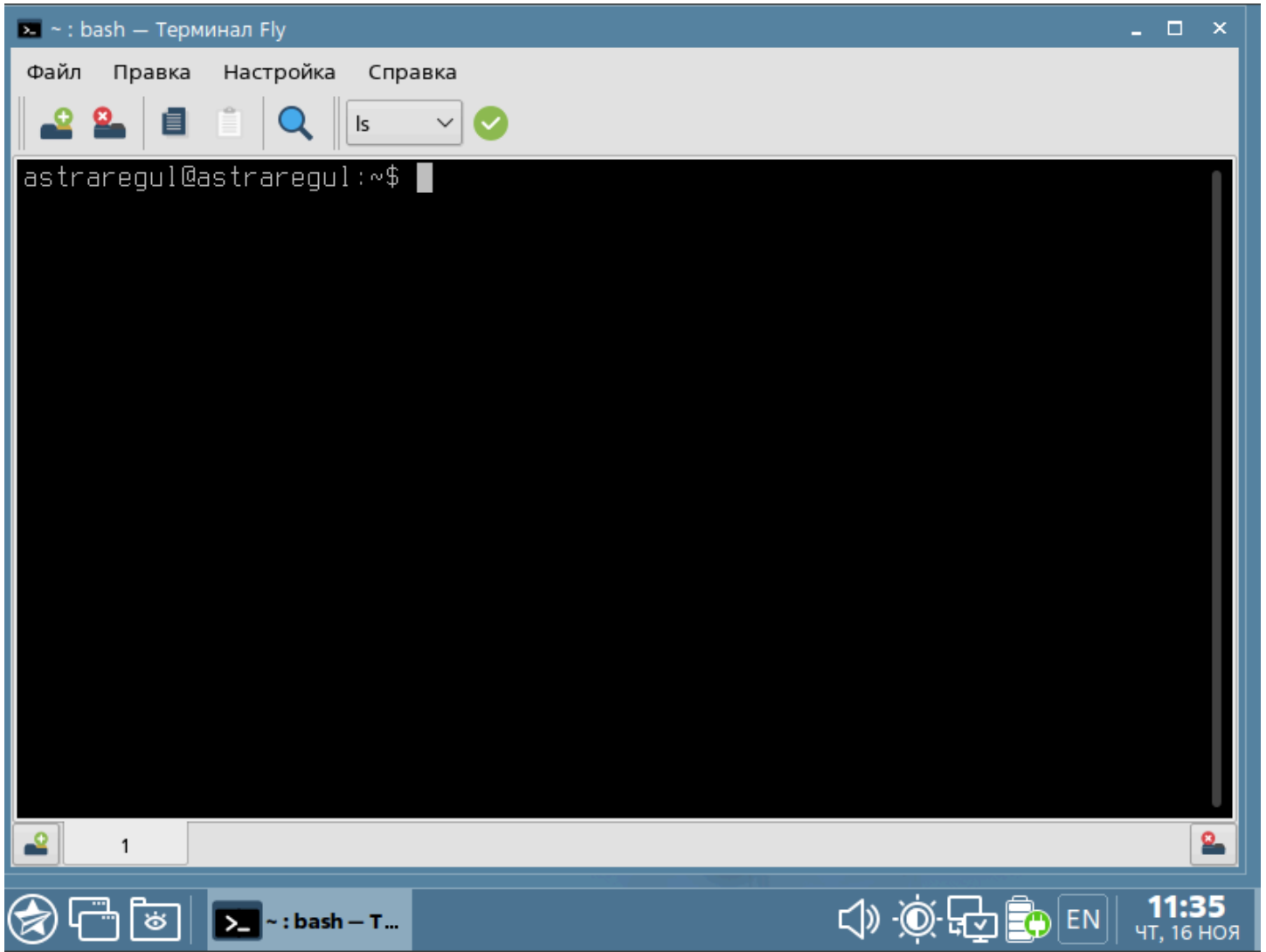
1.5.2.12. Astra.HMI.CommonLib

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.CommonLib, выполнив команду:



```
cd Astra.HMI.CommonLib/
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux$ cd Astra.HMI.CommonLib/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.CommonLib$ ls  
astra.hmi.commonlib-ru_RU-1.7.3+b1.r8846.x86_64.deb
```

3. Установите компонент Astra.HMI.CommonLib, выполнив команду:



```
sudo dpkg -i astra.hmi.commonlib-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxx.x86_64.deb
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.CommonLib$ sudo dpkg -i astra.hmi.commonlib-ru_RU-1.7.3+b1.r8846.x86_64.deb
```

4. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выбор ранее не Выбранного пакета astra.hmi.commonlib.  
(Чтение базы данных ... на данный момент установлен 215371 файл и каталог.)  
Подготовка к распаковке astra.hmi.commonlib-ru_RU-1.7.3+b1.r8846.x86_64.deb ...  
Распаковывается astra.hmi.commonlib (1.7.3+b1.r8846) ...  
Настраивается пакет astra.hmi.commonlib (1.7.3+b1.r8846) ...  
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.CommonLib$
```

Каталог установки:



```
/opt/AstraRegul/Astra.HMI.Extensions/CommonLib
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



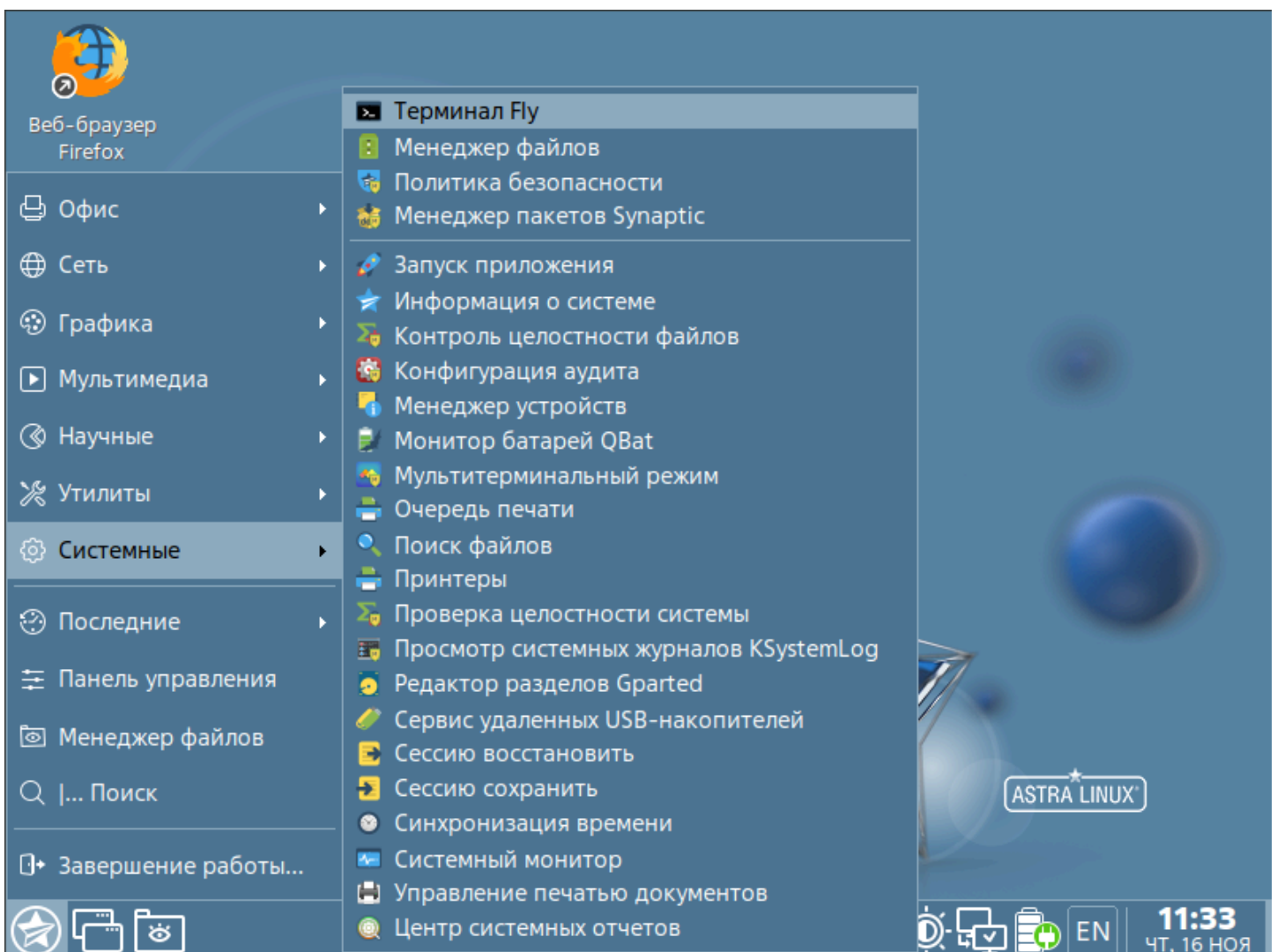
```
sudo dpkg -r <имя пакета>
```

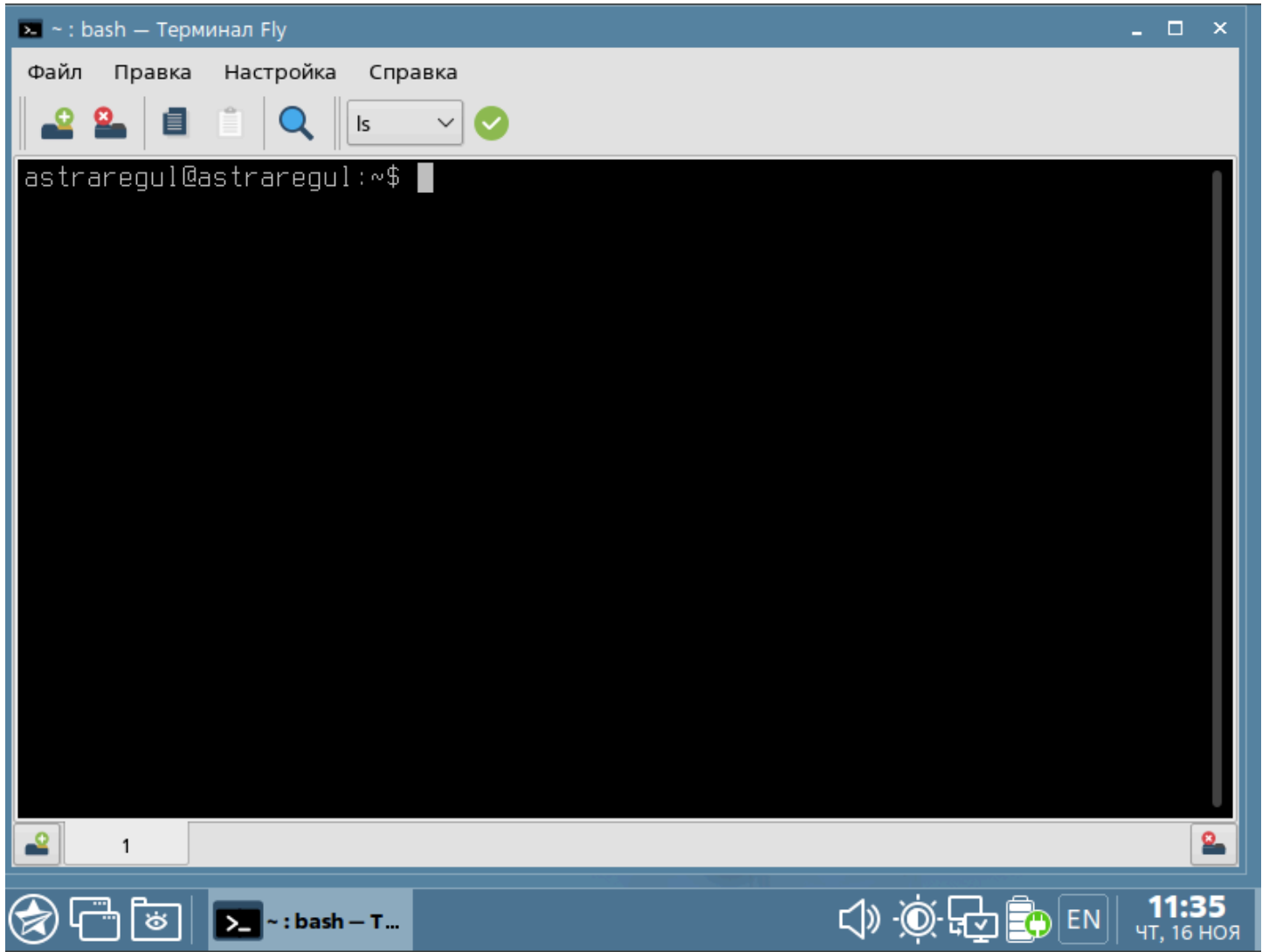
1.5.2.13. Astra.HMI.Charts

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Charts, выполнив команду:



```
cd Astra.HMI.Charts/
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux$ cd Astra.HMI.Charts/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду `ls`.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Charts$ ls
astra.hmi.charts-ru_RU-2.0.3+b8.r101495.x86_64.deb  astra.hmi.charts.webviewer-ru_RU-2.0.3+b8.r101495.x86_64.deb
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Charts$
```

3. Установите компонент Astra.HMI.Charts, выполнив команду:



```
sudo dpkg -i astra.hmi.charts-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxxxx.x86_64.deb
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Charts$ sudo dpkg -i astra.hmi.charts-ru_RU-2.0.3+b8.r101495.x86_64.deb
```

4. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выбор ранее не выбранного пакета astra.hmi.charts-desktop.
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 215488 файлов и каталогов.)
Подготовка к распаковке astra.hmi.charts-ru_RU-2.0.3+b8.r101495.x86_64.deb ...
Распаковывается astra.hmi.charts-desktop (2.0.3+b8.r101495) ...
Настраивается пакет astra.hmi.charts-desktop (2.0.3+b8.r101495) ...
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Charts$
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



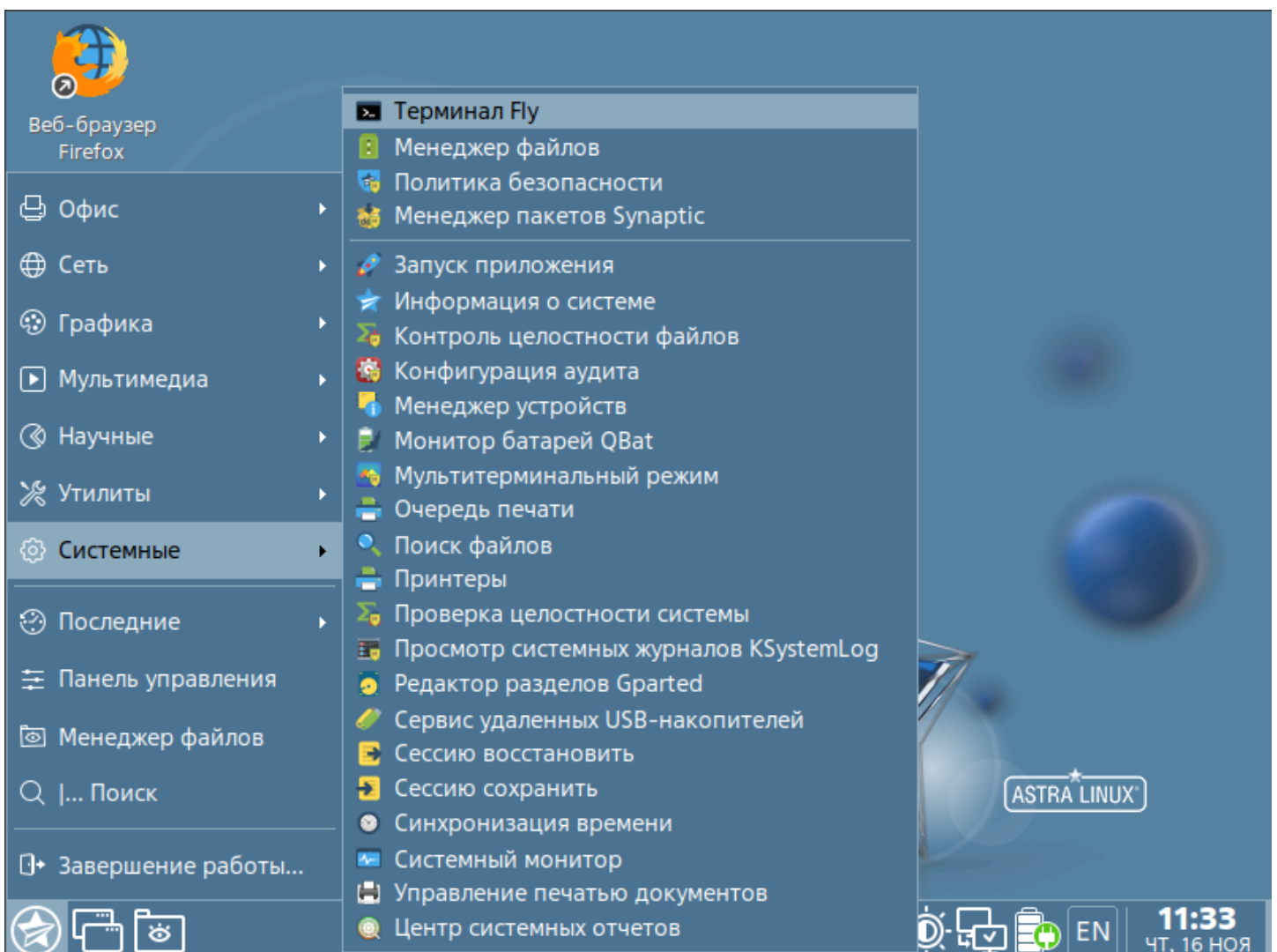
```
sudo dpkg -r <имя пакета>
```

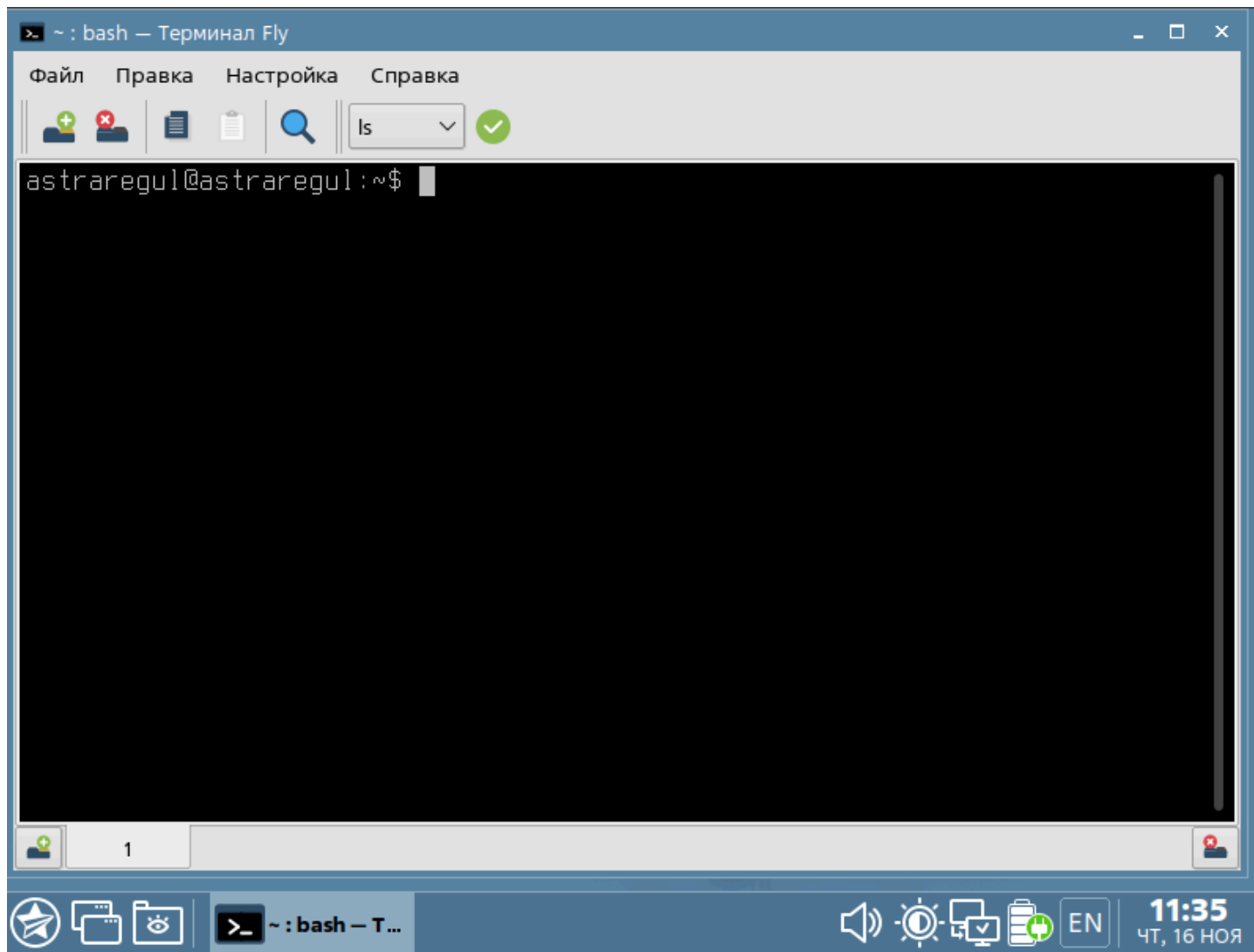
1.5.2.14. Astra.HMI.Tables

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Tables, выполнив команду:



```
cd Astra.HMI.Tables/
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Tables$ cd Astra.HMI.Tables/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Tables$ ls  
astra.hmi.tables-ru_RU-2.0.5+b1.r101722.x86_64.deb  astra.hmi.tables.webviewer-ru_RU-2.0.5+b1.r101722.x86_64.deb
```

3. Установите компонент Astra.HMI.Tables, выполнив команду:



```
sudo dpkg -i astra.hmi.tables-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxxxx.x86_64.deb
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Tables$ sudo dpkg -i astra.hmi.tables-ru_RU-2.0.5+b1.r101722.x86_64.deb
```

4. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выбор ранее не Выбранного пакета astra.hmi.tables-desktop.  
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 215489 файлов и каталогов.)  
Подготовка к распаковке astra.hmi.tables-ru_RU-2.0.5+b1.r101722.x86_64.deb ...  
Распаковывается astra.hmi.tables-desktop (2.0.5+b1.r101722) ...  
Настраивается пакет astra.hmi.tables-desktop (2.0.5+b1.r101722) ...  
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Tables$
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду cd ..

Удаление



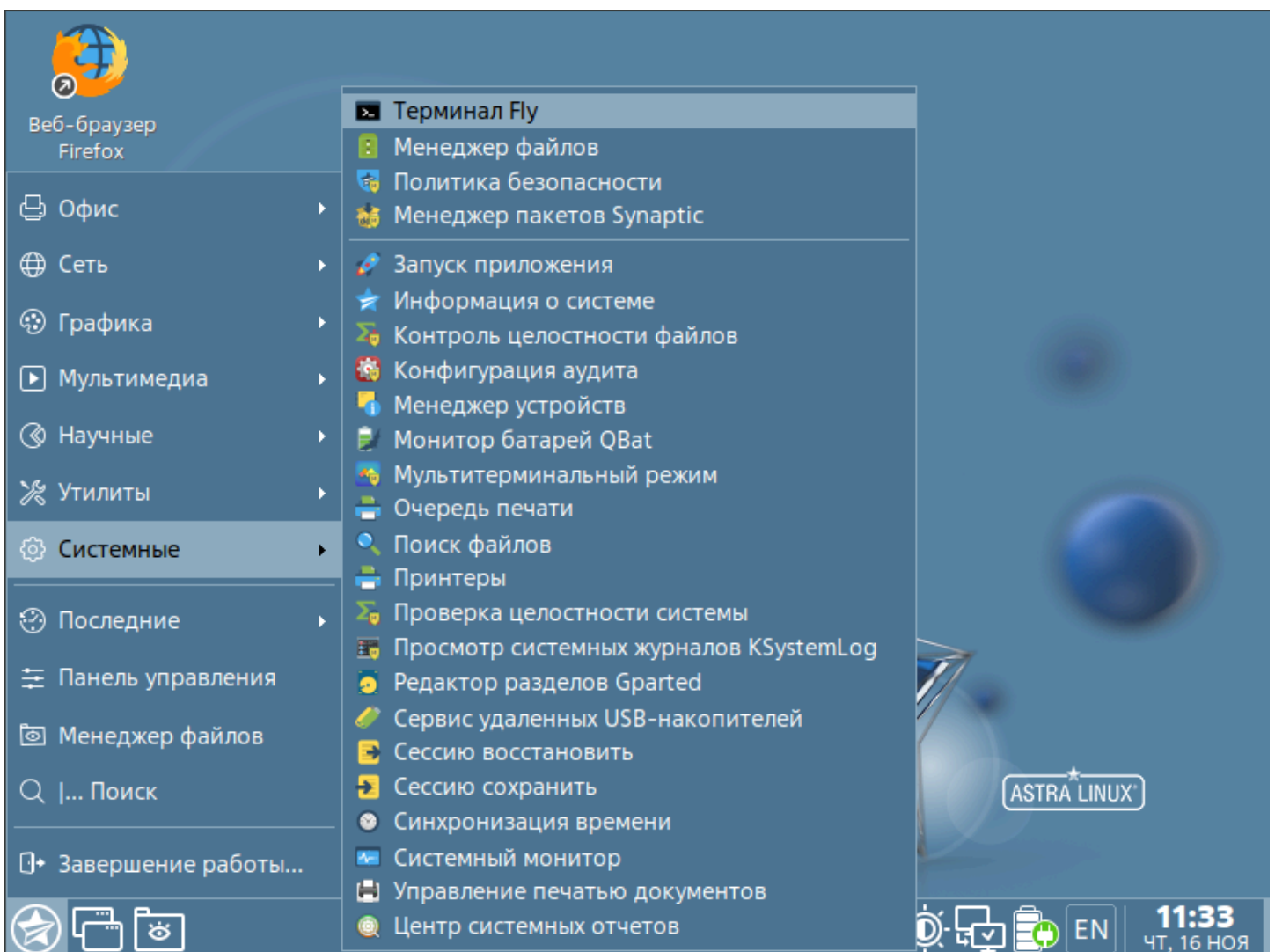
```
sudo dpkg -r <имя пакета>
```

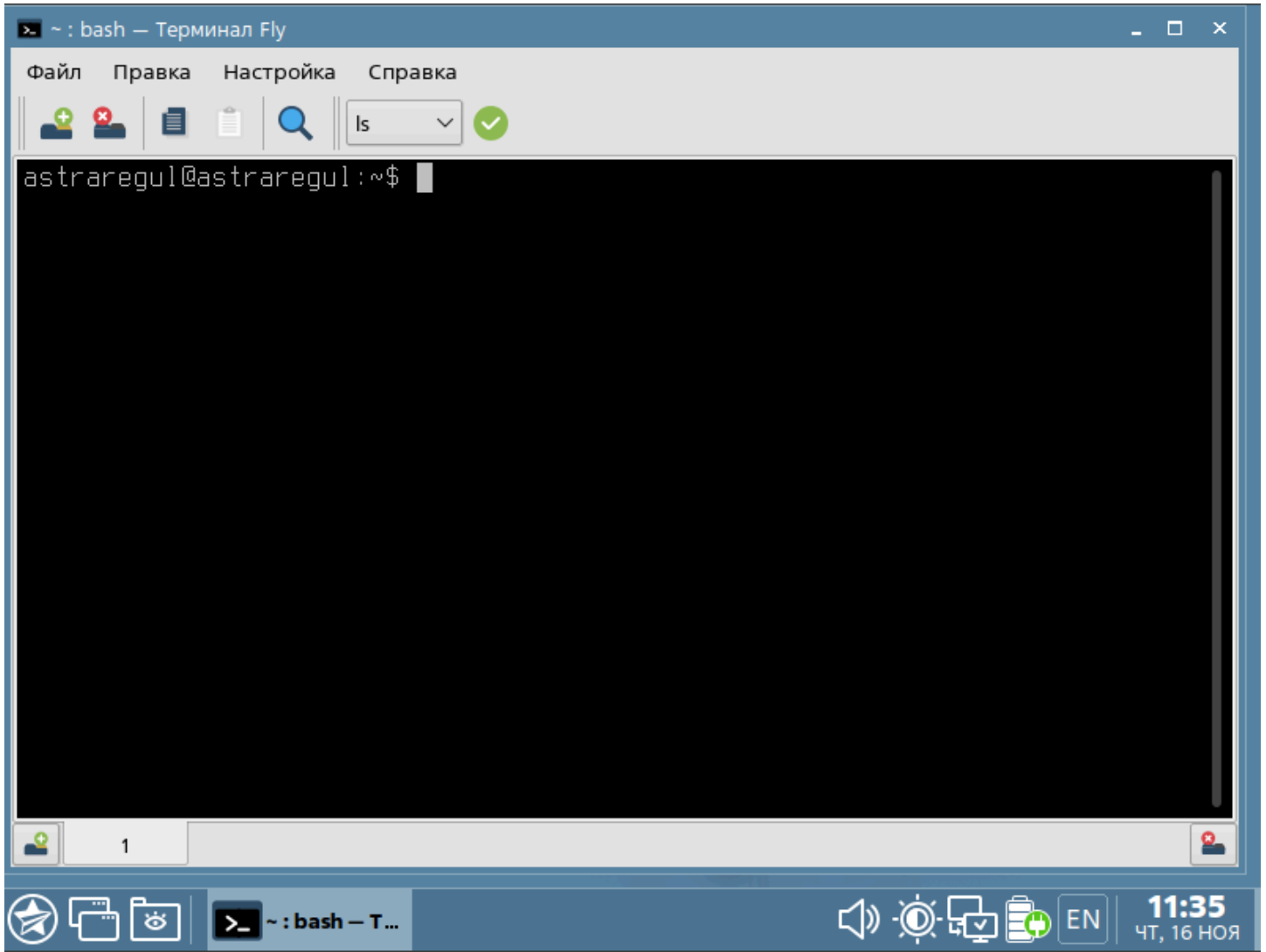
1.5.2.15. Astra.HMI.Explorer

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Explorer, выполнив команду:



```
cd Astra.HMI.Explorer/
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux$ cd Astra.HMI.Explorer/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду `ls`.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Explorer$ ls  
astra.hmi.explorer-ru_RU-2.0.1+b1.r8508.x86_64.deb  
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Explorer$
```

3. Установите компонент Astra.HMI.Explorer, выполнив команду:



```
sudo dpkg -i astra.hmi.explorer-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxx.x86_64.deb
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Explorer$ sudo dpkg -i astra.hmi.explorer-ru_RU-2.0.1+b1.r8508.x86_64.deb
```

4. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выбор ранее не Выбранного пакета astra.hmi.explorer .  
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 215490 файлов и каталогов.)  
Подготовка к распаковке astra.hmi.explorer-ru_RU-2.0.1+b1.r8508.x86_64.deb ...  
Распаковывается astra.hmi.explorer (2.0.1+b1.r8508) ...  
Настраивается пакет astra.hmi.explorer (2.0.1+b1.r8508) ...  
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Explorer$
```

Каталог установки:



```
/opt/AstraRegul/Astra.HMI.Explorer
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



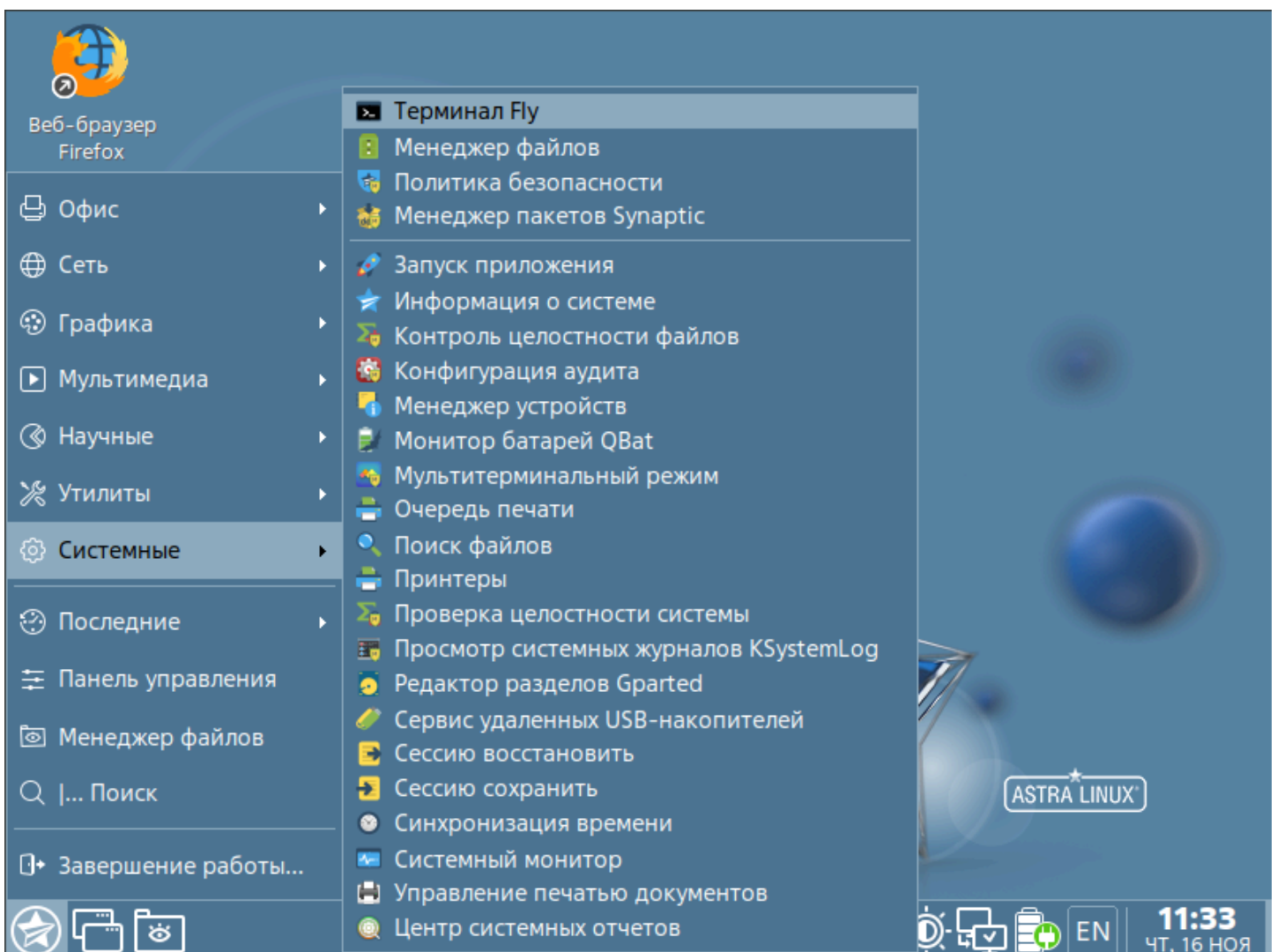
```
sudo dpkg -r <имя пакета>
```

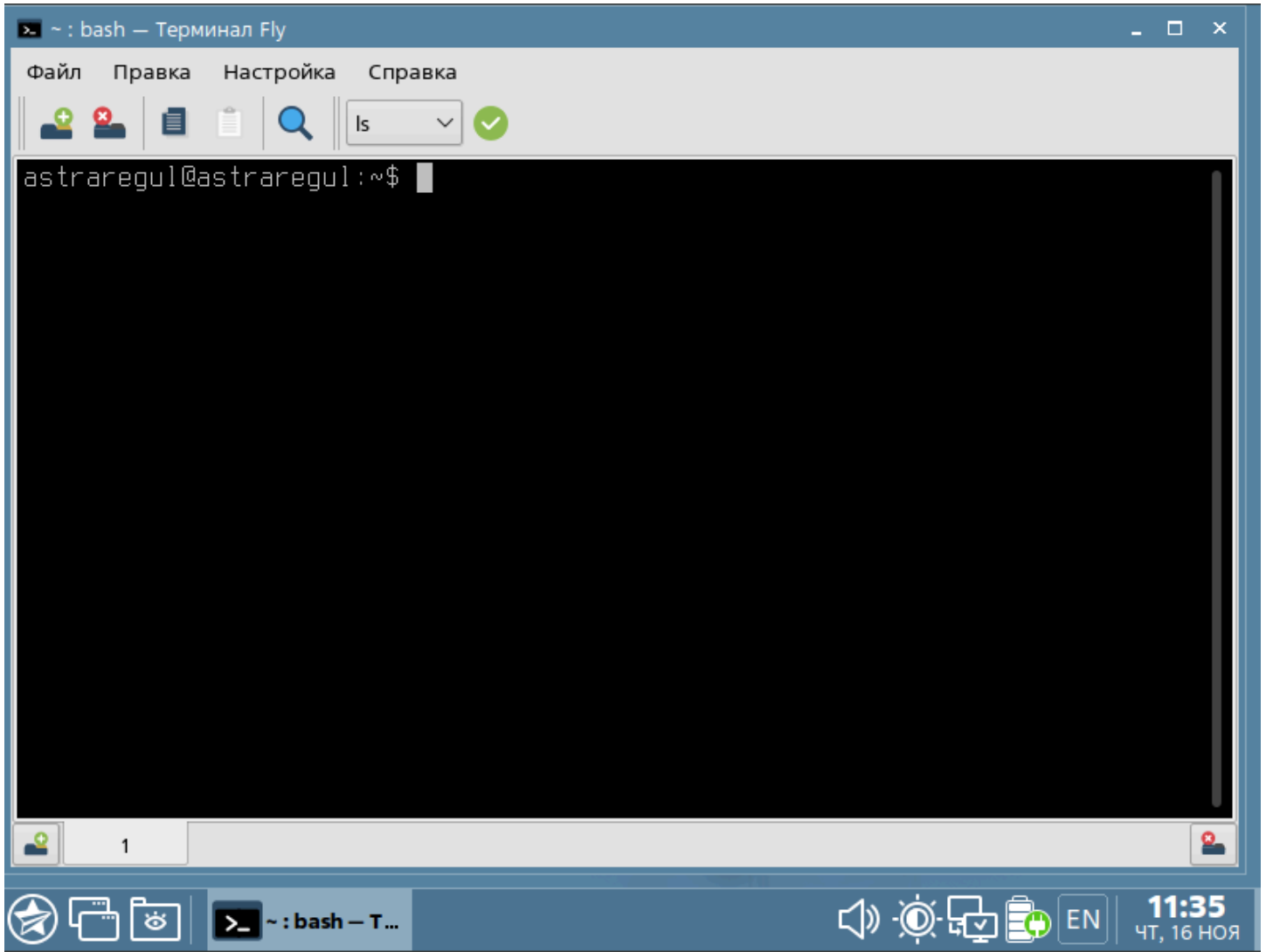
1.5.2.16. Astra.HMI.IntegrityControl

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.IntegrityControl, выполнив команду:

 `cd Astra.HMI.IntegrityControl/`


```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux$ cd Astra.HMI.IntegrityControl/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду `ls`.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.IntegrityControl$ ls
astra.hmi.integritycontrol-ru_RU-2.1.0+b1.r8838.x86_64.deb
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.IntegrityControl$
```

3. Установите компонент Astra.HMI.IntegrityControl, выполнив команду:

 `sudo dpkg -i astra.hmi.integritycontrol-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxx.x86_64.deb`

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.IntegrityControl$ sudo dpkg -i astra.hmi.integritycontrol-ru_RU-2.1.0+b1.r8838.x86_64.deb
```

4. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выбор ранее не Выбранного пакета astra.hmi.integritycontrol.
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 215693 файла и каталога.)
Подготовка к распаковке astra.hmi.integritycontrol-ru_RU-2.1.0+b1.r8838.x86_64.deb ...
Распаковывается astra.hmi.integritycontrol (2.1.0+b1.r8838) ...
Настраивается пакет astra.hmi.integritycontrol (2.1.0+b1.r8838) ...
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.IntegrityControl$
```

Каталог установки:



`/opt/AstraRegul/Astra.HMI.IntegrityControl`



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



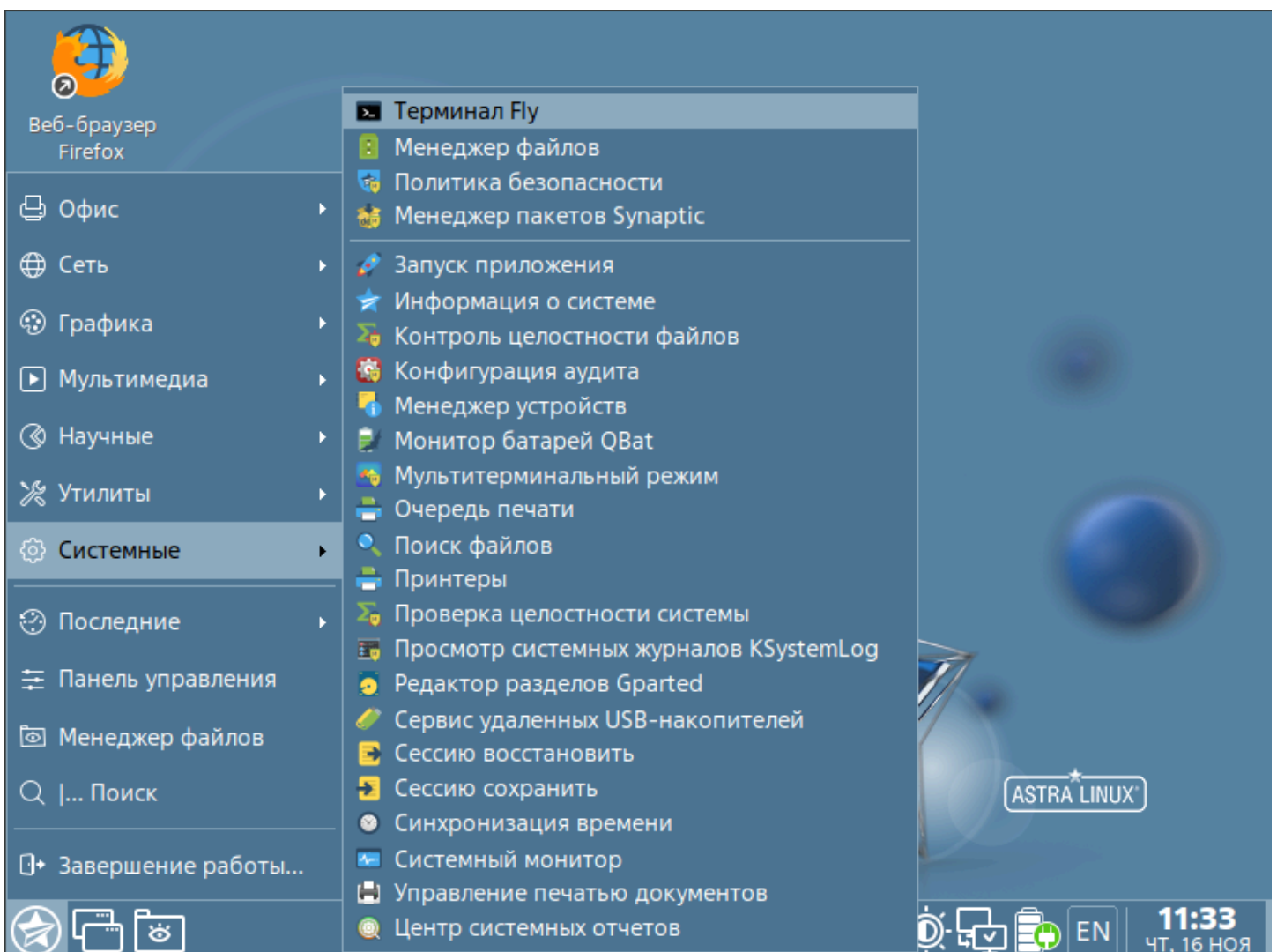
```
sudo dpkg -r <имя пакета>
```

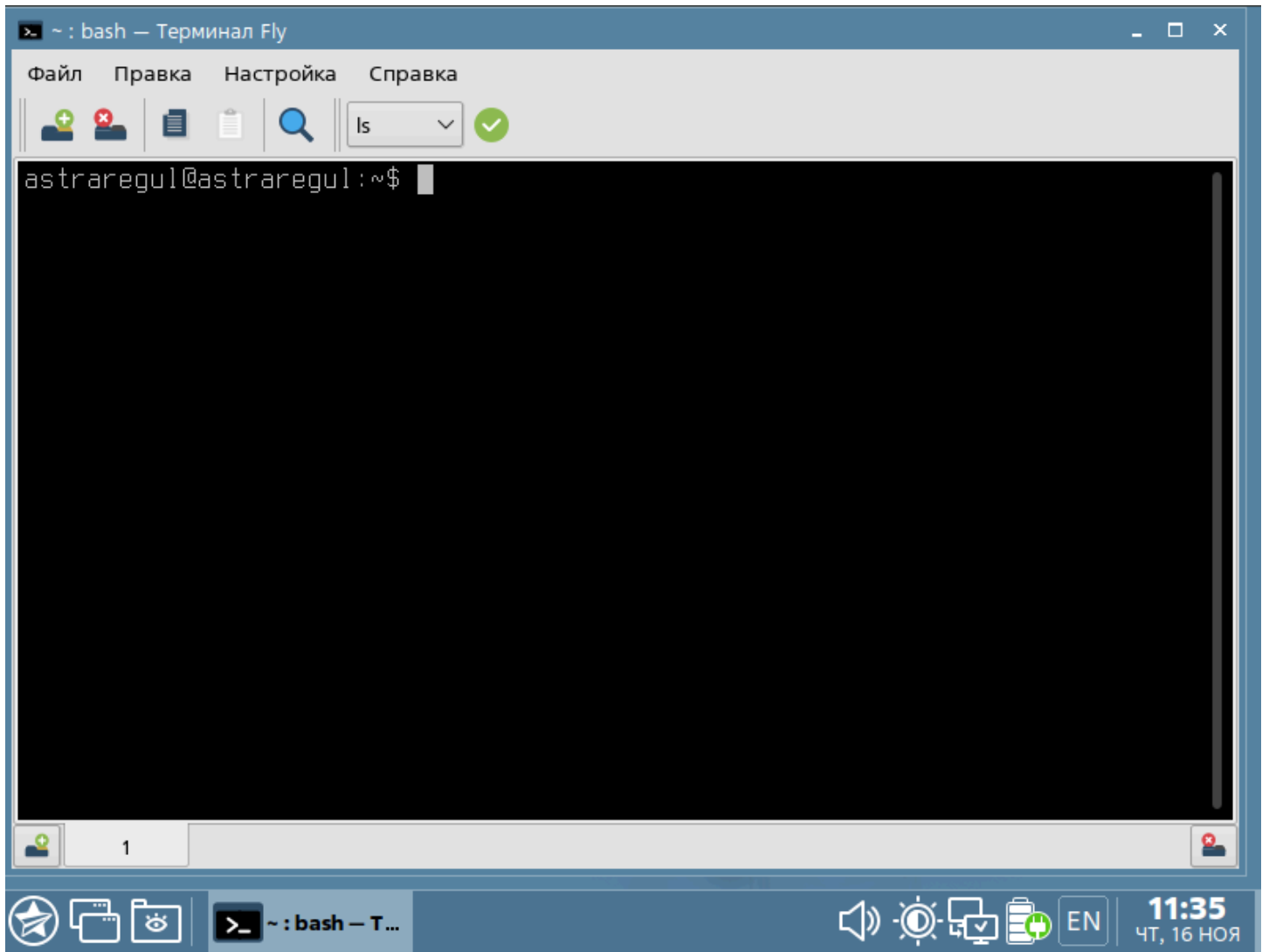
1.5.2.17. Astra.HMI.Security

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Security, выполнив команду:



```
cd Astra.Security/
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Security$ cd Astra.Security/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду `ls`.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Security$ ls
astra.hmi.securityconfigurator-ru_RU-2.1.2+b15.r8595.x86_64.deb  astra.hmi.security.webviewer-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.deb
astra.hmi.security-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.deb             astra.security-ru_RU-1.4.9+b55.r101632.x86_64.deb
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Security$
```

3. Установите компонент Astra.HMI.Security, выполнив команду:



```
sudo dpkg -i astra.hmi.security-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxxxx.x86_64.deb
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Security$ sudo dpkg -i astra.hmi.security-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.deb
```

4. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выбор ранее не Выбранного пакета astra.hmi.security-desktop.
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 215882 файла и каталога.)
Подготовка к распаковке astra.hmi.security-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.deb ...
Распаковывается astra.hmi.security-desktop (2.0.5+b1.r101934) ...
Настраивается пакет astra.hmi.security-desktop (2.0.5+b1.r101934) ...
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Security$
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



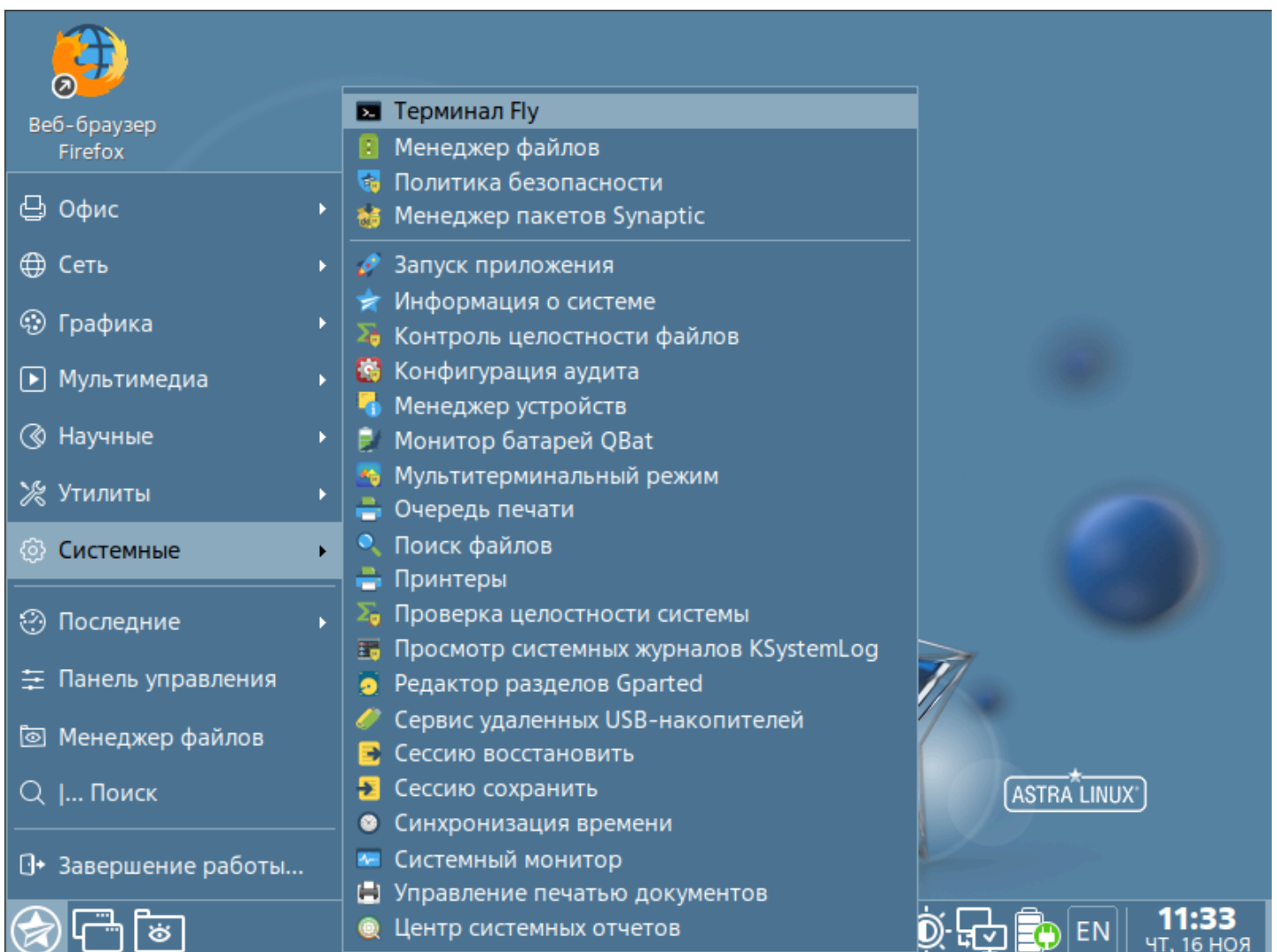
```
sudo dpkg -r <имя пакета>
```

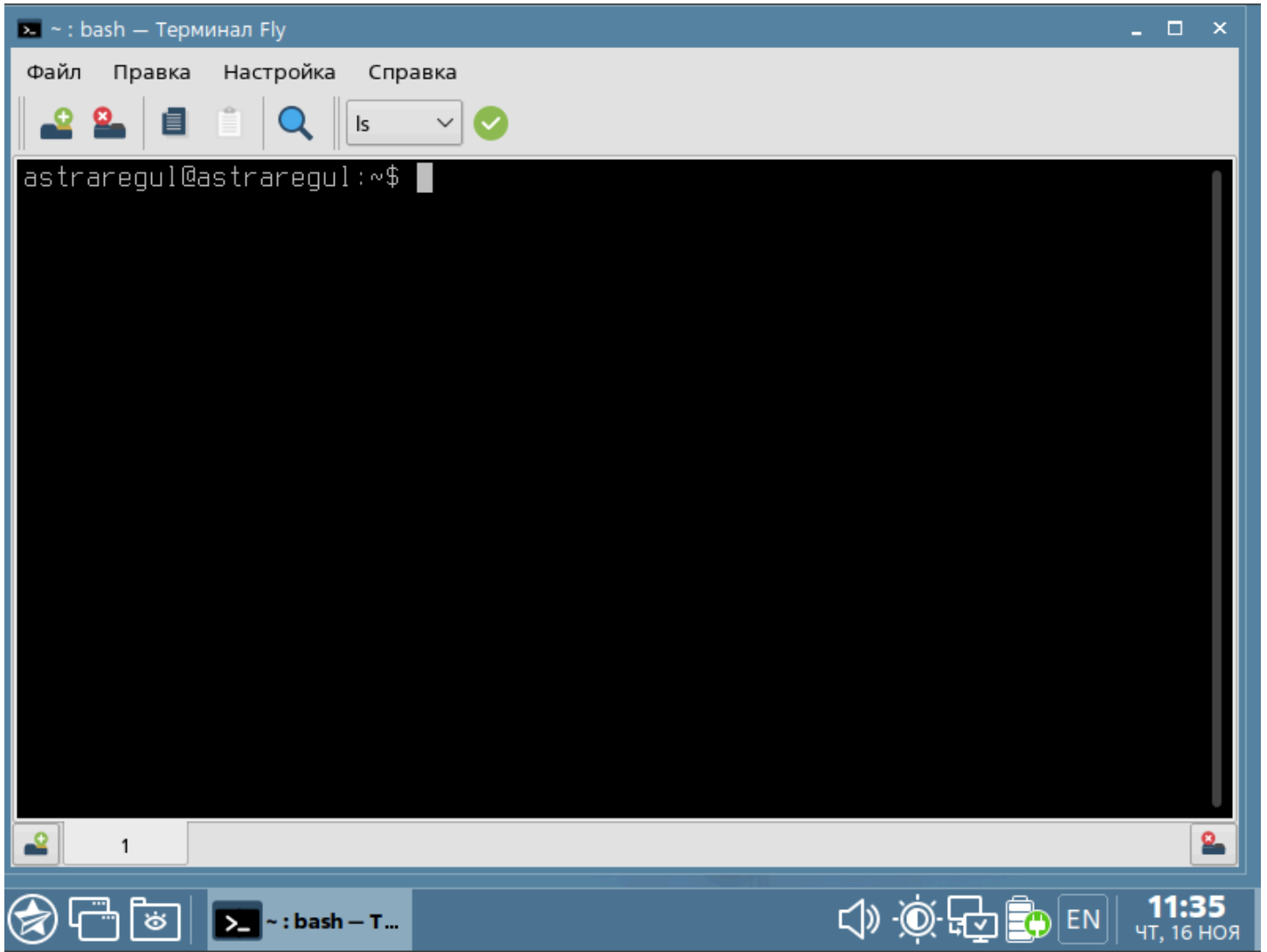
1.5.2.18. Astra.HMI.SecurityConfigurator

Установка


Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.SecurityConfigurator, выполнив команду:

 `cd Astra.Security/`


```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux$ cd Astra.Security/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду `ls`.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Security$ ls
astra.hmi.securityconfigurator-ru_RU-2.1.2+b15.r8595.x86_64.deb  astra.hmi.security.webviewer-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.deb
astra.hmi.security-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.deb             astra.security-ru_RU-1.4.9+b55.r101632.x86_64.deb
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Security$
```

3. Установите компонент Astra.HMI.SecurityConfigurator, выполнив команду:

 `sudo dpkg -i astra.hmi.securityconfigurator-ru_RU-x.x.x+xxx.rxxxx.x86_64.deb`

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Security$ sudo dpkg -i astra.hmi.securityconfigurator-ru_RU-2.1.2+b15.r8595.x86_64.deb
```

4. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выбор ранее не выбранного пакета astra.hmi.securityconfigurator.
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 215883 файла и каталога.)
Подготовка к распаковке astra.hmi.securityconfigurator-ru_RU-2.1.2+b15.r8595.x86_64.deb ...
Распаковывается astra.hmi.securityconfigurator (2.1.2+b15.r8595) ...
Настраивается пакет astra.hmi.securityconfigurator (2.1.2+b15.r8595) ...
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Security$
```

Каталог установки:



`/opt/AstraRegul/Astra.HMI.SecurityConfigurator`



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



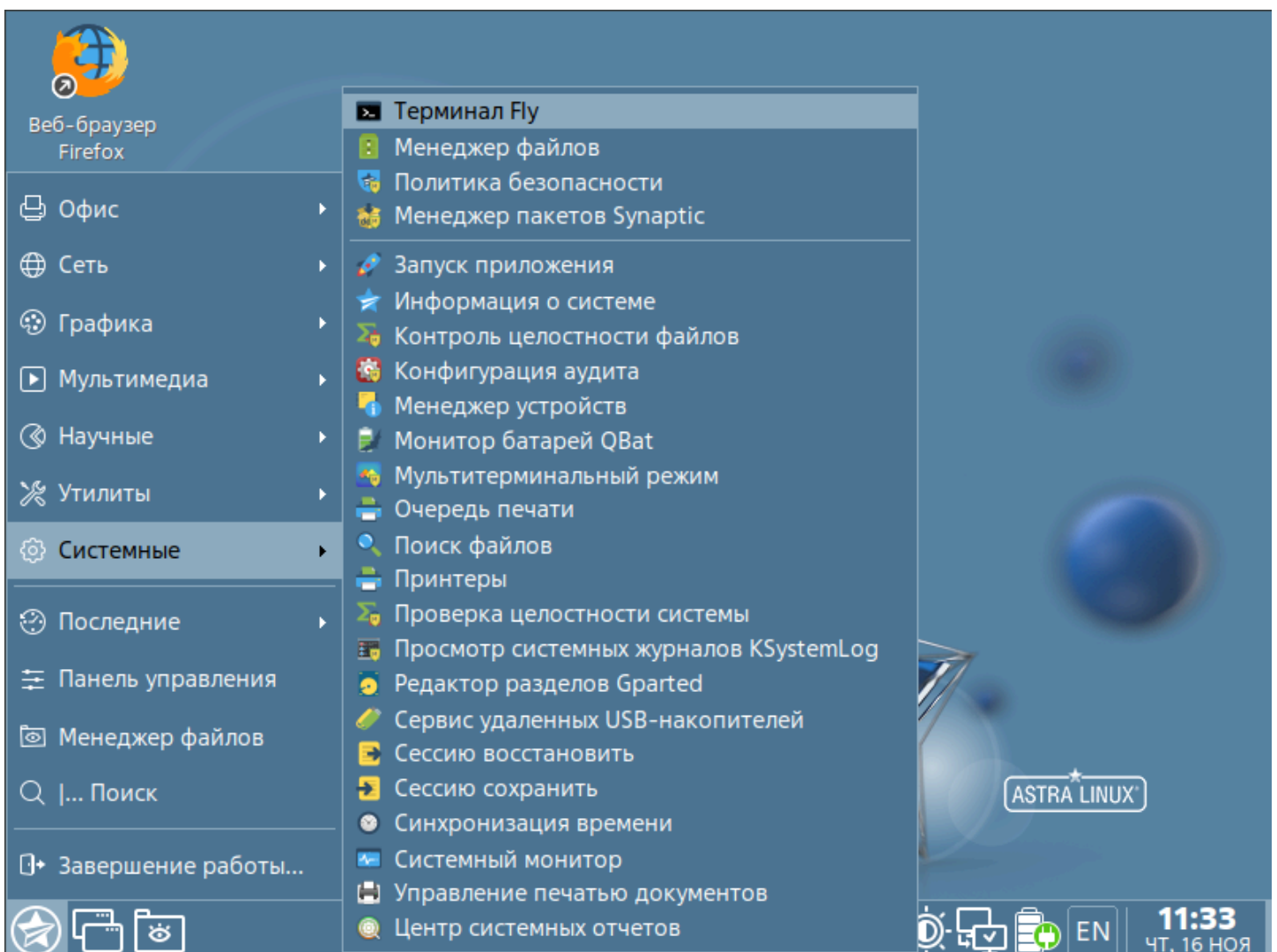
```
sudo dpkg -r <имя пакета>
```

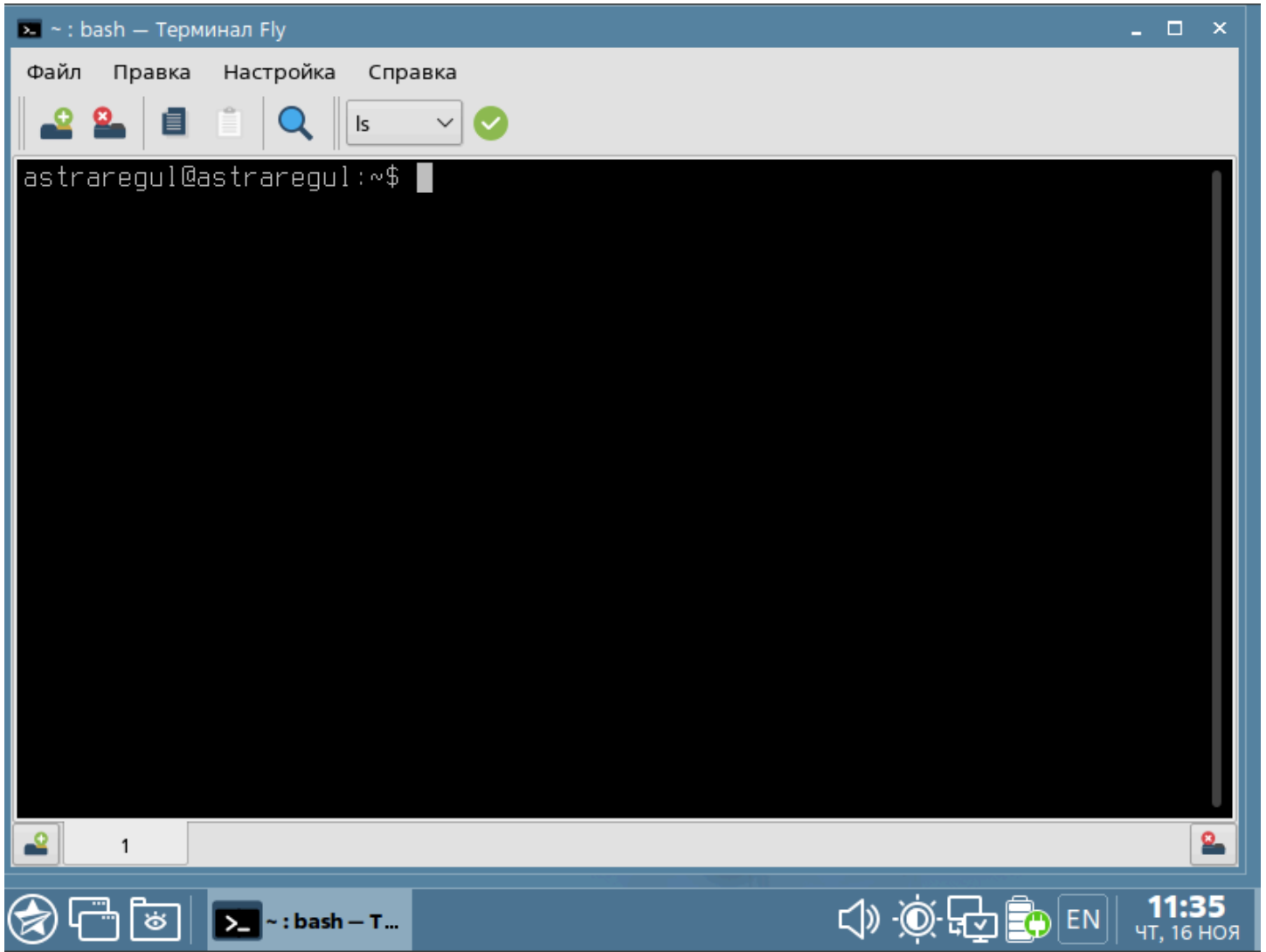
1.5.2.19. Astra.HMI.Statistics

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Statistics, выполнив команду:



```
cd Astra.Statistics/
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux$ cd Astra.Statistics/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Statistics$ ls
astra.hmi.statistics-ru_RU-1.0.2+b1.r8783.x86_64.deb
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Statistics$
```

3. Установите компонент Astra.HMI.Statistics, выполнив команду:



```
sudo dpkg -i astra.hmi.statistics-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxx.x86_64.deb
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Statistics$ sudo dpkg -i astra.hmi.statistics-ru_RU-1.0.2+b1.r8783.x86_64.deb
```

4. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
(... еще базы данных ... на данный момент установлен 210521 файл в каталог ...)
Подготовка к распаковке astra.hmi.statistics-ru_RU-1.0.2+b1.r8783.x86_64.deb ...
Распаковывается astra.hmi.statistics (1.0.2+b1.r8783) ...
Настраивается пакет astra.hmi.statistics (1.0.2+b1.r8783) ...
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Statistics$
```

Каталог установки:



```
/opt/AstraRegul/Astra.HMI.Statistics
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду cd ..

Удаление



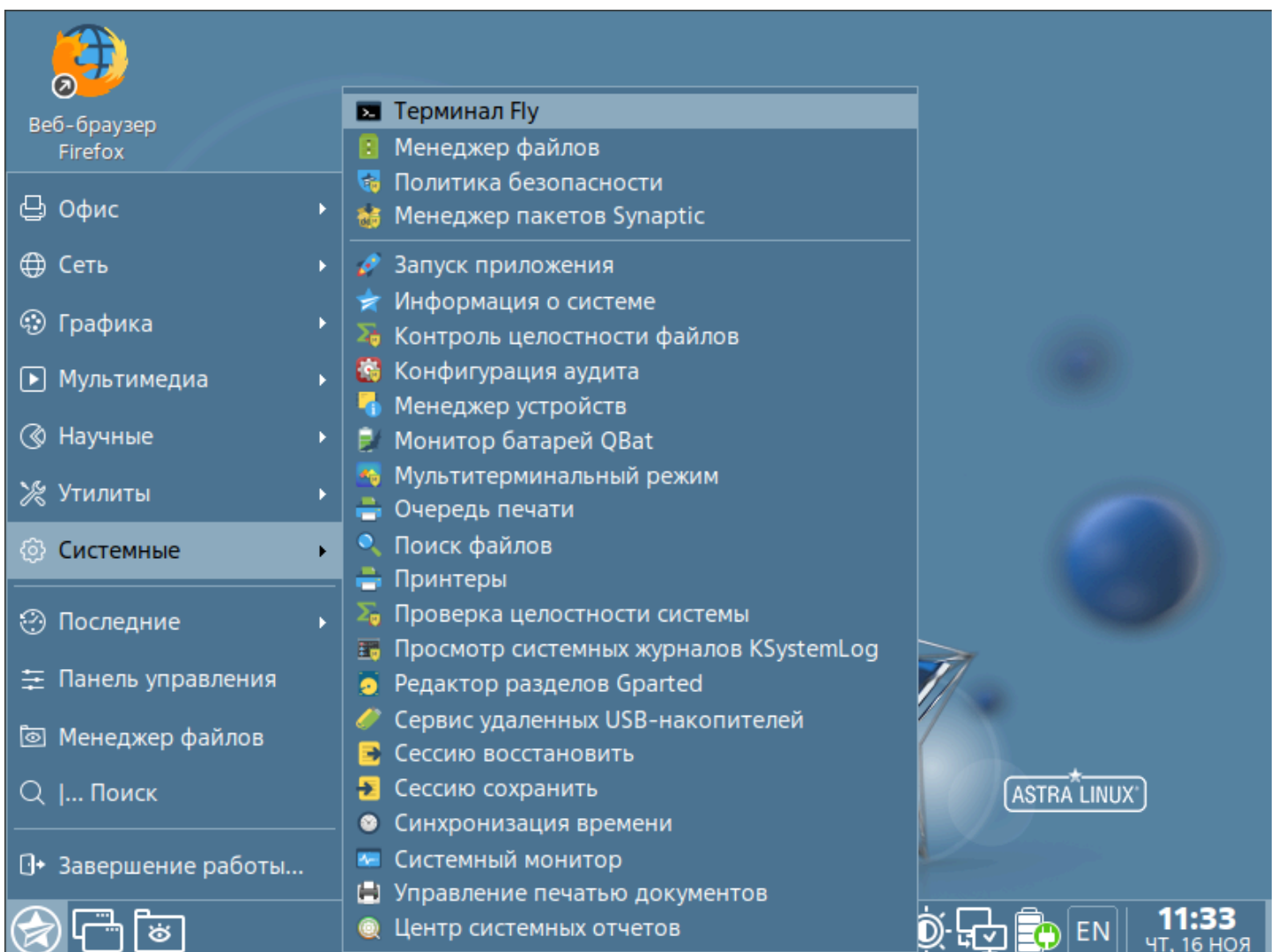
```
sudo dpkg -r <имя пакета>
```

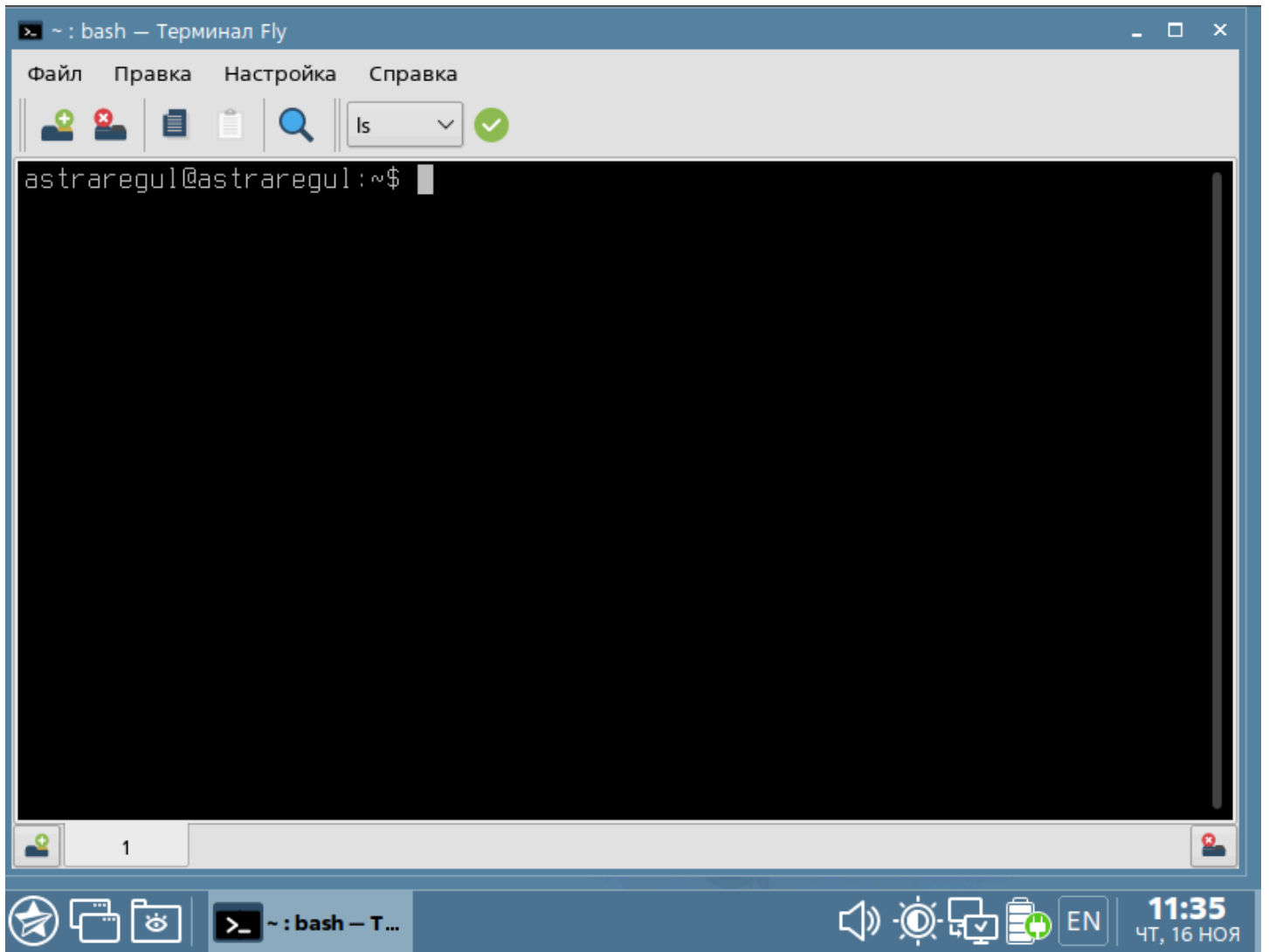
1.5.2.20. Astra.Licensing

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Перейдите в папку с компонентом Astra.Licensing, выполнив команду:



```
cd Astra.Licensing/
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux$ cd Astra.Licensing/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Licensing$ ls  
astra.licensing.agent-1.12.11+b1.r101556.x86_64.deb  Guardant  
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Licensing$
```

3. Установите компонент Astra.Licensing, выполнив команду:



```
sudo dpkg -i astra.licensing.agent-x.x.x+xx.rxxxxxx.x86_64.deb
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Licensing$ sudo dpkg -i astra.licensing.agent-1.12.11+b1.r101556.x86_64.deb
```

4. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выбор ранее не выбранного пакета astra.licensing-agent.  
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 216216 файлов и каталогов.)  
Подготовка к распаковке astra.licensing.agent-1.12.11+b1.r101556.x86_64.deb ...  
Распаковывается astra.licensing-agent (1.12.11+b1.r101556) ...  
Настраивается пакет astra.licensing-agent (1.12.11+b1.r101556) ...  
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/astra.licensing.agent.service → /lib/systemd/system/astra.licensing.agent.service.  
Created symlink /etc/systemd/system/graphical.target.wants/astra.licensing.agent.service → /lib/systemd/system/astra.licensing.agent.service.  
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Licensing$
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.Licensing



После установки программный компонент Astra.Licensing функционирует в виде сервиса `astra.licensing.agent.service`.



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление

 `sudo dpkg -r <имя пакета>`

Запуск

 `sudo systemctl start astra.licensing.agent.service`


Останов

 `sudo systemctl stop astra.licensing.agent.service`

Перезапуск

 `sudo systemctl restart astra.licensing.agent.service`

Текущее состояние сервиса

 `sudo systemctl status astra.licensing.agent.service`

1.5.3. РЕД ОС 7.3



Для РЕД ОС 7.3 дистрибутивы ПК AstraRegul поставляются в виде *.rpm-пакетов.



Все команды выполняются только от суперпользователя root.
Для удобства можно использовать команду su.



Для скачивания пакетов необходимо подключение к интернету.

Директория расположения сервисов:



/lib/systemd/system

Запустить сервис:



```
sudo systemctl start <имя сервиса>
```

Остановить сервис:



```
sudo systemctl stop <имя сервиса>
```

Перезапустить сервис:



```
sudo systemctl restart <имя сервиса>
```

Текущее состояние сервиса:



```
sudo systemctl status <имя сервиса>
```

Посмотреть журнал:



```
sudo journalctl -u <имя сервиса> -n <количество> -f
```

где

-n <количество> – вывести последние n строк строк журнала (опциональный атрибут).

-f – выводить журнал в режиме реального времени (опциональный атрибут).

1.5.3.1. Astra.AStudio

Установка

В данном разделе описана установка Astra.AStudio на РЕД ОС 7.3.3 под Wine.



Wine (Wine Is Not Emulator) — это свободная реализация среды ОС Windows поверх Linux (*UNIX) подсистем.

[Установка Wine](#)

[Установка Winetricks](#)

[Установка компонентов для Astra.AStudio](#)

[Установка Astra.AStudio](#)

[Запуск Astra.AStudio](#)

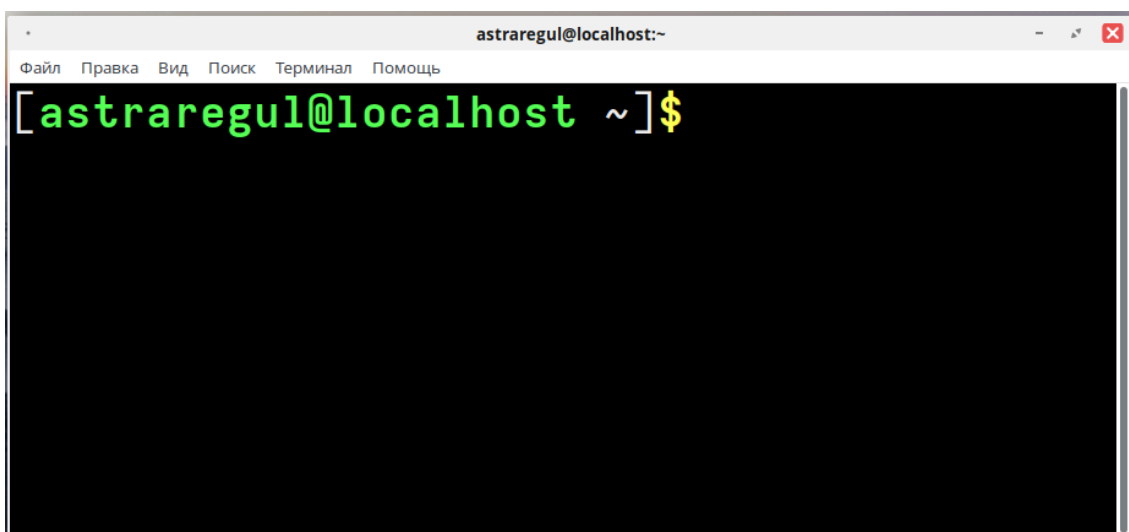
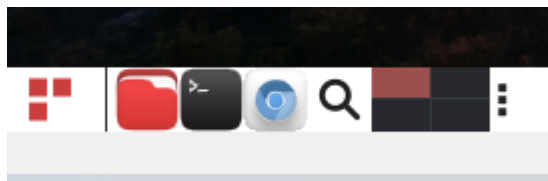
1.5.3.1.1. Установка Wine



Руководство по установке Wine можно найти по [ссылке](#).

Для установки Wine 8.2 выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Выполните следующую команду, для установки Wine:

```
▶ dnf install wine
```

```
[root@localhost ~]# dnf install wine
```

4. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".


```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
wine-times-new-roman-fonts  noarch  8.2-2.el7  updates  101 k  
wine-twain                   i686    8.2-2.el7  updates  118 k  
wine-twain                   x86_64  8.2-2.el7  updates  124 k  
wine-webdings-fonts         noarch  8.2-2.el7  updates   18 k  
wine-wingdings-fonts       noarch  8.2-2.el7  updates   20 k  
xz-libs                     i686    5.2.2-3.el7  base    113 k  
zlib                        i686    1.2.11-15.el7  updates  100 k  
Установка слабых зависимостей:  
gstreamer1-plugins-good     i686    1.16.2-1.el7  base    2.4 M  
gstreamer1-plugins-good-qt  x86_64  1.16.2-1.el7  base     41 k  
openssl-pkcs11              i686    0.4.11-2.el7  base     67 k  
sane-backends-drivers-cameras i686    1.2.1-1.el7  updates   30 k  
sane-backends-drivers-scanners i686    1.2.1-1.el7  updates  3.1 M  
wine-dxvk                   x86_64  1.10.3-1.el7  updates  9.9 M  
wine-dxvk-d3d9              x86_64  1.10.3-1.el7  updates  3.0 M  
wine-dxvk-dxgi              x86_64  1.10.3-1.el7  updates  2.8 M  
  
Результат транзакции  
=====
```

Установка 257 Пакетов

Объем загрузки: 664 М
Объем изменений: 2.7 G
Продолжить? [д/Н]: |

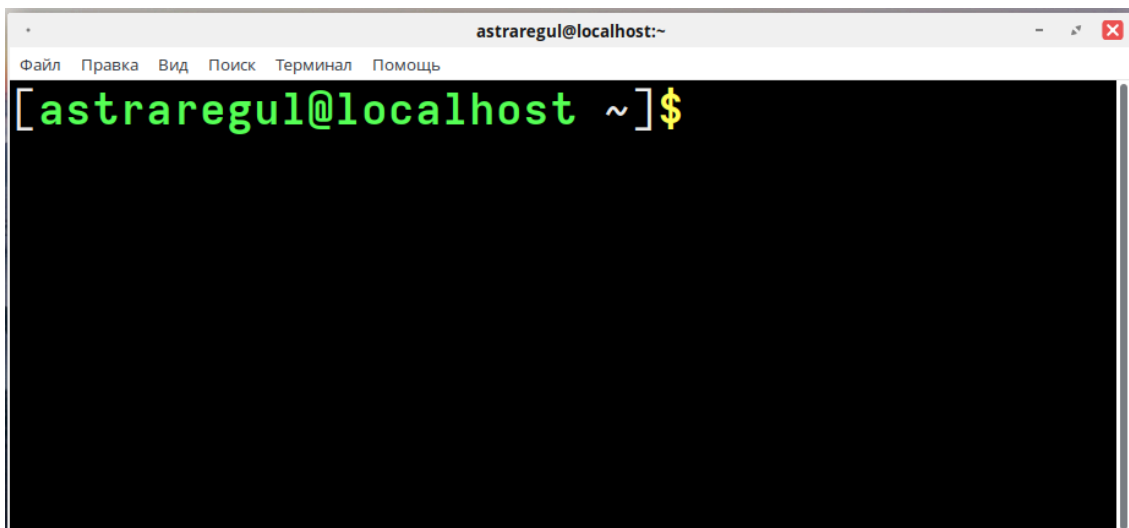
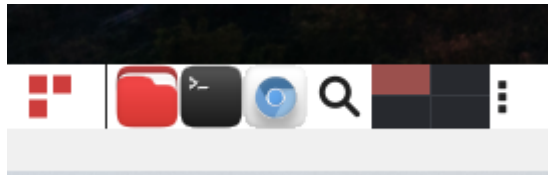
5. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
wine-twain-8.2-2.el7.x86_64  
wine-webdings-fonts-8.2-2.el7.noarch  
wine-wingdings-fonts-8.2-2.el7.noarch  
xz-libs-5.2.2-3.el7.i686  
zlib-1.2.11-15.el7.i686  
  
Выполнено!  
[root@localhost ~]# |
```

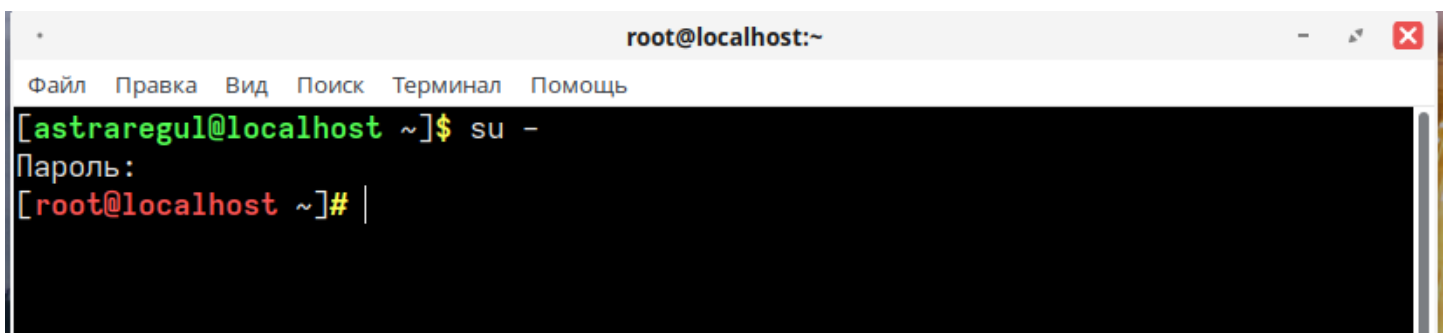
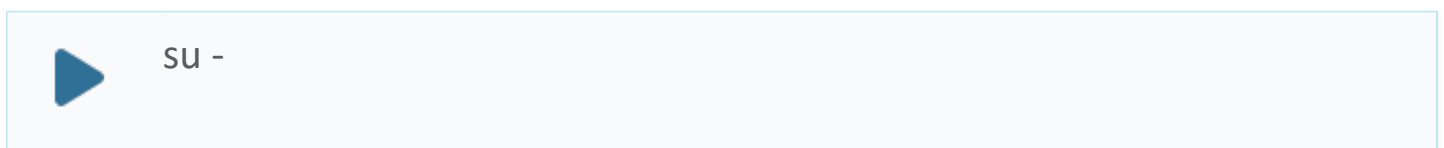
1.5.3.1.2. Установка Winetricks

Для установки Winetricks выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



3. Выполните следующую команду, для установки Winetricks:



```
dnf install winetricks
```

```
[root@localhost ~]# dnf install winetricks
```

4. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура  Версия                Репозиторий  Размер
=====
Установка:
winetricks           noarch       20201206-1.e17       base         196 k
Установка зависимостей:
cabextract           x86_64       1.6-2.e17            base         33 k

Результат транзакции
=====
Установка 2 Пакета

Объем загрузки: 229 k
Объем изменений: 1.0 М
Продолжить? [д/Н]:
```

5. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Установлен:
cabextract-1.6-2.e17.x86_64          winetricks-20201206-1.e17.noarch

Выполнено!
[root@localhost ~]#
```

6. Выполните следующую команду для обновления Winetricks:



```
winetricks --self-update
```

```
[root@localhost ~]# winetricks --self-update
```

7. При успешном обновлении будет выведено следующее сообщение:

```
-----  
warning: Update finished! The current version is 20240105-next - sha256sum: 5068  
a499d055eb4fe83f10dcb870bd2a3ae7c65cf65bb997c117cba7a02eb2bc. Use 'winetricks --  
update-rollback' to return to the previous version.  
-----  
[root@localhost ~]# |
```

1.5.3.1.3. Установка компонентов для Astra.AStudio

1. Настройте и установите дополнительные компоненты, выполнив команды:

 export WINE=/usr/bin/wine

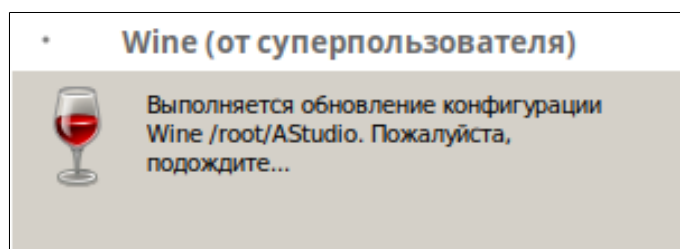
```
[root@localhost ~]# export WINE=/usr/bin/wine
```

 export WINEPREFIX=~/.ASTudio

```
[root@localhost ~]# export WINEPREFIX=~/.ASTudio
```

 winetricks

```
[root@localhost ~]# winetricks
```

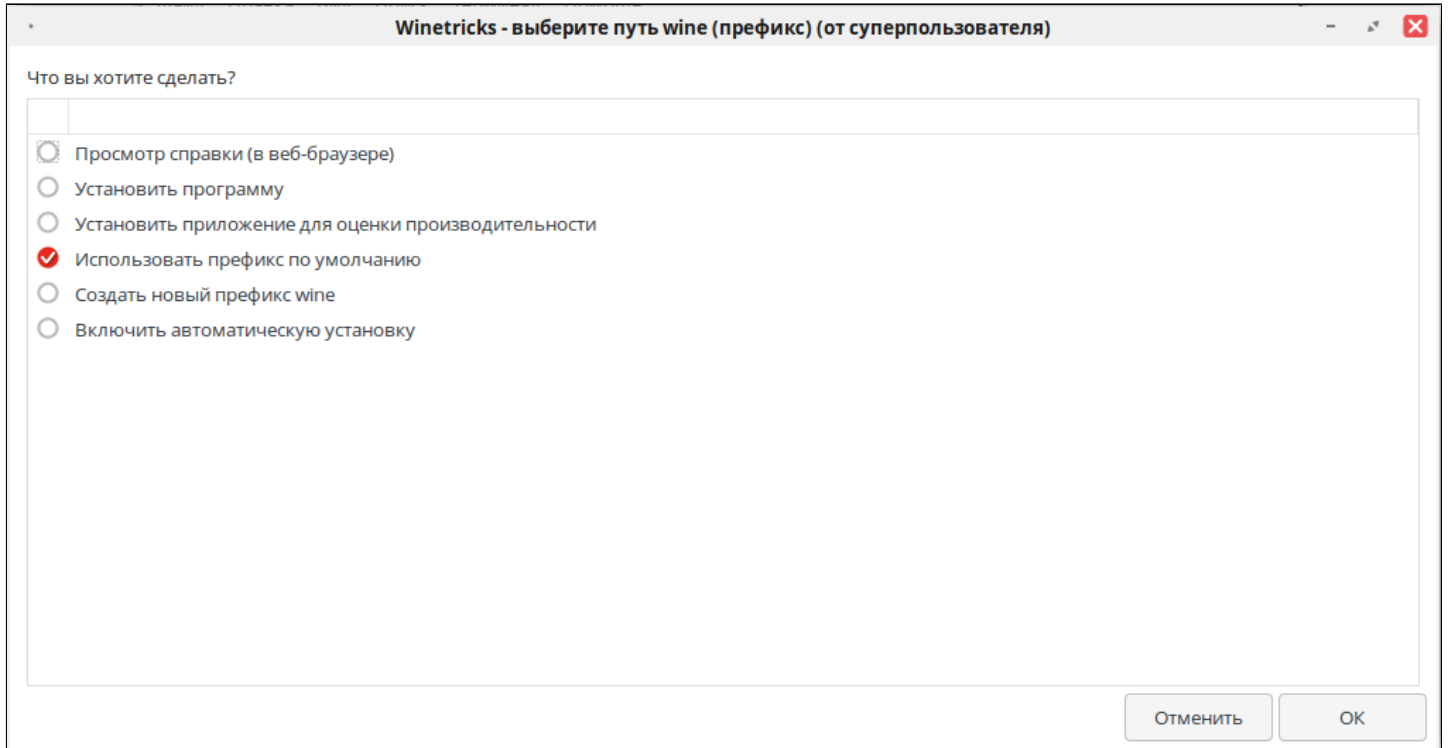


Эти команды применимы только для версии wine 8.2.

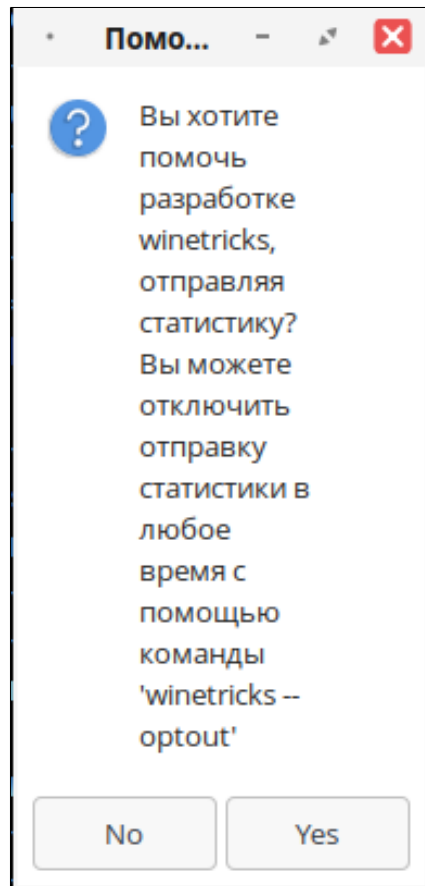


Эти команды необходимо выполнять каждый раз при запуске терминала (командной строки), чтобы в дальнейшем команда wine могла корректно работать с директорией "WINEPREFIX".

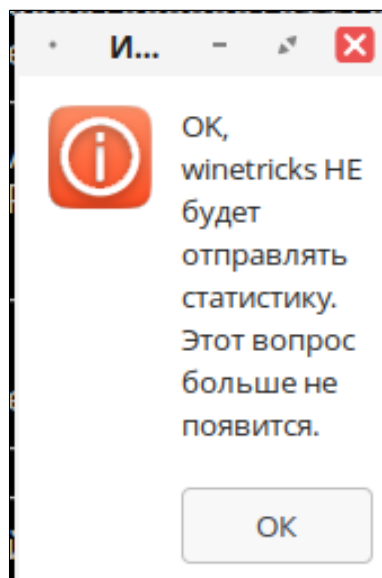
2. В открывшемся окне выберите "Использовать префикс по умолчанию" и нажмите кнопку "ОК".



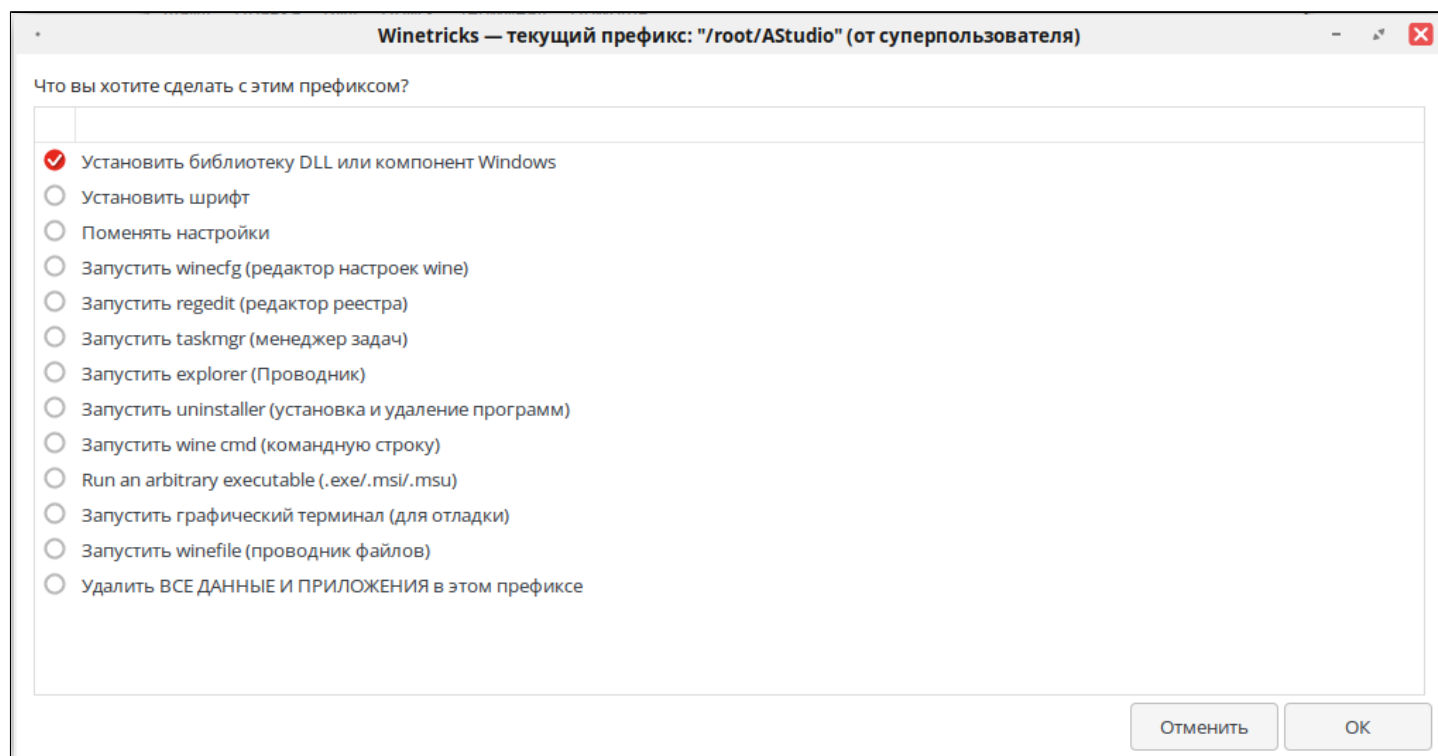
3. Нажмите кнопку "No".



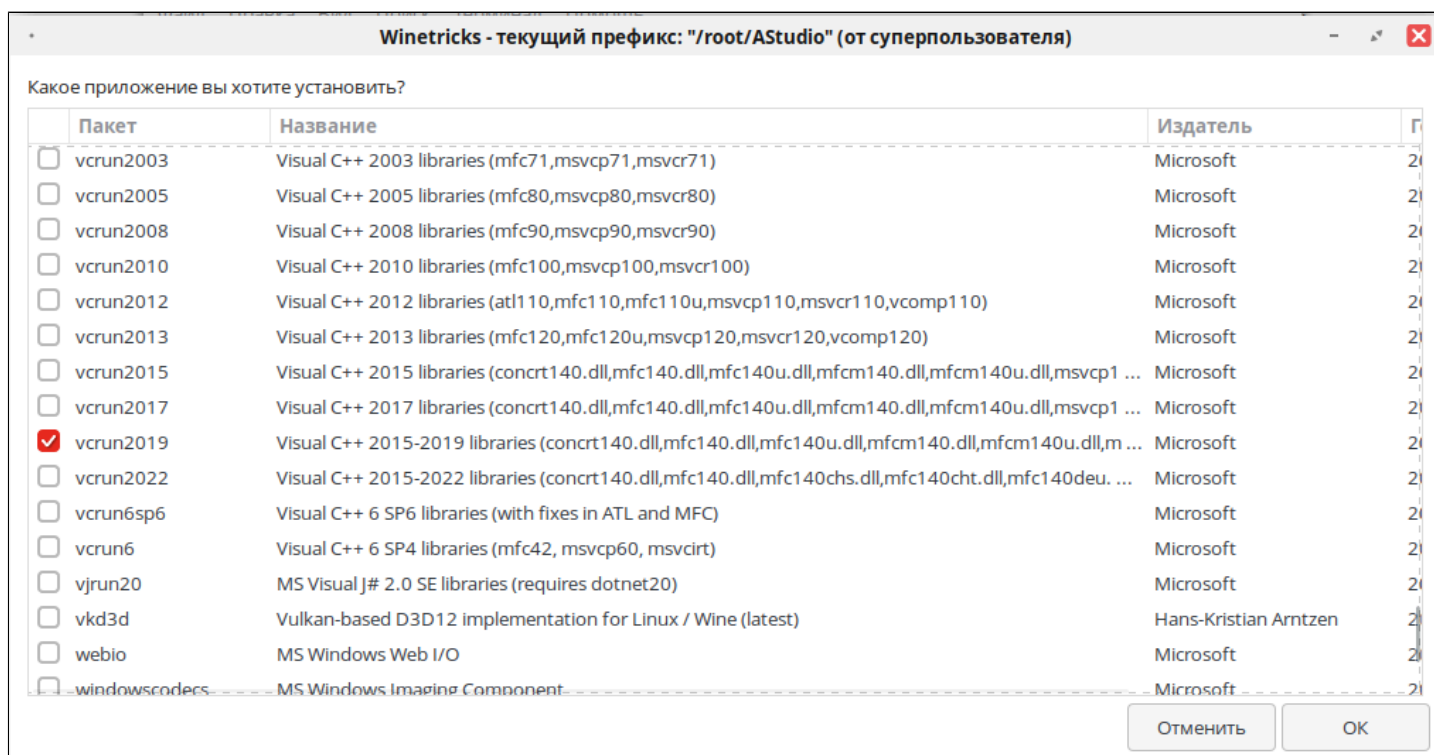
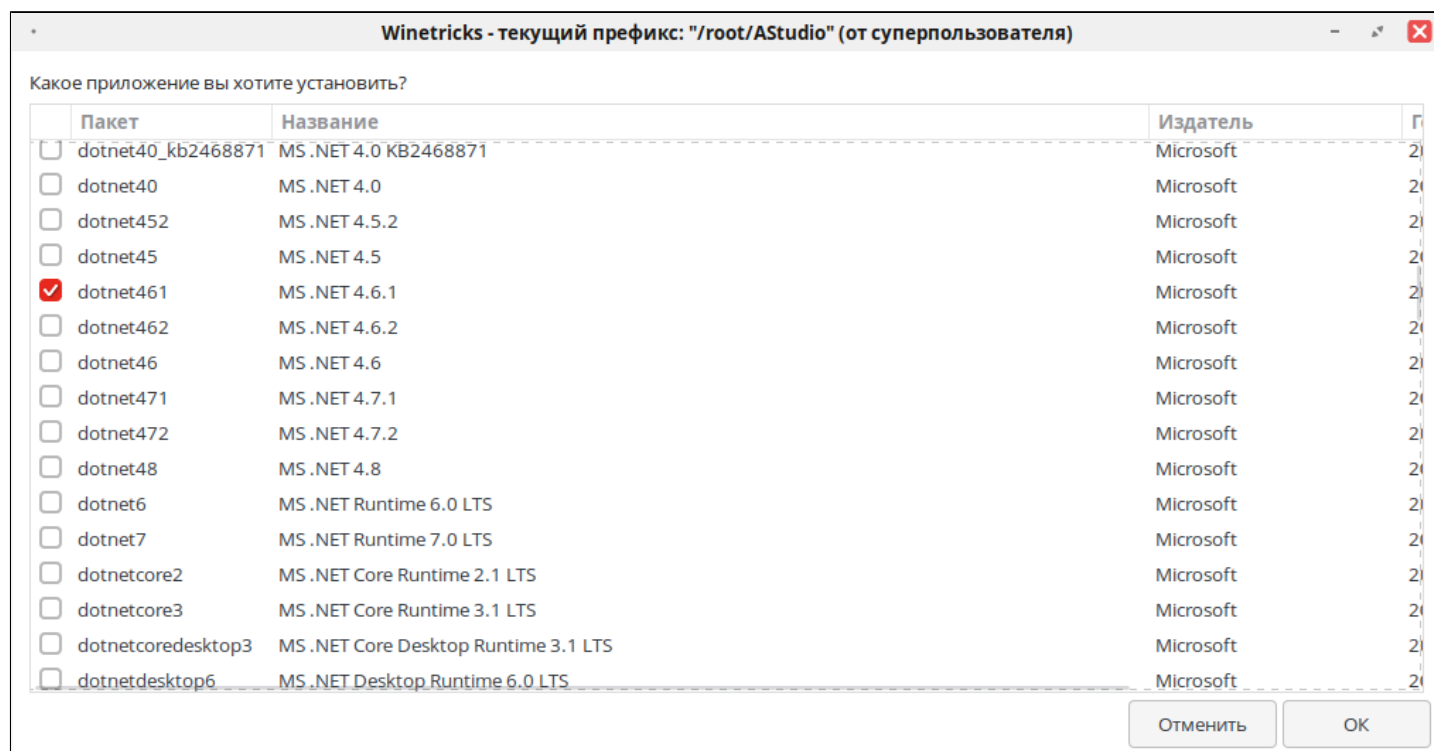
4. Нажмите кнопку "ОК".



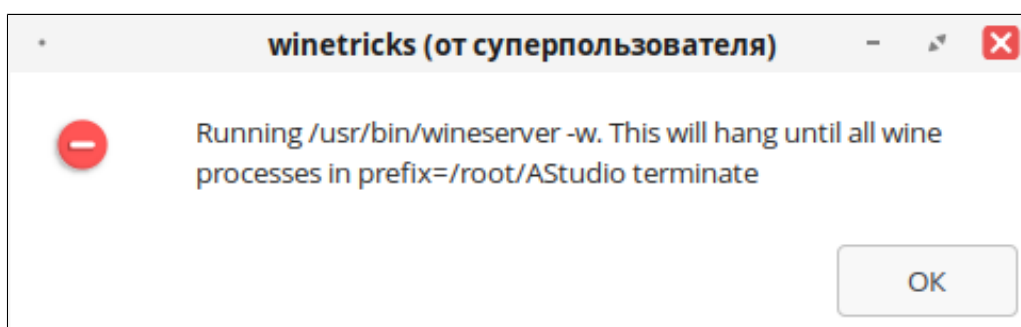
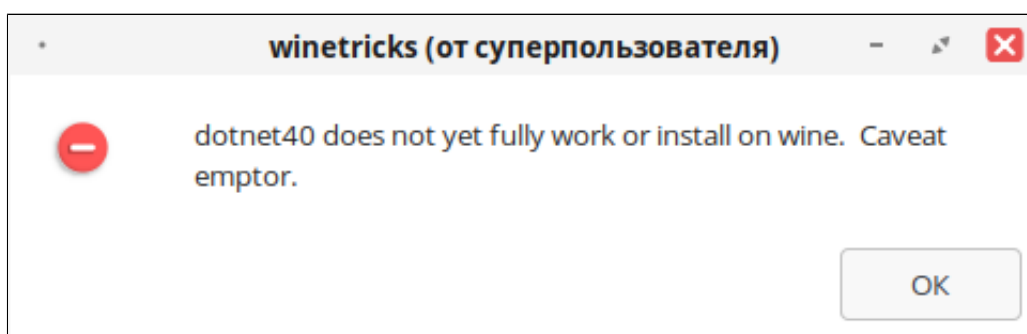
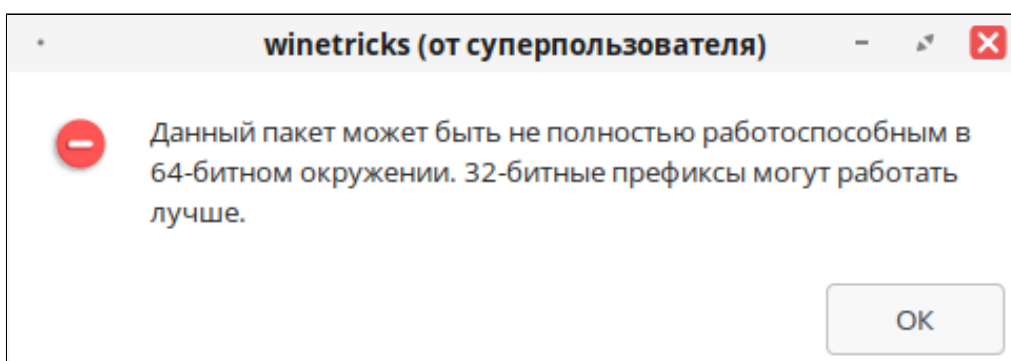
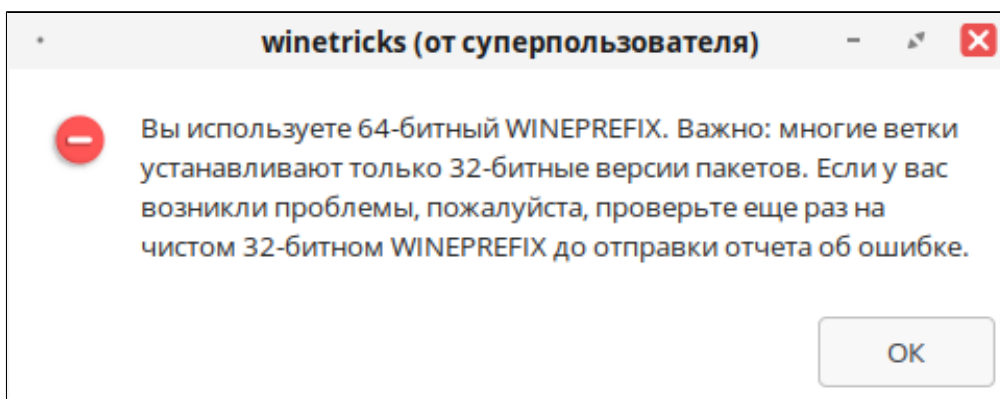
5. В окне выберите "Установить библиотеку DLL или компонент Windows" и нажмите кнопку "ОК".

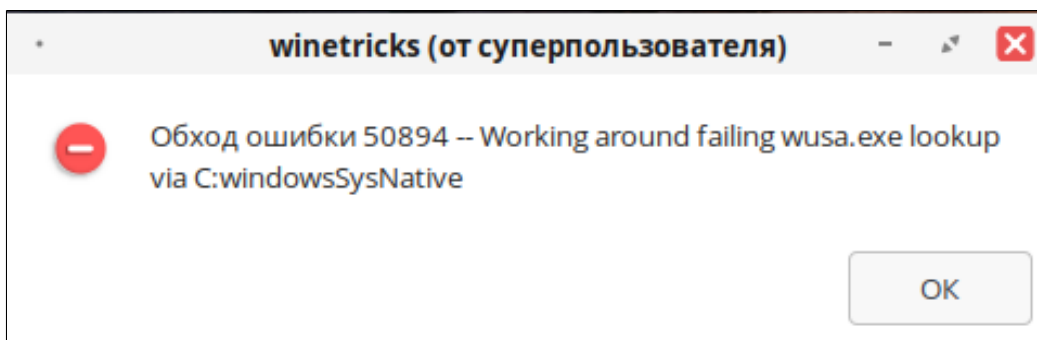
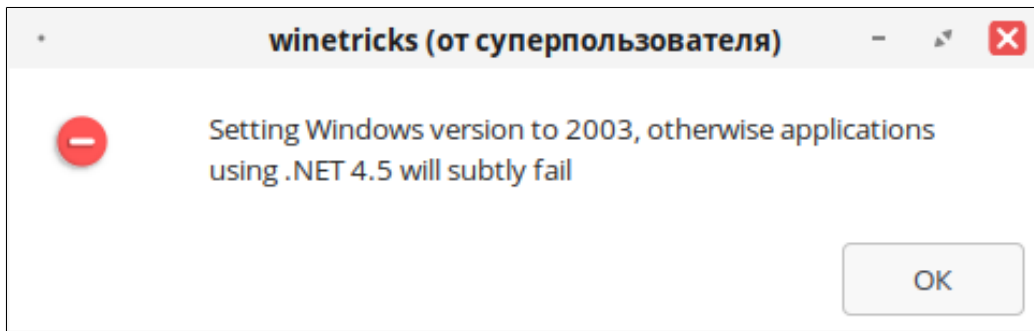


6. Установите флаги "dotnet461" и "vcrun2019" и нажмите кнопку "ОК".
 Дождитесь окончания установки пакетов.



7. При установке будут возникать следующие окна с ошибками. Нажмите кнопку "OK" во всех открывшихся окнах.





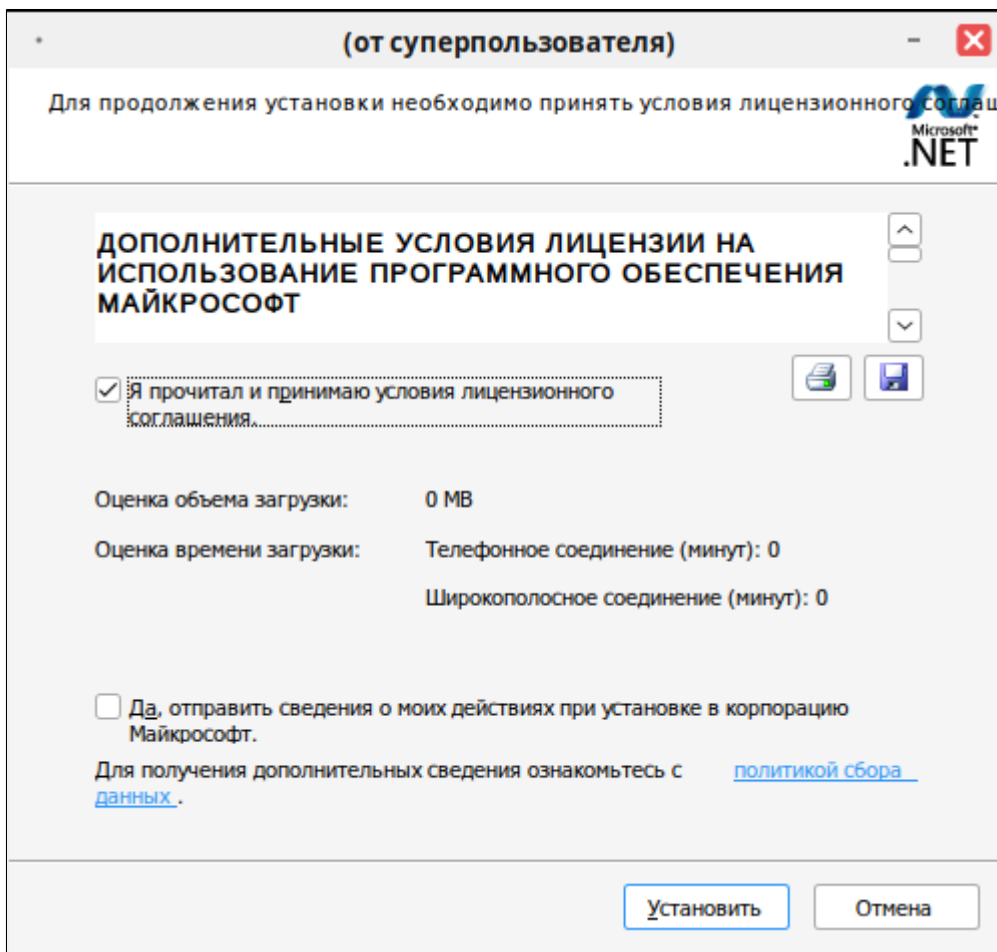
Игнорируйте их, на работоспособность они не повлияют. Ошибки возникают, т.к большинство пакетов на wine поддерживают только 32-битные версии. В нашем случае все зависимости имеют 64-битную поддержку.

8. Автоматически запустится установка компонентов.

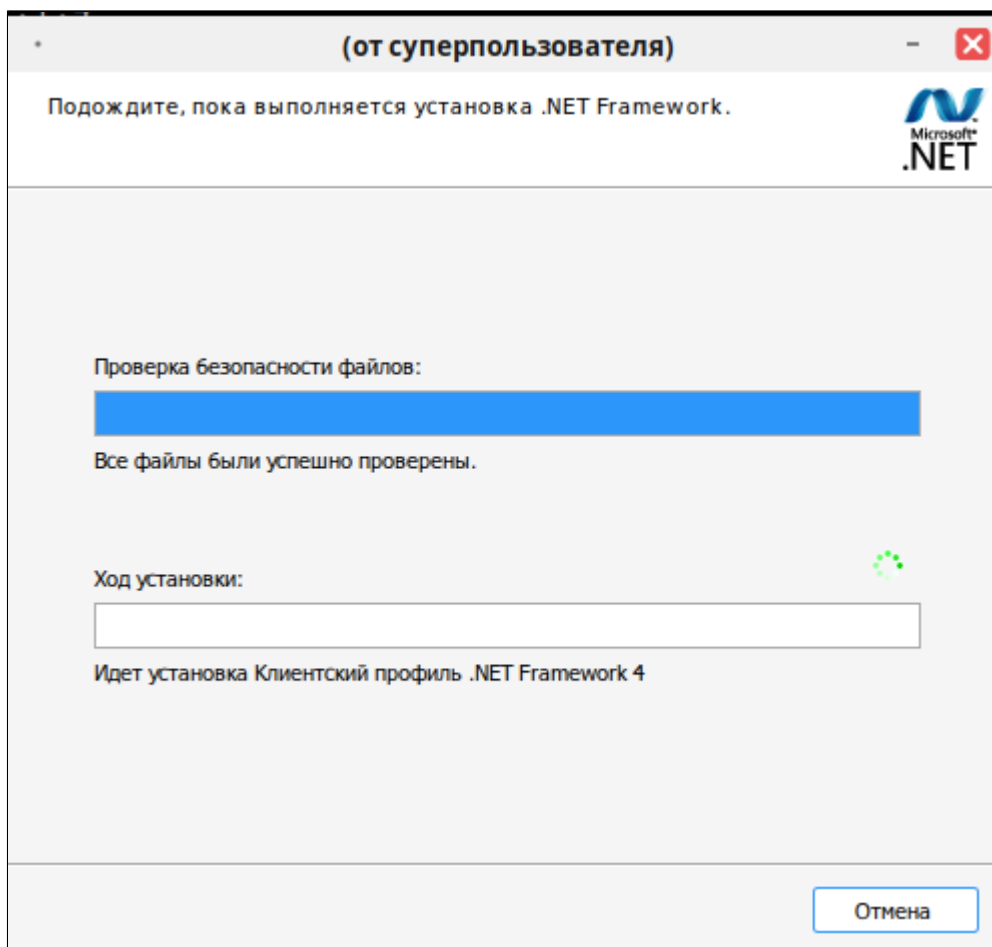


На предложение перезагрузить машину в течении всего процесса установок всех компонентов нужно отвечать “Перезагрузить сейчас”. Этот вариант способствует наиболее корректной установке всех компонентов.

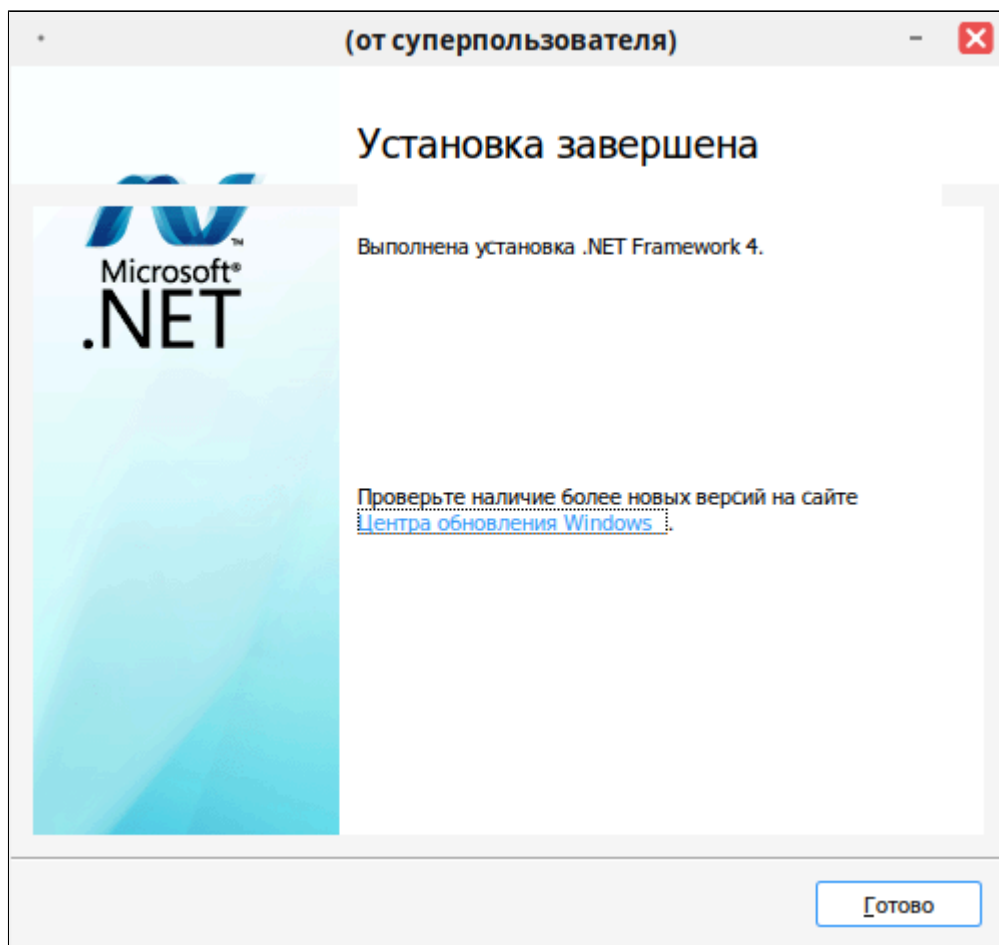
9. Откроется менеджер установки. Прочитайте лицензионное соглашение. Установите флаг "Я прочитал и принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Установить".



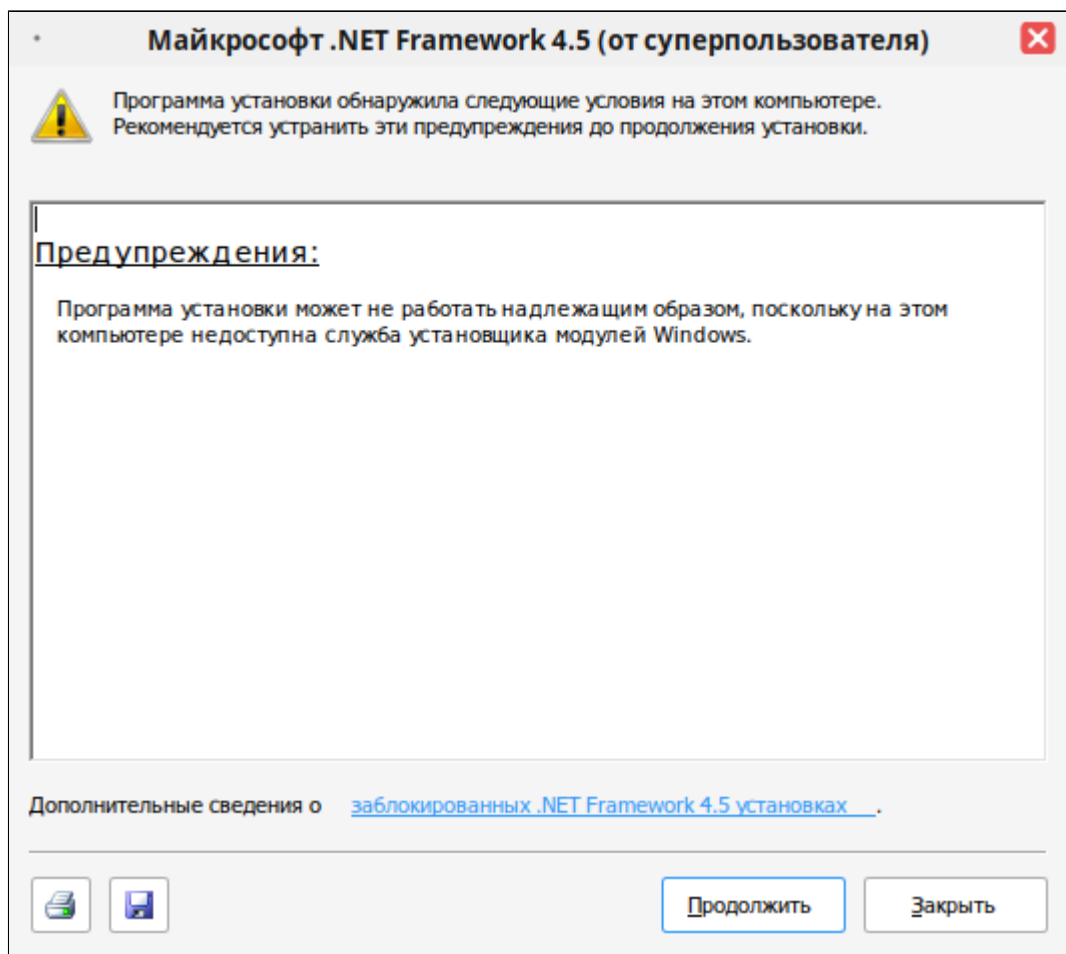
10. Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



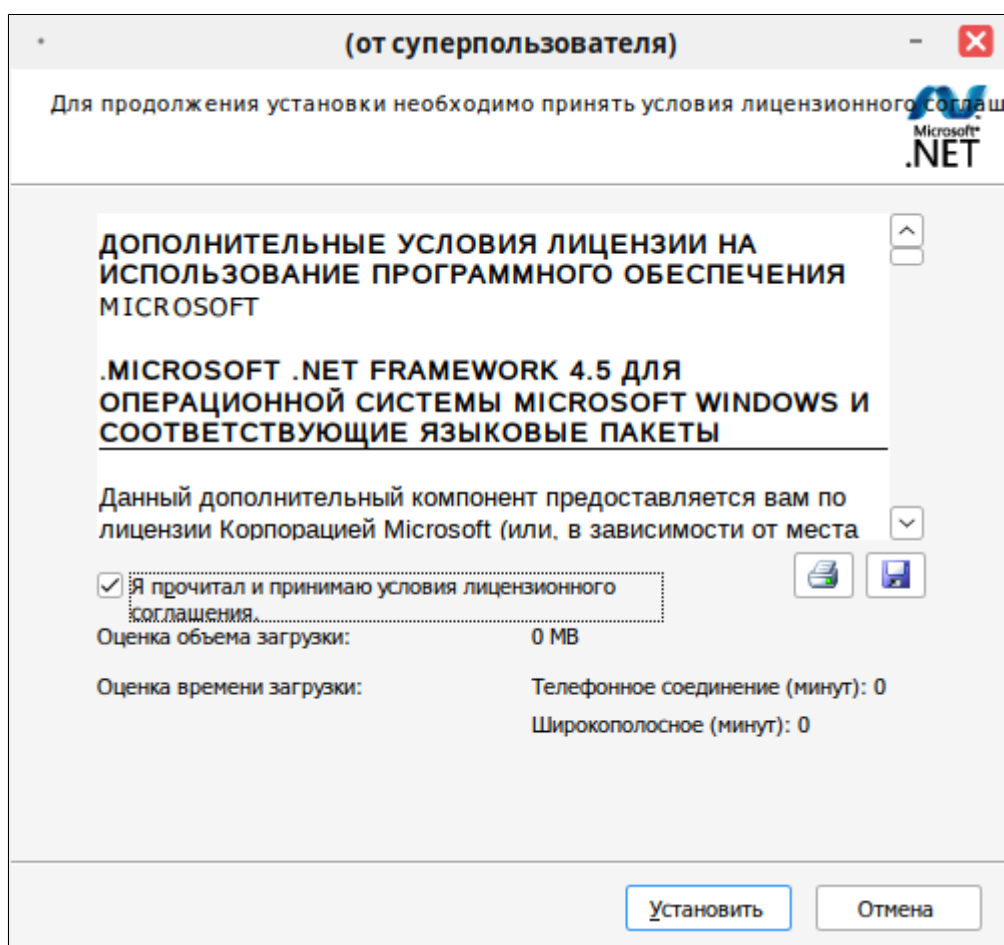
11. Нажмите кнопку "Готово" для выхода из менеджера установки.



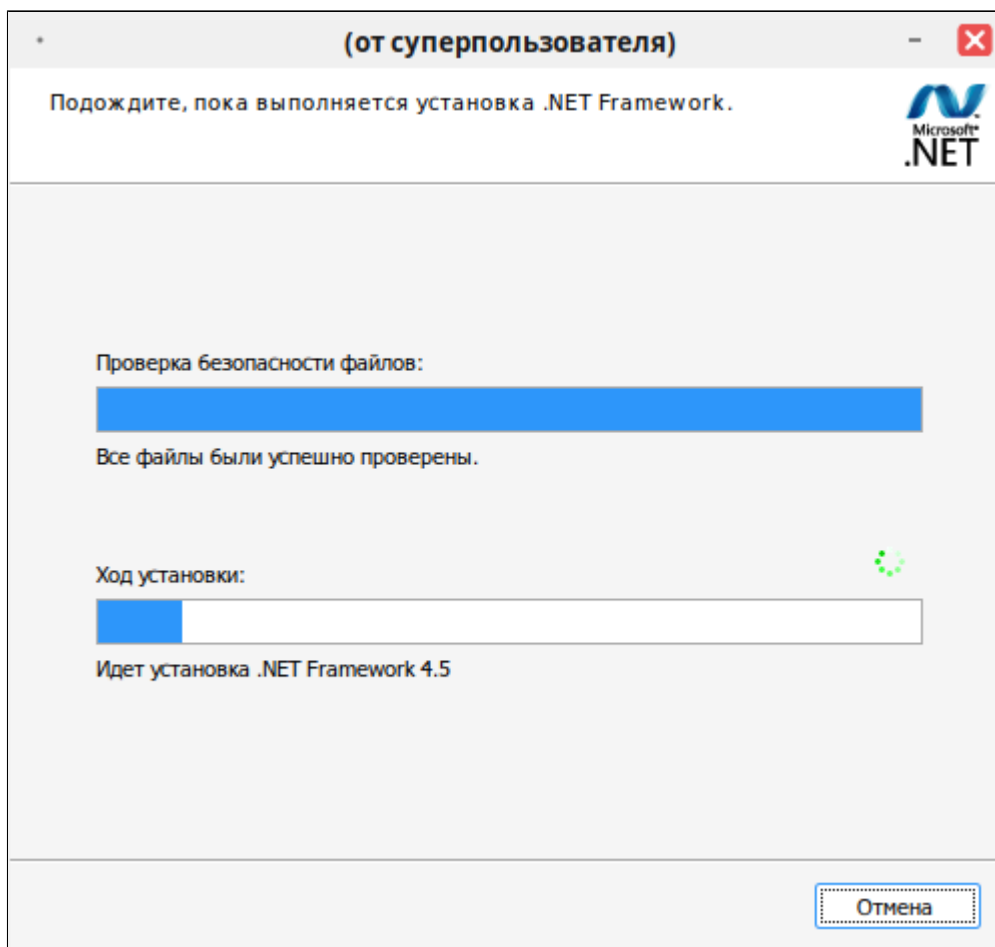
12. При открытии окна с предупреждением нажмите кнопку "Продолжить".



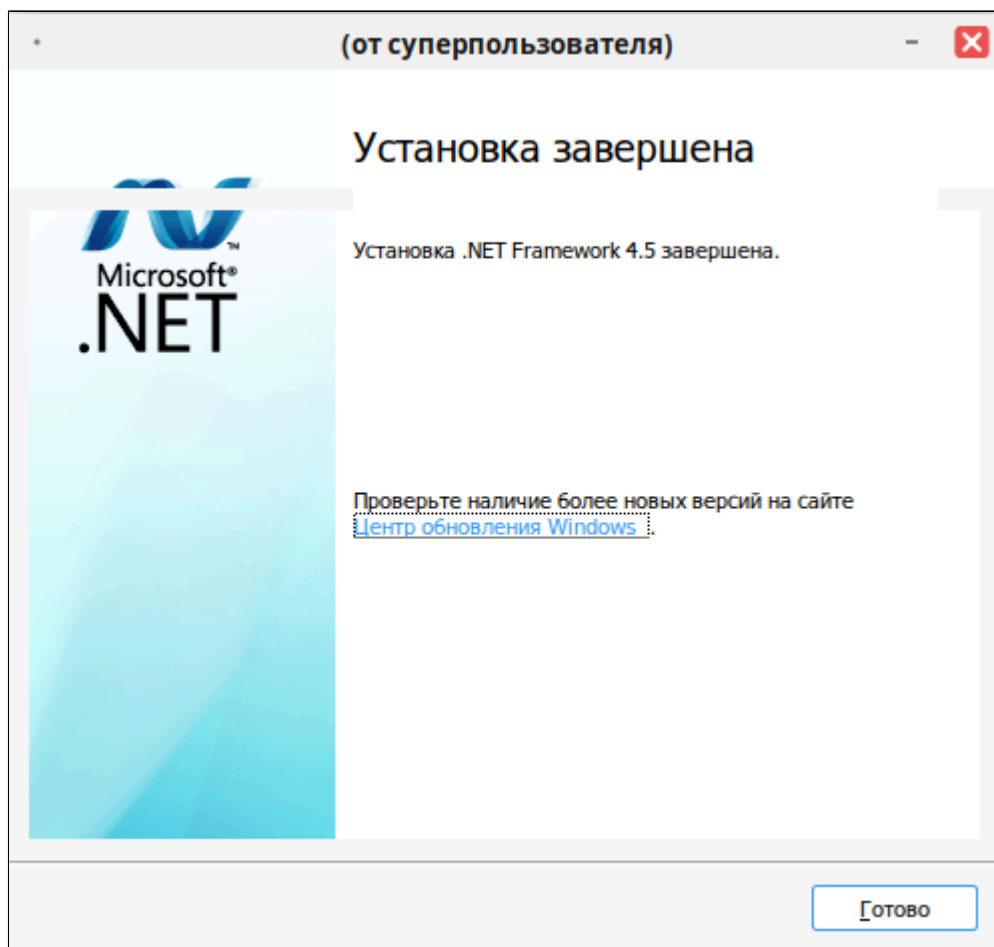
13. Откроется менеджер установки. Прочитайте лицензионное соглашение. Установите флаг "Я прочитал и принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Установить".



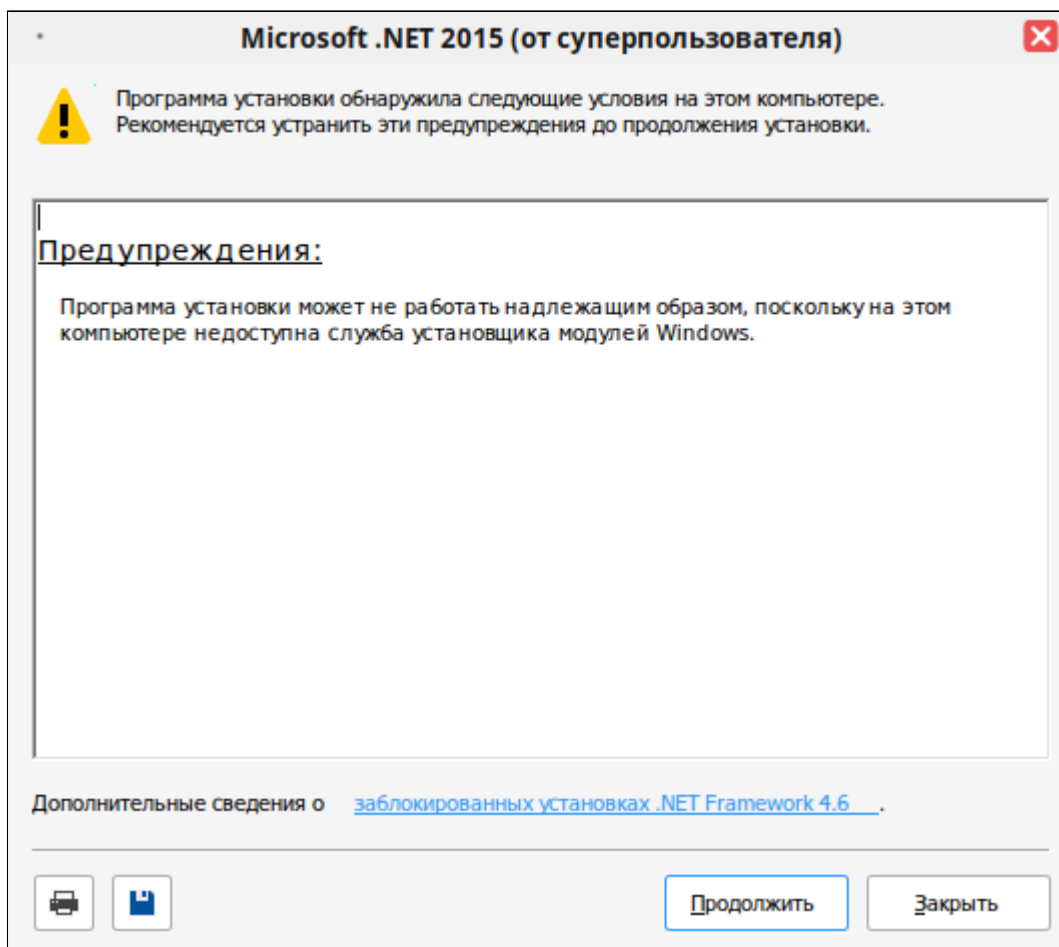
14. Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



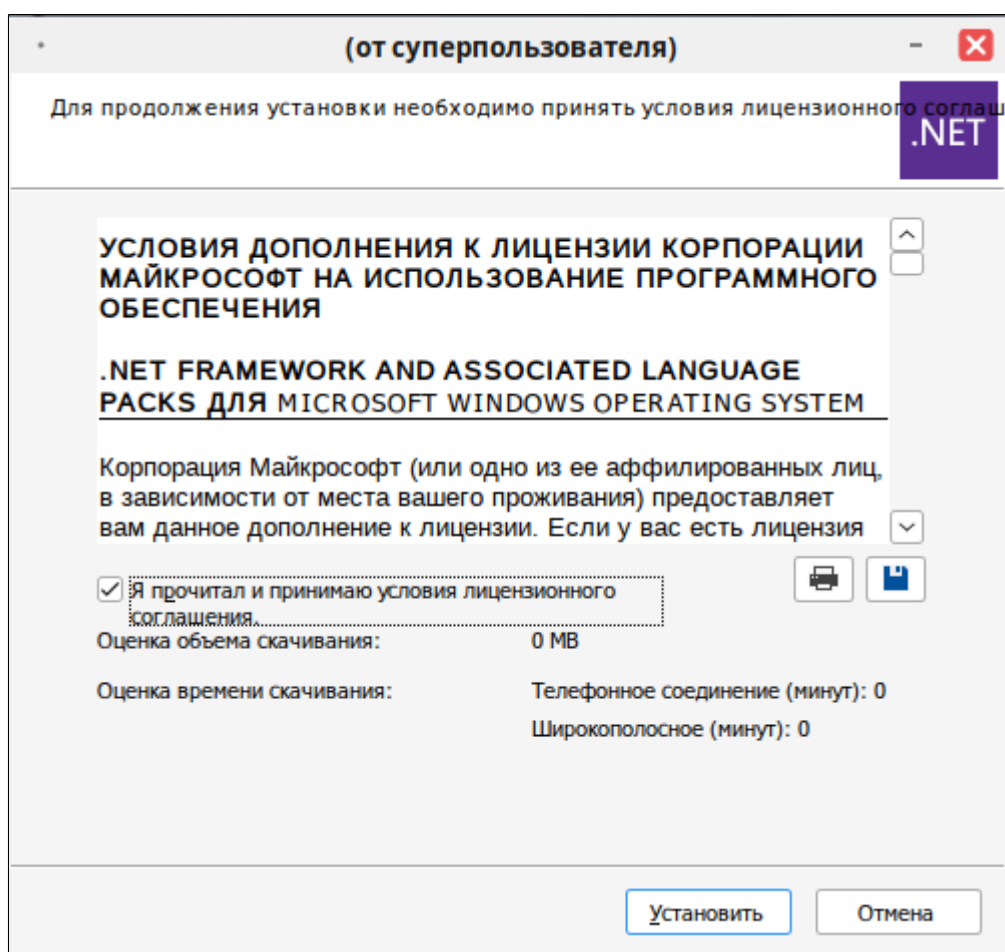
15. Нажмите кнопку "Готово" для выхода из менеджера установки.



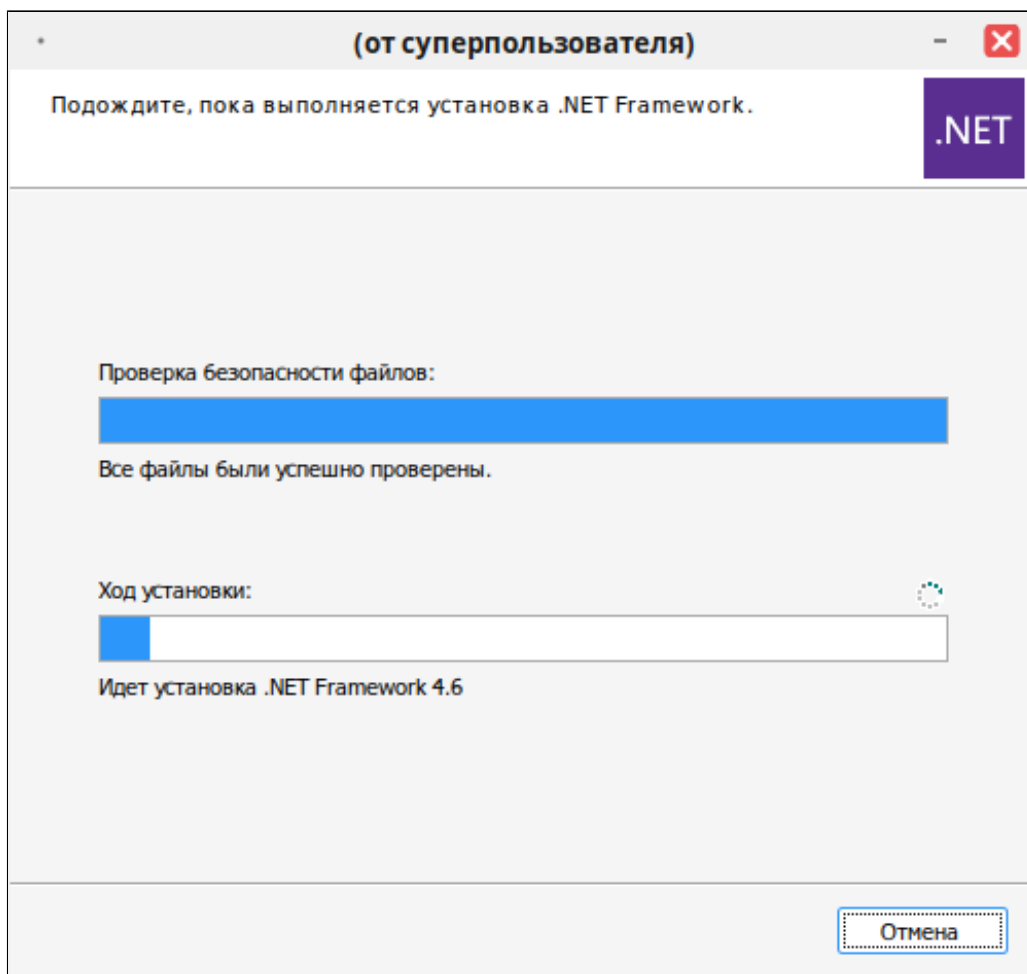
16. При открытии окна с предупреждением нажмите кнопку "Продолжить".



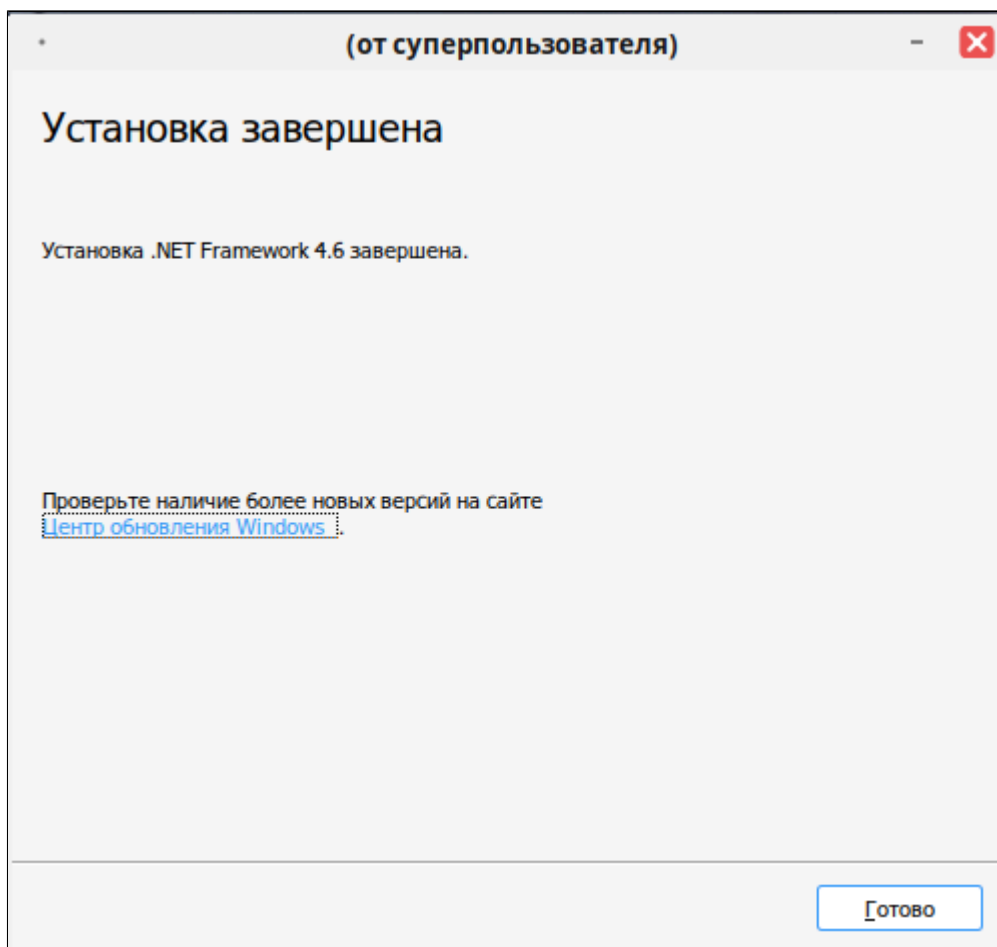
17. Откроется менеджер установки. Прочитайте лицензионное соглашение. Установите флаг "Я прочитал и принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Установить".



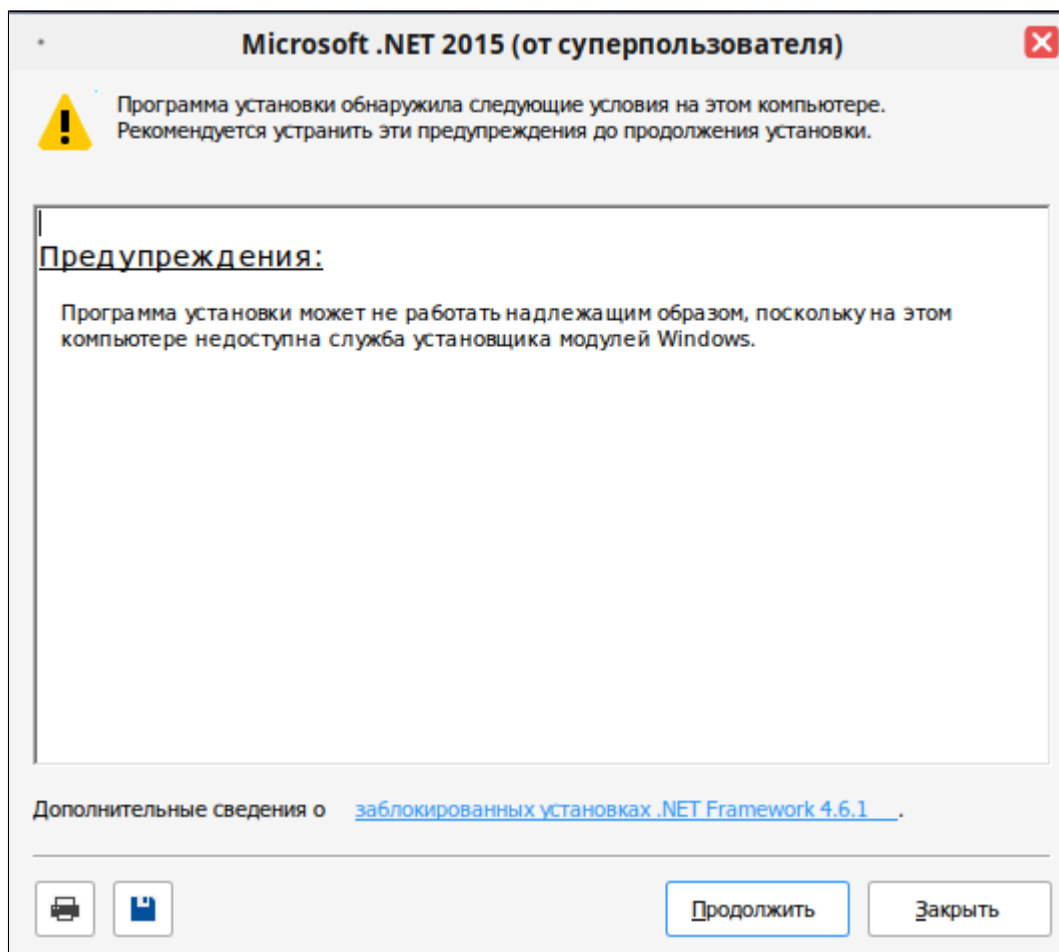
18. Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



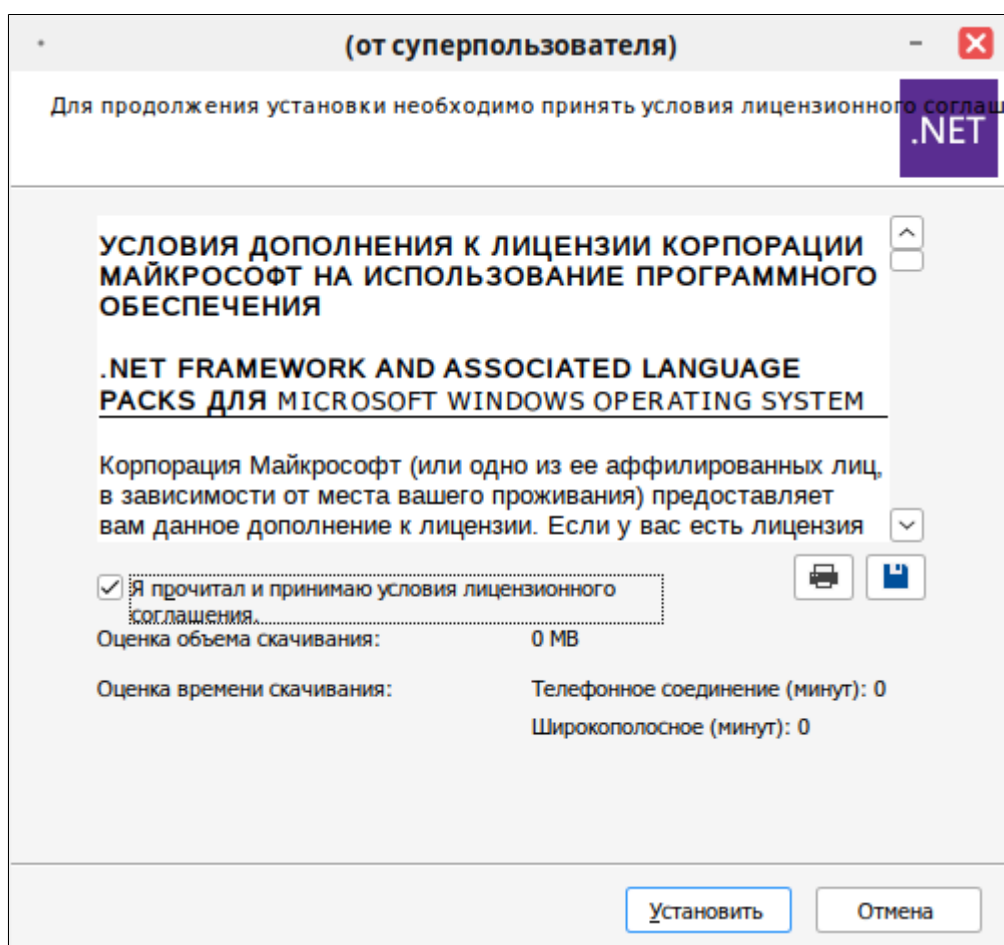
19. Нажмите кнопку "Готово" для выхода из менеджера установки.



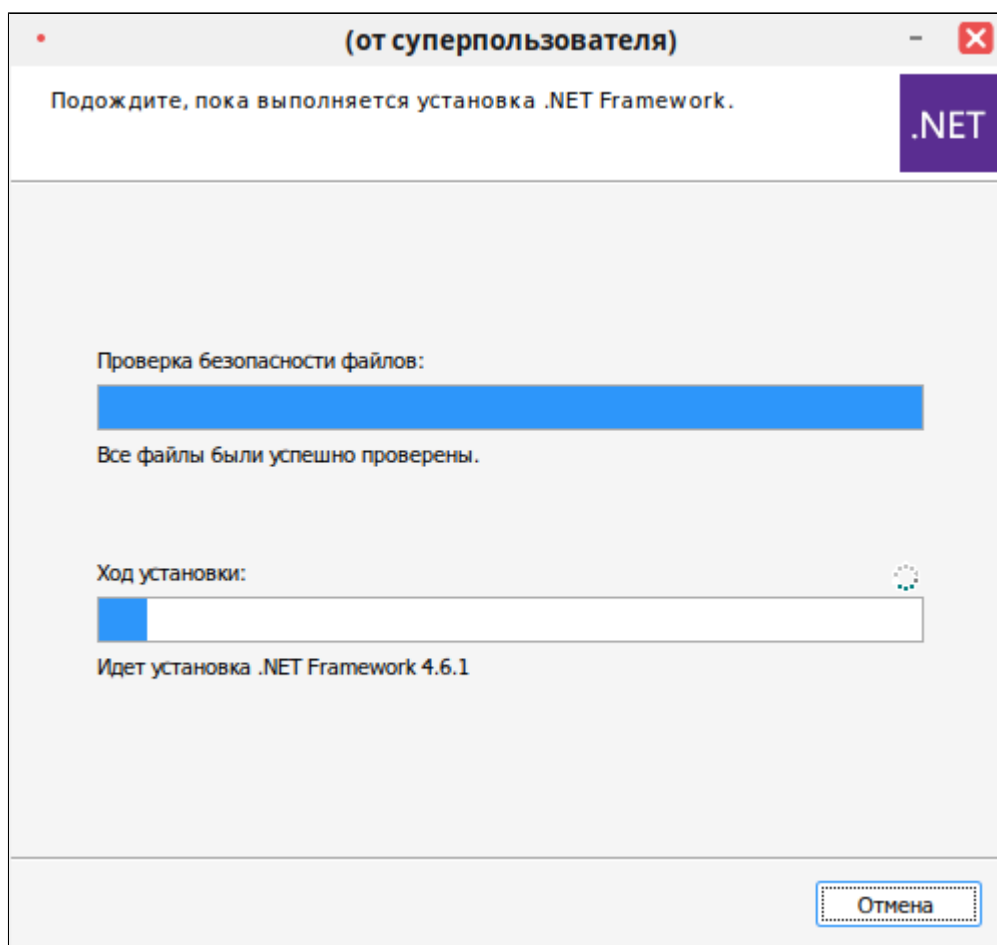
20. При открытии окна с предупреждением нажмите кнопку "Продолжить".



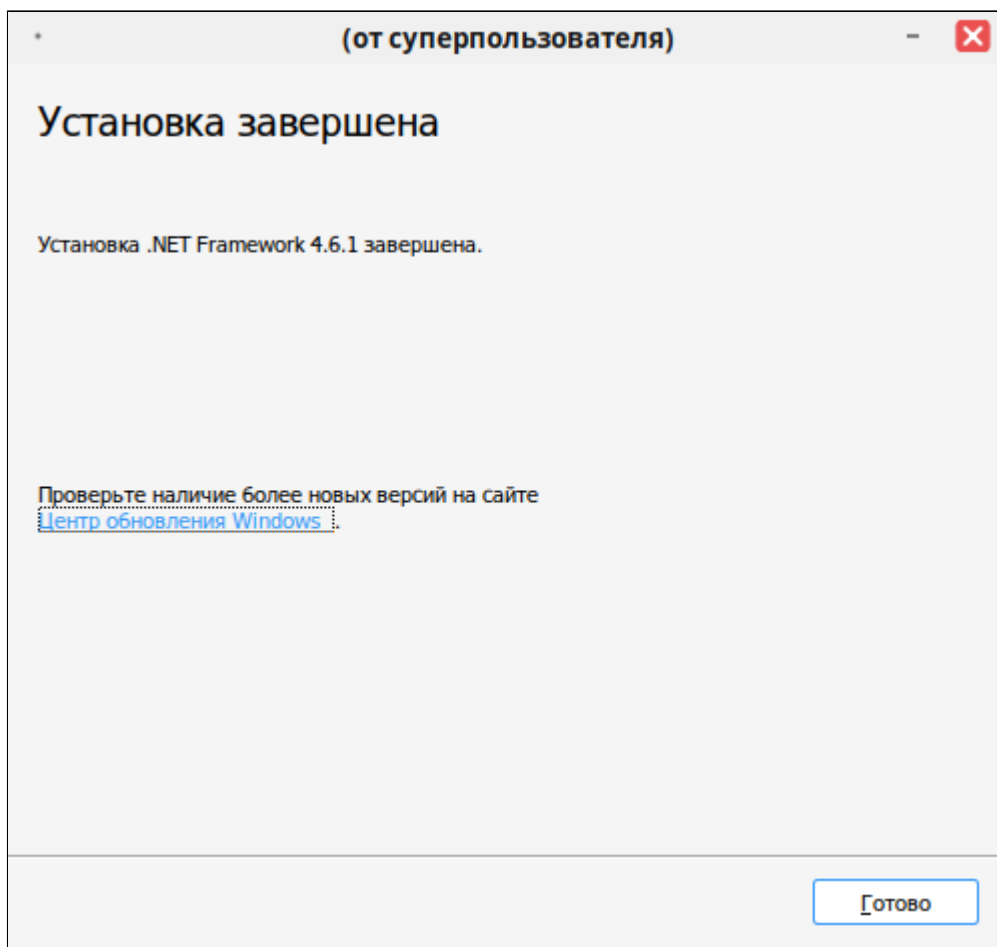
21. Откроется менеджер установки. Прочитайте лицензионное соглашение. Установите флаг "Я прочитал и принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Установить".



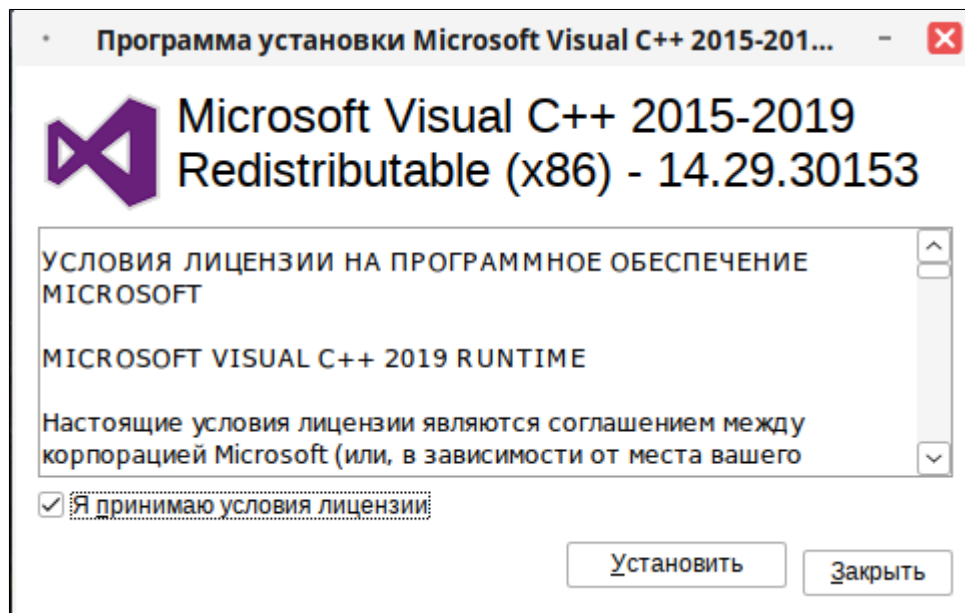
22. Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



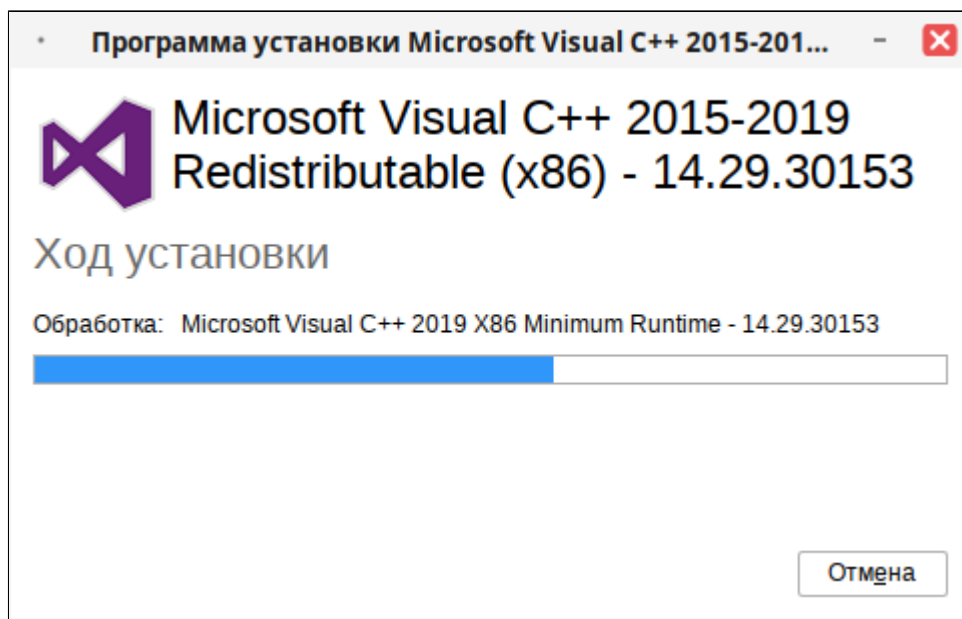
23. Нажмите кнопку "Готово" для выхода из менеджера установки.



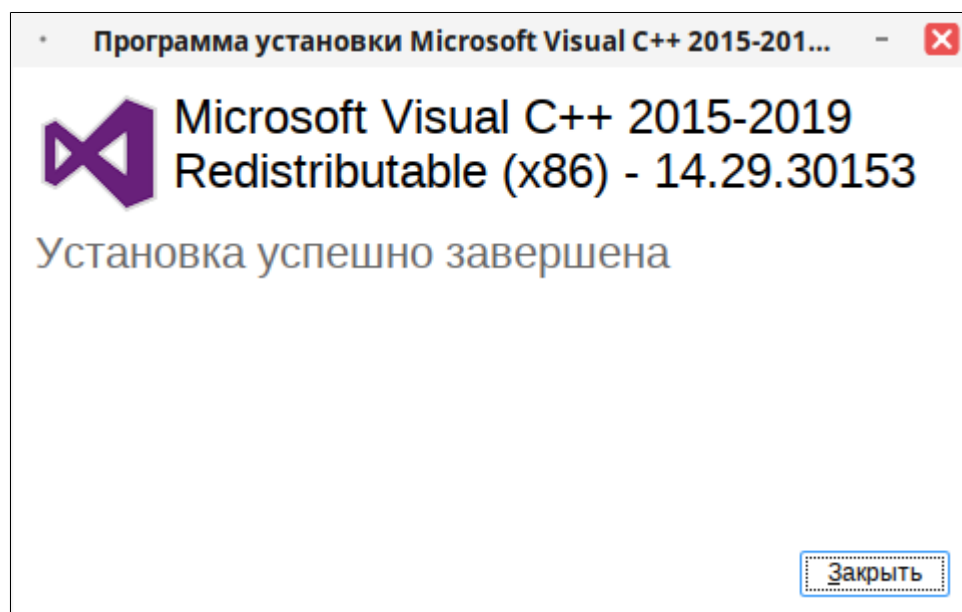
24. Откроется менеджер установки. Прочитайте лицензионное соглашение. Установите флаг "Я принимаю условия лицензии" и нажмите кнопку "Установить". Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



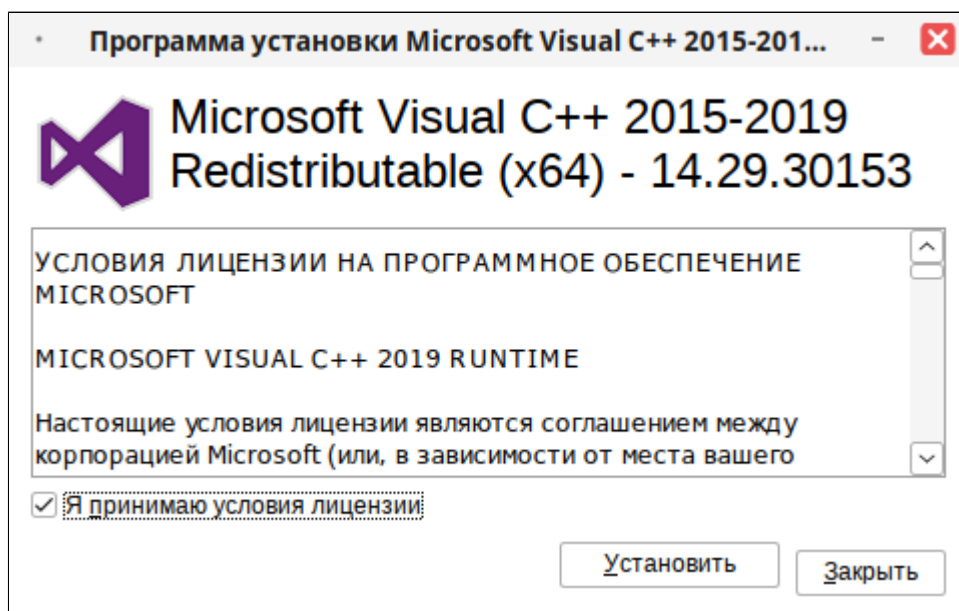
25. Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



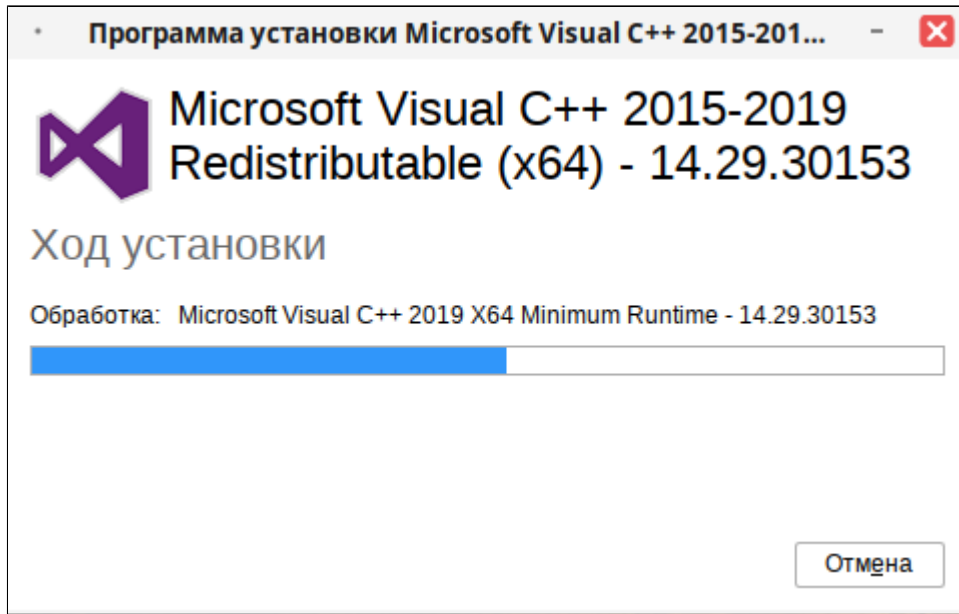
26. Нажмите кнопку "Закреть" для выхода из менеджера установки.



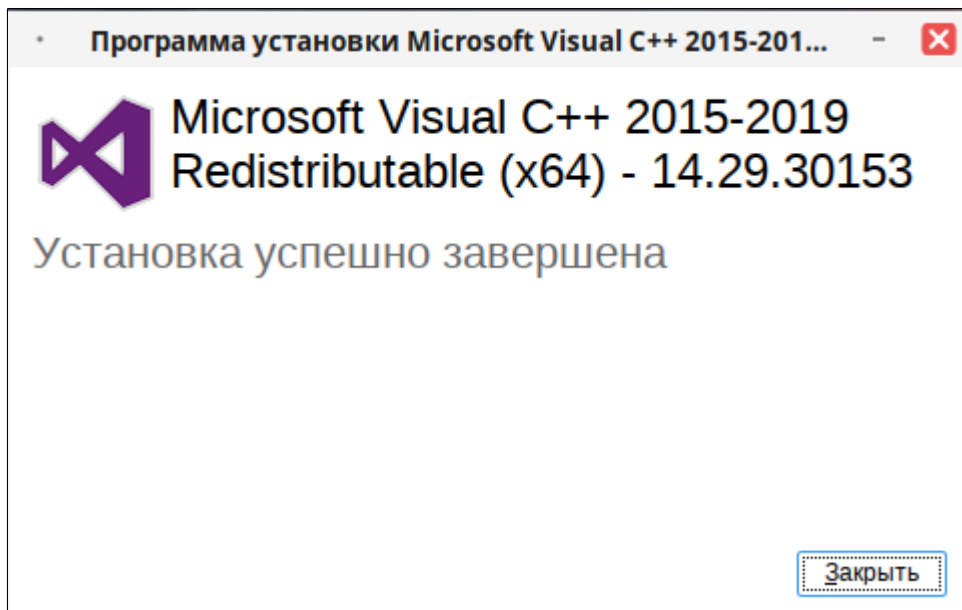
27. Откроется менеджер установки. Прочитайте лицензионное соглашение. Установите флаг "Я принимаю условия лицензии" и нажмите кнопку "Установить". Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



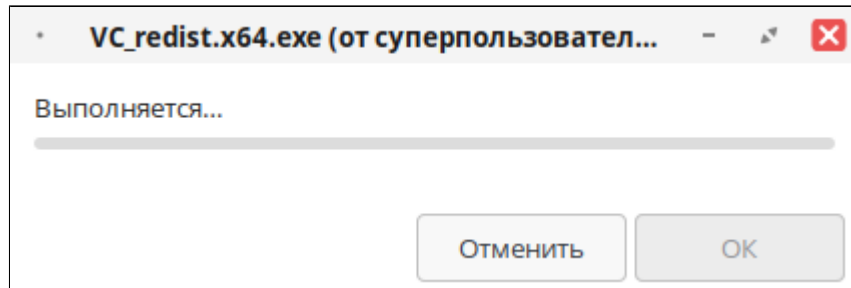
28. Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



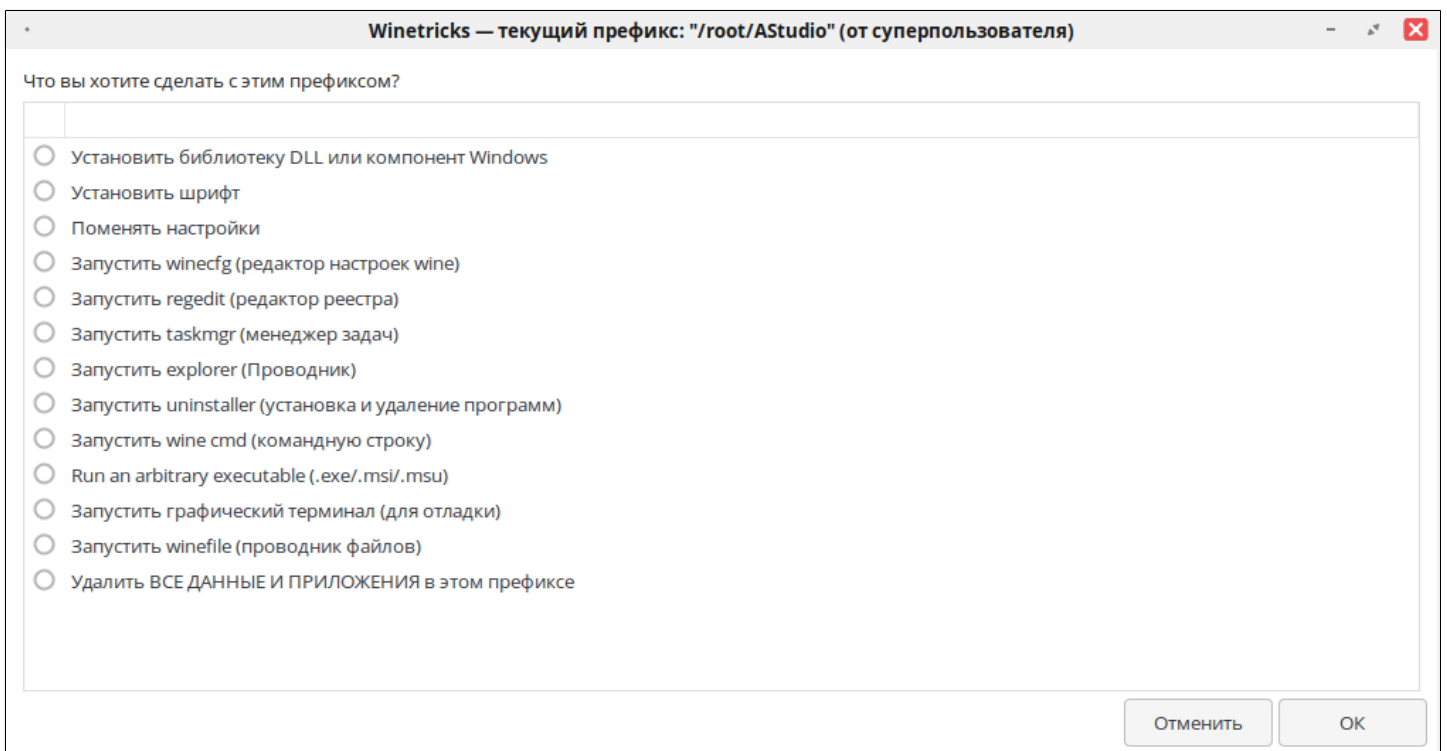
29. Нажмите кнопку "Закреть" для выхода из менеджера установки.



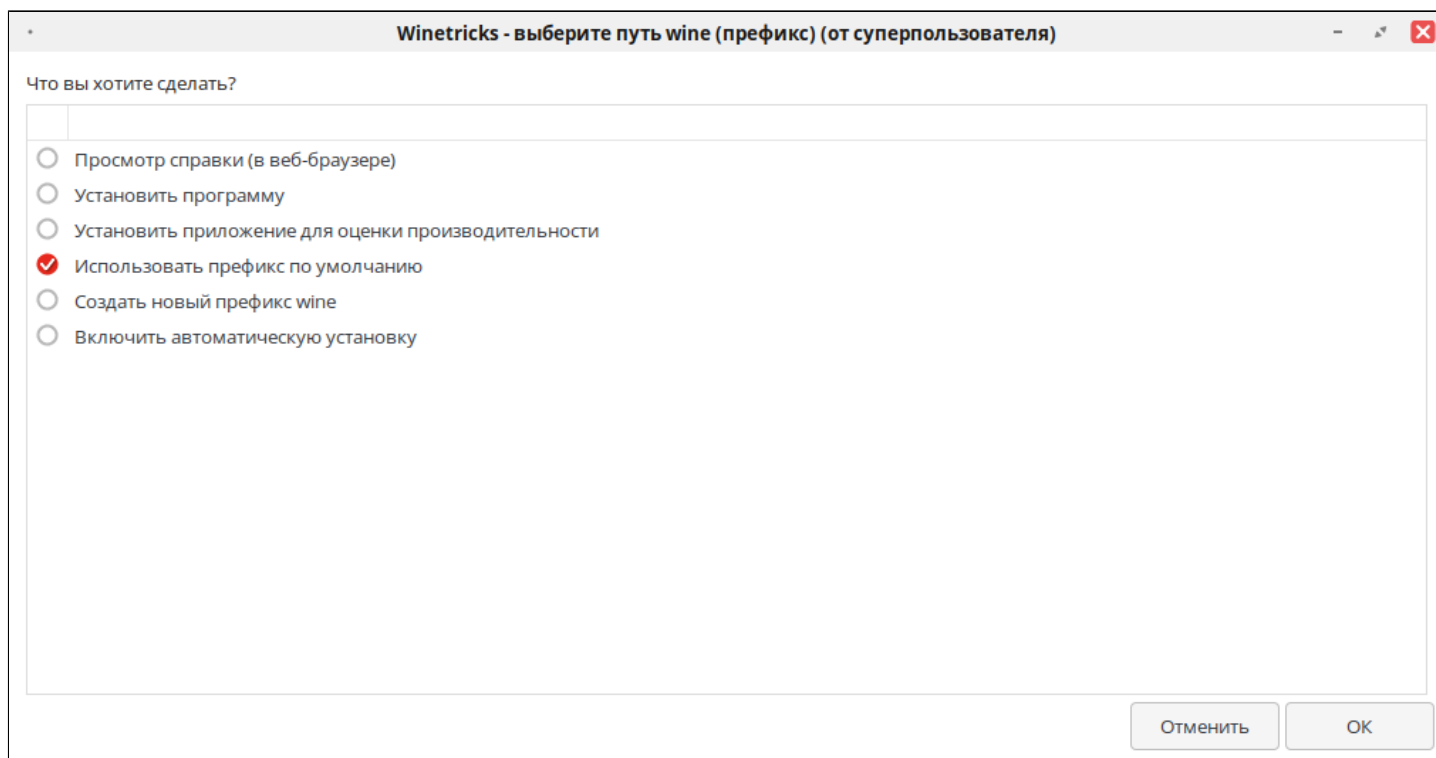
30. Дождитесь окончания процесса установки.



31. После установки компонентов в окне нажмите кнопку "Отменить".



32. Нажмите кнопку "Отменить".



1.5.3.1.4. Установка Astra.AStudio



Для установки Astra.AStudio потребуется дистрибутив установки данного компонента для Windows в формате *.msi

1. Если терминал был закрыт или перезапущен, выполните команды:



```
export WINE=/usr/bin/wine
```

```
[root@localhost ~]# export WINE=/usr/bin/wine
```



```
export WINEPREFIX=~/.AStudio
```

```
[root@localhost ~]# export WINEPREFIX=~/.AStudio
```

2. Перейдите в папку с компонентом Astra.AStudio, выполнив команду:



```
cd Astra.AStudio/
```

```
[root@localhost ПЕР ОС]# cd Astra.AStudio/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.AStudio]# ls  
astra.astudio-x64-1.5.1+b1.r104591.msi  
[root@localhost Astra.AStudio]# |
```

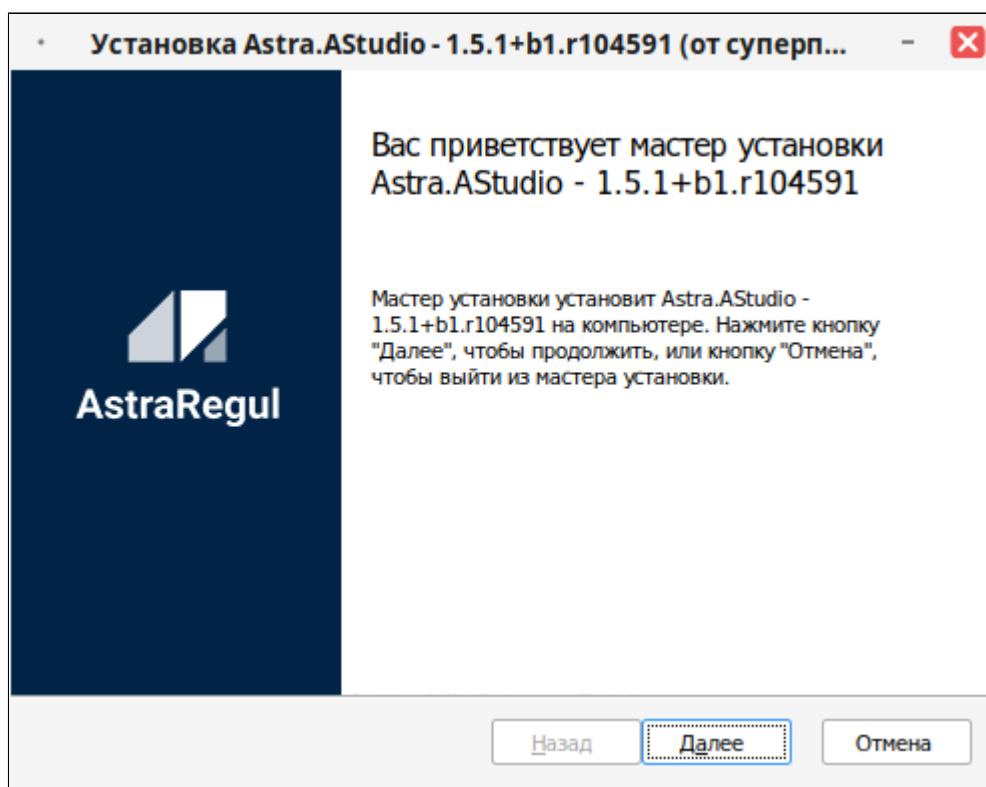
3. Для запуска мастера установки выполните команду:



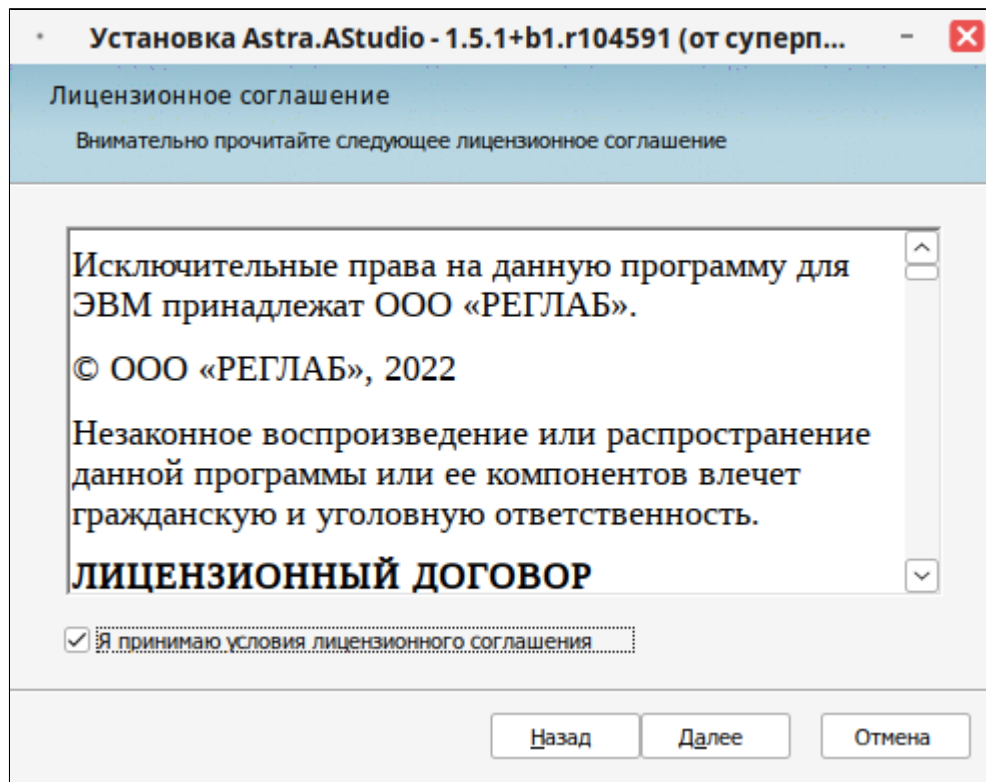
```
`${WINE} msiexec -i astra.astudio-x64-x.x.x+xx.rxxxxxx.msi
```

```
[root@localhost Astra.AStudio]# `${WINE} msiexec -i astra.astudio-x64-1.5.1+b1.r104591.msi
```

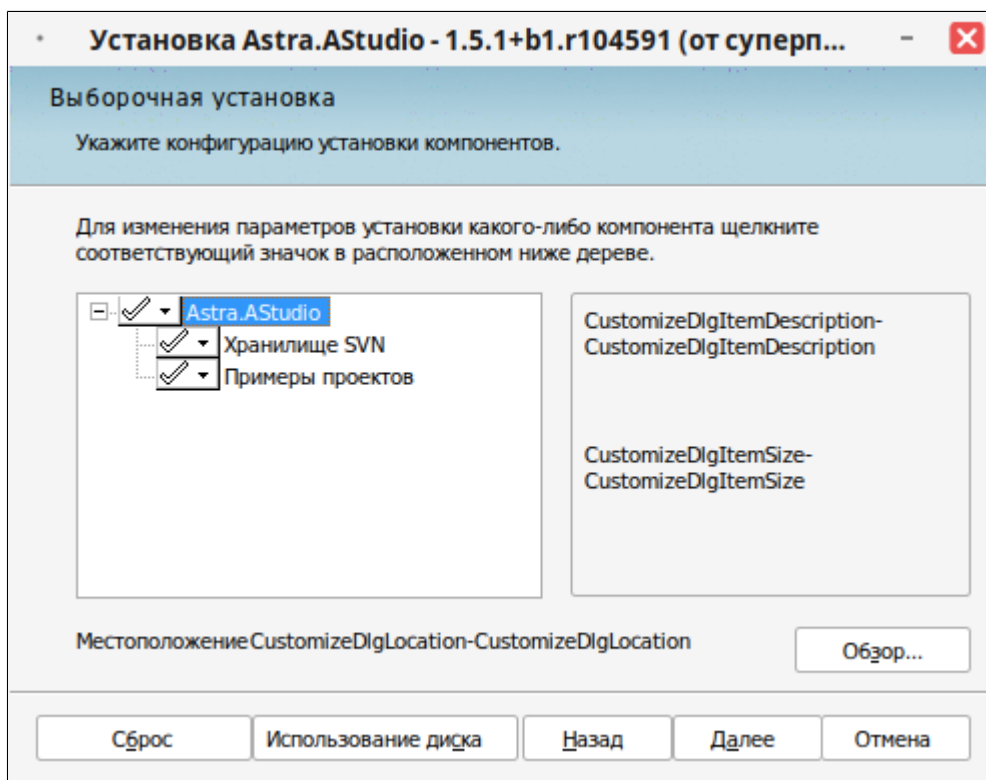
4. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".

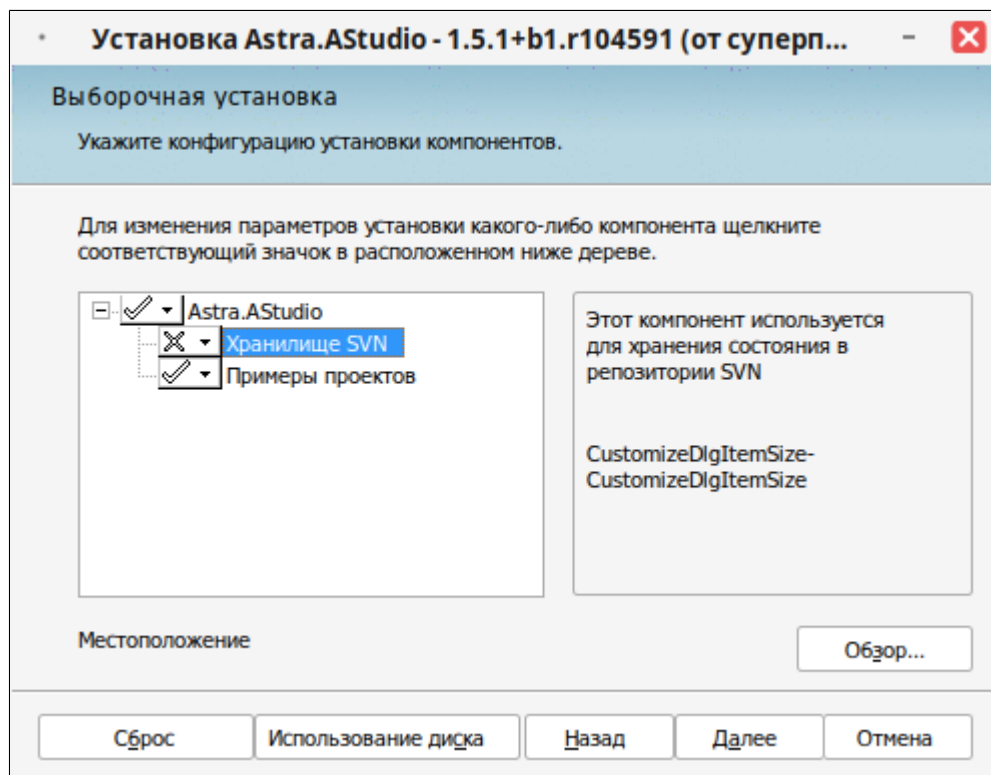
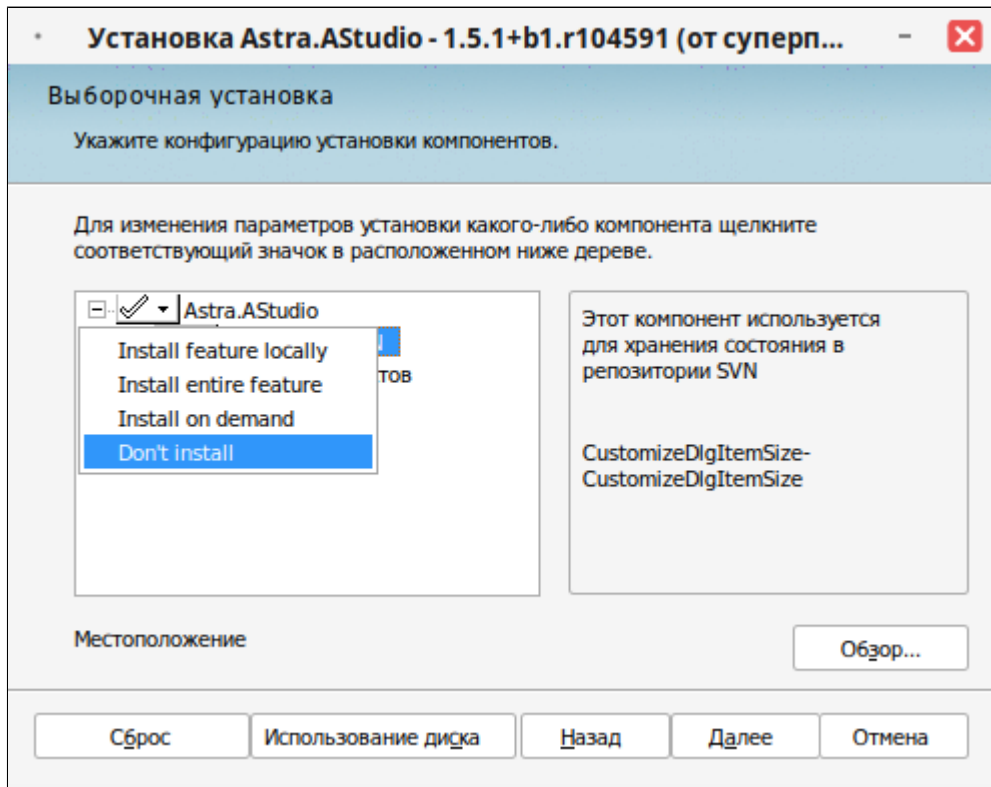


5. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".

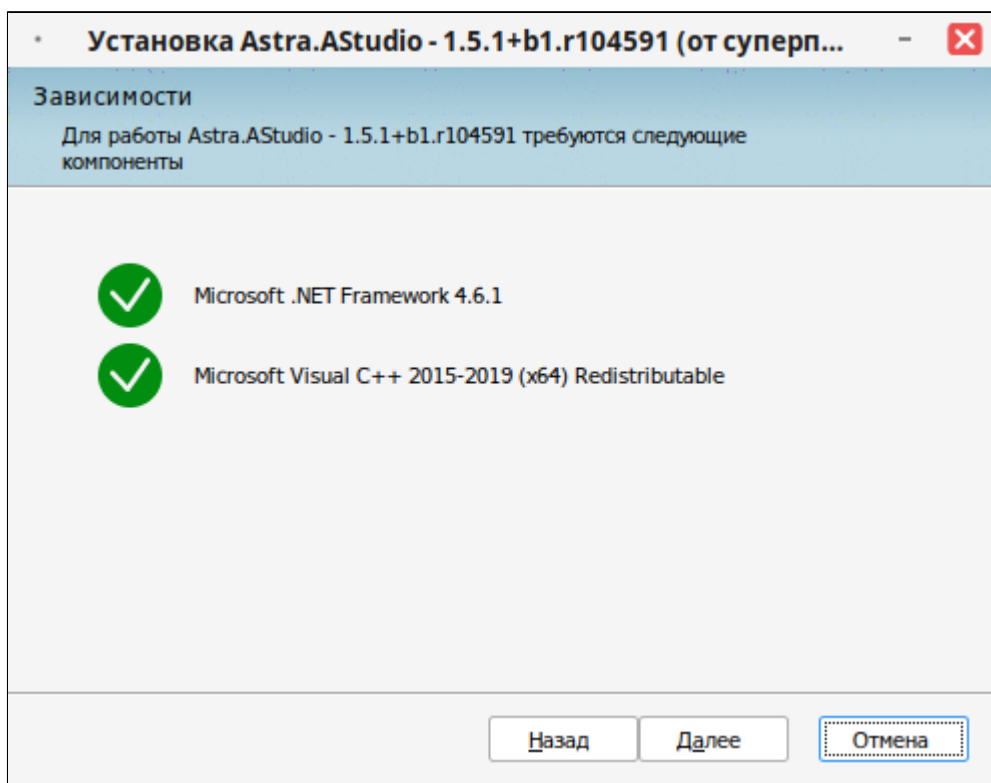


6. В окне "Выборочная установка" у компонента "Хранилище SVN" необходимо выбрать параметр "Don't install". Нажмите кнопку "Далее".

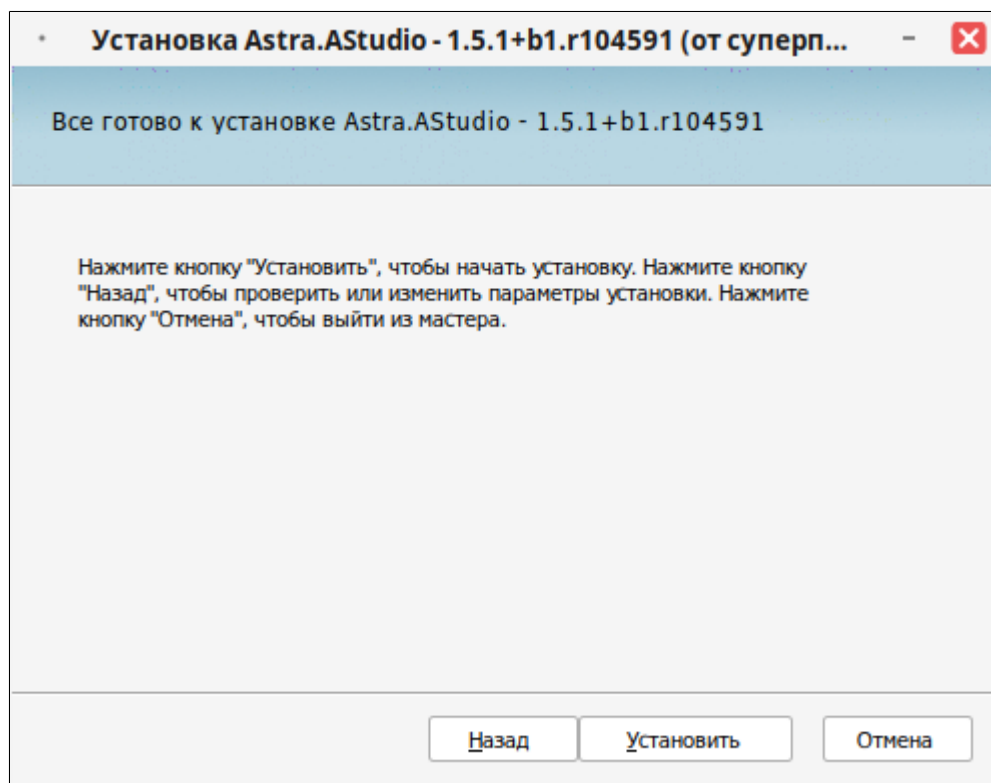




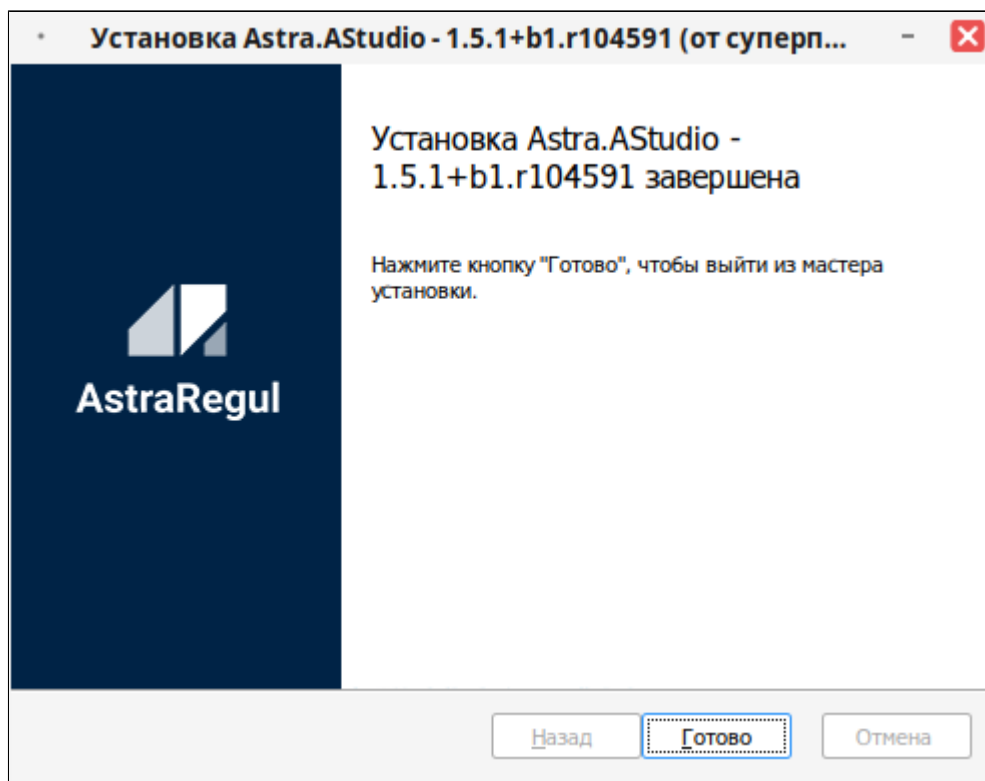
7. Мастер установки уведомит о наличии требуемых дополнительных компонентов. Нажмите кнопку "Далее".



8. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



9. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



10. Перезагрузите ПК. После запуска откройте терминал и выполните команды:

▶ export WINE=/usr/bin/wine

```
[root@localhost ~]# export WINE=/usr/bin/wine
```

▶ export WINEPREFIX=~/.AStudio

```
[root@localhost ~]# export WINEPREFIX=~/.AStudio
```

1.5.3.1.5. Запуск Astra.AStudio

1. Если терминал был закрыт или перезапущен, выполните команды:

 export WINE=/usr/bin/wine

```
[root@localhost ~]# export WINE=/usr/bin/wine
```

 export WINEPREFIX=~/.AStudio

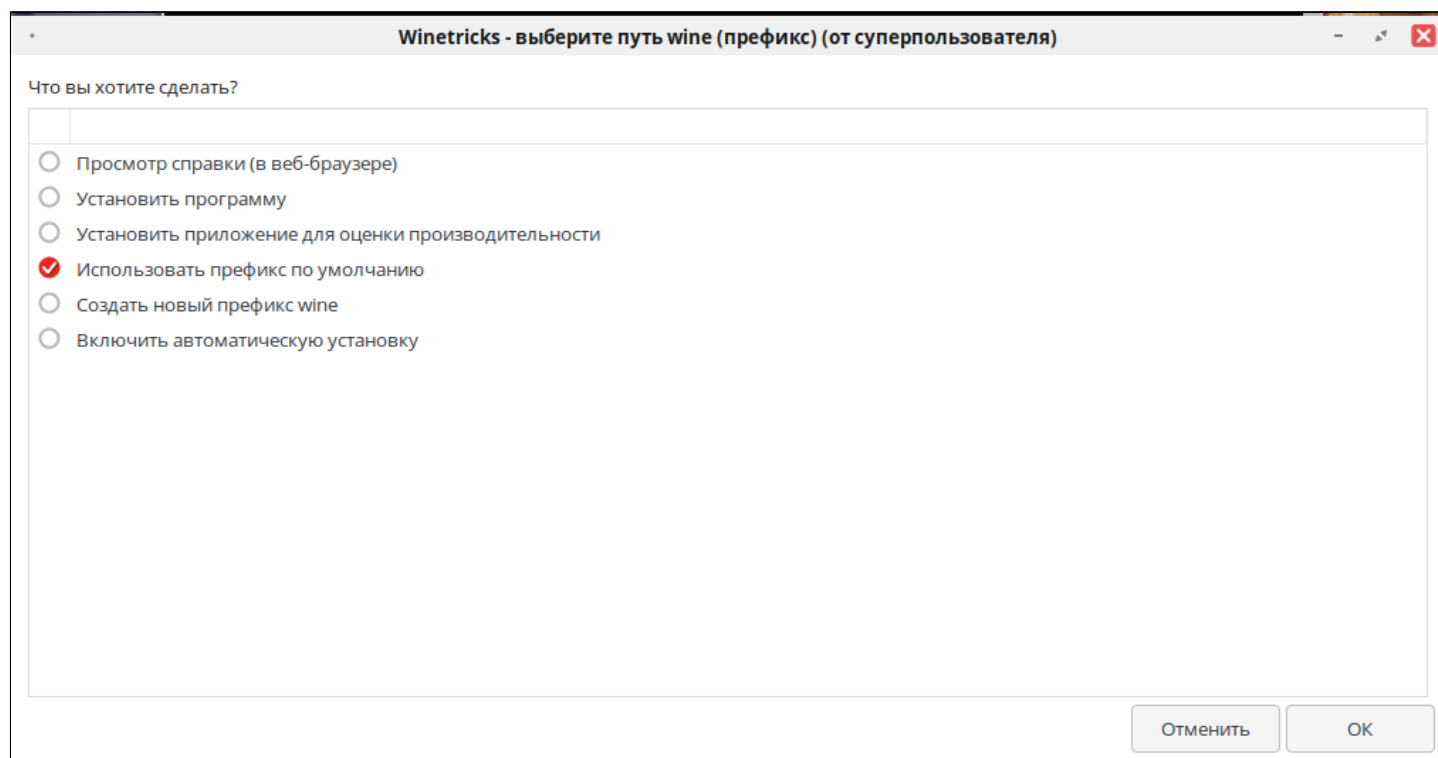
```
[root@localhost ~]# export WINEPREFIX=~/.AStudio
```

2. Запустите Astra.AStudio, выполнив команду:

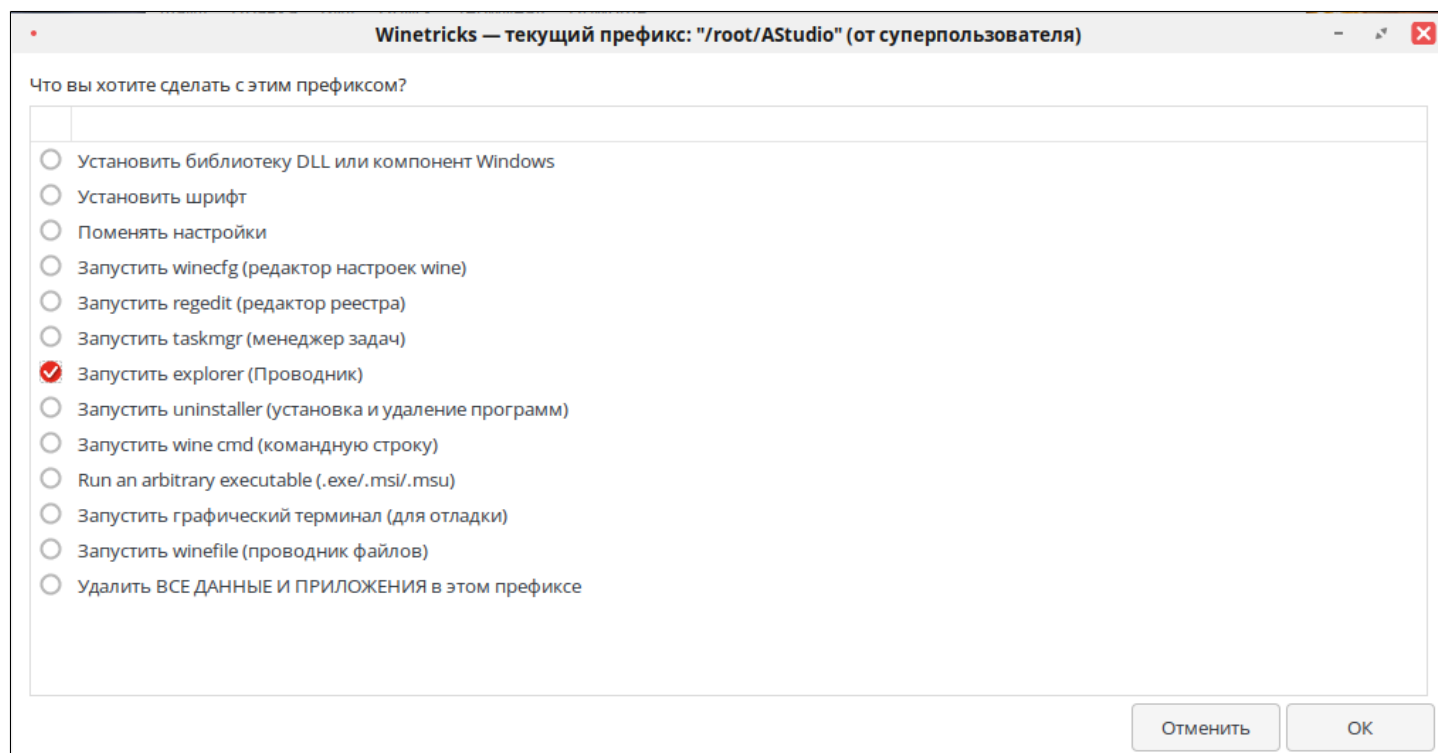
 winetricks

```
[root@localhost ~]# winetricks
```

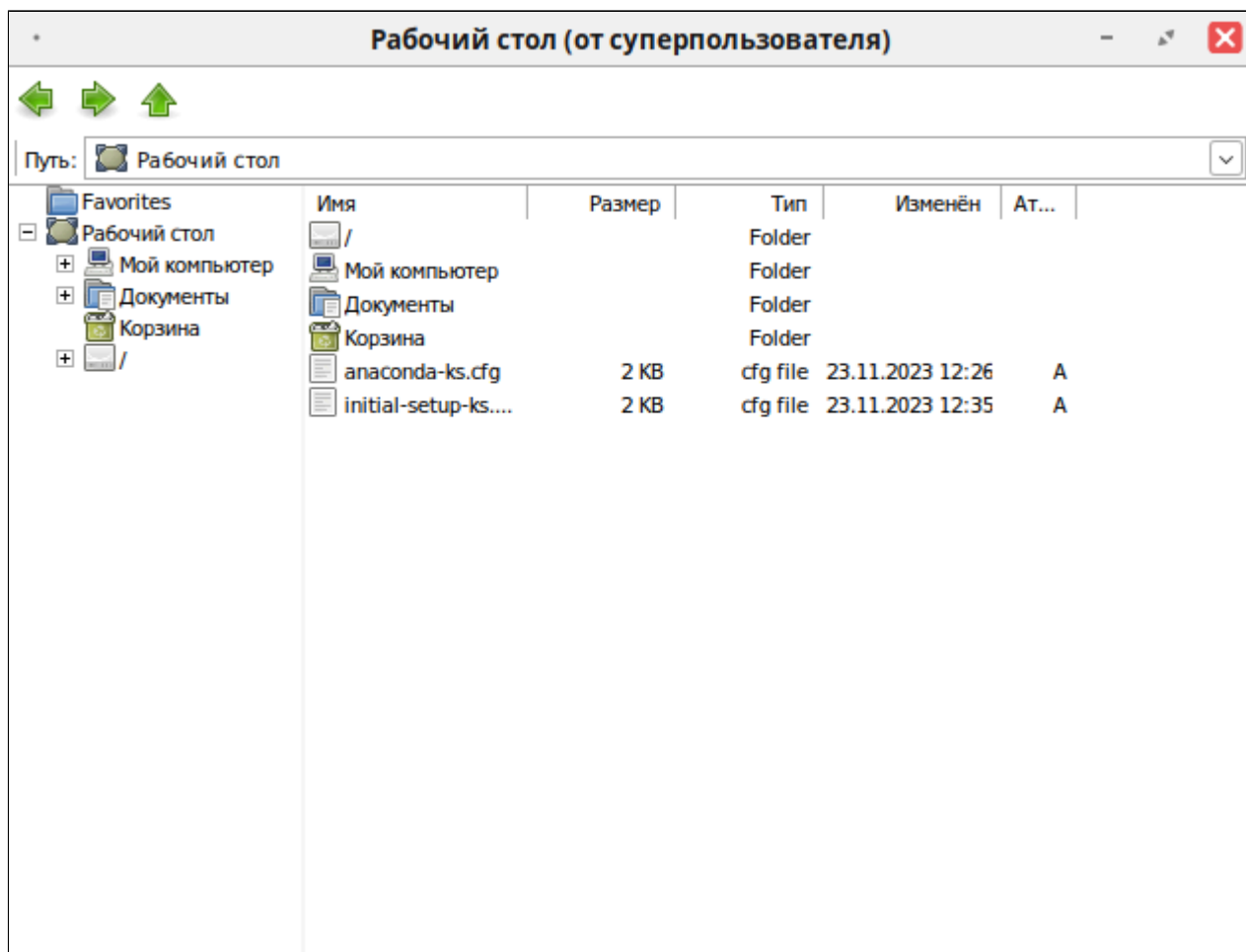

3. В открывшемся окне выберите "Использовать префикс по умолчанию" и нажмите кнопку "ОК".



4. Выберите "Запустить explorer (Проводник)" и нажмите кнопку "ОК".



5. Откроется окно "Рабочий стол".



6. Перейдите в каталог с установленным компонентом Astra.AStudio.



"Мой компьютер" → (C:) → "Program Files" → "AstraRegul" → "Astra.AStudio"

(C:)



"Program Files" → "AstraRegul" → "Astra.AStudio"

Astra.AStudio (от суперпользователя)

Путь: Astra.AStudio

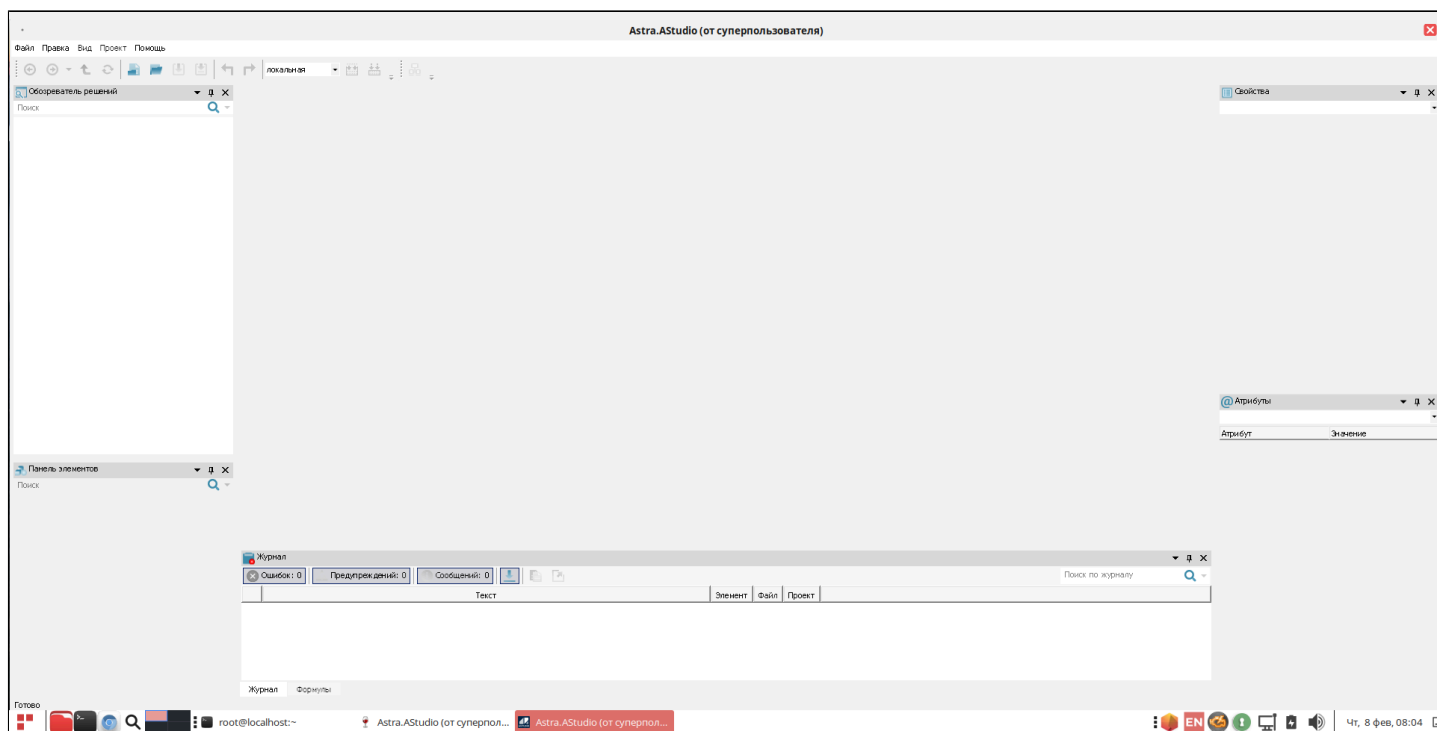
Имя	Размер	Тип	Изменён	Ат...
en		Folder	08.02.2024 07:57	
locale		Folder	08.02.2024 07:57	
AddMemberWiz...	68 KB	dllfile file	21.12.2023 15:39	A
AddressMapEdit...	125 KB	dllfile file	21.12.2023 15:39	A
AddViewsWizar...	57 KB	dllfile file	21.12.2023 15:39	A
astra.domain.a...	3 593 KB	dllfile file	21.12.2023 15:37	A
astra.domain.n...	2 126 KB	dllfile file	21.12.2023 15:37	A
astra.security.cr...	2 048 KB	dllfile file	21.12.2023 15:37	A
astra.security.cr...	6 KB	dllfile file	21.12.2023 15:37	A
astra.sprint.com...	2 900 KB	dllfile file	21.12.2023 15:37	A
astra.sprint.cor...	1 527 KB	dllfile file	21.12.2023 15:37	A
AstraRegul.dll	34 KB	dllfile file	21.12.2023 15:39	A
astudio.cli.exe	58 KB	Application	21.12.2023 15:40	A
AStudio.exe	432 KB	Application	21.12.2023 15:40	A
AttributesEditor...	64 KB	dllfile file	21.12.2023 15:39	A
AttributesMapE...	54 KB	dllfile file	21.12.2023 15:39	A
b+storage.dll	255 KB	dllfile file	21.12.2023 15:37	A
b+storage.net.dll	1 300 KB	dllfile file	21.12.2023 15:37	A
BufferingEditor...	24 KB	dllfile file	21.12.2023 15:39	A
Debugger.dll	153 KB	dllfile file	21.12.2023 15:39	A
DeploymentWiz...	88 KB	dllfile file	21.12.2023 15:40	A
Diagram.dll	160 KB	dllfile file	21.12.2023 15:39	A

7. Запустите AStudio.exe.



Необходимо запускать Astra.AStudio только через WINEPREFIX!

8. Откроется окно Astra.AStudio.



9. Далее Astra.AStudio можно пользоваться точно так же, как и на Windows.



Чтобы пользоваться Astra.AStudio как центральным узлом, необходимо, чтобы на компьютере с ОС AstraLinux (не под Wine) были установлены Astra.Server и Astra.Domain.



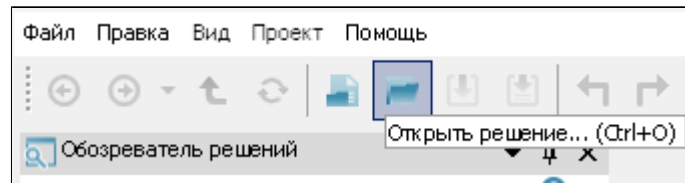
На данный момент в Astra.AStudio, запущенной под Wine, не отображаются стандартные ошибки. Вместо них Astra.AStudio крашится с ошибкой от Wine.



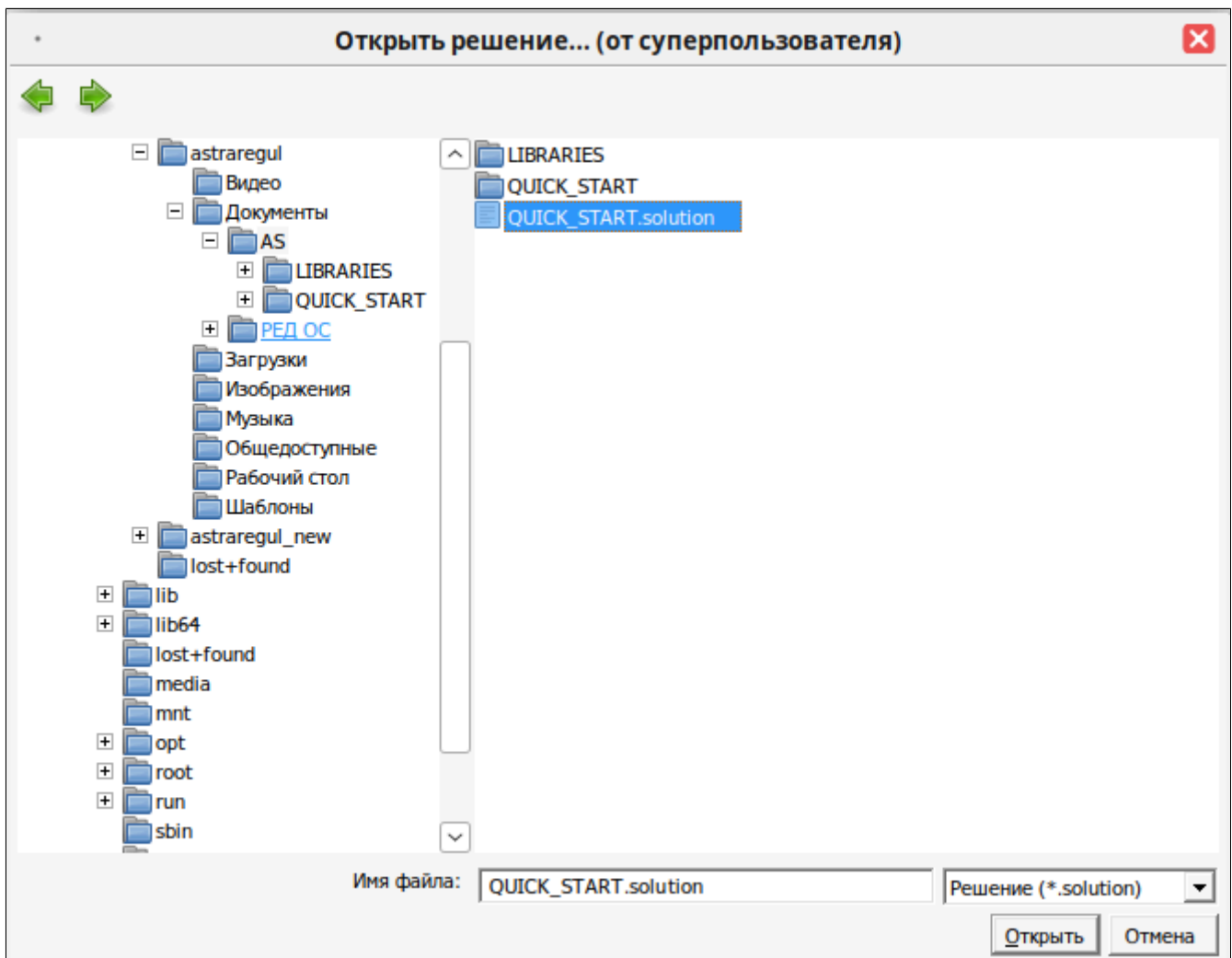
В некоторых случаях при запуске Astra.AStudio в первый раз программа может вылетать. При повторном запуске компонента эта ошибка должна исчезнуть.

1.5.3.1.6. Использование Astra.AStudio

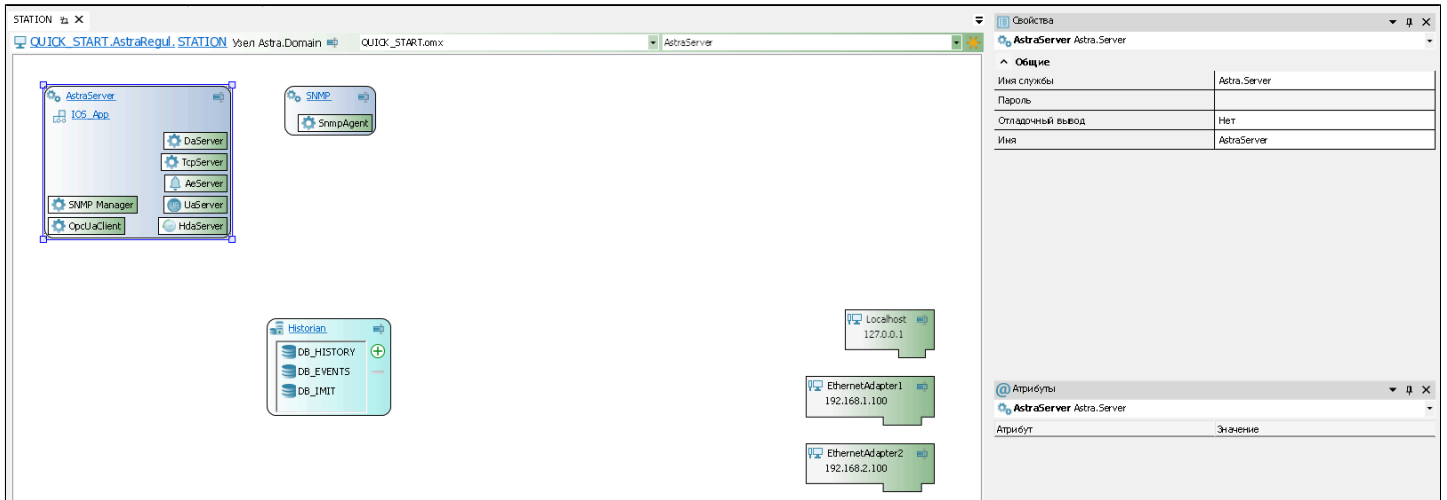
1. Откройте готовый проект в Astra.AStudio. Нажмите кнопку "Открыть решение...(Ctrl+O)".



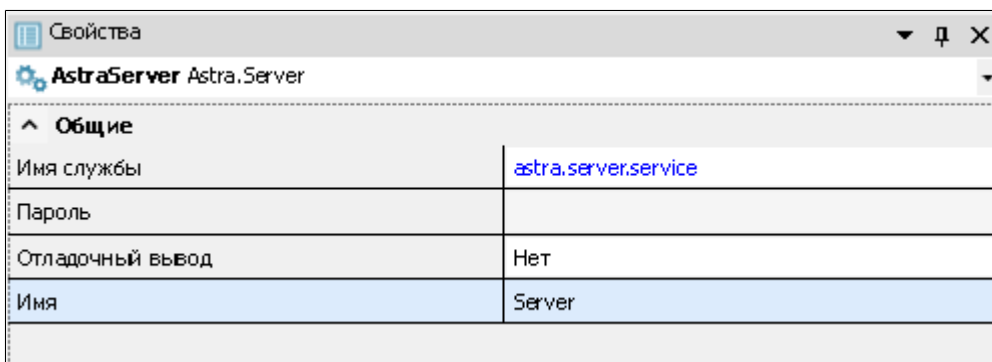
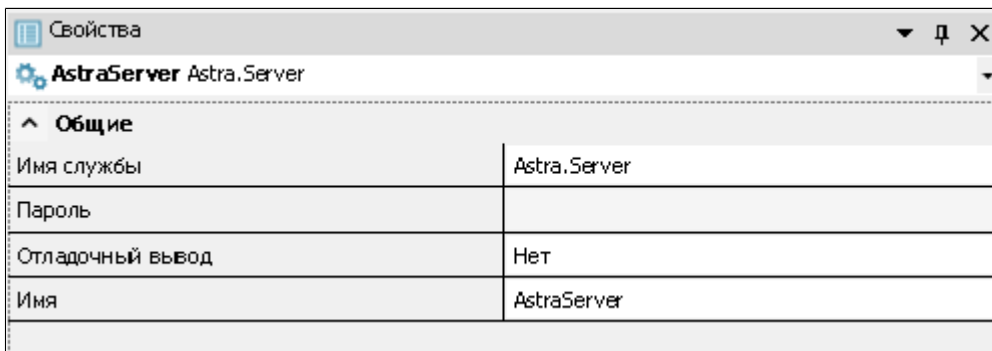
2. В открывшемся окне укажите путь до файла проекта и нажмите кнопку "Открыть".



3. Откройте объект инженерной станции "STATION". Выберите объект "AstraServer".



4. Измените свойства у параметра "Имя службы" на "astra.server.service" и у параметра "Имя" на "Server". Сохраните проект.



5. Отредактируйте файл службы astra.domain.agent.xml. Выполните команду:



```
sudo nano /opt/AstraRegul/Astra.Domain/astra.domain.agent.xml
```

```
[root@localhost ~]# sudo nano /opt/AstraRegul/Astra.Domain/astra.domain.agent.xml
```

6. В открывшемся файле измените строку "<EntryPointNetAgent Name="local" Address="127.0.0.1" Port="11010"/>" на следующую:



```
<EntryPointNetAgent      Name="AstraRegul"      Address="127.0.0.1"  
  Port="1010"/>
```

```
<EntryPointNetAgent Name="AstraRegul" Address="127.0.0.1" Port="1010"/>
```

Для сохранения и выхода нажмите комбинацию клавиш "Ctrl+x". Для подтверждения изменений нажмите клавишу "y" и нажмите клавишу "Enter".

7. Отредактируйте файл службы astra.net.agent.xml. Выполните команду:



```
sudo nano /opt/AstraRegul/Astra.Domain/astra.net.agent.xml
```

```
[root@localhost ~]# sudo nano /opt/AstraRegul/Astra.Domain/astra.net.agent.xml
```

8. В открывшемся файле измените строку "<Astra.Net.Agent Name="local" NetEnterPort="11010" ParentAgentPort="11020">" на следующую:



```
<Astra.Net.Agent      Name="AstraRegul"      NetEnterPort="1010"  
  ParentAgentPort="1020">
```

```
<Astra.Net.Agent Name="AstraRegul" NetEnterPort="1010" ParentAgentPort="1020">
```

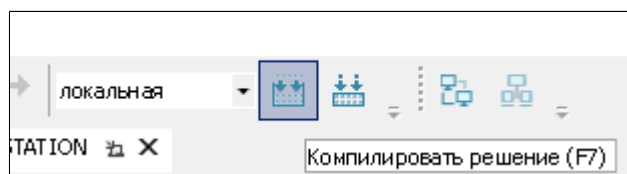
Для сохранения и выхода нажмите комбинацию клавиш "Ctrl+x". Для подтверждения изменений нажмите клавишу "y" и нажмите клавишу "Enter".

9. Перезапустите службы "astra.server.service", "astra.domain.service", "astra.net.service".

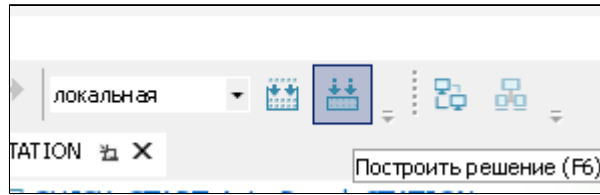


```
sudo systemctl restart astra.server.service  
sudo systemctl restart astra.domain.service  
sudo systemctl restart astra.net.service
```

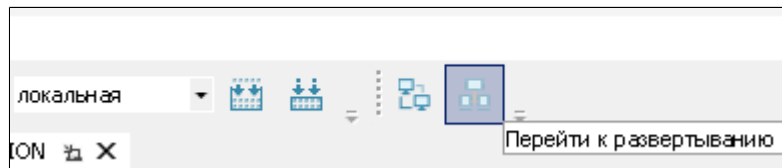

10. В Astra.AStudio скомпилируйте проект, нажав кнопку "Компилировать решение (F7)" и дождитесь окончания данного процесса.



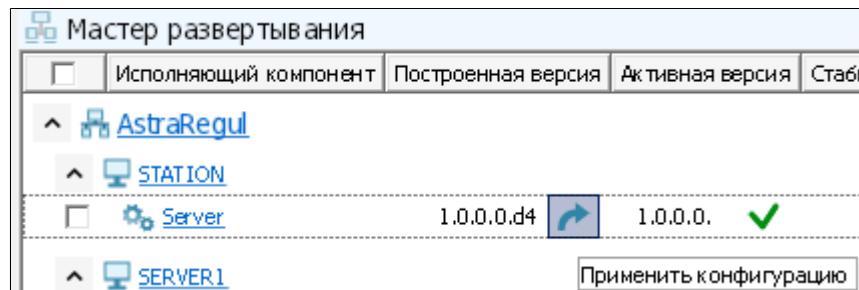
11. Постройте решение, нажав кнопку "построить решение (F6)" и дождитесь окончания данного процесса.



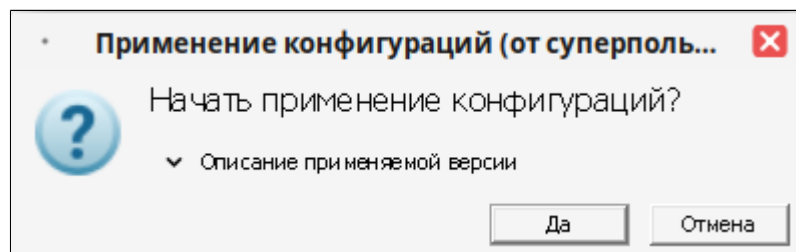
12. Для развертывания проекта нажмите кнопку "Перейти к развертыванию".



13. Во вкладке мастера развертывания нажмите кнопку "Применить конфигурацию".



14. Нажмите кнопку "Да".

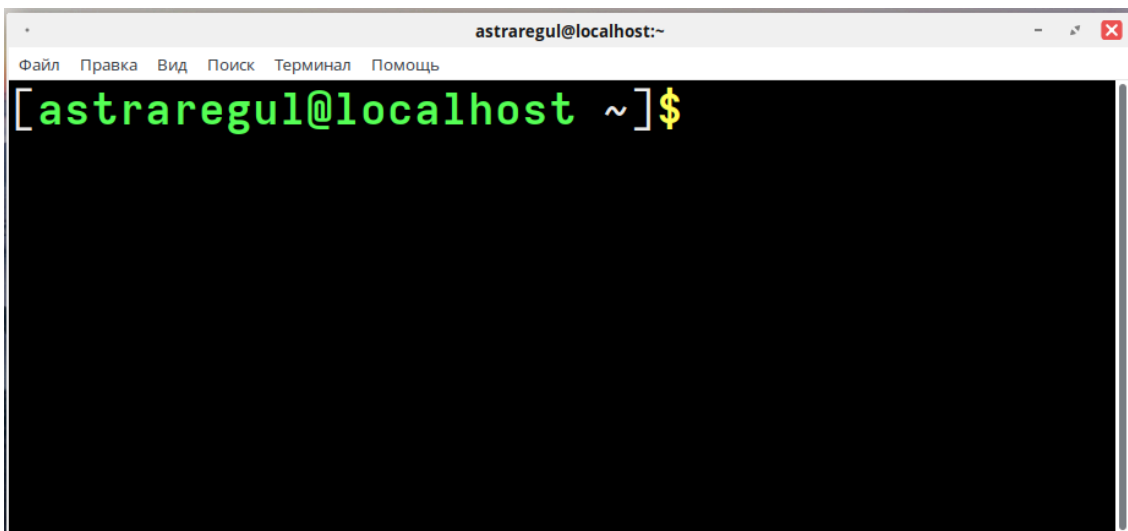
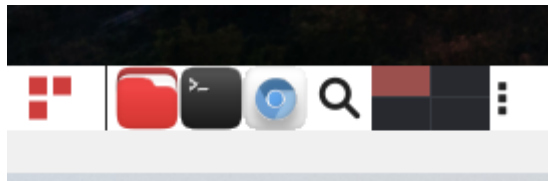


1.5.3.2. Astra.Server

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:




```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.Server, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.Server/
```

```
[root@localhost ПЕР ОС]# cd Astra.Server/|
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.Server]# ls  
astra.accesspoint-2.0.15+b1.r102645.rpm  astra.server-2.0.15+b1.r102645.rpm  
astra.imitator-2.0.15+b1.r102645.rpm  
[root@localhost Astra.Server]#
```

4. Установите компонент Astra.Server, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.server-x.x.x+xx.rxxxxxx.rpm
```

```
[root@localhost Astra.Server]# sudo yum install astra.server-2.0.15+b1.r102645.rpm|
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

```
=====
Пакет                Архитектура      Версия           Репозиторий      Размер
=====
Установка:
astra.server         x86_64           2.0.15-1        @commandline     63 М
=====
```

Результат транзакции

```
=====
Установка 1 Пакет
=====
```

Общий размер: 63 М

Объем изменений: 183 М

Продолжить? [д/Н]:

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Проверка           : astra.server-2.0.15-1.x86_64 1/1
Установлен:
astra.server-2.0.15-1.x86_64
Выполнено!
[root@localhost Astra.Server]#
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.Server



После установки программный компонент Astra.Server функционирует в виде сервиса astra.server.service.



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление

 `sudo yum remove <имя пакета>`

Запуск

 `sudo systemctl start astra.server.service`

Останов

 `sudo systemctl stop astra.server.service`

Перезапуск

 `sudo systemctl restart astra.server.service`

Текущее состояние сервиса

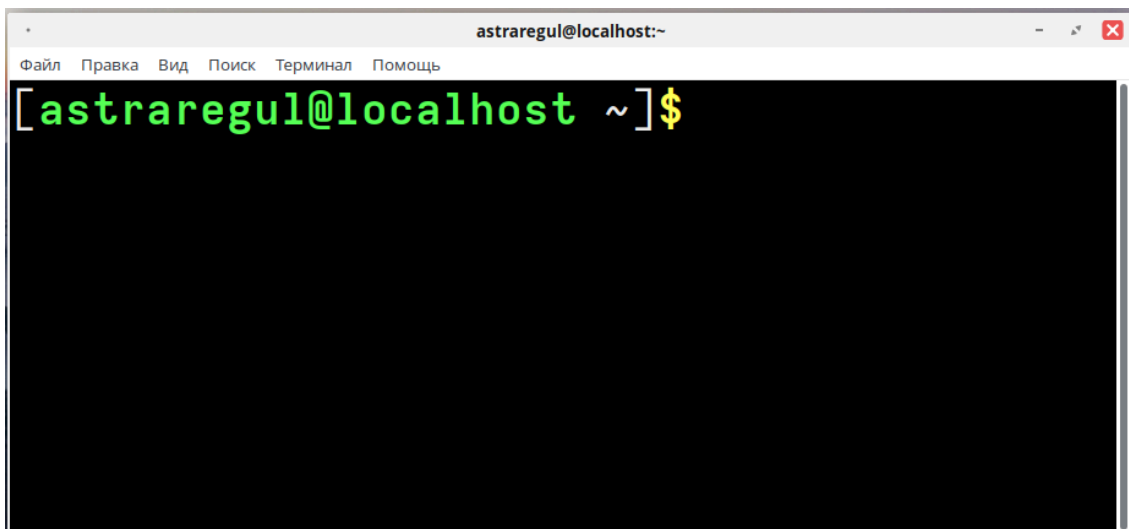
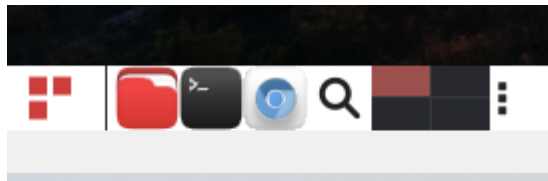
 `sudo systemctl status astra.server.service`

1.5.3.3. Astra.AccessPoint

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



```
su -
```




```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.AccessPoint, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.Server/
```

```
[root@localhost ПЕР ОС]# cd Astra.Server/|
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.Server]# ls  
astra.accesspoint-2.0.15+b1.r102645.rpm  astra.server-2.0.15+b1.r102645.rpm  
astra.imitator-2.0.15+b1.r102645.rpm  
[root@localhost Astra.Server]#
```

4. Установите компонент Astra.AccessPoint, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.accesspoint-x.x.x+xx.rxxxxxx.rpm
```

```
[root@localhost Astra.Server]# sudo yum install astra.accesspoint-2.0.15+b1.r102645.rpm|
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура      Версия           Репозиторий      Размер
=====
Установка:
astra.accesspoint    x86_64           2.0.15-1         @commandline      31 М
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Общий размер: 31 М
Объем изменений: 92 М
Продолжить? [д/н]:
```

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Проверка           : astra.accesspoint-2.0.15-1.x86_64 1/1
Установлен:
  astra.accesspoint-2.0.15-1.x86_64
Выполнено!
[root@localhost Astra.Server]#
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.AccessPoint



После установки программный компонент Astra.AccessPoint функционирует в виде сервиса astra.accesspoint.service.



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление

 `sudo yum remove <имя пакета>`

Запуск

 `sudo systemctl start astra.accesspoint.service`


Останов

 `sudo systemctl stop astra.accesspoint.service`

Перезапуск

 `sudo systemctl restart astra.accesspoint.service`

Текущее состояние сервиса

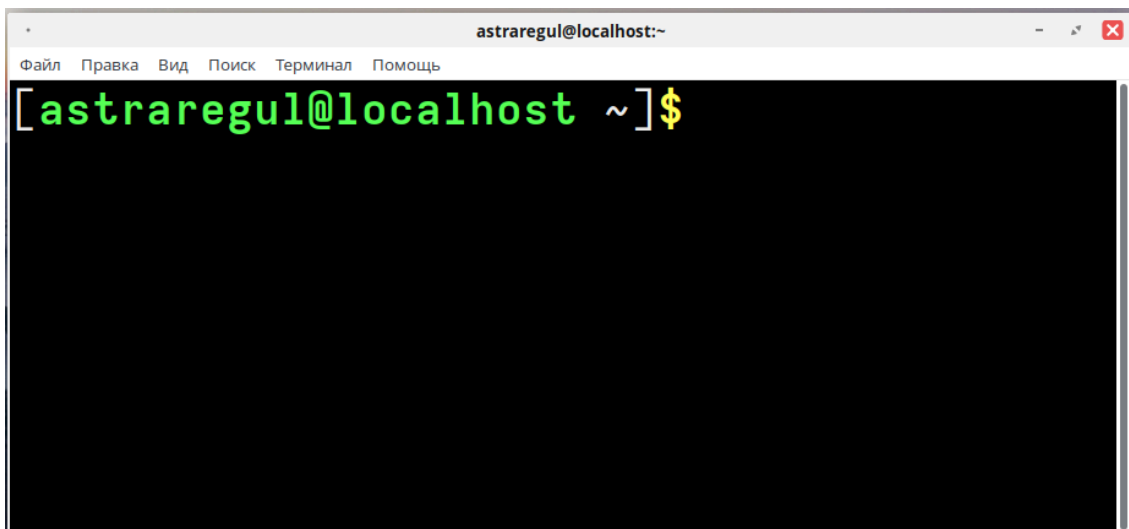
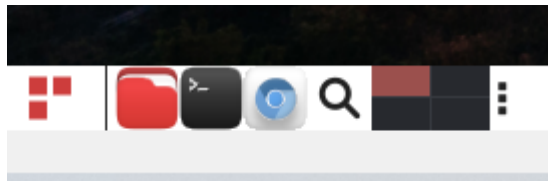
 `sudo systemctl status astra.accesspoint.service`

1.5.3.4. Astra.Imitator

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:




```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.Imitator, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.Server/
```

```
[root@localhost ПЕР ОС]# cd Astra.Server/|
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.Server]# ls  
astra.accesspoint-2.0.15+b1.r102645.rpm  astra.server-2.0.15+b1.r102645.rpm  
astra.imitator-2.0.15+b1.r102645.rpm  
[root@localhost Astra.Server]#
```

4. Установите компонент Astra.Imitator, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.imitator-x.x.x+xx.rxxxxxx.rpm
```

```
[root@localhost Astra.Server]# sudo yum install astra.imitator-2.0.15+b1.r102645.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

```
=====
Пакет                Архитектура      Версия           Репозиторий      Размер
=====
```

Установка:

```
  astra.imitator      x86_64           2.0.15-1         @commandline      54 М
```

Результат транзакции

```
=====
Установка 1 Пакет
```

Общий размер: 54 М

Объем изменений: 155 М

Продолжить? [д/Н]:

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Проверка           : astra.imitator-2.0.15-1.x86_64 1/1
Установлен:
astra.imitator-2.0.15-1.x86_64
Выполнено!
[root@localhost Astra.Server]#
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.Imitator




После установки программный компонент Astra.Imitator функционирует в виде сервиса astra.imitator.service.



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление

 `sudo yum remove <имя пакета>`

Запуск

 `sudo systemctl start astra.imitator.service`

Останов

 `sudo systemctl stop astra.imitator.service`

Перезапуск

 `sudo systemctl restart astra.imitator.service`

Текущее состояние сервиса

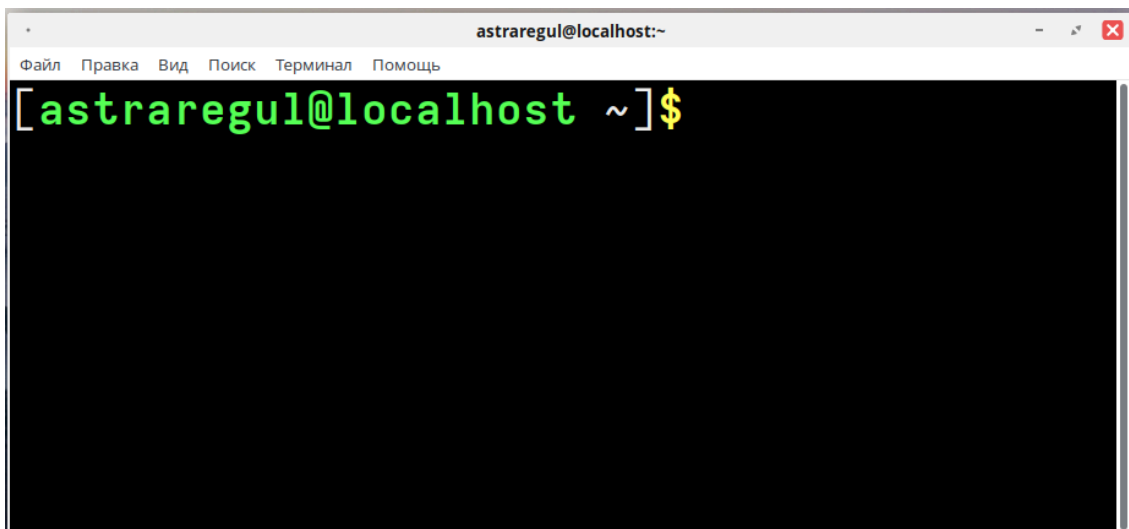
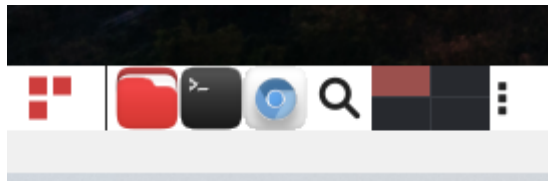
 `sudo systemctl status astra.imitator.service`

1.5.3.5. Astra.Domain

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



su -

```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.Domain, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.Domain/
```

```
[root@localhost ~]# cd /home/astraregul/А  
[root@localhost ПЕР ОС]# cd Astra.Domain/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.Domain]# ls  
astra.domain-ru_RU-1.2.7+b37.r101665.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.Domain]# |
```

4. Установите компонент Astra.Domain, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.domain-ru-RU-x.x.x+xx.rxxxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.Domain]# sudo yum install astra.domain-ru_RU-1.2.7+b37.r101665.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

```
=====
Пакет                Архитектура      Версия                Репозиторий          Размер
=====
Установка:
  astra.domain      x86_64           1.2.7+b37.r101665-0  @commandline         3.9 М
=====
```

Результат транзакции

```
=====
Установка 1 Пакет
=====
```

Общий размер: 3.9 М

Объем изменений: 12 М

Продолжить? [д/Н]:

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Проверка           : astra.domain-1.2.7+b37.r101665-0.x86_64 1/1
Установлен:
  astra.domain-1.2.7+b37.r101665-0.x86_64
Выполнено!
[root@localhost Astra.Domain]#
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.Domain



После установки Astra.Domain функционирует в виде сервисов astra.domain.service и astra.net.service.




Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`


Удаление

 `sudo yum remove <имя пакета>`


Запуск

 `sudo systemctl start astra.domain.service`
`sudo systemctl start astra.net.service`


Останов

 `sudo systemctl stop astra.domain.service`
`sudo systemctl stop astra.net.service`


Перезапуск

 `sudo systemctl restart astra.domain.service`
`sudo systemctl restart astra.net.service`

Текущее состояние сервиса

 `sudo systemctl status astra.domain.service`
`sudo systemctl status astra.net.service`

Разрешите службам стартовать при запуске ОС

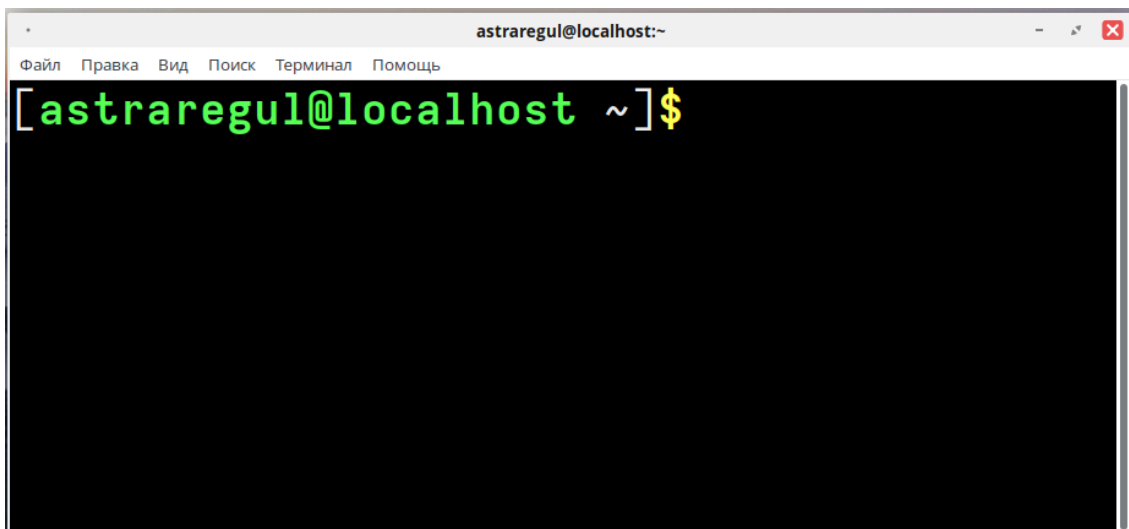
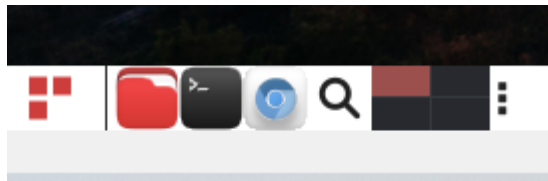
 `sudo systemctl enable astra.domain.service`
`sudo systemctl enable astra.net.service`

1.5.3.6. Astra.Historian

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:




```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.Historian, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.Historian/
```

```
[root@localhost ~]# cd Astra.Historian/
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.Historian]# ls  
astra.historian-1.1.3+b1.r102322.rpm  
[root@localhost Astra.Historian]#
```

4. Установите компонент Astra.Historian, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.historian-x.x.x+xx.rxxxxxx.rpm
```

```
[root@localhost Astra.Historian]# sudo yum install astra.historian-1.1.3+b1.r102322.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

```
=====
Пакет                Архитектура  Версия                Репозиторий          Размер
=====
Установка:
astra.historian      x86_64       1.1.3+b1.r102322-1   @commandline         5.3 М
```

Результат транзакции

```
=====
Установка 1 Пакет
```

Общий размер: 5.3 М

Объем изменений: 17 М

Продолжить? [д/Н]:

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Проверка           : astra.historian-1.1.3+b1.r102322-1.x86_64 1/1
Установлен:
  astra.historian-1.1.3+b1.r102322-1.x86_64
Выполнено!
[root@localhost Astra.Historian]# |
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.Historian




После установки программный компонент Astra.Historian функционирует в виде сервиса `astra.historian.server.service`.



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`


Удаление

 `sudo yum remove <имя пакета>`

Запуск

 `sudo systemctl start astra.historian.server.service`

Останов

 `sudo systemctl stop astra.historian.server.service`

Перезапуск

 `sudo systemctl restart astra.historian.server.service`

Текущее состояние сервиса

 `sudo systemctl status astra.historian.server.service`

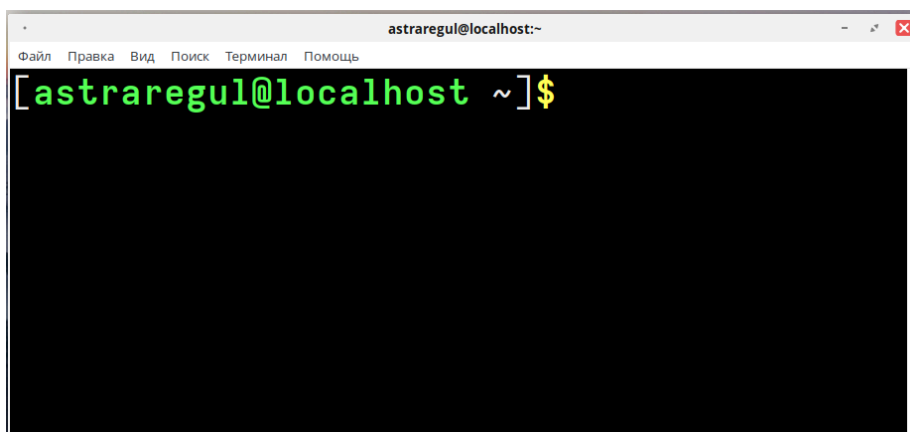
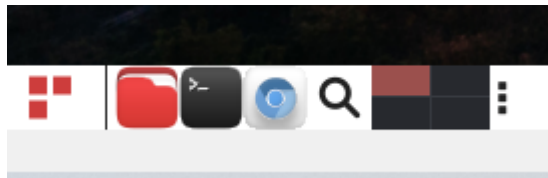
1.5.3.7. Astra.RMap

Установка



Для работы Astra.RMap требуется установка СУБД PostgreSQL и драйвера ODBC.

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".




2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



```
su -
```


```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Добавьте репозиторий PostgreSQL, выполнив команду:

 `sudo dnf install -y https://download.postgresql.org/pub/repos/yum/reporpms/EL-8-x86_64/pgdg-redhat-repo-latest.noarch.rpm`

```
[root@localhost ~]# sudo dnf install -y https://download.postgresql.org/pub/repos/yum/reporpms/EL-8-x86_64/pgdg-redhat-repo-latest.noarch.rpm
```

4. Установите СУБД PostgreSQL, выполнив команду:

 `sudo dnf -y --releasever=8 install postgresql11-server`


```
выполнено.  
[root@localhost ~]# sudo dnf -y --releasever=8 install postgresql11-server
```

5. Инициализируйте PostgreSQL, выполнив команду:

 `sudo /usr/pgsql-11/bin/postgresql-11-setup initdb`

```
[root@localhost ~]# sudo /usr/pgsql-11/bin/postgresql-11-setup initdb
```

6. Настройте автоматический запуск PostgreSQL при старте системы, выполнив команду:

 `sudo systemctl enable postgresql-11`

```
[root@localhost ~]# sudo systemctl enable postgresql-11
```

7. Запустите сервис PostgreSQL, выполнив команду:



```
sudo systemctl start postgresql-11
```

```
[root@localhost ~]# sudo systemctl start postgresql-11
```

8. Установите драйвер ODBC с помощью команды:



```
sudo yum install unixODBC postgresql-odbc
```

```
[root@localhost ~]# sudo yum install unixODBC postgresql-odbc
```

9. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".


```
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура      Версия                Репозиторий         Размер
=====
Установка:
  postgresql-odbc    x86_64           13.01.0000-1.e17.3   updates             426 k
  unixODBC           x86_64           2.3.7-2.e17          base                433 k
Установка зависимостей:
  libpq              x86_64           15.0-1.e17           updates             198 k
=====
Результат транзакции
=====
Установка 3 Пакета

Объем загрузки: 1.0 М
Объем изменений: 3.3 М
Продолжить? [д/Н]: |
```

10. При успешной установке драйвера ODBC будет выведено следующее сообщение:

```
Установлен:
  libpq-15.0-1.e17.x86_64  postgresql-odbc-13.01.0000-1.e17.3.x86_64  unixODBC-2.3.7-2.e17.x86_64
Выполнено!
```

11. Перейдите в папку с компонентом Astra.RMap, выполнив команду:

 `cd Astra.RMap/`


```
[root@localhost РЕД ОС]# cd Astra.RMap/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду `ls`.

```
[root@localhost Astra.RMap]# ls
astra.rmap-1.2.2+b15.r101732.pg.11.rpm
[root@localhost Astra.RMap]#
```

12. Установите компонент Astra.RMap, выполнив команду:

 `sudo yum install astra.rmap-x.x.x+xxx.rxxxxxx.pg.11.rpm`

```
[root@localhost Astra.Historian]# sudo yum install astra.historian-1.1.3+b1.r102322.rpm
```

13. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура      Версия           Репозиторий      Размер
=====
Установка:
astra.rmap.for.pg.11  x86_64           1.2.2-1         @commandline      4.7 М
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Общий размер: 4.7 М
Объем изменений: 15 М
Продолжить? [д/Н]:
```


14. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка      :                               1/1
Установка       : astra.rmap.for.pg.11-1.2.2-1.x86_64 1/1
Проверка        : astra.rmap.for.pg.11-1.2.2-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.rmap.for.pg.11-1.2.2-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.RMap]#
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



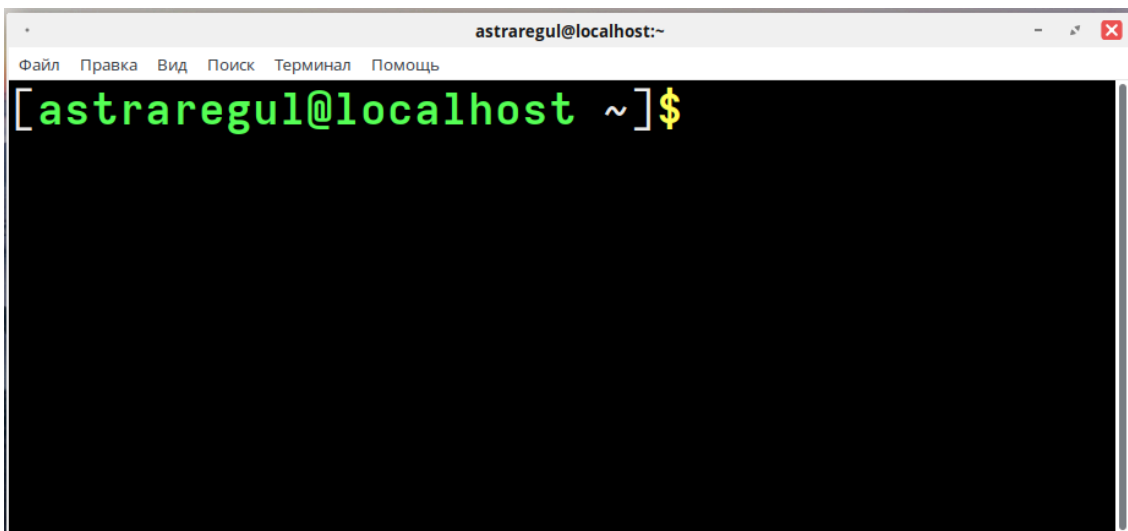
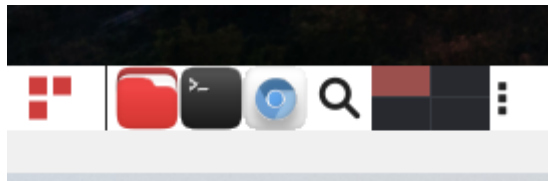
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.5.3.8. Astra.Security

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:




```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.Security, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.Security/
```

```
[root@localhost РЕД ОС]# cd Astra.Security/
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.Security]# ls  
astra.hmi.securityconfigurator-ru_RU-2.1.2+b15.r8595.x86_64.rpm  
astra.hmi.security-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.rpm  
astra.hmi.security.webviewer-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.rpm  
astra.security-ru_RU-1.4.9+b55.r101632.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.Security]#
```

4. Установите компонент Astra.Security, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.security-ru_RU-x.x.x+xxx.rxxxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.Security]# sudo yum install astra.security-ru_RU-1.4.9+b55.r101632.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура    Версия                Репозиторий          Размер
=====
Установка:
astra.security        x86_64         1.4.9+b55.r101632-0  @commandline         31 М
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Общий размер: 31 М
Объем изменений: 50 М
Продолжить? [д/Н]:
```

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Проверка           : astra.security-1.4.9+b55.r101632-0.x86_64 1/1
Установлен:
  astra.security-1.4.9+b55.r101632-0.x86_64
Выполнено!
[root@localhost Astra.Security]# |
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.Security



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



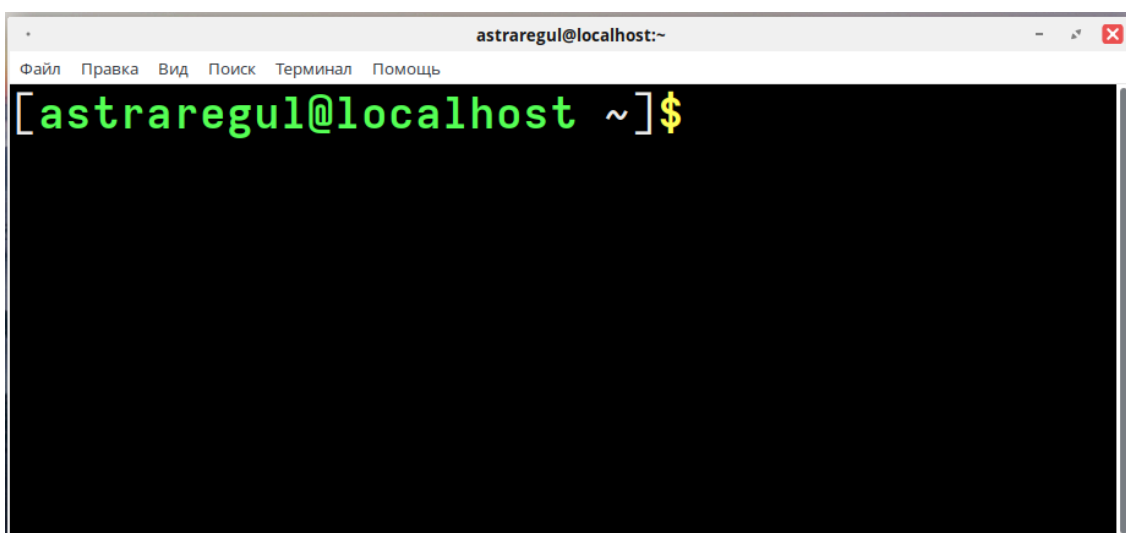
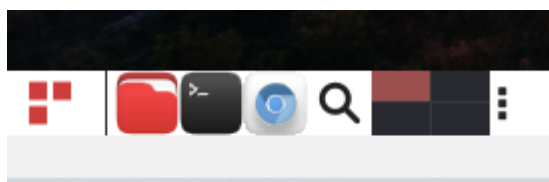
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.5.3.8.1. OpenLDAP

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



su -


```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Установите пакеты OpenLDAP, выполнив команду:

```
sudo yum install openldap openldap-servers
```

```
[root@localhost ~]# sudo yum install openldap openldap-servers
```

4. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
Зависимости разрешены.  
=====
```

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
Установка:				
openldap-servers	x86_64	2.4.55-8.e17.3	updates	2.1 М
Установка зависимостей:				
libdb-utils	x86_64	5.3.28-1.e17	base	137 к

```
Результат транзакции  
=====
```

Установка	2	Пакета
-----------	---	--------

```
Объем загрузки: 2.2 М  
Объем изменений: 5.2 М  
Продолжить? [д/Н]: |
```

5. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Проверка      : libdb-utils-5.3.28-1.e17.x86_64      1/2  
Проверка      : openldap-servers-2.4.55-8.e17.3.x86_64  2/2  
Установлен:  
libdb-utils-5.3.28-1.e17.x86_64      openldap-servers-2.4.55-8.e17.3.x86_64  
Выполнено!  
[root@localhost ~]# |
```



В ходе установки, в зависимости от ОС, может быть создана учетная запись администратора OpenLDAP (**admin**). Тогда будет предложено задать пароль учетной записи администратора. Задайте пароль, например, **secret**.

6. Запустите сервис "OpenLDAP Service", выполнив команду:

 sudo systemctl start slapd

```
[root@localhost ~]# sudo systemctl start slapd
```

7. Проверьте состояние сервиса OpenLDAP, выполнив команду:

 sudo systemctl status slapd

```
[root@localhost ~]# sudo systemctl status slapd
```

```
[root@localhost ~]# sudo systemctl status slapd
● slapd.service - OpenLDAP Server Daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/slapd.service; disabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since Tue 2023-11-28 08:22:57 MSK; 28s ago
     Docs: man:slapd
           man:slapd-config
           man:slapd-hdb
           man:slapd-mdb
```

8. Настройте автоматический запуск OpenLDAP при старте системы, выполнив команду:

 sudo systemctl enable slapd

```
[root@localhost ~]# sudo systemctl enable slapd
```

9. Установите клиент, необходимый для доступа и изменения каталогов OpenLDAP, выполнив команду:



```
sudo yum install openldap-clients
```

```
[root@localhost ~]# sudo yum install openldap-clients
```

```
Пакет openldap-clients-2.4.55-8.el7.3.x86_64 уже установлен.  
Зависимости разрешены.
```

```
Отсутствуют действия для выполнения.
```

```
Выполнено!
```

```
[root@localhost ~]# |
```

Удаление



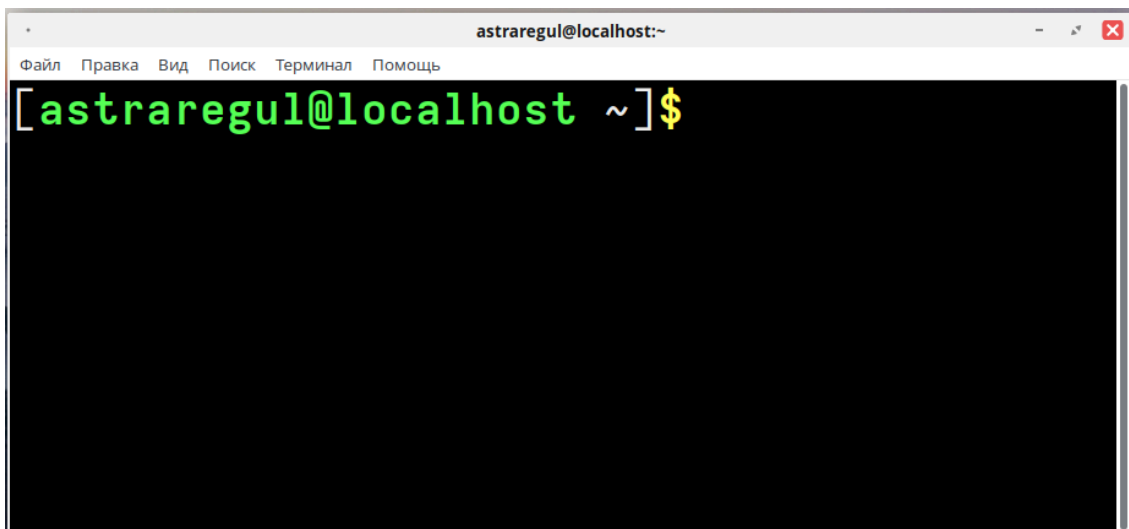
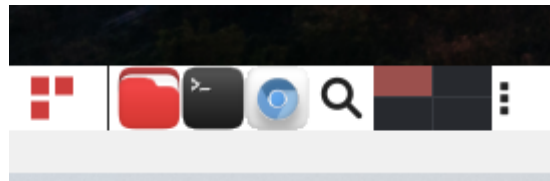
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.5.3.9. Astra.HMI

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI, выполнив команду:



```
cd Astra.HMI/
```

```
[root@localhost РЕД ОС]# cd Astra.HMI/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.HMI]# ls  
astra.hmi.desktop-ru_RU-2.0.8+b1.r101841.x86_64.rpm  
astra.hmi.webviewer-ru_RU-2.0.8+b1.r101841.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.HMI]#
```

4. Установите компонент Astra.HMI, выполнив команду:



```
sudo yum install astra.hmi.desktop-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.HMI]# sudo yum install astra.hmi.desktop-ru_RU-2.0.8+b1.r101841.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
Установка:				
<code>astra.hmi-desktop</code>	x86_64	2.0.8+b1.r101841-1	@commandline	148 М

Результат транзакции

Установка 1 Пакет

Общий размер: 148 М

Объем изменений: 396 М

Продолжить? [д/Н]: |

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка           :                               1/1
Запуск скриптлета: astra.hmi-desktop-2.0.8+b1.r101841-1.x86_64 1/1
Установка           : astra.hmi-desktop-2.0.8+b1.r101841-1.x86_64 1/1
Запуск скриптлета: astra.hmi-desktop-2.0.8+b1.r101841-1.x86_64 1/1
Проверка            : astra.hmi-desktop-2.0.8+b1.r101841-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.hmi-desktop-2.0.8+b1.r101841-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.HMI]#
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.HMI



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



```
sudo yum remove <имя пакета>
```

Запуск

Способы запуска:

- › командой Пуск → Разработка → Дизайнер Astra.HMI
- › командой в терминале



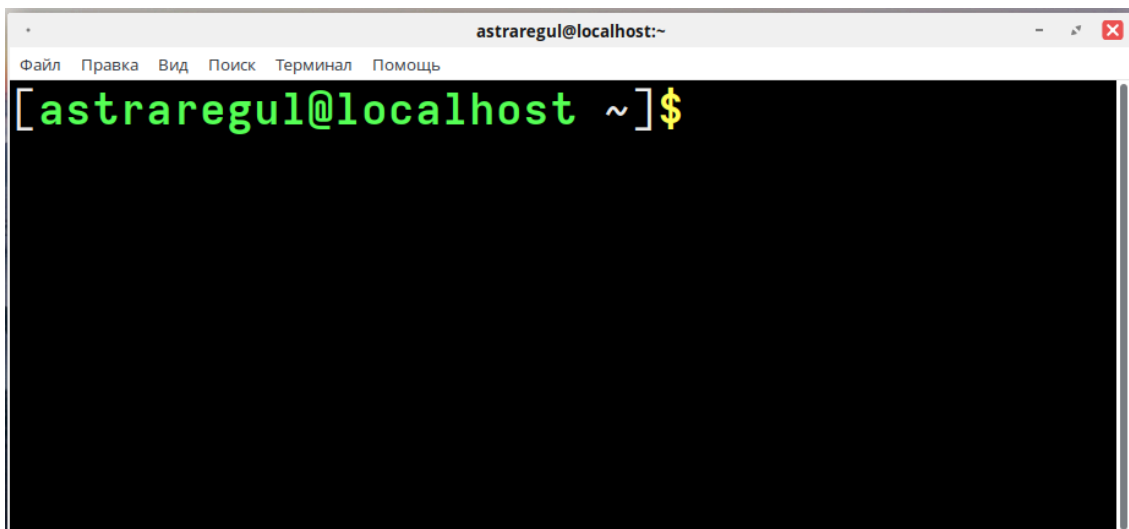
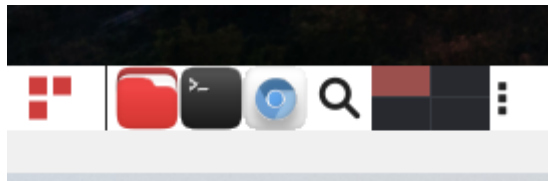
```
astra.hmi.designer
```

1.5.3.10. Astra.HMI.Alarms

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:


 su -

```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Alarms, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.HMI.Alarms/
```

```
[root@localhost РЕД ОС]# cd Astra.HMI.Alarms/|
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.HMI.Alarms]# ls  
astra.hmi.alarms-ru_RU-2.3.0+b3.r8918.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.HMI.Alarms]# |
```

4. Установите компонент Astra.HMI.Alarms, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.hmi.alarms-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.HMI.Alarms]# sudo yum install astra.hmi.alarms-ru_RU-2.3.0+b3.r8918.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура    Версия          Репозиторий      Размер
=====
Установка:
  astra.hmi.alarms    x86_64         2.3.0+b3.r8918-1  @commandline     873 k
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Общий размер: 873 k
Объем изменений: 5.0 М
Продолжить? [д/Н]: |
```

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка           :                               1/1
Запуск скриптата: astra.hmi.alarms-2.3.0+b3.r8918-1.x86_64 1/1
Установка           : astra.hmi.alarms-2.3.0+b3.r8918-1.x86_64 1/1
Запуск скриптата: astra.hmi.alarms-2.3.0+b3.r8918-1.x86_64 1/1
Проверка            : astra.hmi.alarms-2.3.0+b3.r8918-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.hmi.alarms-2.3.0+b3.r8918-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.HMI.Alarms]#
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.HMI.Alarms



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



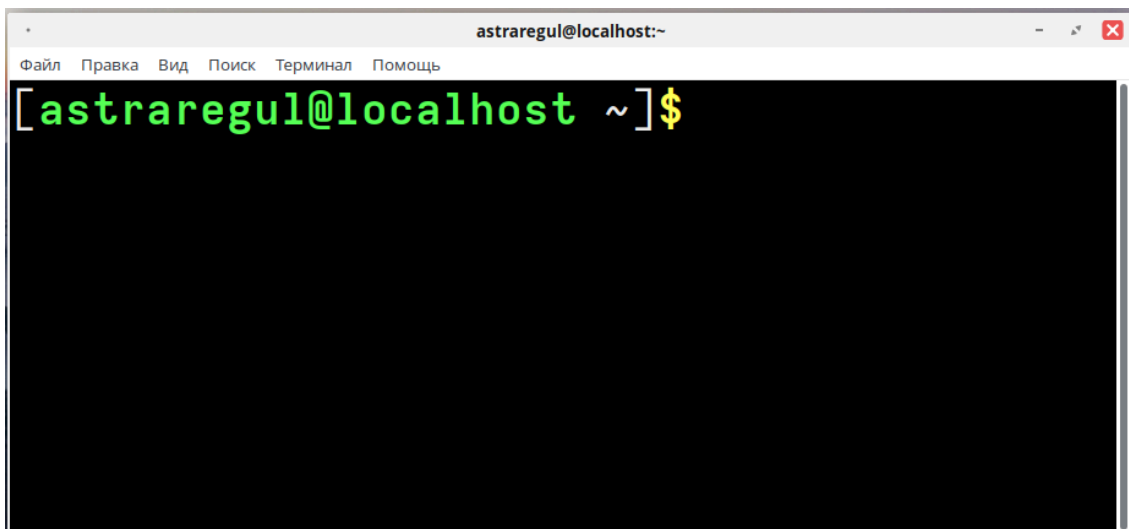
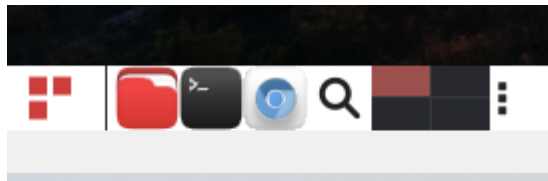
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.5.3.11. Astra.HMI.Trends

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



su -


```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Trends, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.HMI.Trends/
```

```
[root@localhost ПЕР ОС]# cd Astra.HMI.Trends/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.HMI.Trends]# ls  
astra.hmi.trends-ru_RU-2.2.0+b1.r8518.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.HMI.Trends]#
```

4. Установите компонент Astra.HMI.Trends, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.hmi.trends-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.HMI.Trends]# sudo yum install astra.hmi.trends-ru_RU-2.2.0+b1.r8518.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

```
=====
Пакет                Архитектура    Версия                Репозиторий          Размер
=====
Установка:
  astra.hmi.trends    x86_64         2.2.0+b1.r8518-1     @commandline         651 k
=====
```

Результат транзакции

```
=====
Установка 1 Пакет
=====
```

Общий размер: 651 k
Объем изменений: 3.2 М
Продолжить? [д/Н]:

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка           :                               1/1
Запуск скрипглета: astra.hmi.trends-2.2.0+b1.r8518-1.x86_64 1/1
Установка           : astra.hmi.trends-2.2.0+b1.r8518-1.x86_64 1/1
Запуск скрипглета: astra.hmi.trends-2.2.0+b1.r8518-1.x86_64 1/1
Проверка            : astra.hmi.trends-2.2.0+b1.r8518-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.hmi.trends-2.2.0+b1.r8518-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.HMI.Trends]#
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.HMI.Trends



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



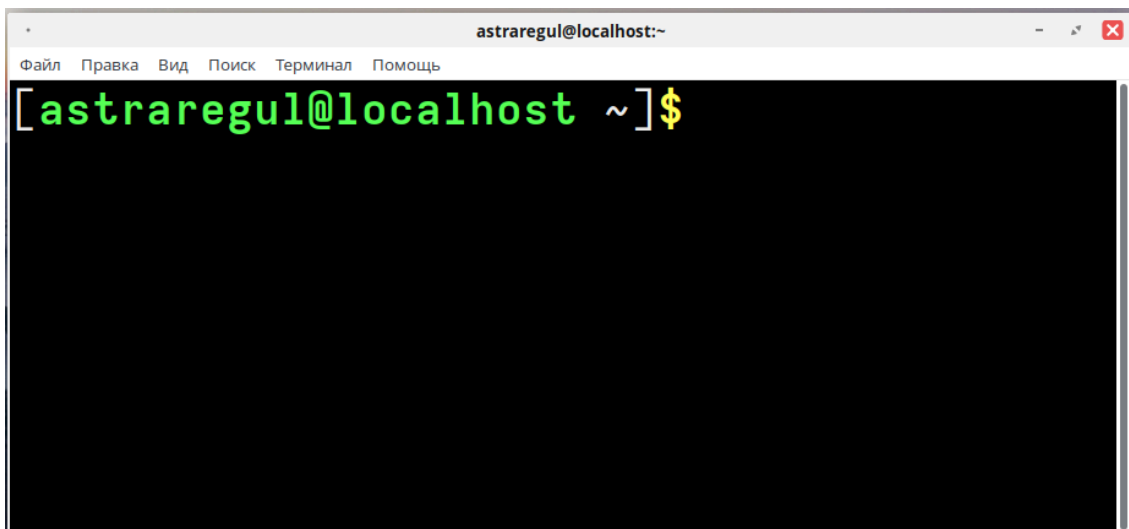
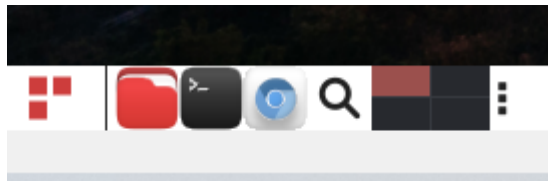
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.5.3.12. Astra.HMI.CommonLib

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:




```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.CommonLib, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.HMI.CommonLib/
```

```
[root@localhost ПЕР ОС]# cd Astra.HMI.CommonLib/|
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.HMI.CommonLib]# ls  
astra.hmi.commonlib-ru_RU-1.7.3+b1.r8846.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.HMI.CommonLib]#
```

4. Установите компонент Astra.HMI.CommonLib, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.hmi.commonlib-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.HMI.CommonLib]# sudo yum install astra.hmi.commonlib-ru_RU-1.7.3+b1.r8846.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура      Версия           Репозиторий      Размер
=====
Установка:
  astra.hmi.commonlib      x86_64          1.7.3+b1.r8846-1  @commandline     195 k
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Общий размер: 195 k
Объем изменений: 1.1 М
Продолжить? [д/Н]: |
```

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка           :                               1/1
Запуск скриптлета: astra.hmi.commonlib-1.7.3+b1.r8846-1.x86_64 1/1
Установка           : astra.hmi.commonlib-1.7.3+b1.r8846-1.x86_64 1/1
Запуск скриптлета: astra.hmi.commonlib-1.7.3+b1.r8846-1.x86_64 1/1
Проверка            : astra.hmi.commonlib-1.7.3+b1.r8846-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.hmi.commonlib-1.7.3+b1.r8846-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.HMI.CommonLib]#
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.HMI.Extensions/CommonLib



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



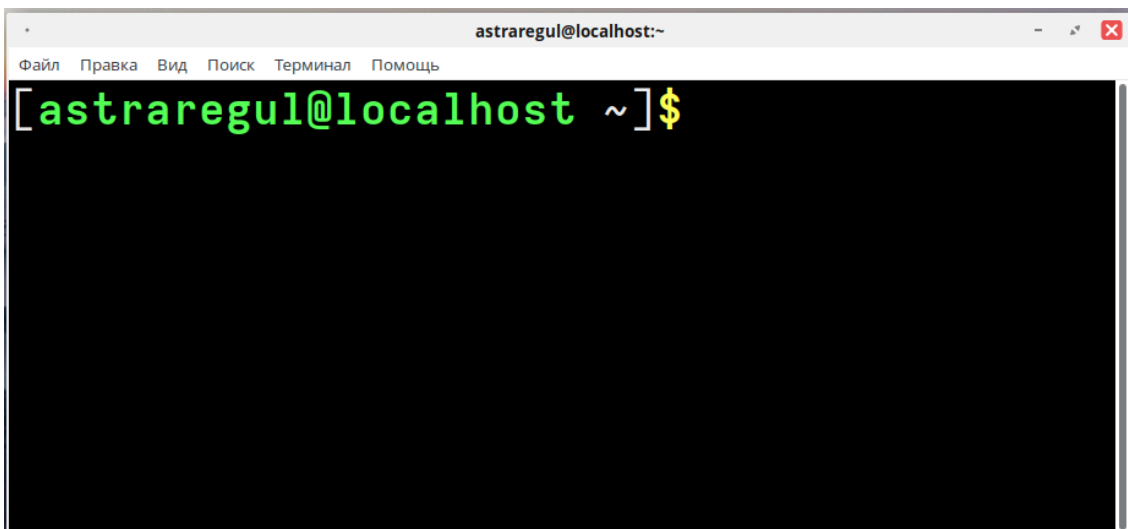
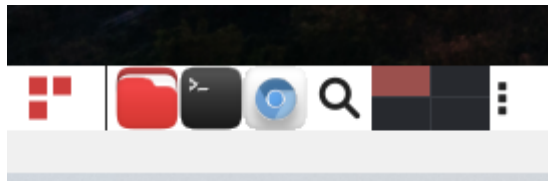
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.5.3.13. Astra.HMI.Charts


Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:

 su -

```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Charts, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.HMI.Charts/
```

```
[root@localhost РЕД ОС]# cd Astra.HMI.Charts/|
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.HMI.Charts]# ls  
astra.hmi.charts-ru_RU-2.0.3+b8.r101495.x86_64.rpm  
astra.hmi.charts.webviewer-ru_RU-2.0.3+b8.r101495.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.HMI.Charts]#
```

4. Установите компонент Astra.HMI.Charts, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.hmi.charts-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.HMI.Charts]# sudo yum install astra.hmi.charts-ru_RU-2.0.3+b8.r101495.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура  Версия                Репозиторий          Размер
=====
Установка:
  astra.hmi.charts-desktop  x86_64      2.0.3+b8.r101495-1   @commandline         1.5 М
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Общий размер: 1.5 М
Объем изменений: 4.5 М
Продолжить? [д/Н]:
```

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка           :                               1/1
Запуск скрипглета: astra.hmi.charts-desktop-2.0.3+b8.r101495-1.x86_64 1/1
Установка           : astra.hmi.charts-desktop-2.0.3+b8.r101495-1.x86_64 1/1
Запуск скрипглета: astra.hmi.charts-desktop-2.0.3+b8.r101495-1.x86_64 1/1
Проверка           : astra.hmi.charts-desktop-2.0.3+b8.r101495-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.hmi.charts-desktop-2.0.3+b8.r101495-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.HMI.Charts]#
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



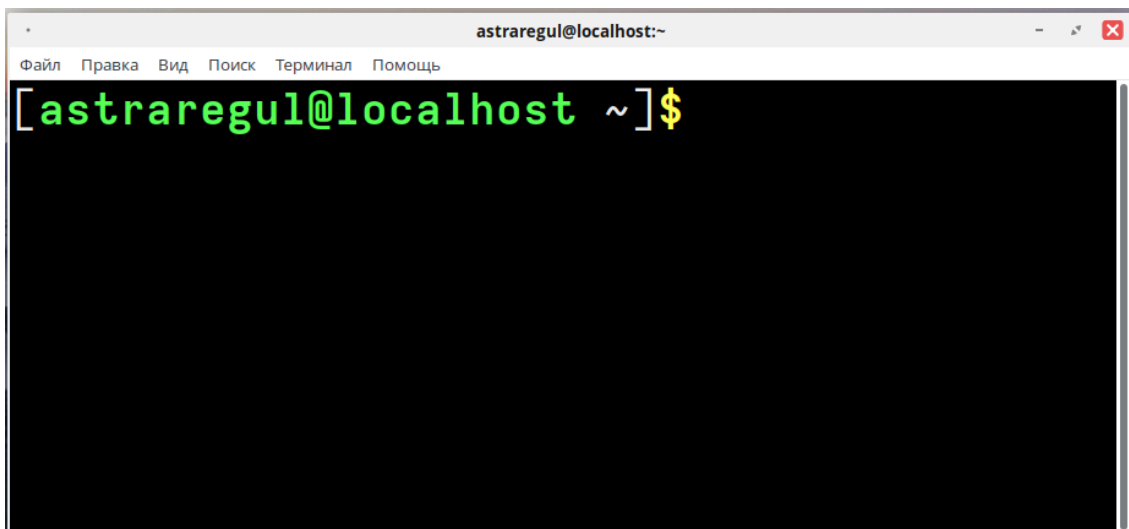
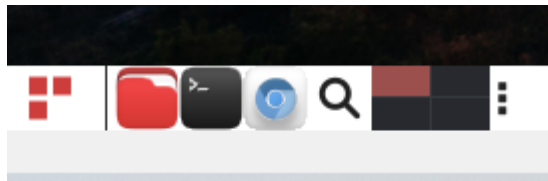
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.5.3.14. Astra.HMI.Tables

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".




2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Tables, выполнив команду:

 `cd Astra.HMI.Tables/`


```
[root@localhost ПЕР ОС]# cd Astra.HMI.Tables/|
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду `ls`.

```
[root@localhost Astra.HMI.Tables]# ls  
astra.hmi.tables-ru_RU-2.0.5+b1.r101722.x86_64.rpm  
astra.hmi.tables.webviewer-ru_RU-2.0.5+b1.r101722.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.HMI.Tables]#
```

4. Установите компонент Astra.HMI.Tables, выполнив команду:

 `sudo yum install astra.hmi.tables-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxxxx.x86_64.rpm`

```
[root@localhost Astra.HMI.Tables]# sudo yum install astra.hmi.tables-ru_RU-2.0.5+b1.r101722.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

```
=====
```

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
Установка:				
<code>astra.hmi.tables-desktop</code>	x86_64	2.0.5+b1.r101722-1	@commandline	1.9 М

```
=====
```

Результат транзакции

```
=====
```

Установка 1 Пакет

Общий размер: 1.9 М

Объем изменений: 5.6 М

Продолжить? [д/Н]:

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка           :                               1/1
Запуск скрипглета: astra.hmi.tables-desktop-2.0.5+b1.r101722-1.x86_64 1/1
Установка           : astra.hmi.tables-desktop-2.0.5+b1.r101722-1.x86_64 1/1
Запуск скрипглета: astra.hmi.tables-desktop-2.0.5+b1.r101722-1.x86_64 1/1
Проверка           : astra.hmi.tables-desktop-2.0.5+b1.r101722-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.hmi.tables-desktop-2.0.5+b1.r101722-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.HMI.Tables]#
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



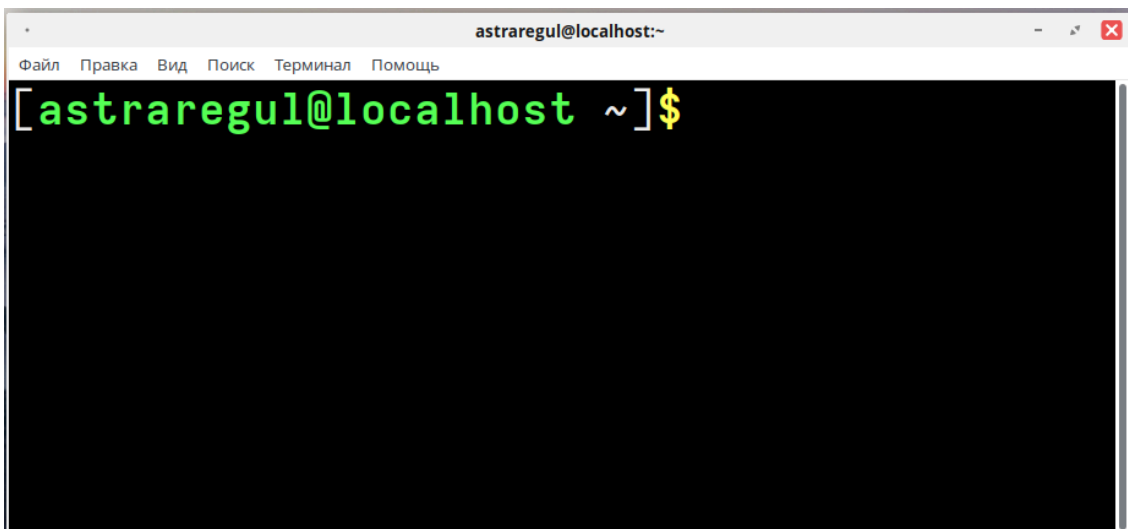
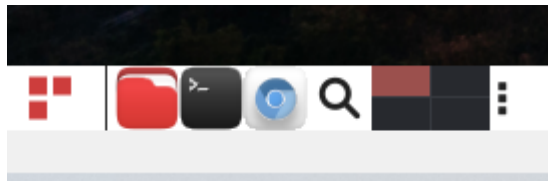
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.5.3.15. Astra.HMI.Explorer

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:




su -

```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Explorer, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.HMI.Explorer/
```

```
[root@localhost ПЕР ОС]# cd Astra.HMI.Explorer/
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.HMI.Explorer]# ls  
astra.hmi.explorer-ru_RU-2.0.1+b1.r8508.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.HMI.Explorer]#
```

4. Установите компонент Astra.HMI.Explorer, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.hmi.explorer-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.HMI.Explorer]# sudo yum install astra.hmi.explorer-ru_RU-2.0.1+b1.r8508.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

```
=====
Пакет                Архитектура      Версия           Репозиторий      Размер
=====
Установка:
  astra.hmiexplorer  x86_64          2.0.1+b1.r8508-1 @commandline     367 k
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Общий размер: 367 k
Объем изменений: 1.9 М
Продолжить? [д/Н]:
```

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка           :                               1/1
Запуск скриплетa: astra.hmiexplorer-2.0.1+b1.r8508-1.x86_64 1/1
Установка           : astra.hmiexplorer-2.0.1+b1.r8508-1.x86_64 1/1
Запуск скриплетa: astra.hmiexplorer-2.0.1+b1.r8508-1.x86_64 1/1
Проверка           : astra.hmiexplorer-2.0.1+b1.r8508-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.hmiexplorer-2.0.1+b1.r8508-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.HMI.Explorer]#
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.HMI.Explorer



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



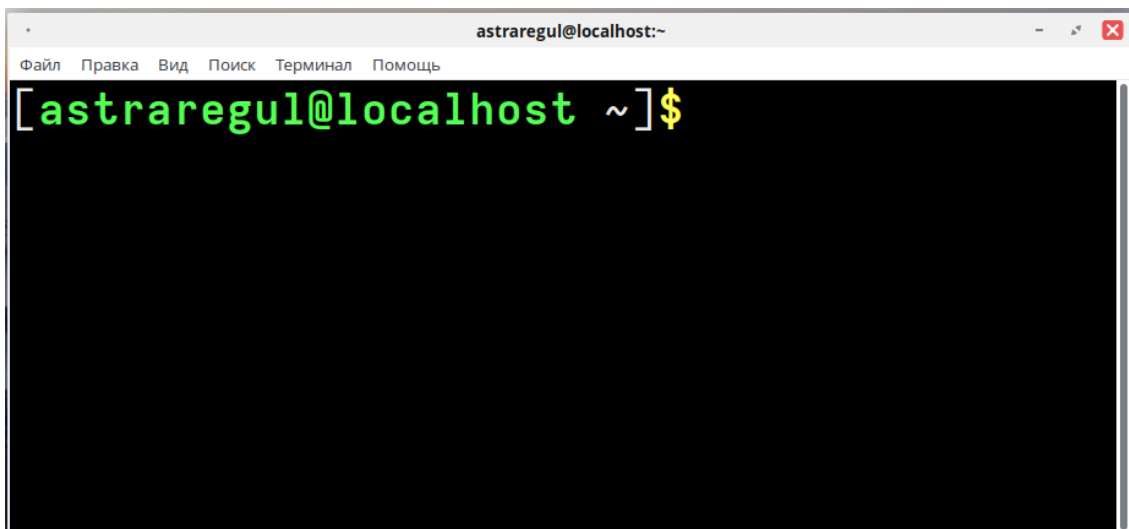
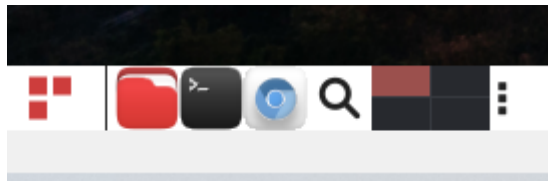
```
sudo yum remove <имя пакета>
```


1.5.3.16. Astra.HMI.IntegrityControl


Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:


 su -

```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.IntegrityControl , выполнив команду:

```
▶ cd Astra.HMI.IntegrityControl /
```

```
[root@localhost РЕД ОС]# cd Astra.HMI.IntegrityControl/
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.HMI.IntegrityControl]# ls  
astra.hmi.integritycontrol-ru_RU-2.1.0+b1.r8838.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.HMI.IntegrityControl]# |
```

4. Установите компонент Astra.HMI.IntegrityControl , выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.hmi.integritycontrol-ru_RU-x.x.x  
+xx.rxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.HMI.IntegrityControl]# sudo yum install astra.hmi.integritycontrol-ru_RU-2.1.0+b1.r8838.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
Установка: astra.hmi.integritycontrol	x86_64	2.1.0+b1.r8838-1	@commandline	340 k

Результат транзакции

Установка 1 Пакет

Общий размер: 340 k
Объем изменений: 1.8 М
Продолжить? [д/Н]:

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка           : 1/1
Запуск скриплетта: astra.hmi.integritycontrol-2.1.0+b1.r8838-1.x86_64 1/1
Установка           : astra.hmi.integritycontrol-2.1.0+b1.r8838-1.x86_64 1/1
Запуск скриплетта: astra.hmi.integritycontrol-2.1.0+b1.r8838-1.x86_64 1/1
Проверка           : astra.hmi.integritycontrol-2.1.0+b1.r8838-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.hmi.integritycontrol-2.1.0+b1.r8838-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.HMI.IntegrityControl]#
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.HMI.IntegrityControl



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



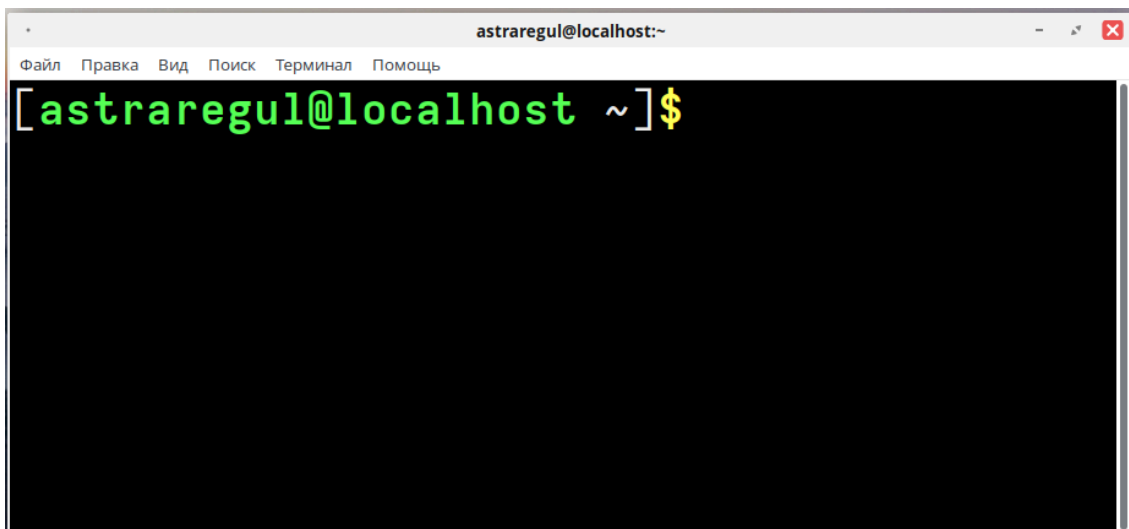
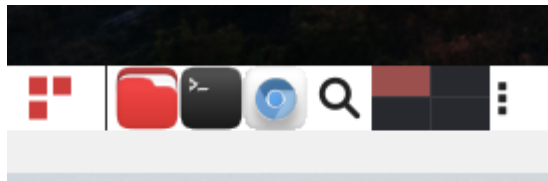
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.5.3.17. Astra.HMI.Security

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:




```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Security, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.Security/
```

```
[root@localhost РЕД ОС]# cd Astra.Security/
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.Security]# ls  
astra.hmi.securityconfigurator-ru_RU-2.1.2+b15.r8595.x86_64.rpm  
astra.hmi.security-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.rpm  
astra.hmi.security.webviewer-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.rpm  
astra.security-ru_RU-1.4.9+b55.r101632.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.Security]#
```

4. Установите компонент Astra.HMI.Security, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.hmi.security-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.Security]# sudo yum install astra.hmi.security-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

```
=====
Пакет                Архитектура      Версия           Репозиторий      Размер
=====
Установка:
  astra.hmi.security-desktop  x86_64          2.0.5+b1.r101934-1  @commandline     2.6 М
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Общий размер: 2.6 М
Объем изменений: 8.6 М
Продолжить? [д/н]: |
```


6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка           :                               1/1
Запуск скриплетта: astra.hmi.security-desktop-2.0.5+b1.r101934-1.x86_64 1/1
Установка           : astra.hmi.security-desktop-2.0.5+b1.r101934-1.x86_64 1/1
Запуск скриплетта: astra.hmi.security-desktop-2.0.5+b1.r101934-1.x86_64 1/1
Проверка           : astra.hmi.security-desktop-2.0.5+b1.r101934-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.hmi.security-desktop-2.0.5+b1.r101934-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.Security]#
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd..`.

Удаление



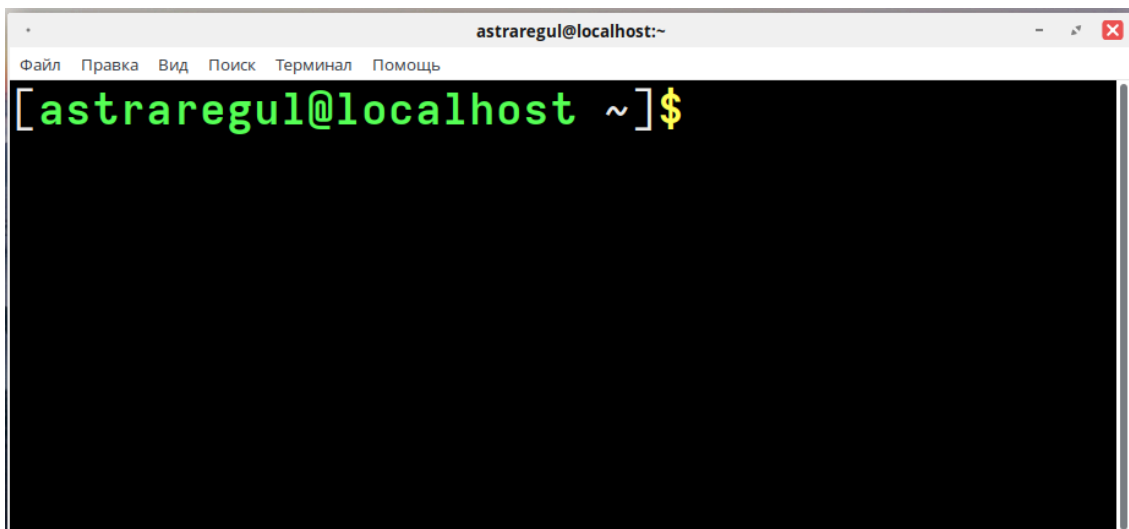
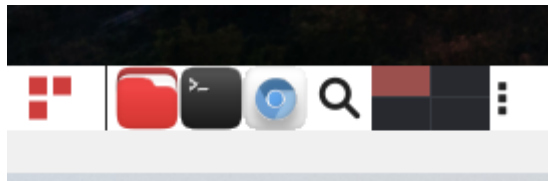
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.5.3.18. Astra.HMI.SecurityConfigurator

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:


 su -

```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.SecurityConfigurator, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.Security/
```

```
[root@localhost ПЕД ОС]# cd Astra.Security/
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.Security]# ls  
astra.hmi.securityconfigurator-ru_RU-2.1.2+b15.r8595.x86_64.rpm  
astra.hmi.security-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.rpm  
astra.hmi.security.webviewer-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.rpm  
astra.security-ru_RU-1.4.9+b55.r101632.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.Security]#
```

4. Установите компонент Astra.HMI.SecurityConfigurator, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.hmi.securityconfigurator-ru_RU-x.x.x  
+xxx.rxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.Security]# sudo yum install astra.hmi.securityconfigurator-ru_RU-2.1.2+b15.r8595.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

```
=====
Пакет                Архитектура    Версия          Репозиторий      Размер
=====
Установка:
  astra.hmi.securityconfigurator    x86_64        2.1.2+b15.r8595-1    @commandline    662 k
=====
```

Результат транзакции

Установка 1 Пакет

Общий размер: 662 k
Объем изменений: 3.5 M
Продолжить? [д/н]: |

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Тест транзакции проведен успешно.  
Выполнение транзакции  
  Подготовка           :                               1/1  
  Запуск скриплетта: astra.hmi.securityconfigurator-2.1.2+b15.r8595-1.x86_64 1/1  
  Установка           : astra.hmi.securityconfigurator-2.1.2+b15.r8595-1.x86_64 1/1  
  Запуск скриплетта: astra.hmi.securityconfigurator-2.1.2+b15.r8595-1.x86_64 1/1  
  Проверка           : astra.hmi.securityconfigurator-2.1.2+b15.r8595-1.x86_64 1/1  
  
Установлен:  
astra.hmi.securityconfigurator-2.1.2+b15.r8595-1.x86_64  
  
Выполнено!  
[root@localhost Astra.Security]# |
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.HMI.SecurityConfigurator



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



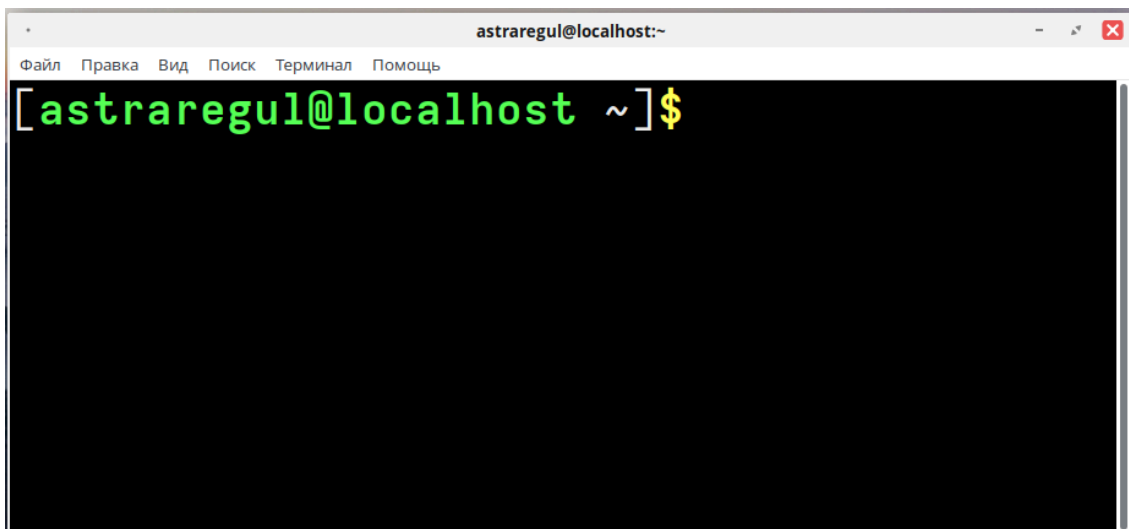
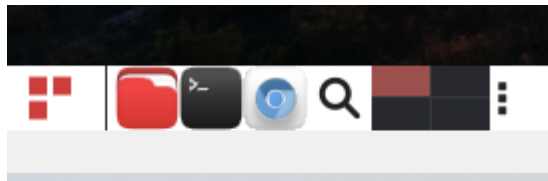
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.5.3.19. Astra.HMI.Statistics

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:


 su -


```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Statistics, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.Statistics/
```

```
[root@localhost ПЕР ОС]# cd Astra.Statistics/|
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.Statistics]# ls  
astra.hmi.statistics-ru_RU-1.0.2+b1.r8783.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.Statistics]#
```

4. Установите компонент Astra.HMI.Statistics, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.hmi.statistics-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.Statistics]# sudo yum install astra.hmi.statistics-ru_RU-1.0.2+b1.r8783.x86_64.rpm|
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

```
=====
```

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
Установка:				
<code>astra.hmi.statistics</code>	x86_64	1.0.2+b1.r8783-1	@commandline	387 k

```
=====
```

Результат транзакции

```
=====
```

Установка 1 Пакет

Общий размер: 387 k

Объем изменений: 2.0 M

Продолжить? [д/Н]: |

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка           : 1/1
Запуск скриптлета: astra.hmi.statistics-1.0.2+b1.r8783-1.x86_64 1/1
Установка           : astra.hmi.statistics-1.0.2+b1.r8783-1.x86_64 1/1
Запуск скриптлета: astra.hmi.statistics-1.0.2+b1.r8783-1.x86_64 1/1
Проверка            : astra.hmi.statistics-1.0.2+b1.r8783-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.hmi.statistics-1.0.2+b1.r8783-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.Statistics]#
```

Каталог установки:



C:\Program Files\AstraRegul\AstraHMI.Statistics



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



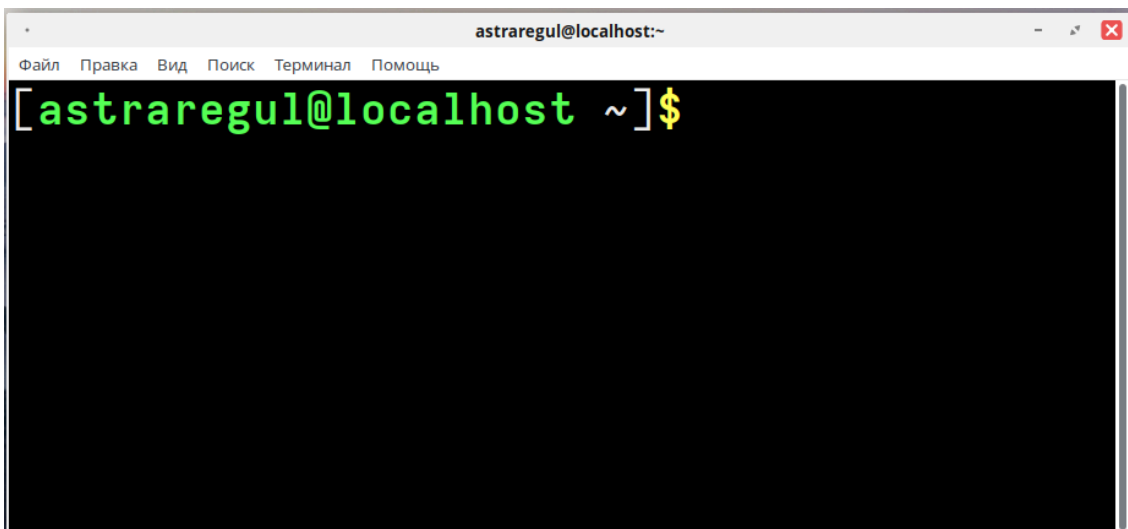
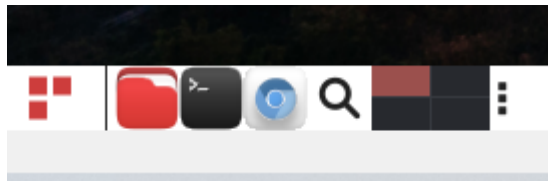
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.5.3.20. Astra.Licensing

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.Licensing, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.Licensing/
```

```
[root@localhost РЕД ОС]# cd Astra.Licensing/|
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.Licensing]# ls  
astra.licensing.agent-1.12.11+b1.r101556.x86_64.rpm  Guardant  
[root@localhost Astra.Licensing]#
```

4. Установите компонент Astra.Licensing, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.licensing.agent-x.x.x+xx.rxxxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.Licensing]# sudo yum install astra.licensing.agent-1.12.11+b1.r101556.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
Установка: astra.licensing-agent	x86_64	1.12.11+b1.r101556-1	@commandline	3.9 М

Результат транзакции

Установка 1 Пакет

Общий размер: 3.9 М

Объем изменений: 9.6 М

Продолжить? [д/н]: |

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка : 1/1
Запуск скриплета: astra.licensing-agent-1.12.11+b1.r101556-1.x86_64 1/1
Установка : astra.licensing-agent-1.12.11+b1.r101556-1.x86_64 1/1
Запуск скриплета: astra.licensing-agent-1.12.11+b1.r101556-1.x86_64 1/1
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/astra.licensing.agent.service → /usr/lib/systemd/system/astra.licensing.agent.service.
Created symlink /etc/systemd/system/graphical.target.wants/astra.licensing.agent.service → /usr/lib/systemd/system/astra.licensing.agent.service.

Проверка : astra.licensing-agent-1.12.11+b1.r101556-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.licensing-agent-1.12.11+b1.r101556-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.Licensing]#
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.Licensing




После установки программный компонент Astra.Licensing функционирует в виде сервиса astra.licensing.agent.service.



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление

 `sudo yum remove <имя пакета>`

Запуск

 `sudo systemctl start astra.licensing.agent.service`


Останов

 `sudo systemctl stop astra.licensing.agent.service`

Перезапуск

 `sudo systemctl restart astra.licensing.agent.service`

Текущее состояние сервиса

 `sudo systemctl status astra.licensing.agent.service`

1.5.4. РЕД ОС 8



Для РЕД ОС 8 дистрибутивы ПК AstraRegul поставляются в виде *.rpm-пакетов.



Все команды выполняются только от суперпользователя root.
Для удобства можно использовать команду su.



Для скачивания пакетов необходимо подключение к интернету.

Директория расположения сервисов:



/lib/systemd/system

Запустить сервис:



```
sudo systemctl start <имя сервиса>
```

Остановить сервис:



```
sudo systemctl stop <имя сервиса>
```

Перезапустить сервис:



```
sudo systemctl restart <имя сервиса>
```

Текущее состояние сервиса:



```
sudo systemctl status <имя сервиса>
```

Посмотреть журнал:



```
sudo journalctl -u <имя сервиса> -n <количество> -f
```

где

-n <количество> – вывести последние n строк строк журнала (опциональный атрибут).

-f – выводить журнал в режиме реального времени (опциональный атрибут).

1.5.4.1. Astra.AStudio

Установка

В данном разделе описана установка Astra.AStudio на РЕД ОС 8 под Wine.



Wine (Wine Is Not Emulator) — это свободная реализация среды ОС Windows поверх Linux (*UNIX) подсистем.

[Установка Wine](#)

[Установка Winetricks](#)

[Установка компонентов для Astra.AStudio](#)

[Установка Astra.AStudio](#)

[Запуск Astra.AStudio](#)

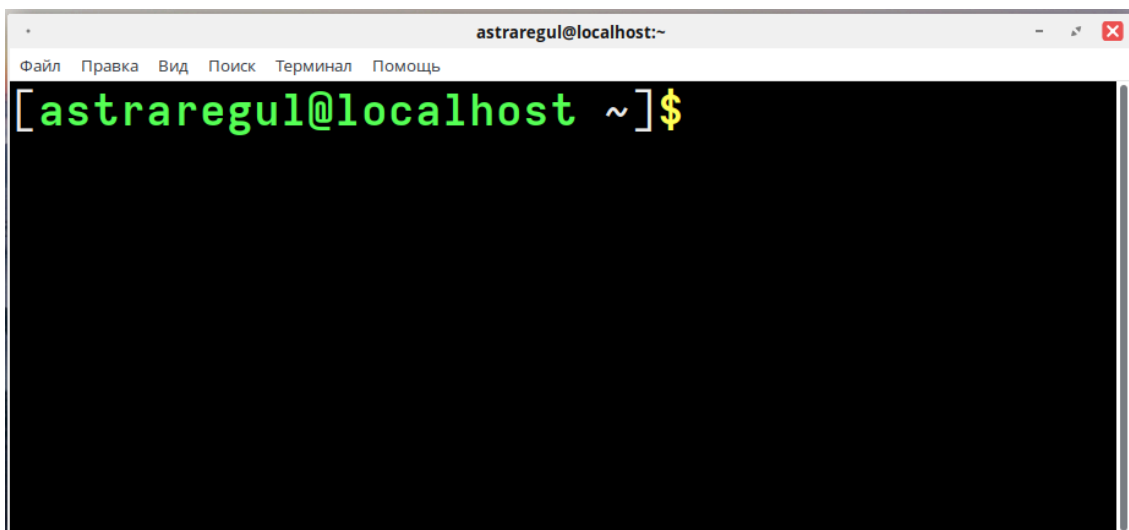
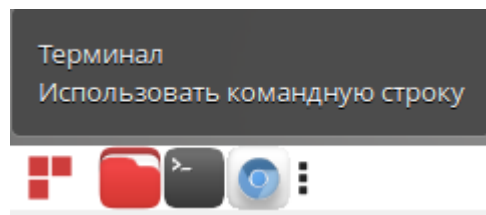
1.5.4.1.1. Установка Wine



Руководство по установке Wine можно найти по [ссылке](#).

Для установки Wine 8.6 выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Выполните следующую команду, для установки Wine:

```
▶ dnf install wine
```

```
[root@localhost ~]# dnf install wine
```

4. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
wine-times-new-roman-fonts  noarch  8.2-2.e17  updates  101 k  
wine-twain                   i686    8.2-2.e17  updates  118 k  
wine-twain                   x86_64  8.2-2.e17  updates  124 k  
wine-webdings-fonts         noarch  8.2-2.e17  updates   18 k  
wine-wingdings-fonts       noarch  8.2-2.e17  updates   20 k  
xz-libs                      i686    5.2.2-3.e17  base    113 k  
zlib                         i686    1.2.11-15.e17  updates  100 k  
Установка слабых зависимостей:  
gstreamer1-plugins-good     i686    1.16.2-1.e17  base    2.4 M  
gstreamer1-plugins-good-qt  x86_64  1.16.2-1.e17  base    41 k  
openssl-pkcs11              i686    0.4.11-2.e17  base    67 k  
sane-backends-drivers-cameras i686    1.2.1-1.e17  updates  30 k  
sane-backends-drivers-scanners i686    1.2.1-1.e17  updates  3.1 M  
wine-dxvk                   x86_64  1.10.3-1.e17  updates  9.9 M  
wine-dxvk-d3d9              x86_64  1.10.3-1.e17  updates  3.0 M  
wine-dxvk-dxgi              x86_64  1.10.3-1.e17  updates  2.8 M  
  
Результат транзакции  
=====
```

Установка 257 Пакетов

Объем загрузки: 664 М
Объем изменений: 2.7 G
Продолжить? [д/Н]: |

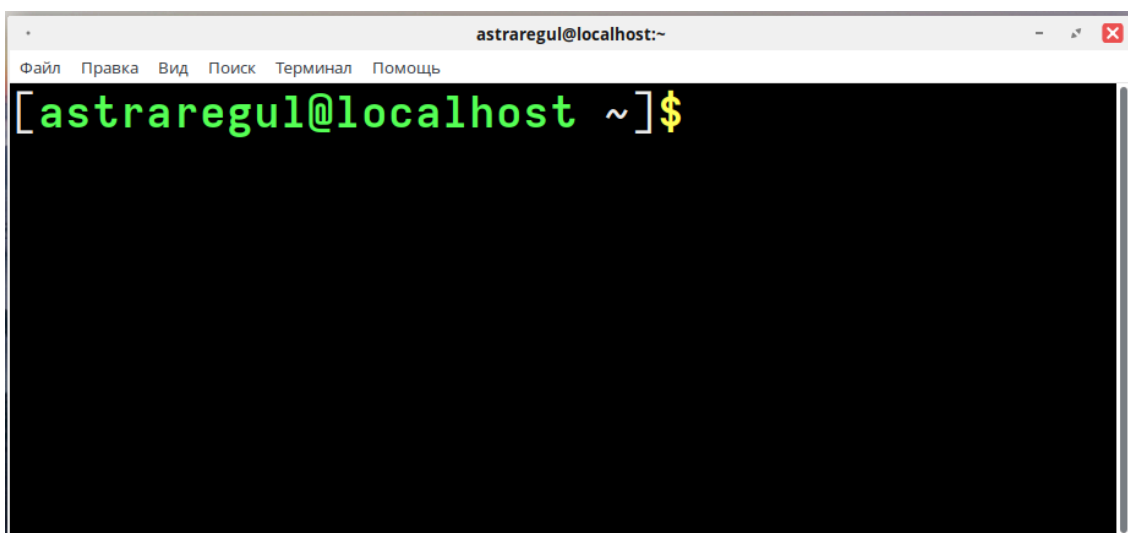
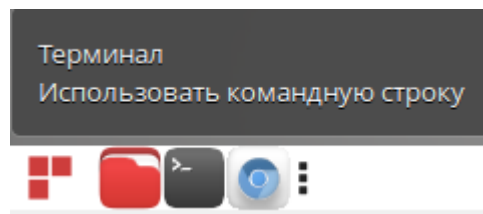
5. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
wine-twain-8.2-2.e17.x86_64  
wine-webdings-fonts-8.2-2.e17.noarch  
wine-wingdings-fonts-8.2-2.e17.noarch  
xz-libs-5.2.2-3.e17.i686  
zlib-1.2.11-15.e17.i686  
  
Выполнено!  
[root@localhost ~]# |
```

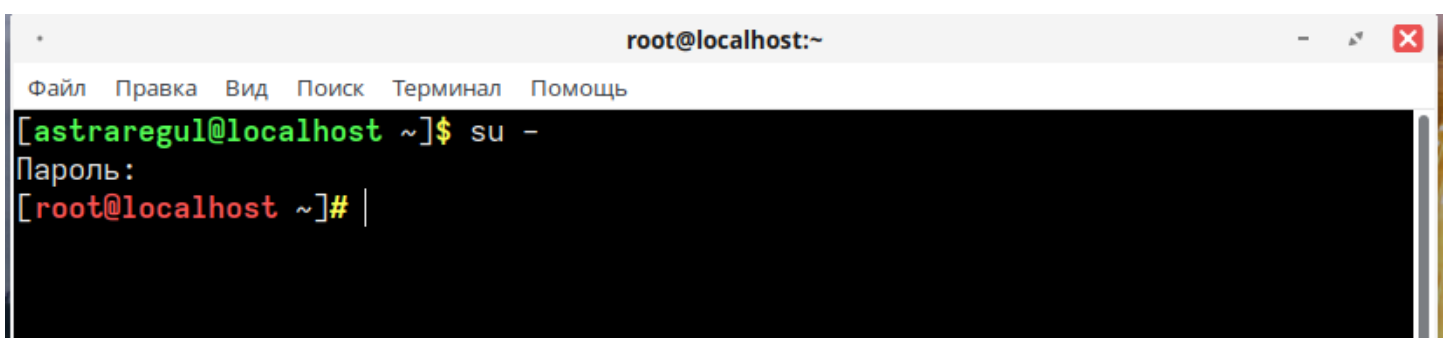
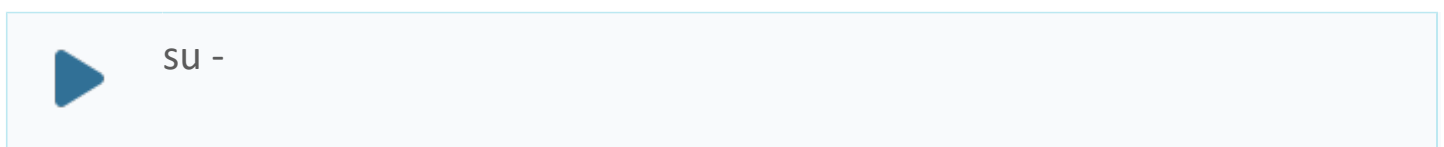
1.5.4.1.2. Установка Winetricks

Для установки Winetricks выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



3. Выполните следующую команду, для установки Winetricks:

 `dnf install winetricks`

```
[root@localhost ~]# dnf install winetricks
```

4. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура  Версия                Репозиторий  Размер
=====
Установка:
winetricks           noarch       20201206-1.e17       base         196 k
Установка зависимостей:
cabextract           x86_64       1.6-2.e17            base         33 k

Результат транзакции
=====
Установка 2 Пакета

Объем загрузки: 229 k
Объем изменений: 1.0 М
Продолжить? [д/Н]:
```

5. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Установлен:
cabextract-1.6-2.e17.x86_64          winetricks-20201206-1.e17.noarch

Выполнено!
[root@localhost ~]#
```

6. Выполните следующую команду для обновления Winetricks:

 `winetricks --self-update`

```
[root@localhost ~]# winetricks --self-update
```

7. При успешном обновлении будет выведено следующее сообщение:

```
-----  
warning: Update finished! The current version is 20240105-next - sha256sum: 5068  
a499d055eb4fe83f10dcb870bd2a3ae7c65cf65bb997c117cba7a02eb2bc. Use 'winetricks --  
update-rollback' to return to the previous version.  
-----
```

```
[root@localhost ~]# |
```

1.5.4.1.3. Установка компонентов для Astra.AStudio

1. Настройте и установите дополнительные компоненты, выполнив команды:

 export WINE=/usr/bin/wine

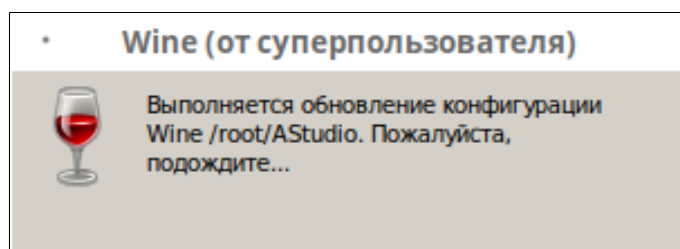
```
[root@localhost ~]# export WINE=/usr/bin/wine
```

 export WINEPREFIX=~/.ASTudio

```
[root@localhost ~]# export WINEPREFIX=~/.ASTudio
```

 winetricks

```
[root@localhost ~]# winetricks
```



Эти команды применимы только для версии wine 8.2.



Эти команды необходимо выполнять каждый раз при запуске терминала (командной строки), чтобы в дальнейшем команда wine могла корректно работать с директорией "WINEPREFIX".

2. В открывшемся окне выберите "Использовать префикс по умолчанию" и нажмите кнопку "ОК".



3. Нажмите кнопку "Нет".



4. Нажмите кнопку "ОК".

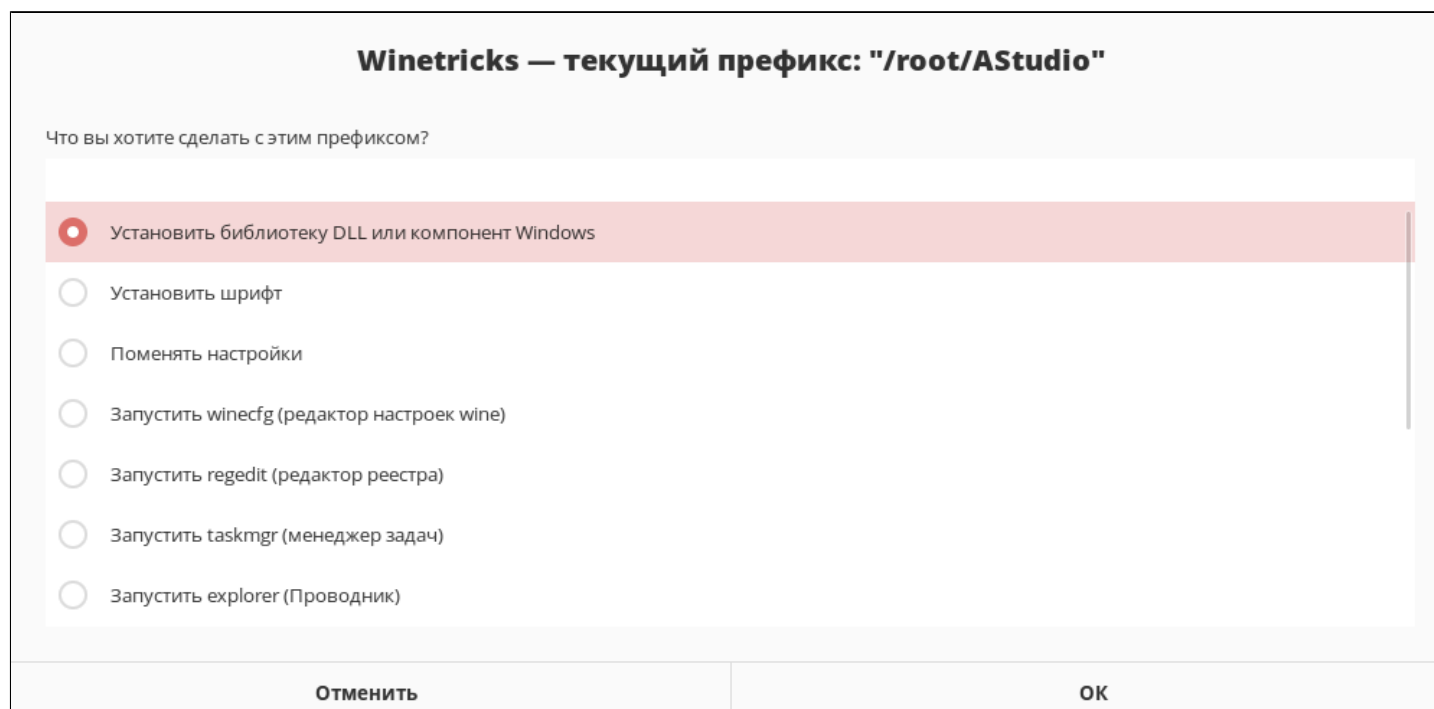
Информация



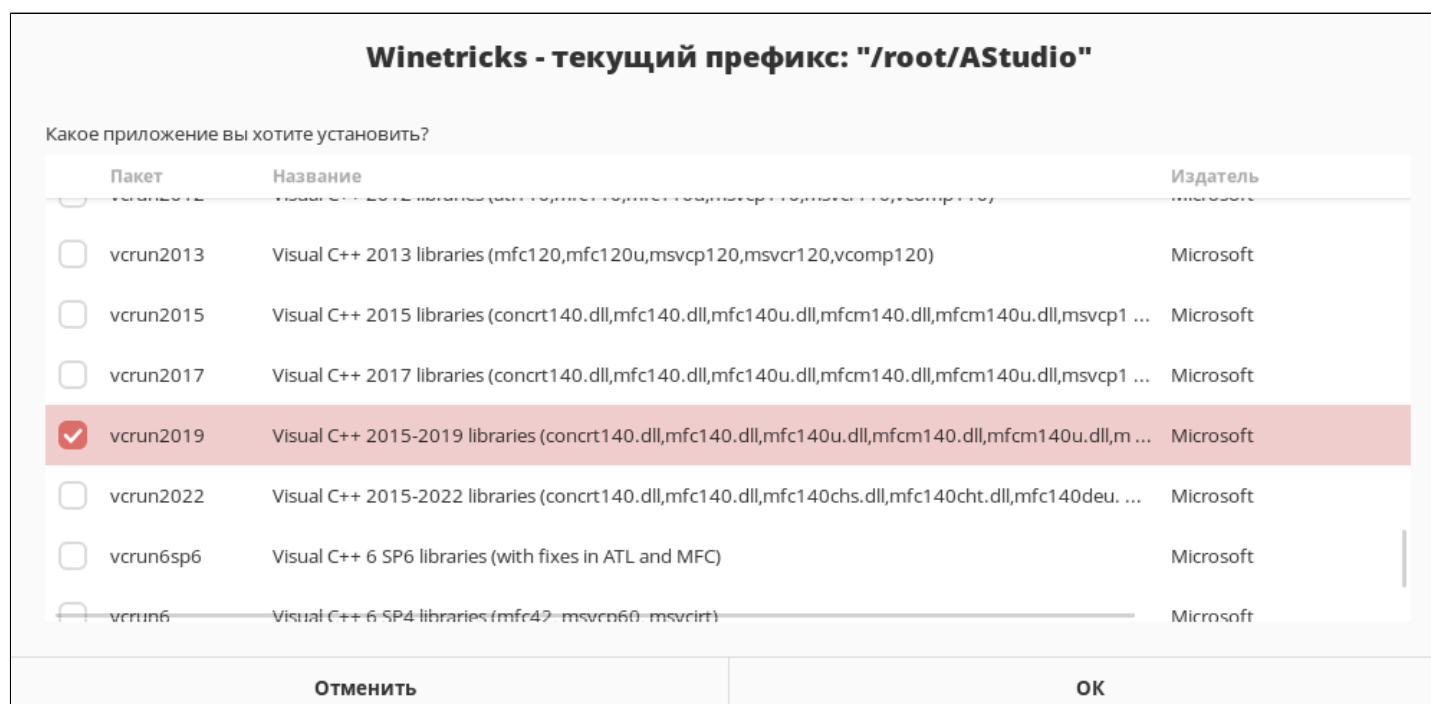
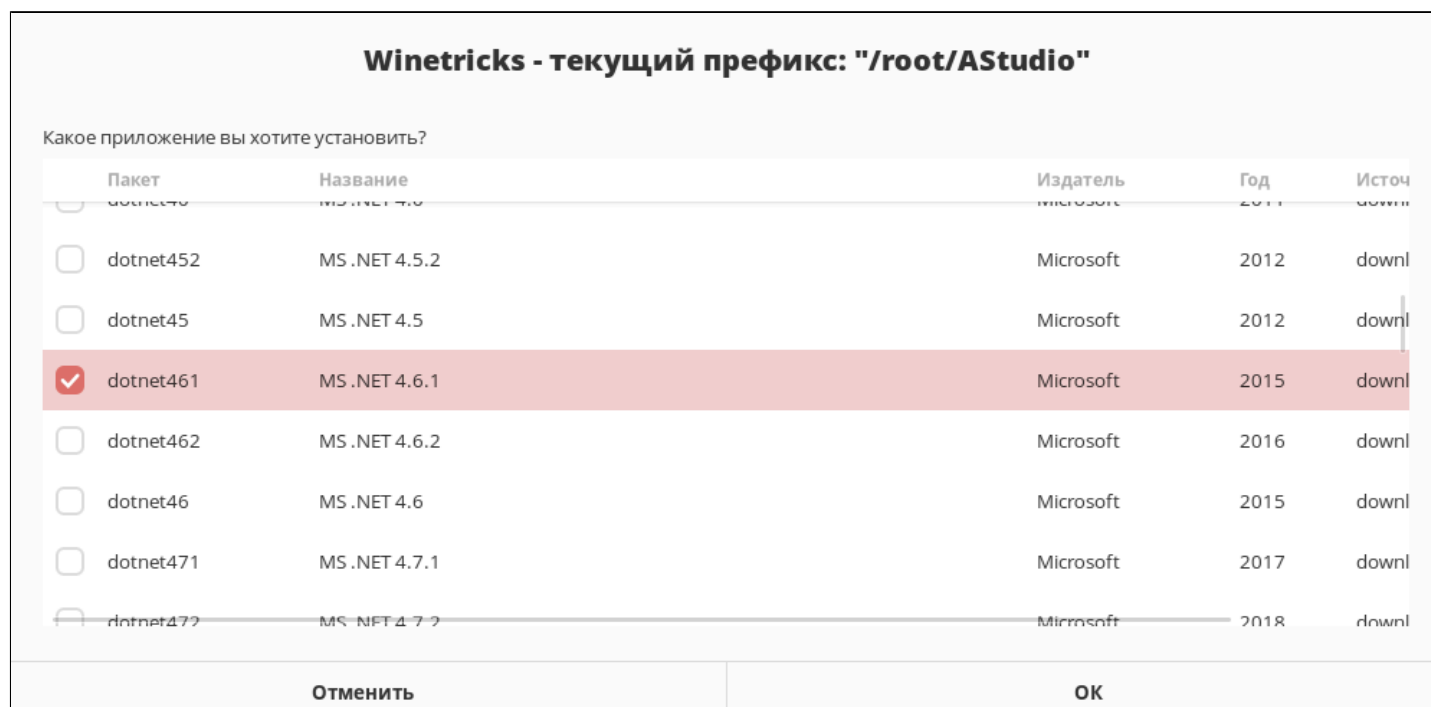
OK, winetricks НЕ будет отправлять статистику. Этот вопрос больше не появится.

OK

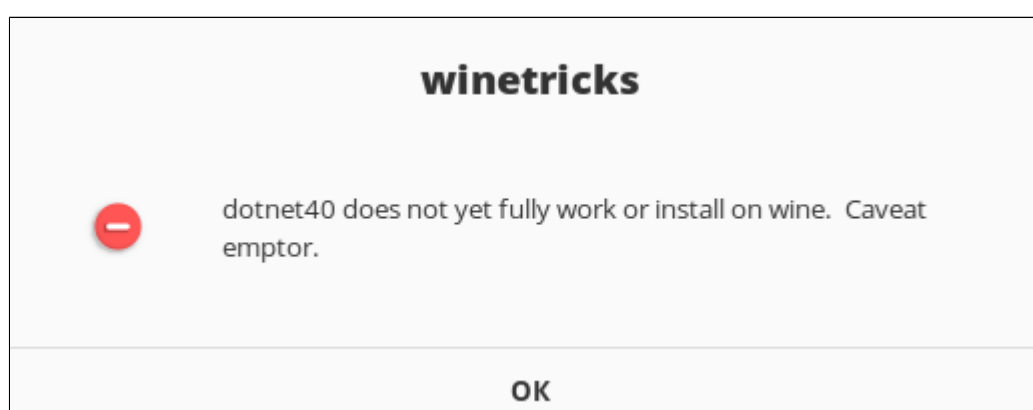
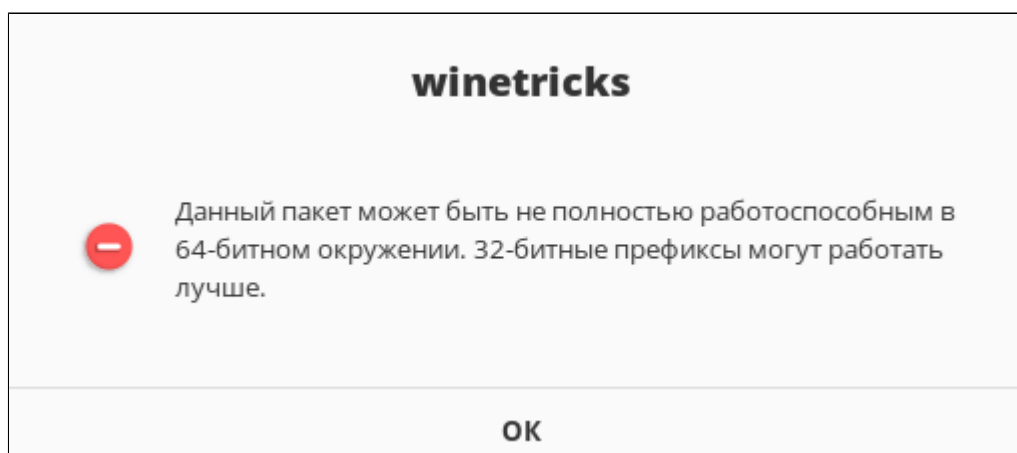
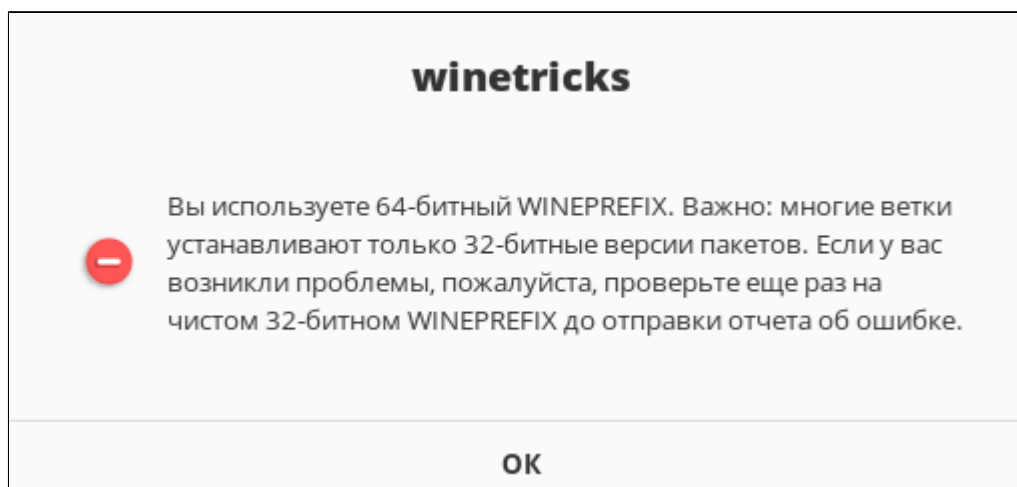
5. В окне выберите "Установить библиотеку DLL или компонент Windows" и нажмите кнопку "ОК".



6. Установите флаги "dotnet461" и "vcrun2019" и нажмите кнопку "ОК".
Дождитесь окончания установки пакетов.



7. При установке будут возникать следующие окна с ошибками. Нажмите кнопку "OK" во всех открывшихся окнах.



winetricks



Running /usr/bin/wineserver -w. This will hang until all wine processes in prefix=/root/AStudio terminate

OK

winetricks



Setting Windows version to 2003, otherwise applications using .NET 4.5 will subtly fail

OK

winetricks



Обход ошибки 50894 -- Working around failing wusa.exe lookup via C:windowsSysNative

OK



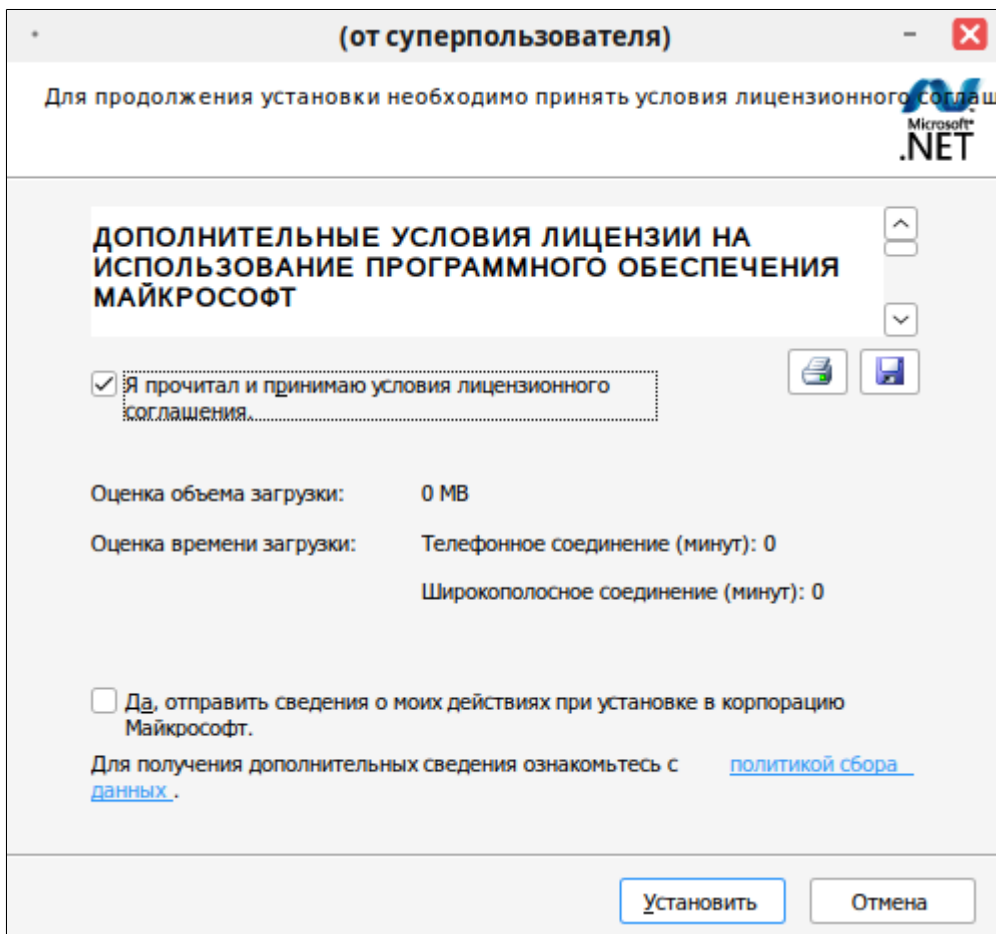
Игнорируйте их, на работоспособность они не повлияют. Ошибки возникают, т.к большинство пакетов на wine поддерживают только 32-битные версии. В нашем случае все зависимости имеют 64-битную поддержку.

8. Автоматически запустится установка компонентов.

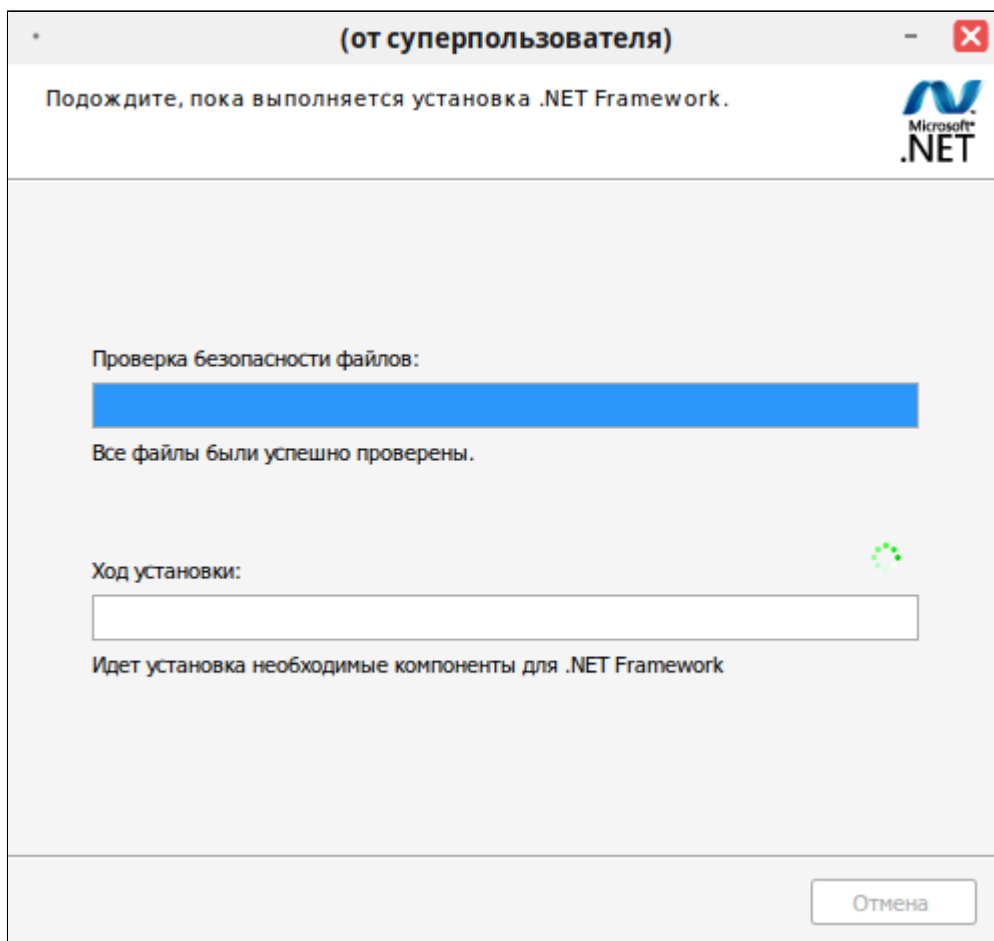


На предложение перезагрузить машину в течении всего процесса установок всех компонентов нужно отвечать “Перезагрузить сейчас”. Этот вариант способствует наиболее корректной установке всех компонентов.

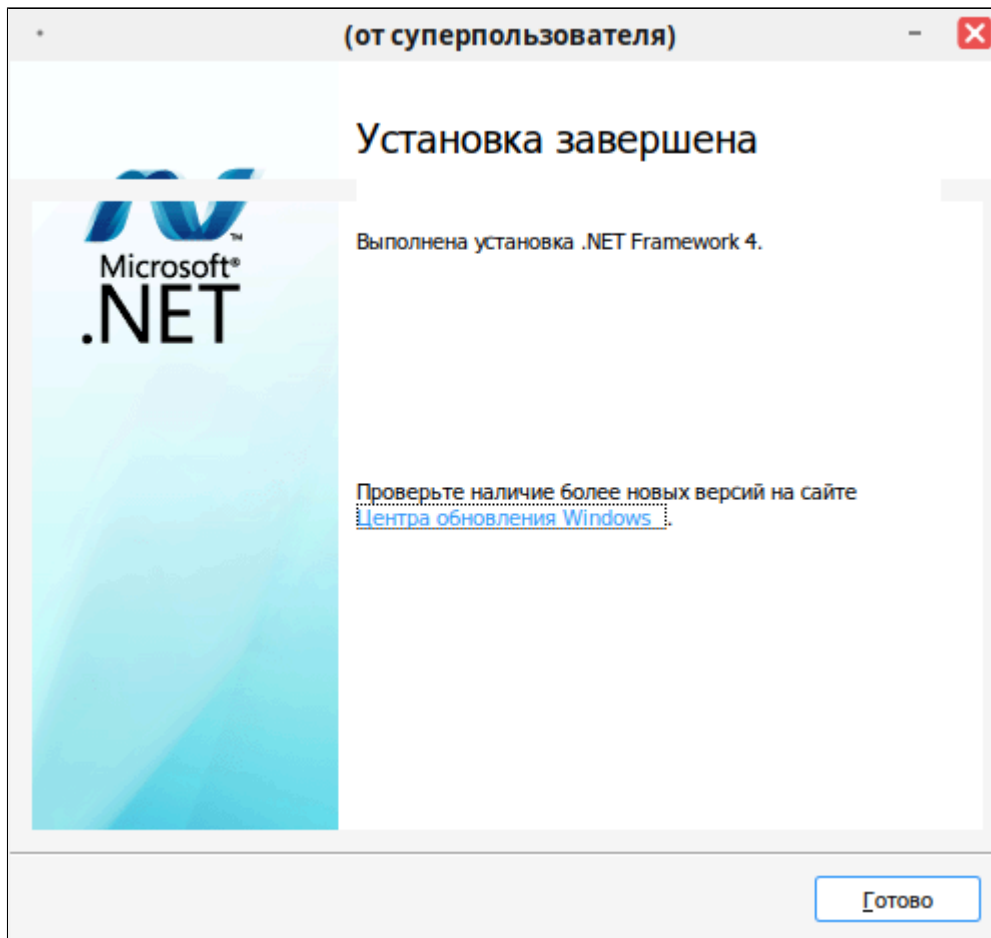
9. Откроется менеджер установки. Прочитайте лицензионное соглашение. Установите флаг "Я прочитал и принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Установить".



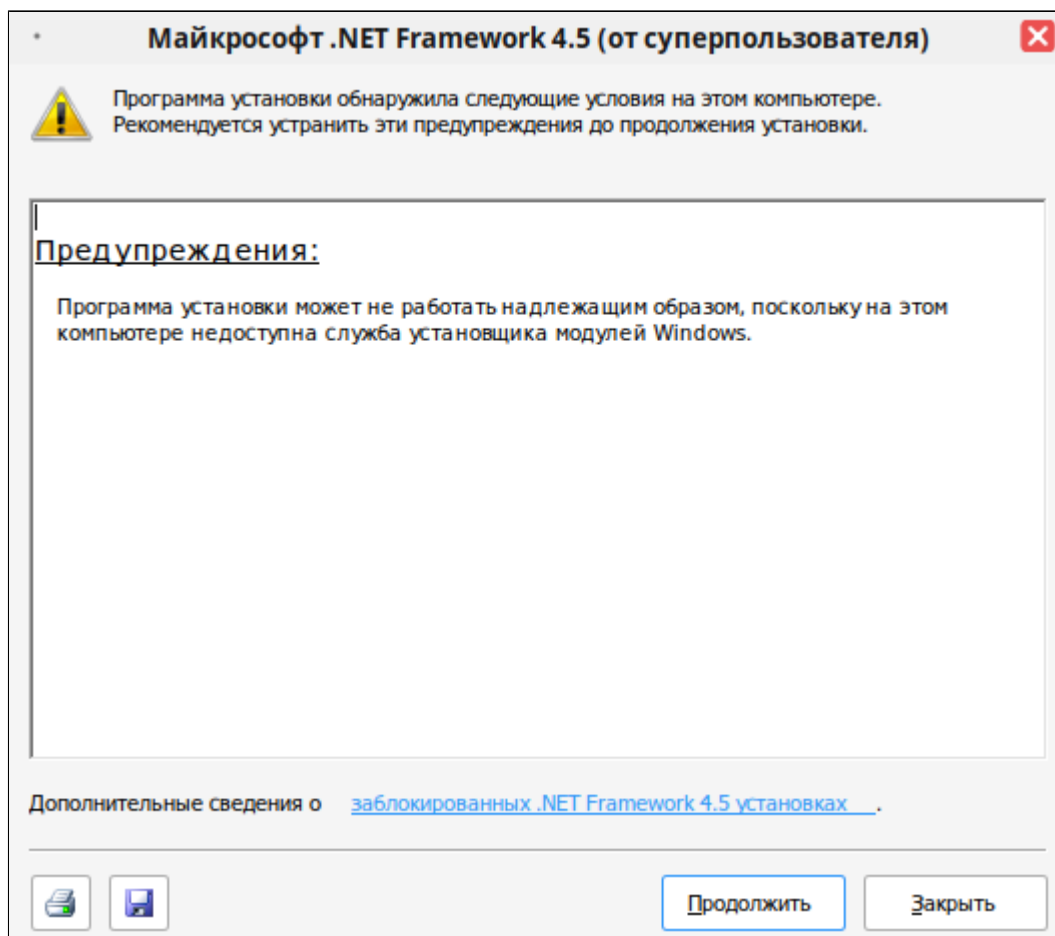
10. Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



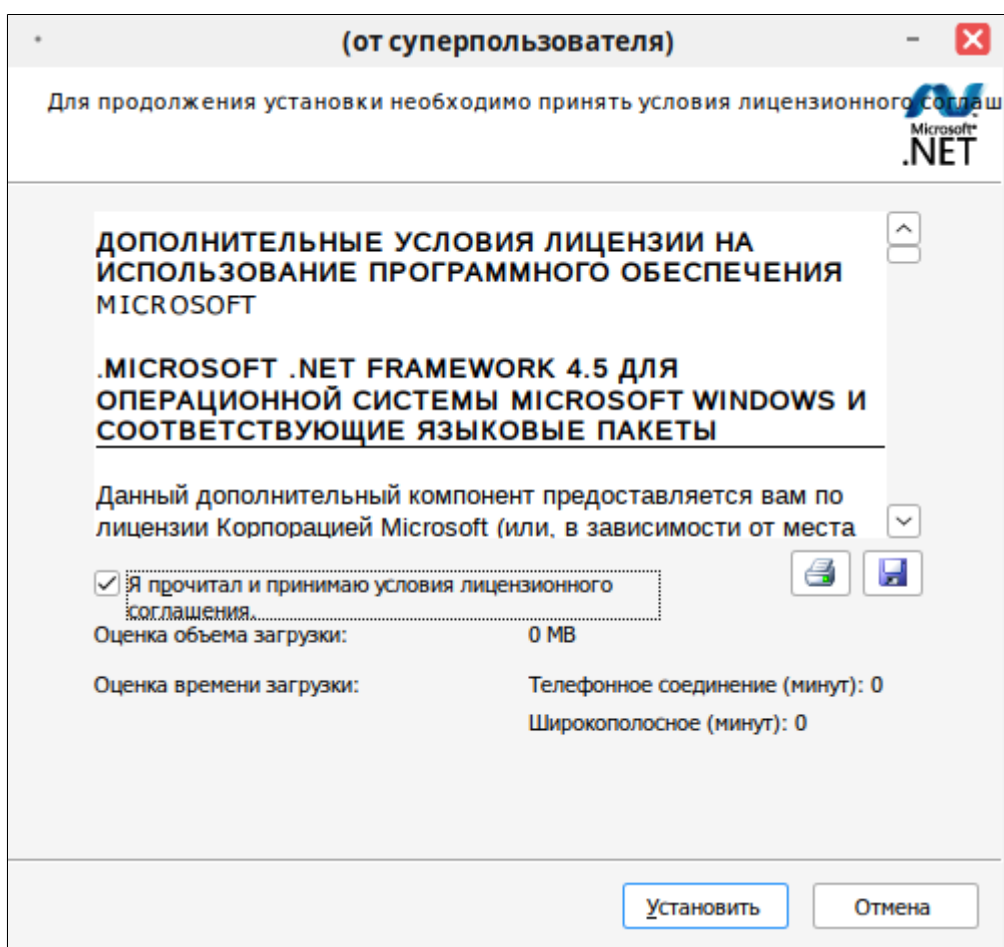
11. Нажмите кнопку "Готово" для выхода из менеджера установки.



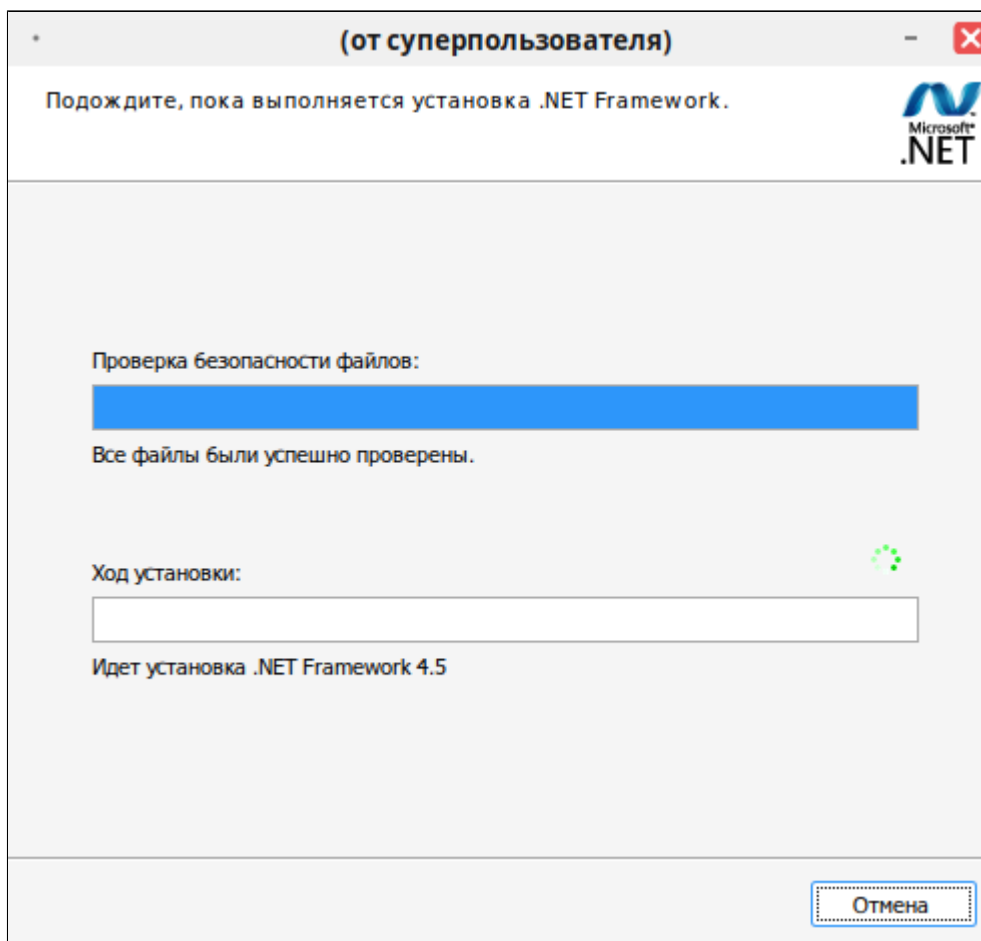
12. При открытии окна с предупреждением нажмите кнопку "Продолжить".



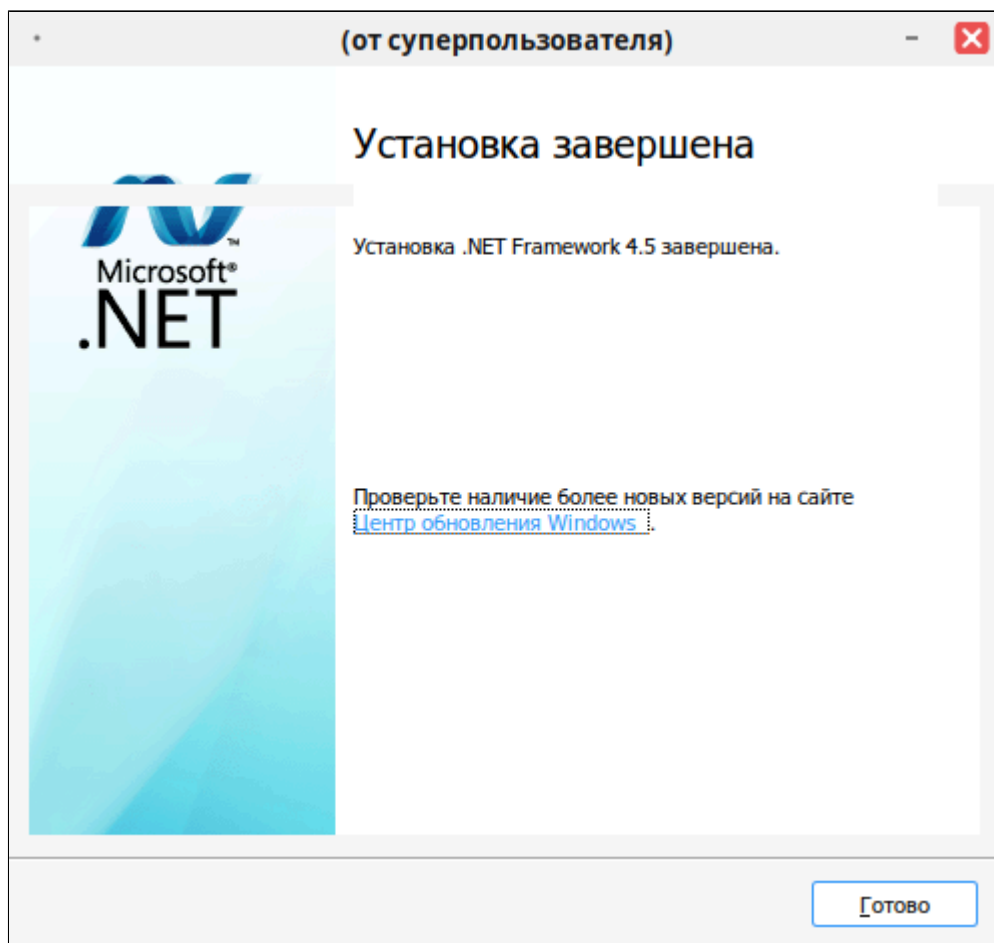
13. Откроется менеджер установки. Прочитайте лицензионное соглашение. Установите флаг "Я прочитал и принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Установить".



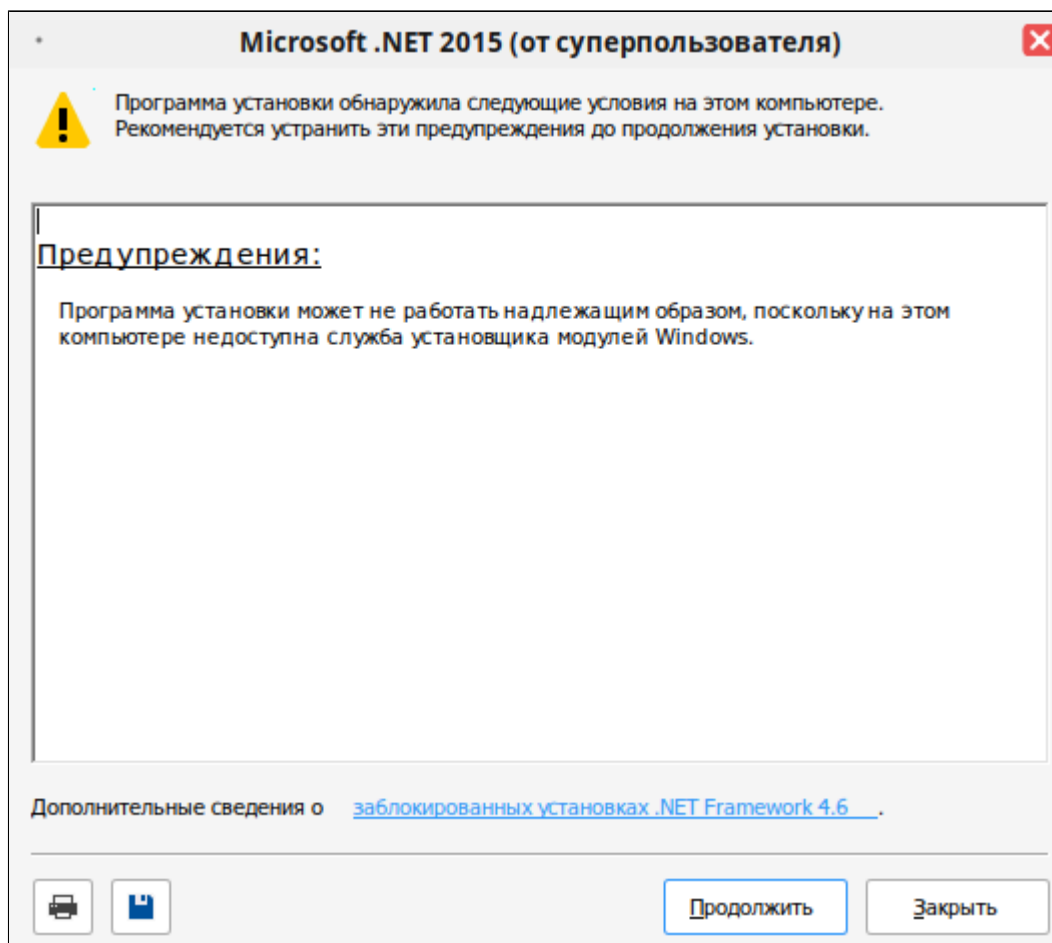
14. Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



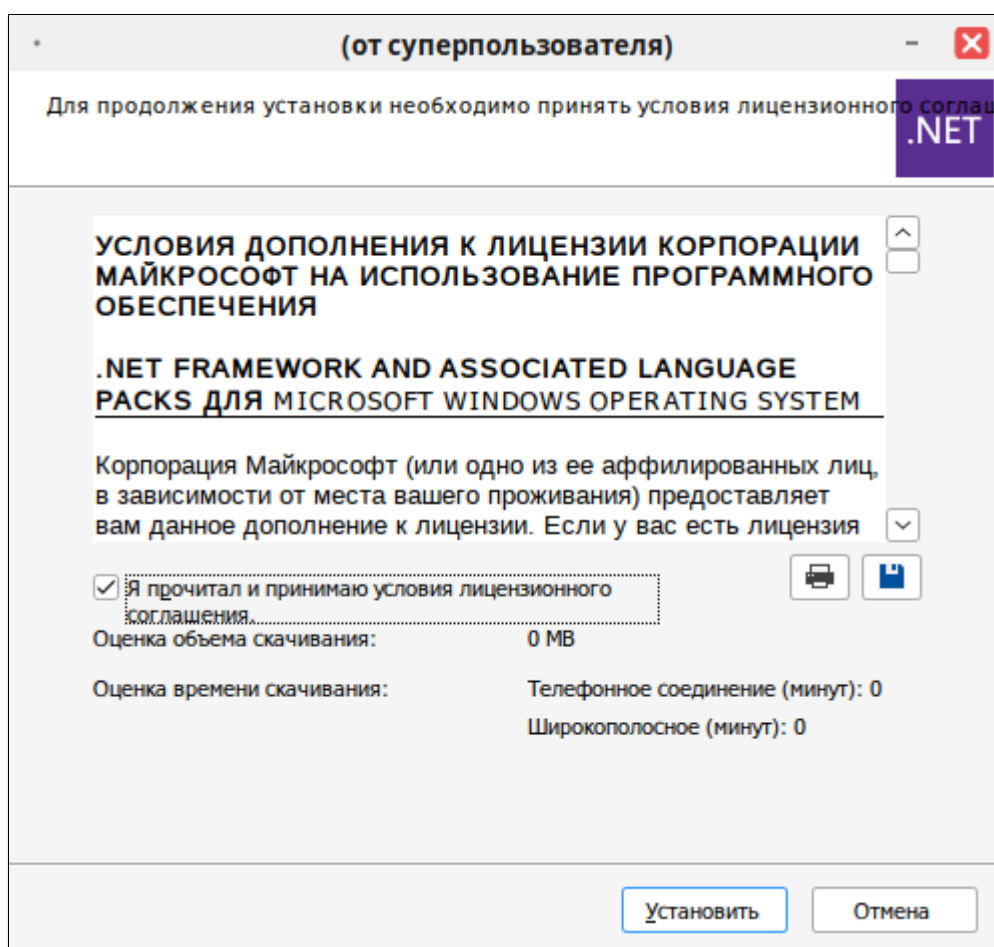
15. Нажмите кнопку "Готово" для выхода из менеджера установки.



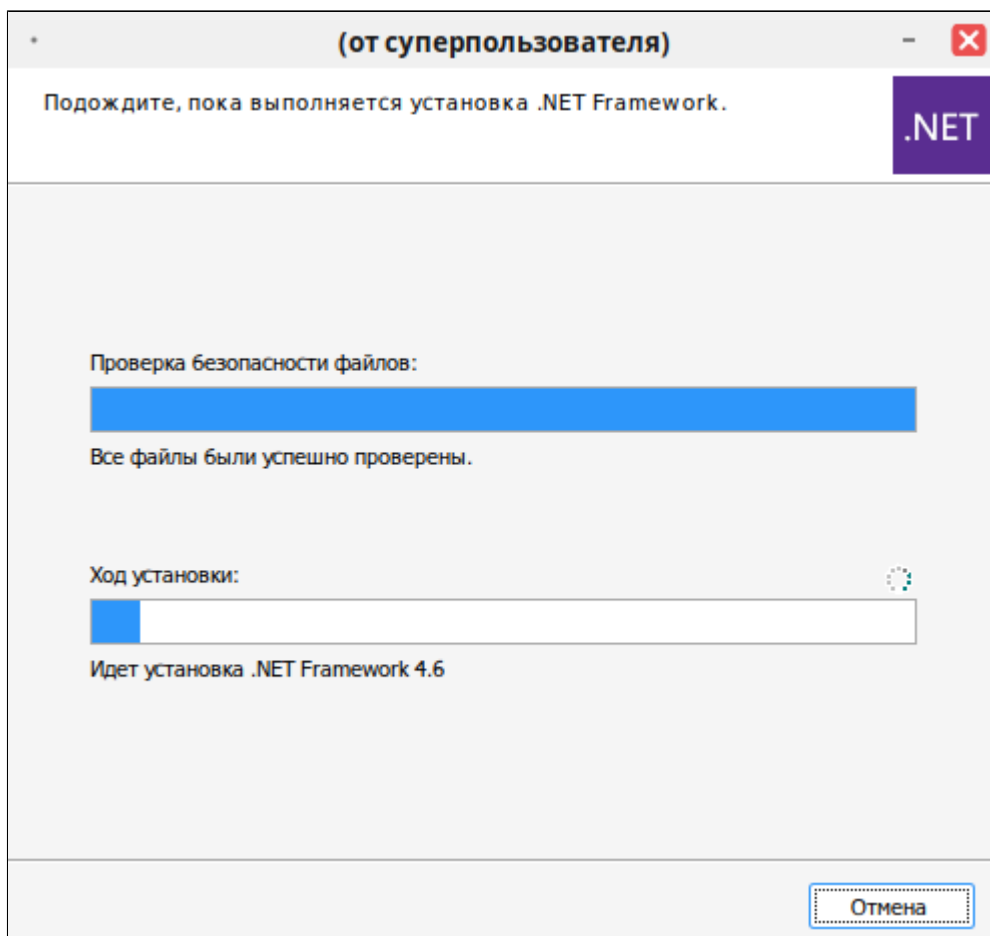
16. При открытии окна с предупреждением нажмите кнопку "Продолжить".



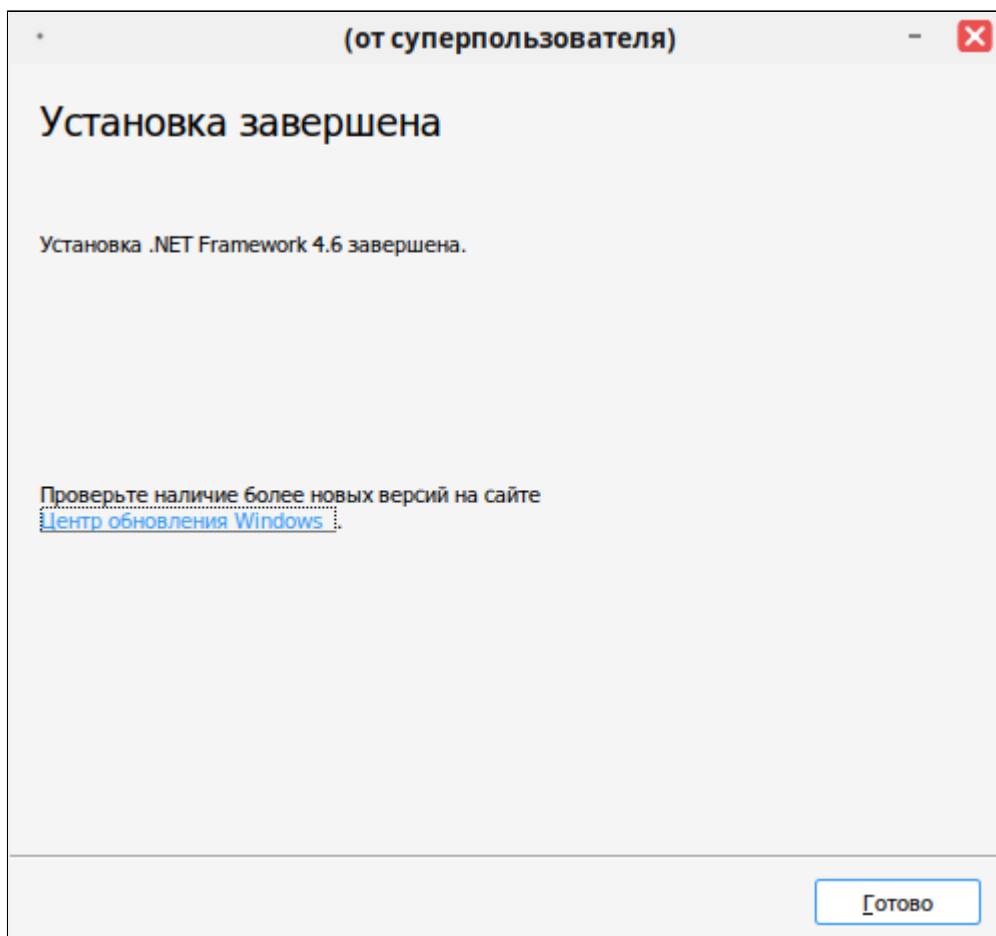
17. Откроется менеджер установки. Прочитайте лицензионное соглашение. Установите флаг "Я прочитал и принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Установить".



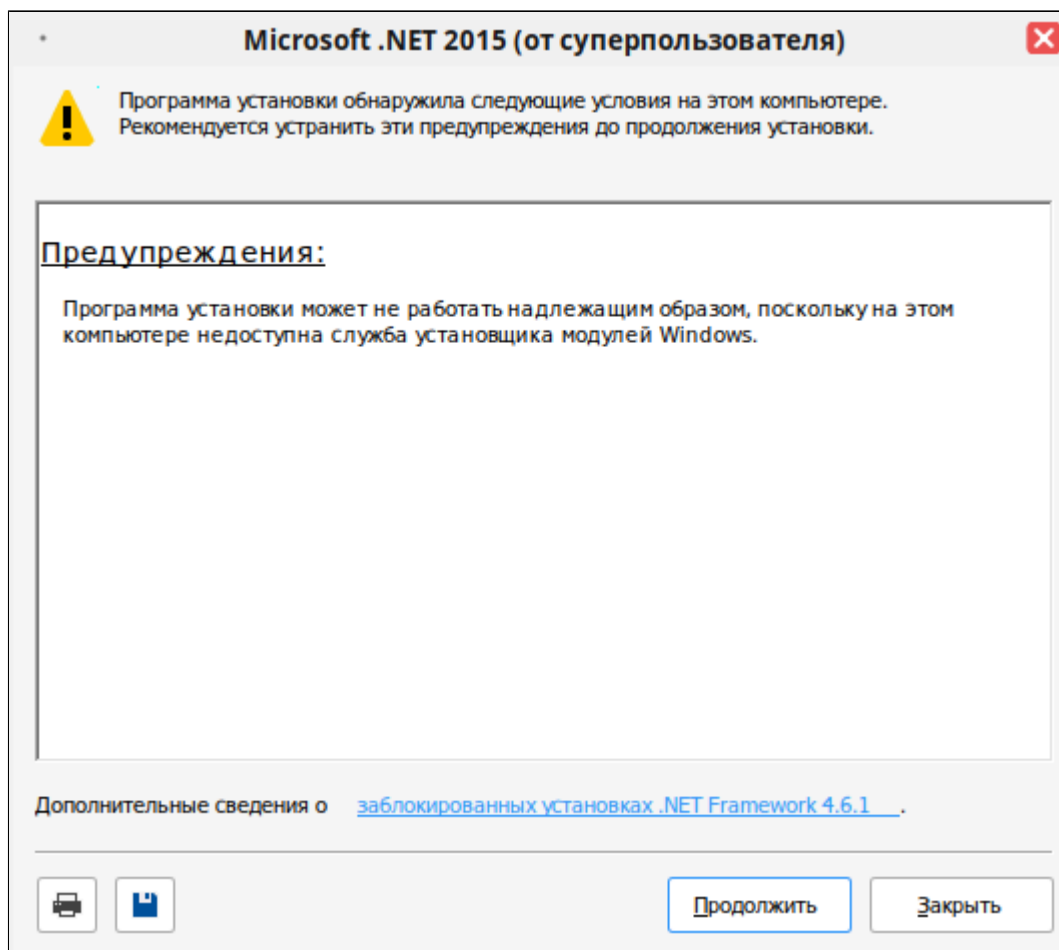
18. Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



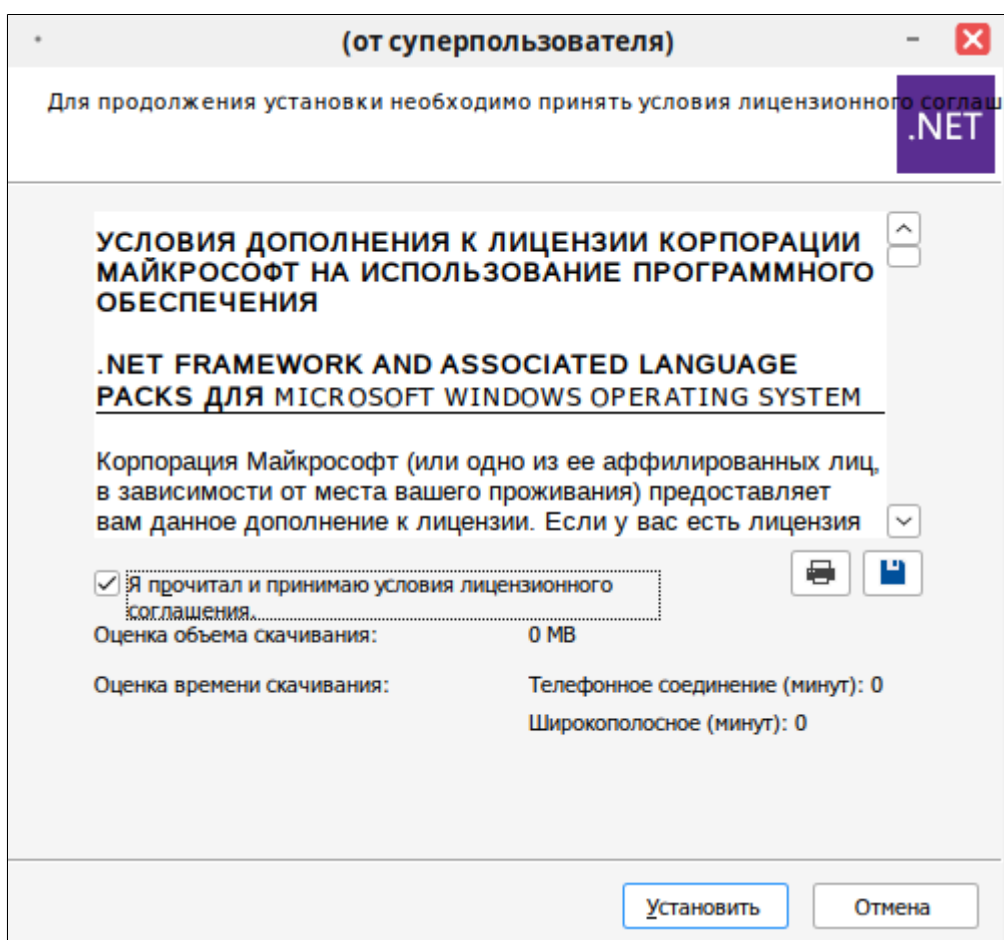
19. Нажмите кнопку "Готово" для выхода из менеджера установки.



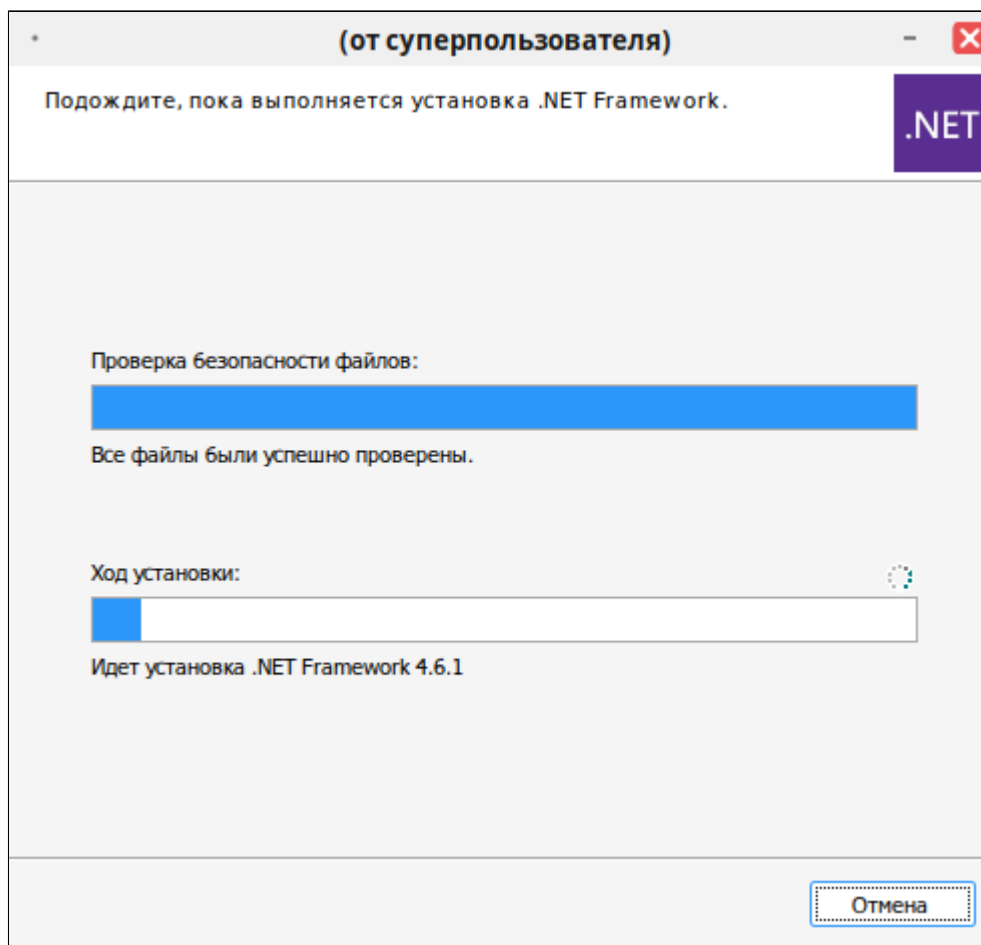
20. При открытии окна с предупреждением нажмите кнопку "Продолжить".



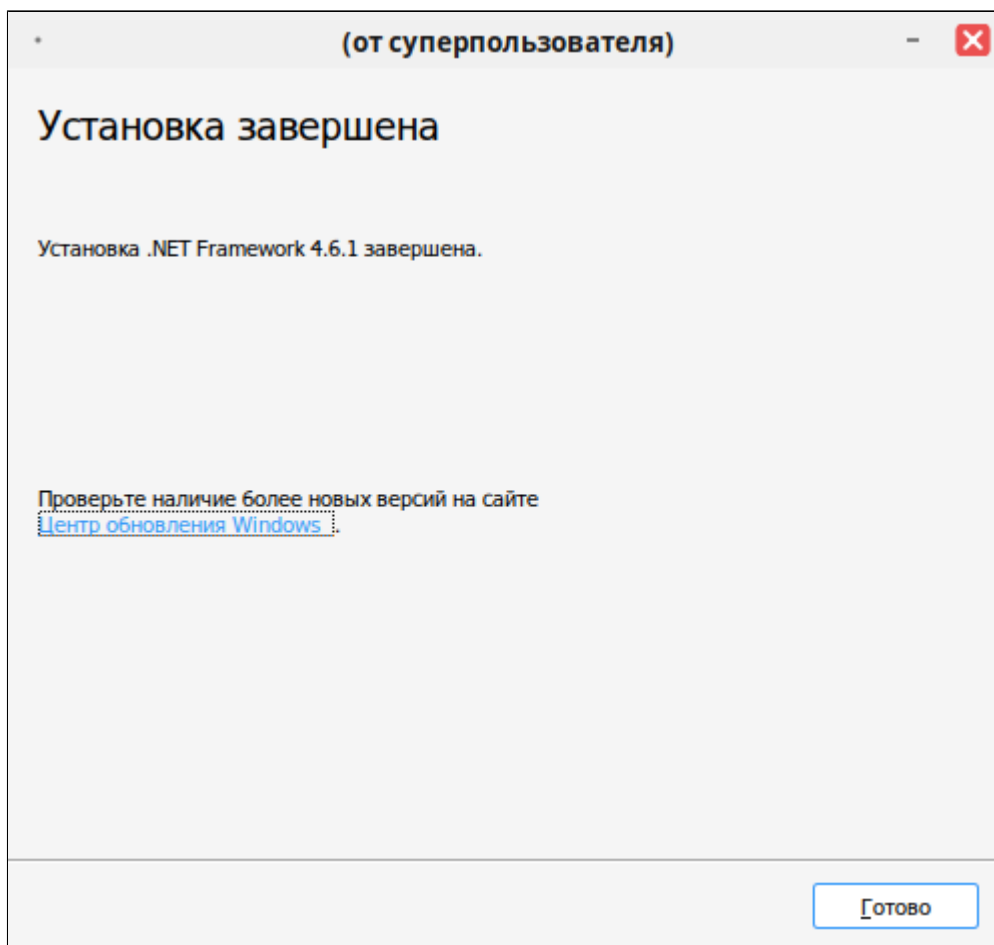
21. Откроется менеджер установки. Прочитайте лицензионное соглашение. Установите флаг "Я прочитал и принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Установить".



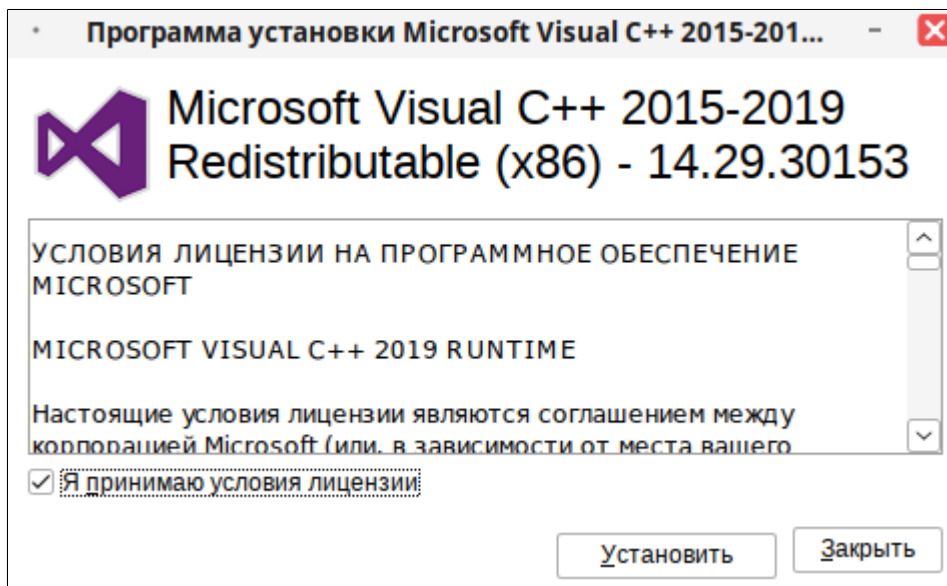
22. Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



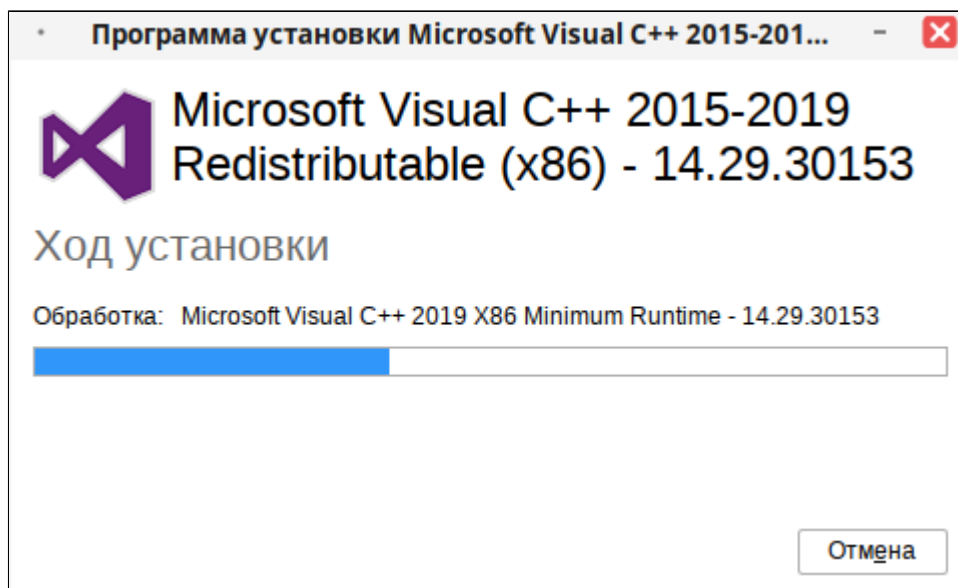
23. Нажмите кнопку "Готово" для выхода из менеджера установки.



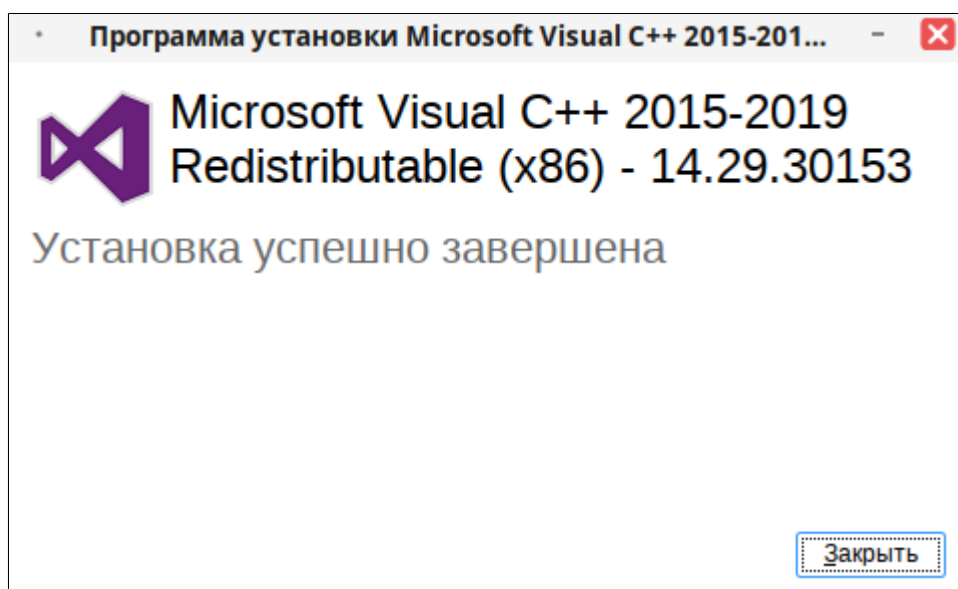
24. Откроется менеджер установки. Прочитайте лицензионное соглашение. Установите флаг "Я принимаю условия лицензии" и нажмите кнопку "Установить". Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



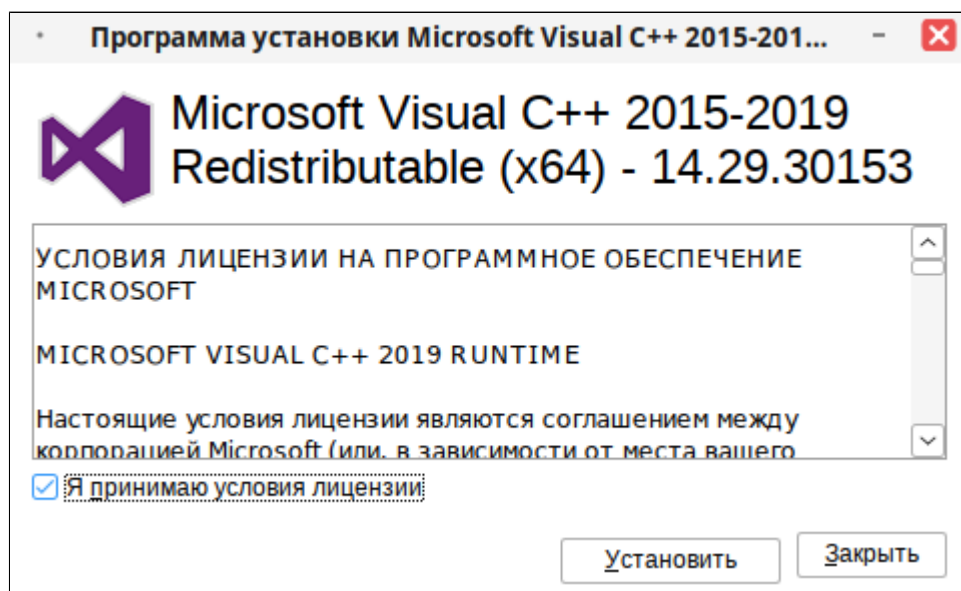
25. Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



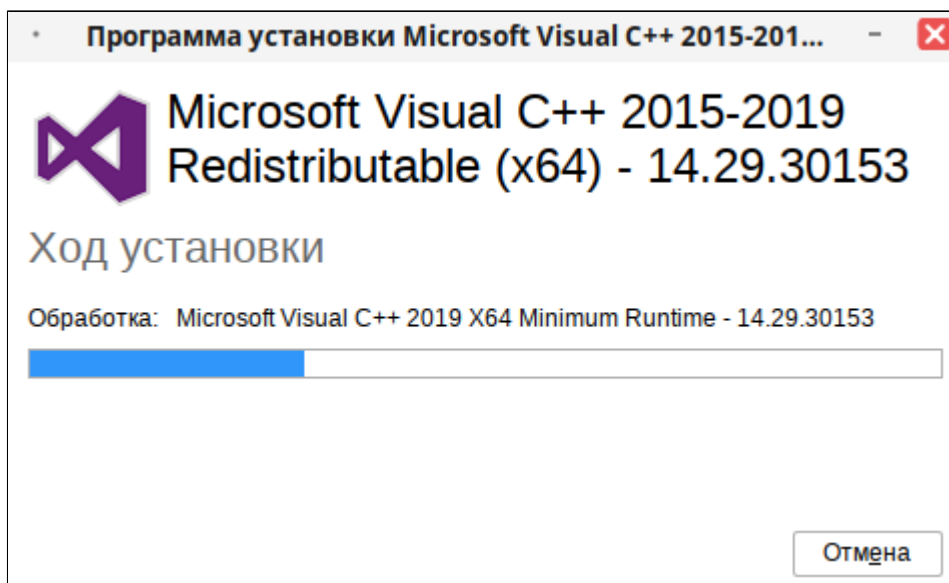
26. Нажмите кнопку "Закреть" для выхода из менеджера установки.



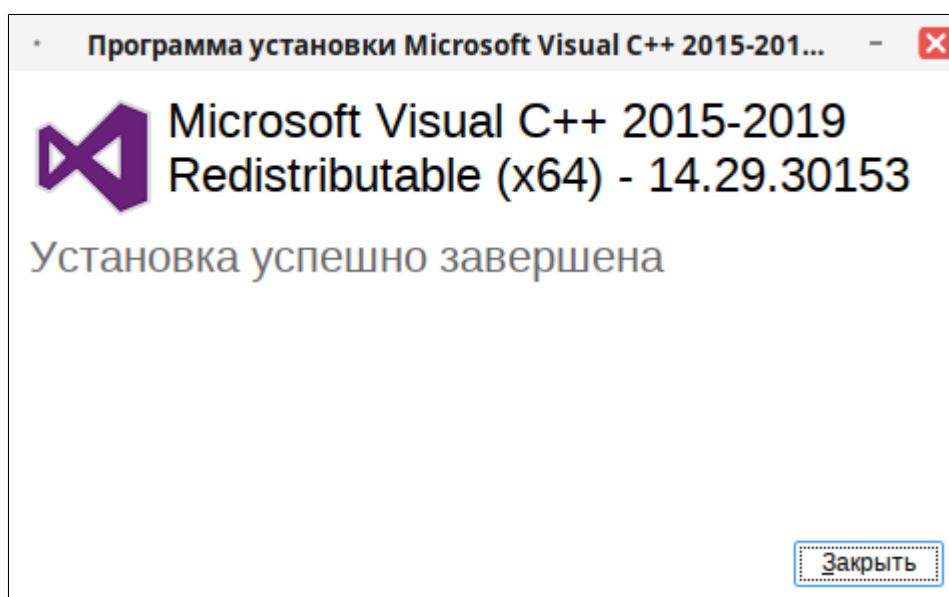
27. Откроется менеджер установки. Прочитайте лицензионное соглашение. Установите флаг "Я принимаю условия лицензии" и нажмите кнопку "Установить". Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



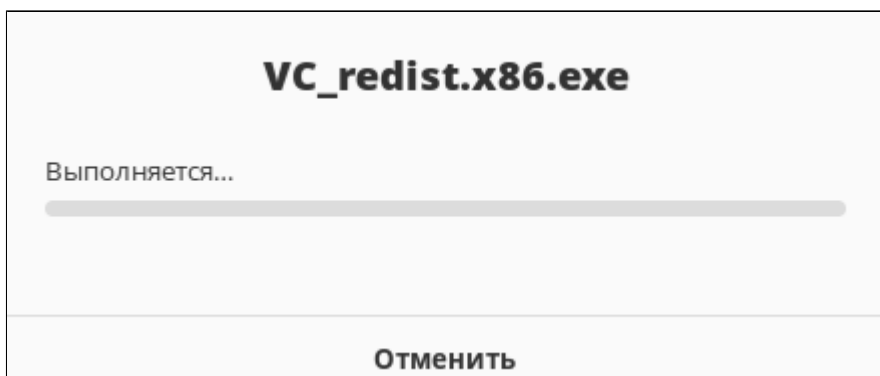
28. Начнется процесс установки. Ожидайте окончания данного процесса.



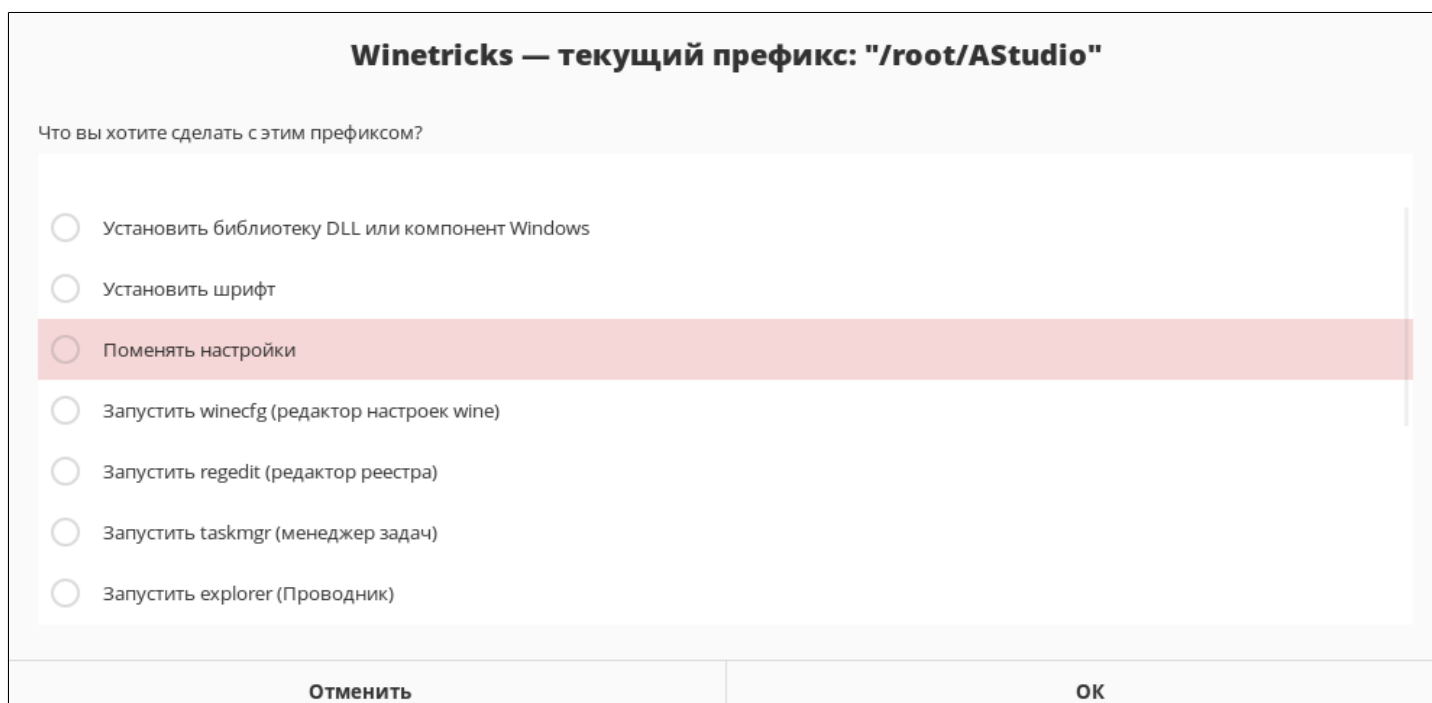
29. Нажмите кнопку "Закреть" для выхода из менеджера установки.



30. Дождитесь окончания процесса установки.



31. После установки компонентов в окне нажмите кнопку "Отменить".



32. Нажмите кнопку "Отменить".

Winetricks - выберите путь wine (префикс)

Что вы хотите сделать?

- Просмотр справки (в веб-браузере)
- Установить программу
- Установить приложение для оценки производительности
- Использовать префикс по умолчанию
- Создать новый префикс wine
- Включить автоматическую установку

Отменить **ОК**

1.5.4.1.4. Установка Astra.AStudio



Для установки Astra.AStudio потребуется дистрибутив установки данного компонента для Windows в формате *.msi

1. Если терминал был закрыт или перезапущен, выполните команды:



```
export WINE=/usr/bin/wine
```

```
[root@localhost ~]# export WINE=/usr/bin/wine
```



```
export WINEPREFIX=~/.AStudio
```

```
[root@localhost ~]# export WINEPREFIX=~/.AStudio
```

2. Перейдите в папку с компонентом Astra.AStudio, выполнив команду:



```
cd Astra.AStudio/
```

```
[root@localhost ПЕР ОС]# cd Astra.AStudio/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.AStudio]# ls  
astra.astudio-x64-1.5.1+b1.r104591.msi  
[root@localhost Astra.AStudio]# |
```

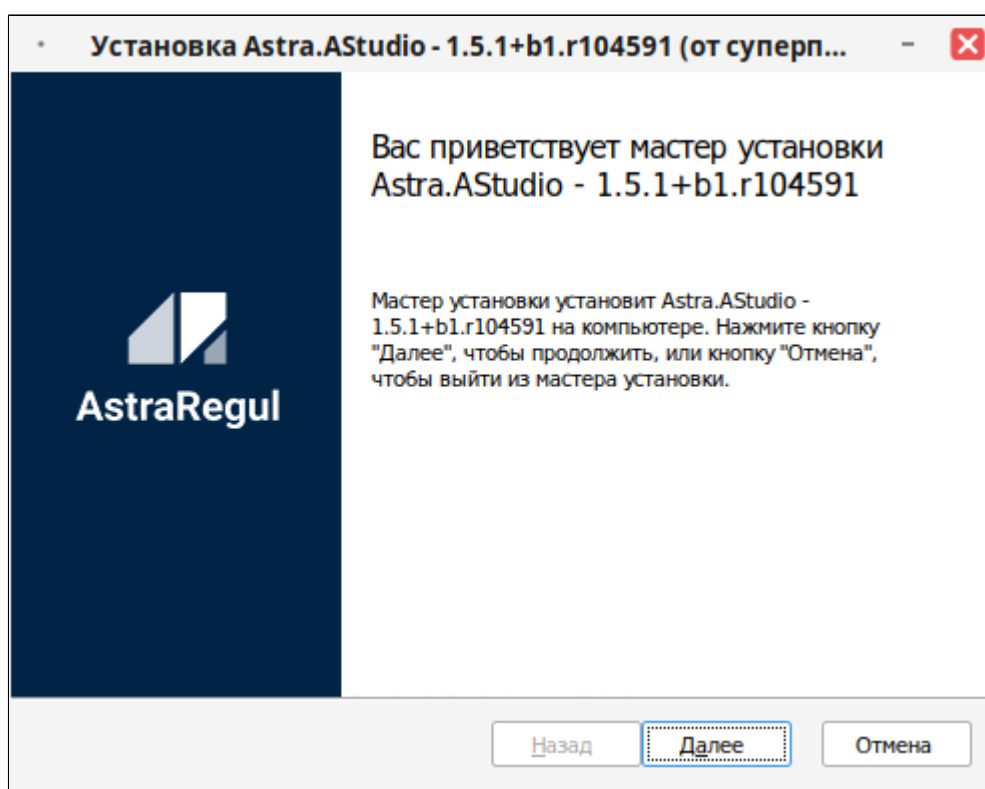

3. Для запуска мастера установки выполните команду:



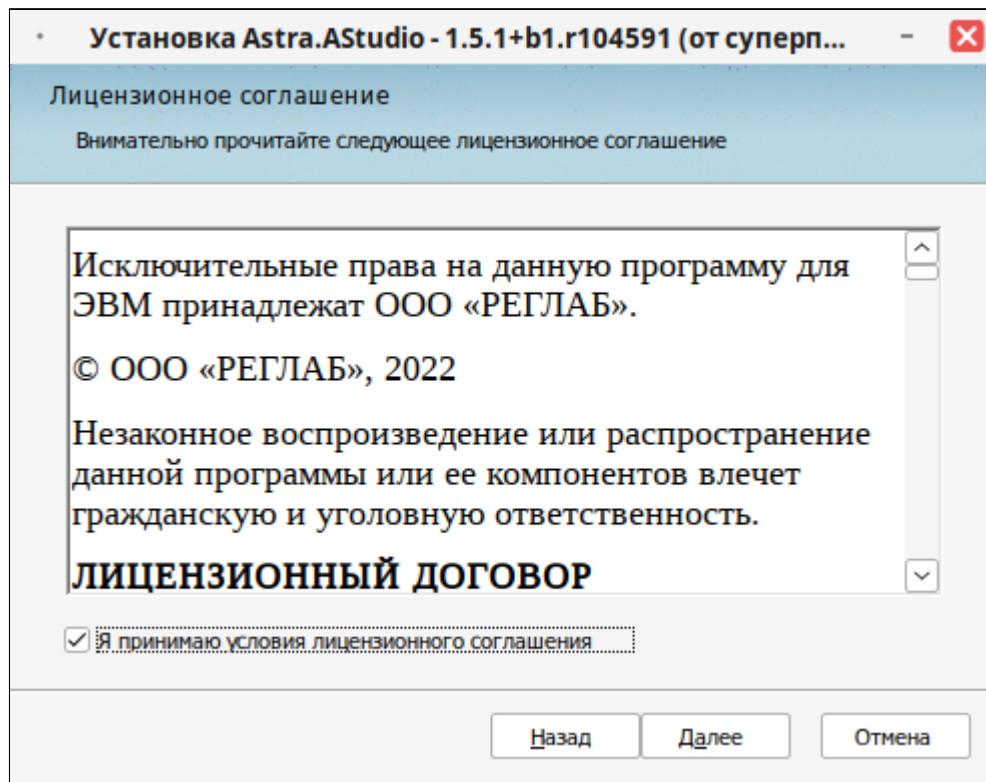
```
${WINE} msiexec -i astra.astudio-x64-x.x.x+xx.rxxxxxx.msi
```

```
[root@localhost Astra.AStudio]# ${WINE} msiexec -i astra.astudio-x64-1.5.1+b1.r104591.msi
```

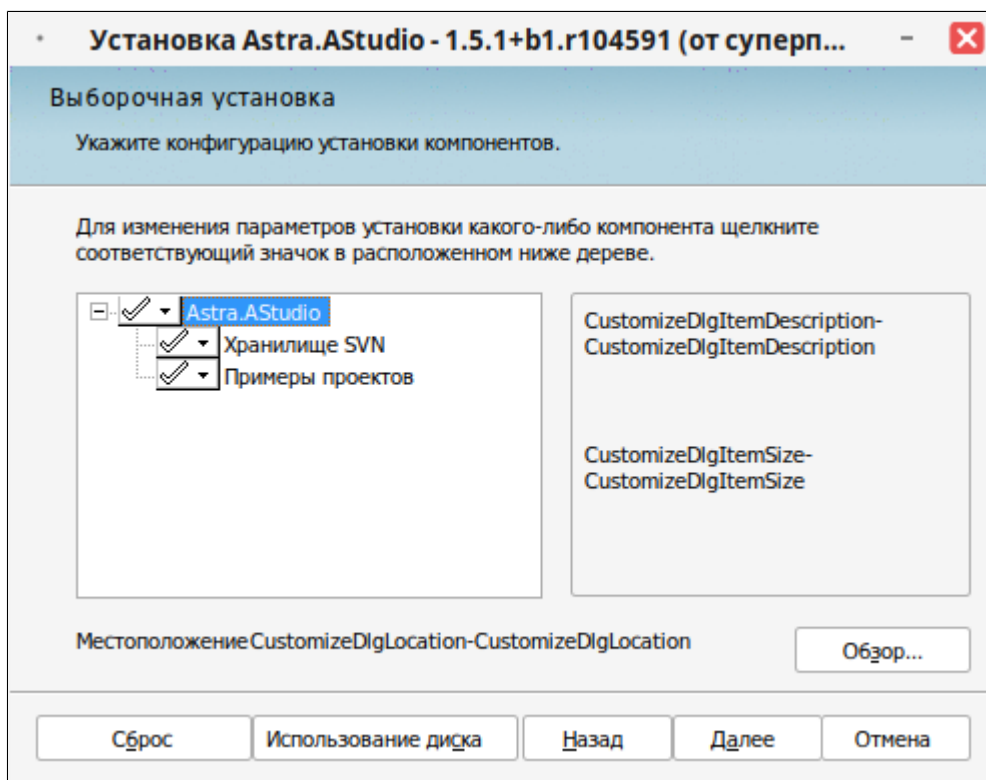
4. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".

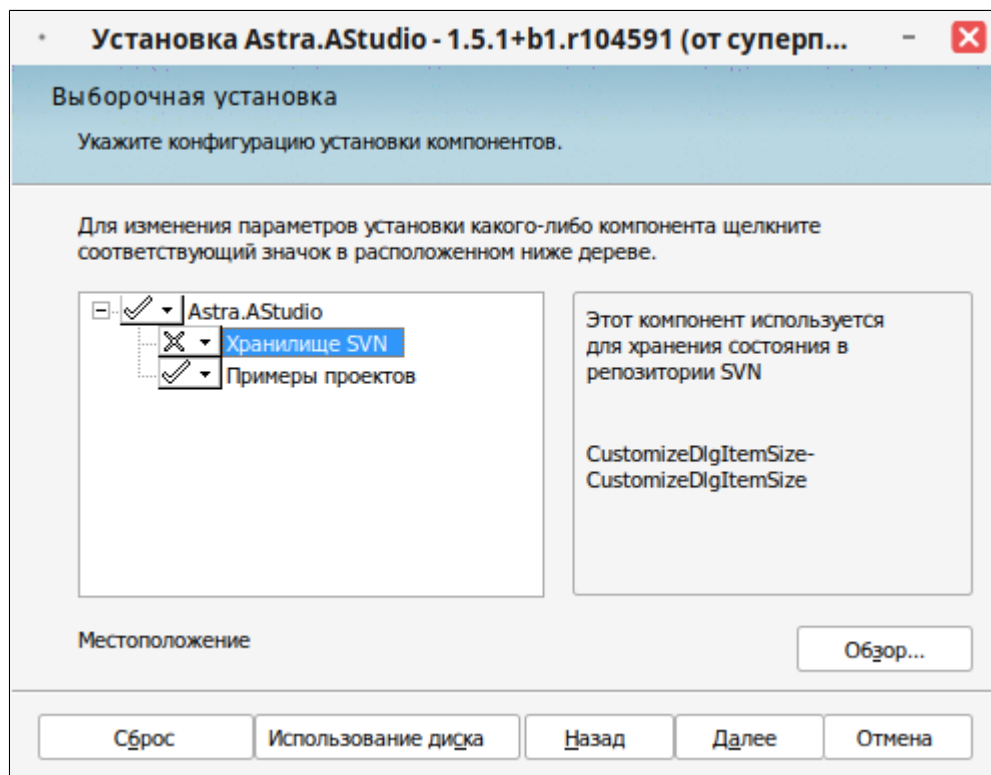
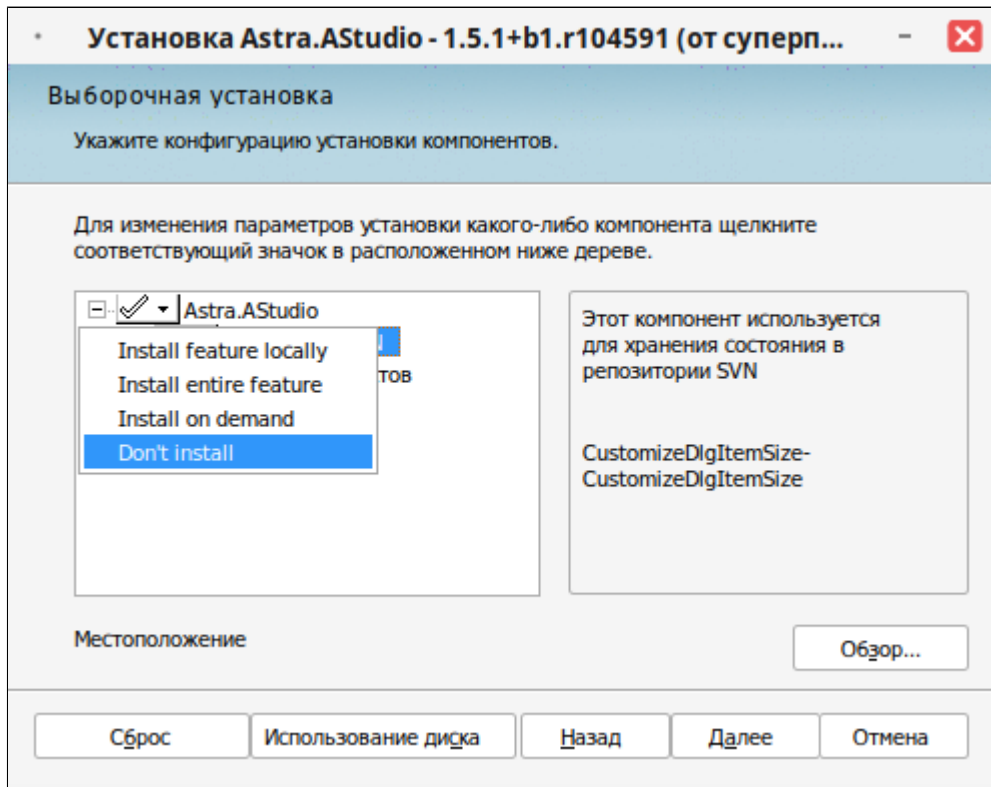


5. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".

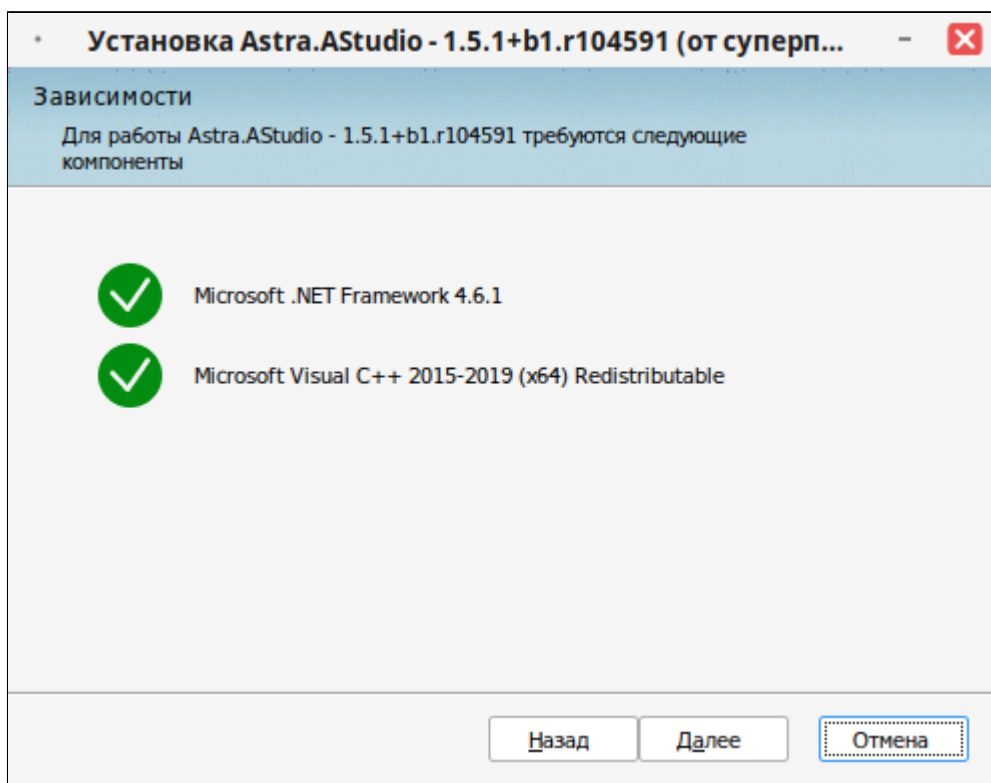


6. В окне "Выборочная установка" у компонента "Хранилище SVN" необходимо выбрать параметр "Don't install". Нажмите кнопку "Далее".

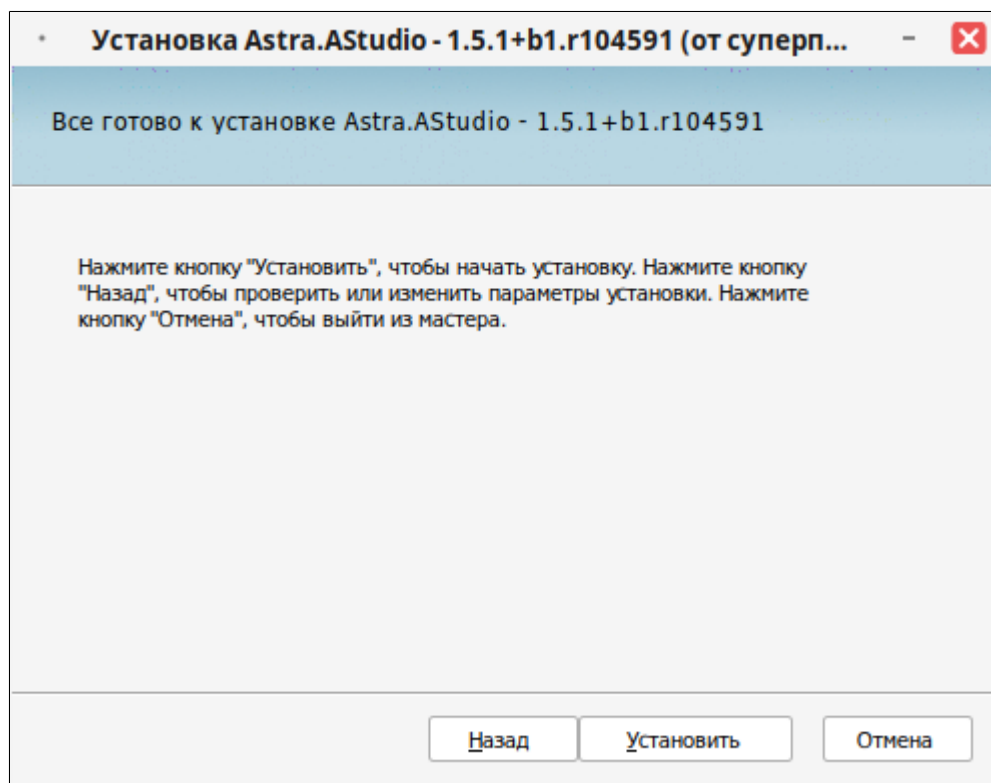




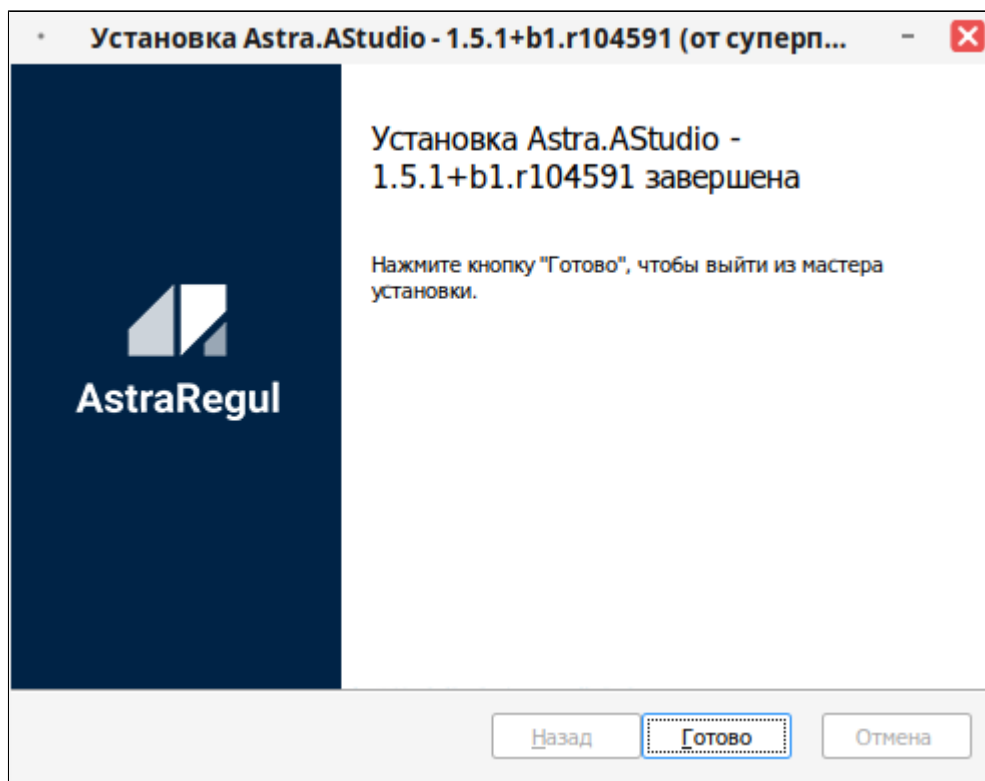
7. Мастер установки уведомит о наличии требуемых дополнительных компонентов. Нажмите кнопку "Далее".



8. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



9. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



10. Перезагрузите ПК. После запуска откройте терминал и выполните команды:

▶ export WINE=/usr/bin/wine

```
[root@localhost ~]# export WINE=/usr/bin/wine
```

▶ export WINEPREFIX=~/.AStudio

```
[root@localhost ~]# export WINEPREFIX=~/.AStudio
```

1.5.4.1.5. Запуск Astra.AStudio

1. Если терминал был закрыт или перезапущен, выполните команды:

 export WINE=/usr/bin/wine

```
[root@localhost ~]# export WINE=/usr/bin/wine
```

 export WINEPREFIX=~/.AStudio

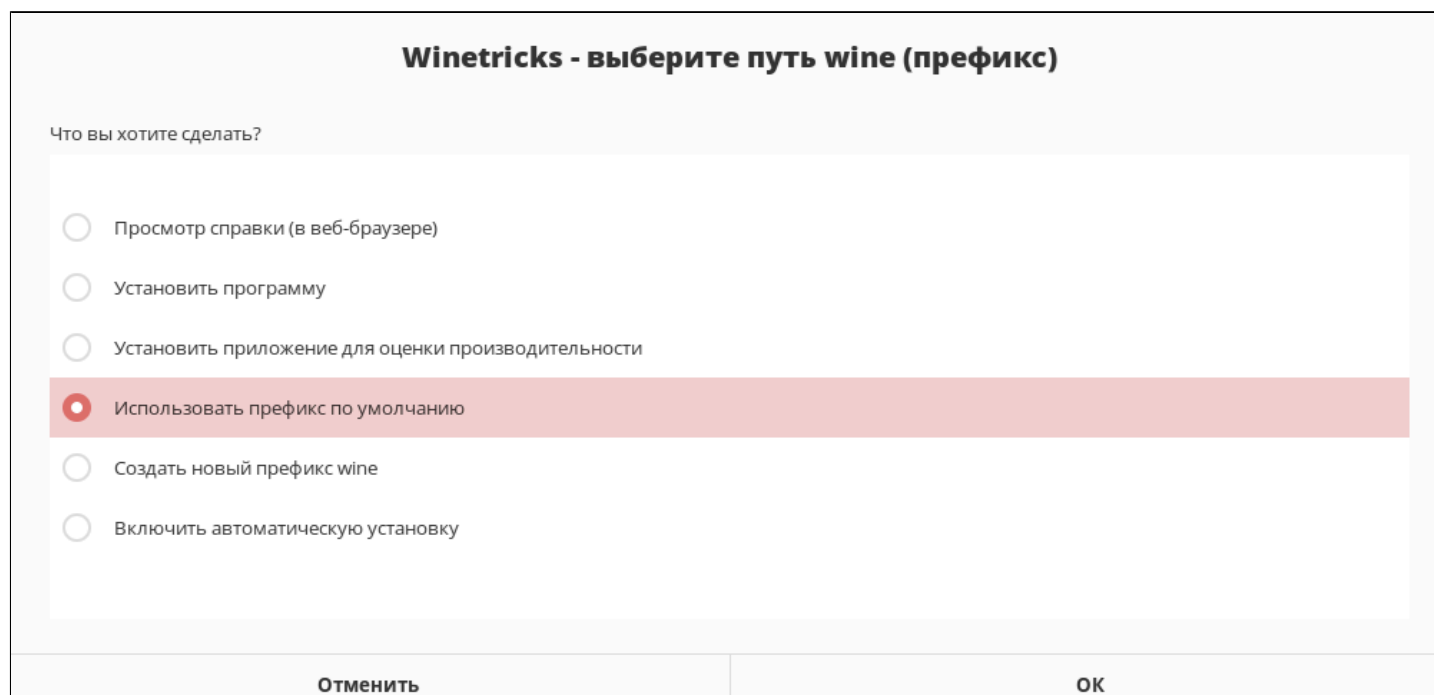
```
[root@localhost ~]# export WINEPREFIX=~/.AStudio
```

2. Запустите Astra.AStudio, выполнив команду:

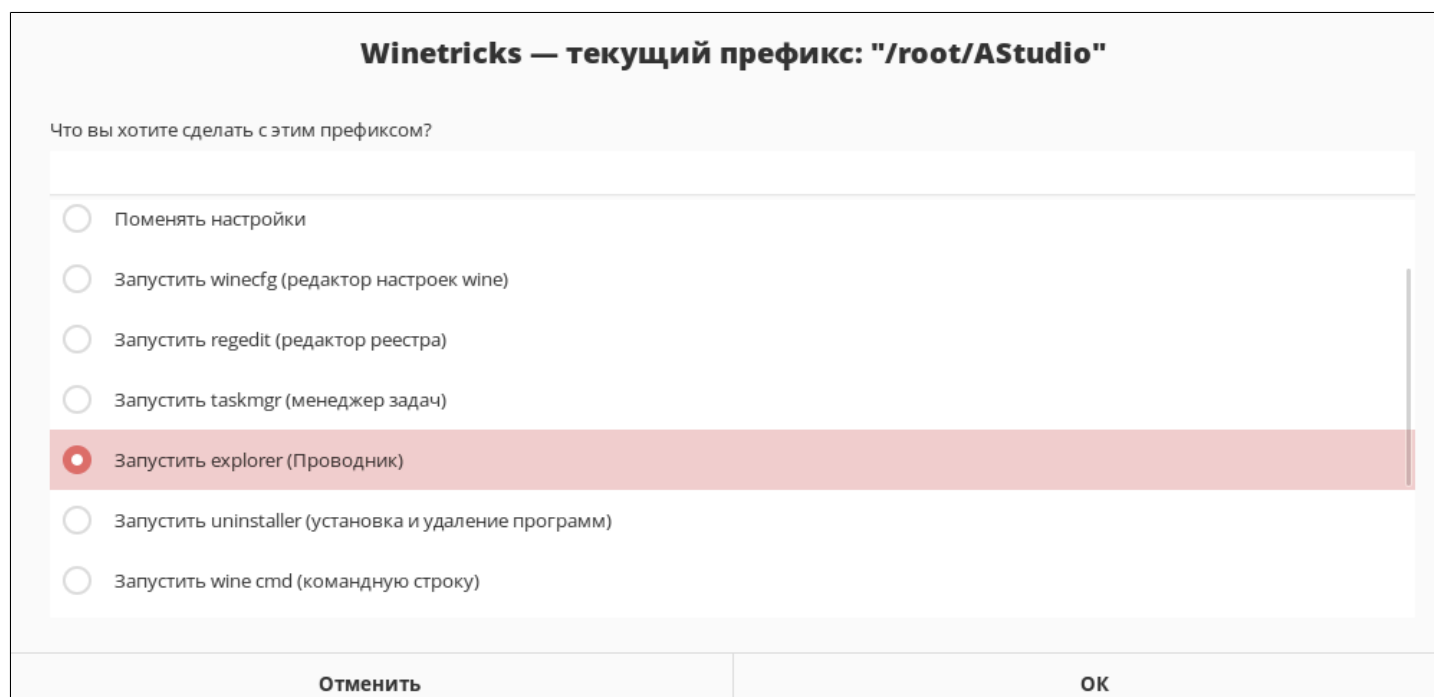
 winetricks

```
[root@localhost ~]# winetricks
```

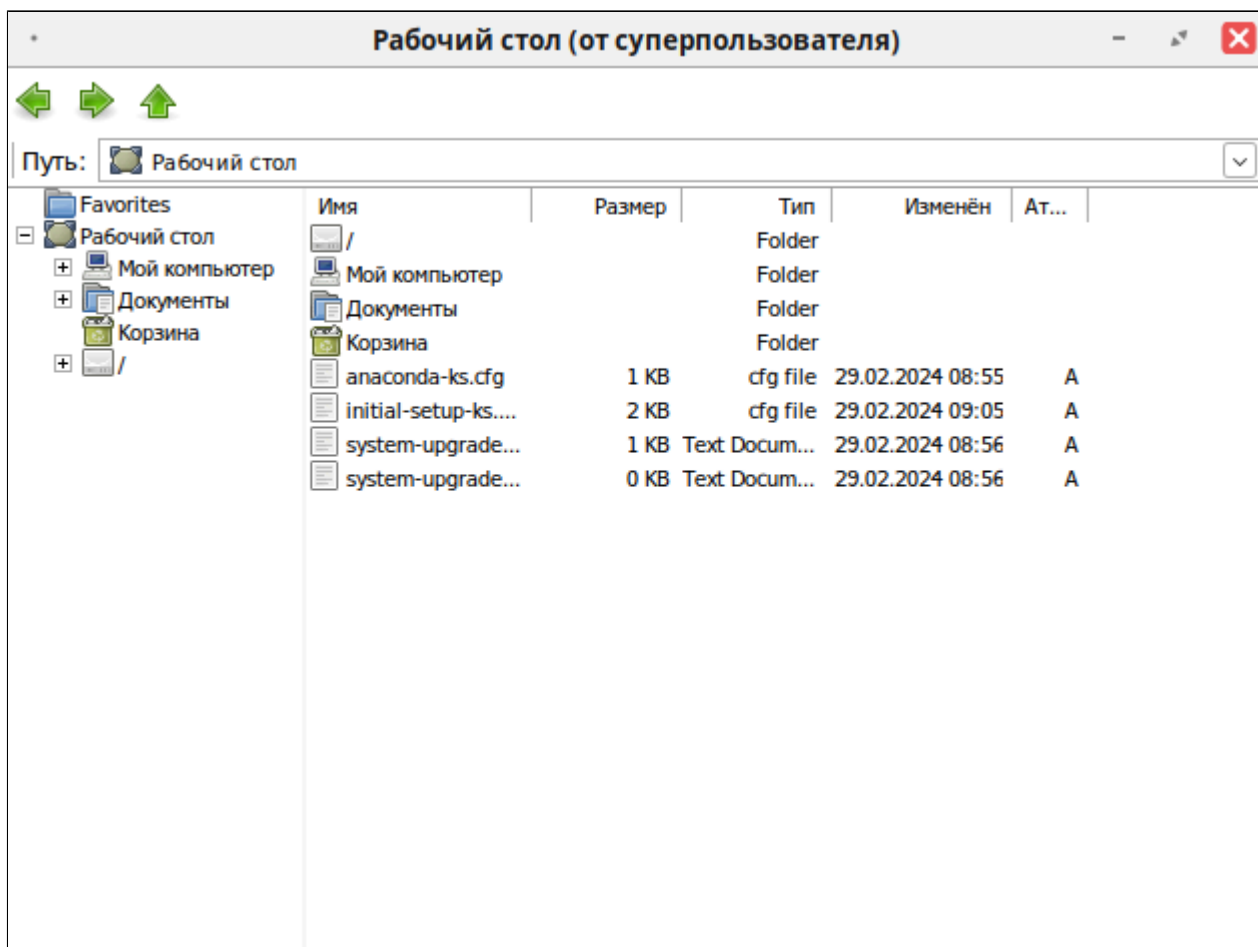
3. В открывшемся окне выберите "Использовать префикс по умолчанию" и нажмите кнопку "ОК".



4. Выберите "Запустить explorer (Проводник)" и нажмите кнопку "ОК".



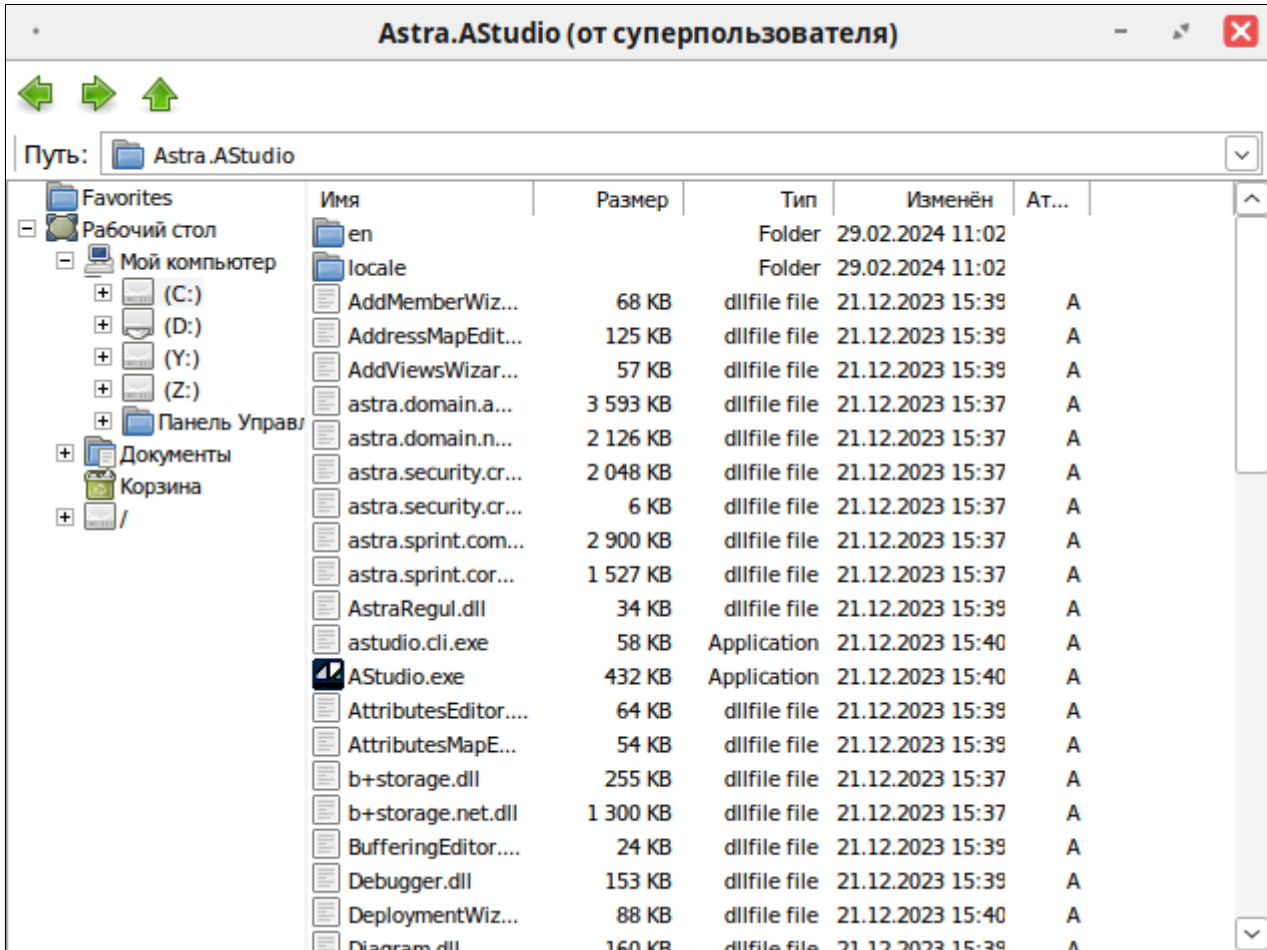
5. Откроется окно "Рабочий стол".



6. Перейдите в каталог с установленным компонентом Astra.AStudio.



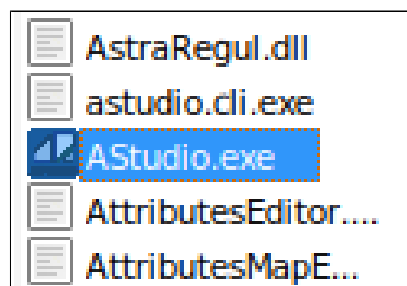
"Мой компьютер" → (C:) → "Program Files" → "AstraRegul" → "Astra.AStudio"



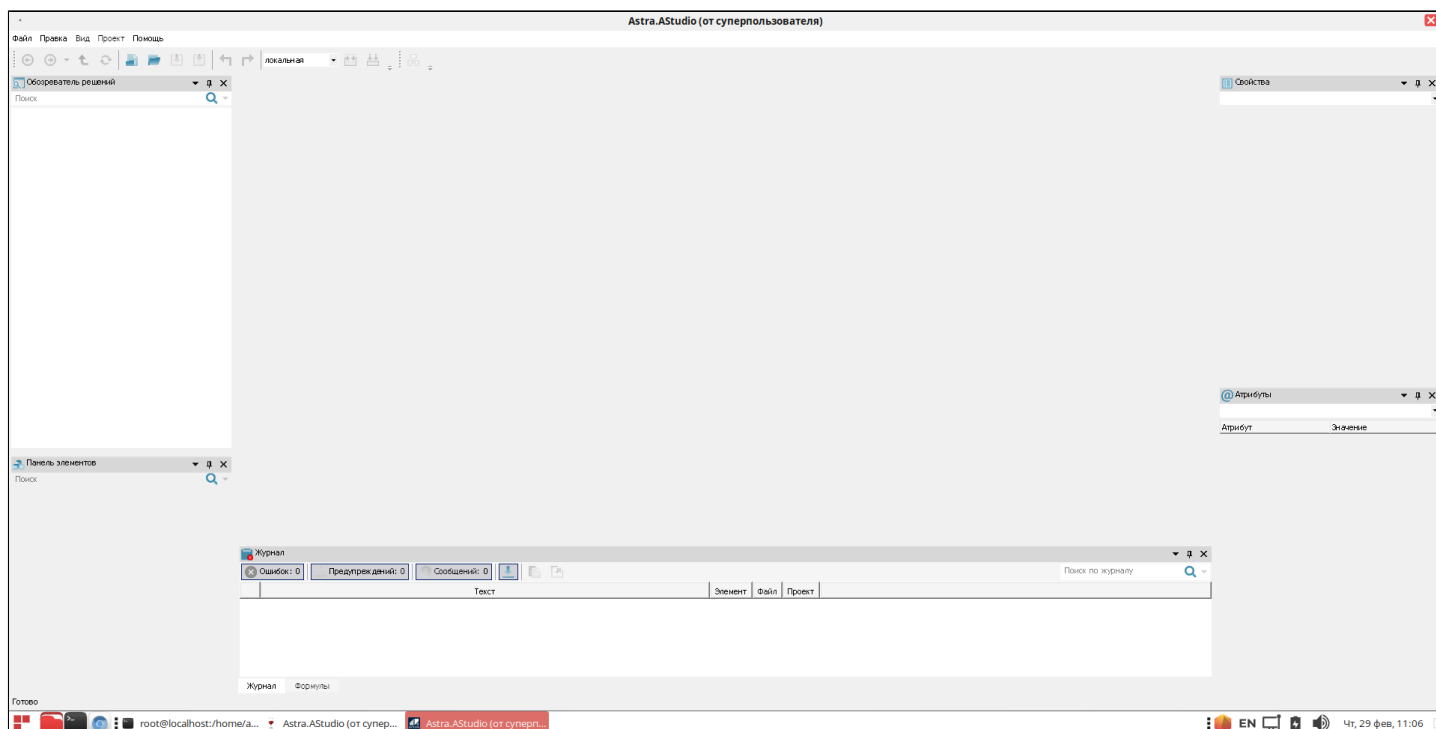
7. Запустите AStudio.exe.



Необходимо запускать Astra.AStudio только через WINEPREFIX!



8. Откроется окно Astra.AStudio.



9. Далее Astra.AStudio можно пользоваться точно так же, как и на Windows.



Чтобы пользоваться Astra.AStudio как центральным узлом, необходимо, чтобы на компьютере с ОС AstraLinux (не под Wine) были установлены Astra.Server и Astra.Domain.



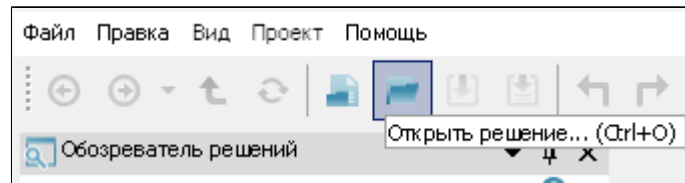
На данный момент в Astra.AStudio, запущенной под Wine, не отображаются стандартные ошибки. Вместо них Astra.AStudio крашится с ошибкой от Wine.



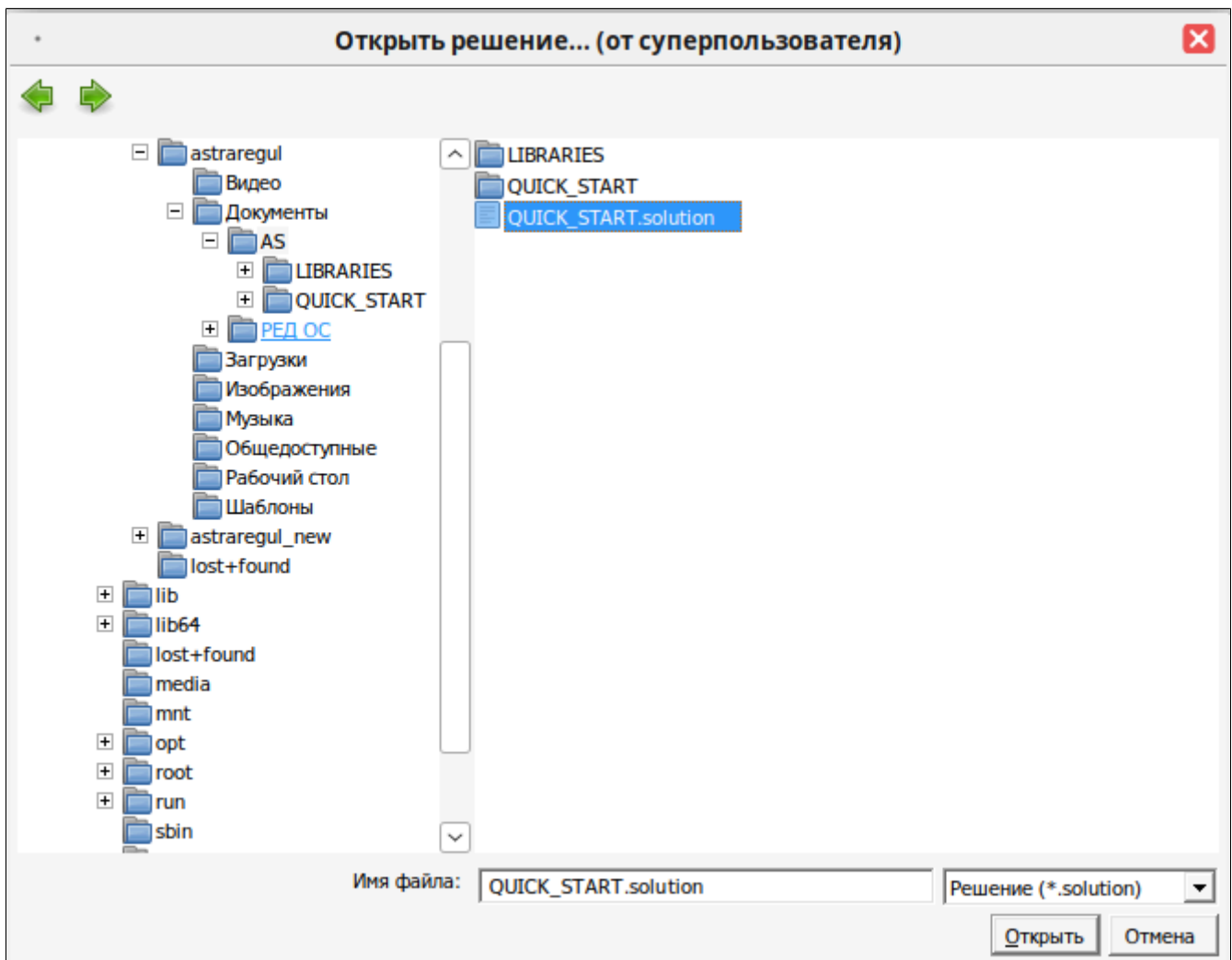
В некоторых случаях при запуске Astra.AStudio в первый раз программа может вылетать. При повторном запуске компонента эта ошибка должна исчезнуть.

1.5.4.1.6. Использование Astra.AStudio

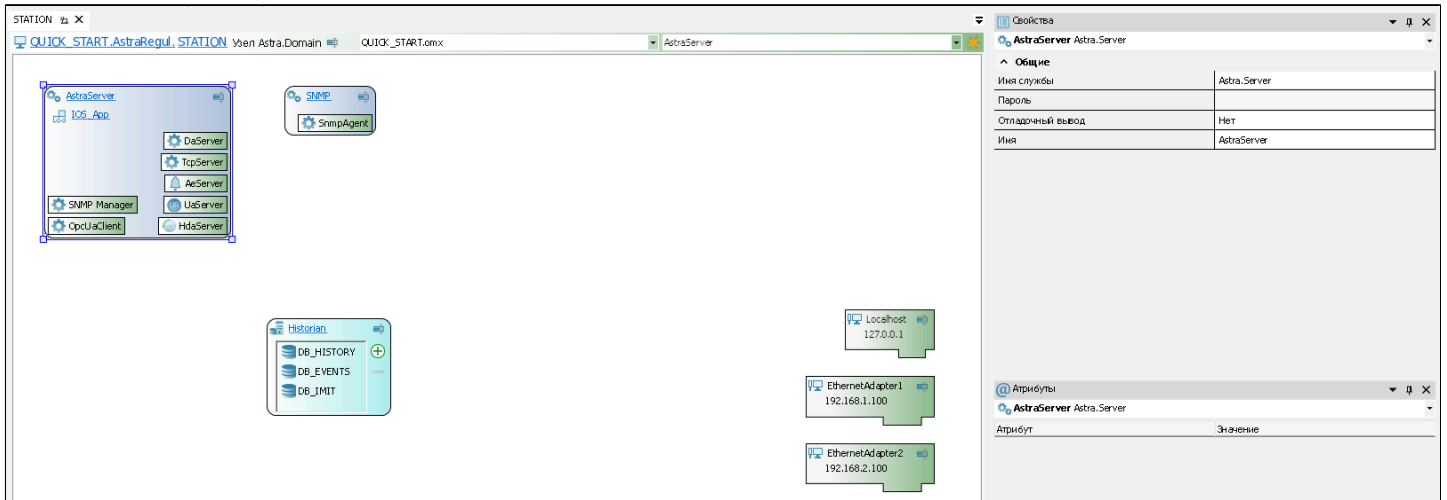
1. Откройте готовый проект в Astra.AStudio. Нажмите кнопку "Открыть решение...(Ctrl+O)".



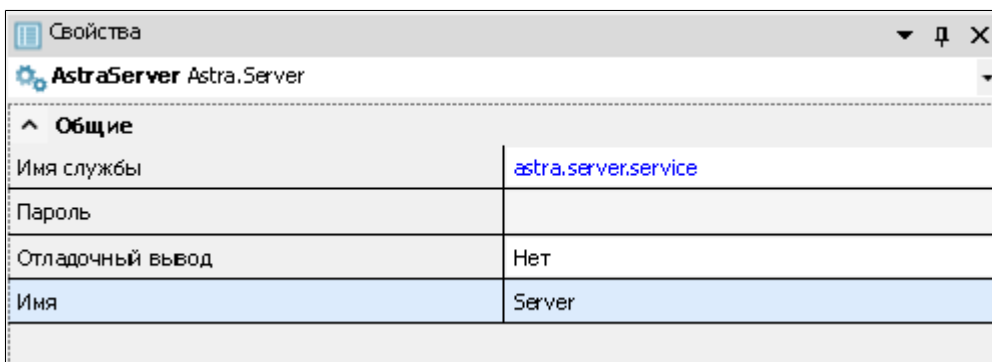
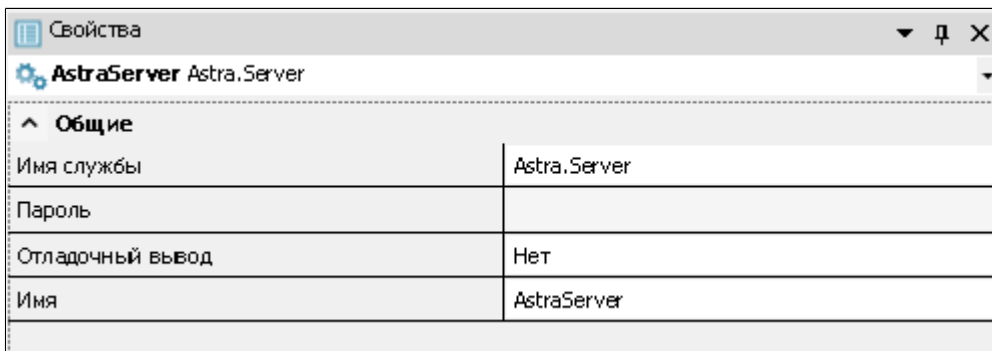
2. В открывшемся окне укажите путь до файла проекта и нажмите кнопку "Открыть".



3. Откройте объект инженерной станции "STATION". Выберите объект "AstraServer".



4. Измените свойства у параметра "Имя службы" на "astra.server.service" и у параметра "Имя" на "Server". Сохраните проект.



5. Отредактируйте файл службы astra.domain.agent.xml. Выполните команду:



```
sudo nano /opt/AstraRegul/Astra.Domain/astra.domain.agent.xml
```

```
[root@localhost ~]# sudo nano /opt/AstraRegul/Astra.Domain/astra.domain.agent.xml
```

6. В открывшемся файле измените строку "<EntryPointNetAgent Name="local" Address="127.0.0.1" Port="11010"/>" на следующую:



```
<EntryPointNetAgent      Name="AstraRegul"      Address="127.0.0.1"  
  Port="1010"/>
```

```
<EntryPointNetAgent Name="AstraRegul" Address="127.0.0.1" Port="1010"/>
```

Для сохранения и выхода нажмите комбинацию клавиш "Ctrl+x". Для подтверждения изменений нажмите клавишу "y" и нажмите клавишу "Enter".

7. Отредактируйте файл службы astra.net.agent.xml. Выполните команду:



```
sudo nano /opt/AstraRegul/Astra.Domain/astra.net.agent.xml
```

```
[root@localhost ~]# sudo nano /opt/AstraRegul/Astra.Domain/astra.net.agent.xml
```

8. В открывшемся файле измените строку "<Astra.Net.Agent Name="local" NetEnterPort="11010" ParentAgentPort="11020">" на следующую:



```
<Astra.Net.Agent      Name="AstraRegul"      NetEnterPort="1010"  
  ParentAgentPort="1020">
```

```
<Astra.Net.Agent Name="AstraRegul" NetEnterPort="1010" ParentAgentPort="1020">
```

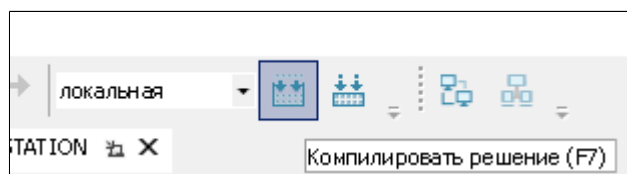
Для сохранения и выхода нажмите комбинацию клавиш "Ctrl+x". Для подтверждения изменений нажмите клавишу "y" и нажмите клавишу "Enter".

9. Перезапустите службы "astra.server.service", "astra.domain.service", "astra.net.service".

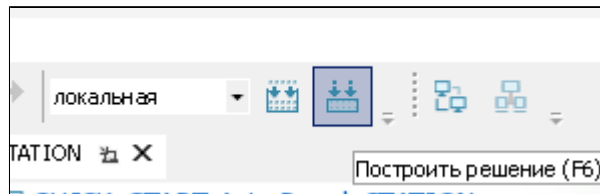


```
sudo systemctl restart astra.server.service  
sudo systemctl restart astra.domain.service  
sudo systemctl restart astra.net.service
```

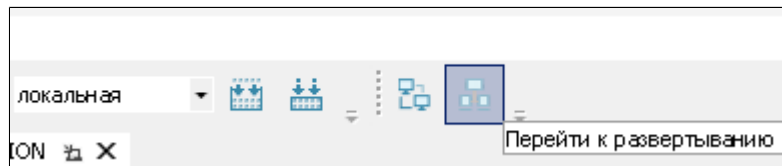
10. В Astra.AStudio скомпилируйте проект, нажав кнопку "Компилировать решение (F7)" и дождитесь окончания данного процесса.



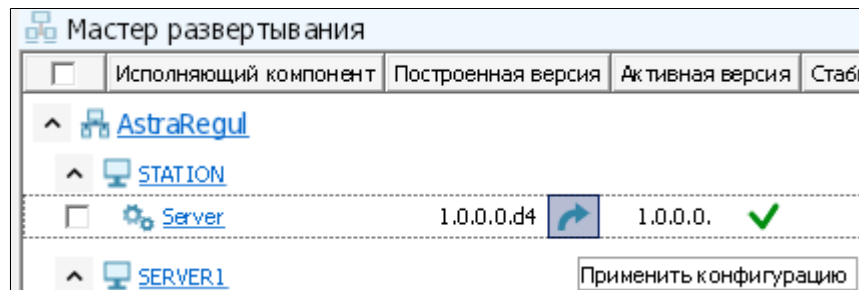
11. Постройте решение, нажав кнопку "Построить решение (F6)" и дождитесь окончания данного процесса.



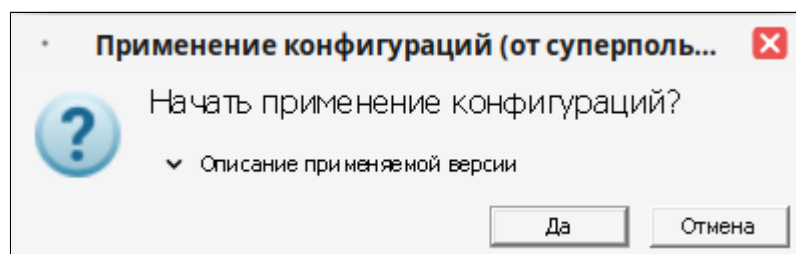
12. Для развертывания проекта нажмите кнопку "Перейти к развертыванию".



13. Во вкладке мастера развертывания нажмите кнопку "Применить конфигурацию".



14. Нажмите кнопку "Да".

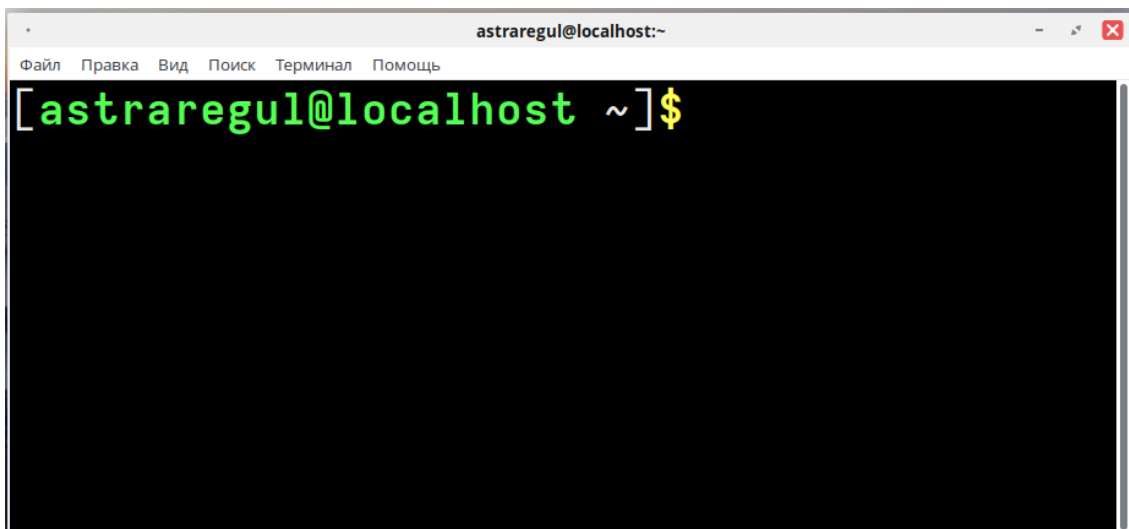
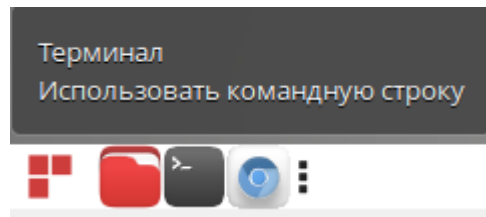


1.5.4.2. Astra.Server

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:




su -

```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.Server, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.Server/
```

```
[root@localhost РЕД ОС]# cd Astra.Server/|
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.Server]# ls  
astra.accesspoint-2.0.15+b1.r102645.rpm  astra.server-2.0.15+b1.r102645.rpm  
astra.imitator-2.0.15+b1.r102645.rpm  
[root@localhost Astra.Server]#
```

4. Установите компонент Astra.Server, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.server-x.x.x+xx.rxxxxxx.rpm
```

```
[root@localhost Astra.Server]# sudo yum install astra.server-2.0.15+b1.r102645.rpm|
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

```
=====
Пакет                Архитектура      Версия           Репозиторий      Размер
=====
Установка:
astra.server         x86_64           2.0.15-1        @commandline     63 М
=====
```

Результат транзакции

```
=====
Установка 1 Пакет
=====
```

Общий размер: 63 М

Объем изменений: 183 М

Продолжить? [д/Н]:

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Проверка           : astra.server-2.0.15-1.x86_64 1/1
Установлен:
astra.server-2.0.15-1.x86_64
Выполнено!
[root@localhost Astra.Server]#
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.Server




После установки программный компонент Astra.Server функционирует в виде сервиса astra.server.service.



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление

 `sudo yum remove <имя пакета>`

Запуск

 `sudo systemctl start astra.server.service`

Останов

 `sudo systemctl stop astra.server.service`

Перезапуск

 `sudo systemctl restart astra.server.service`

Текущее состояние сервиса

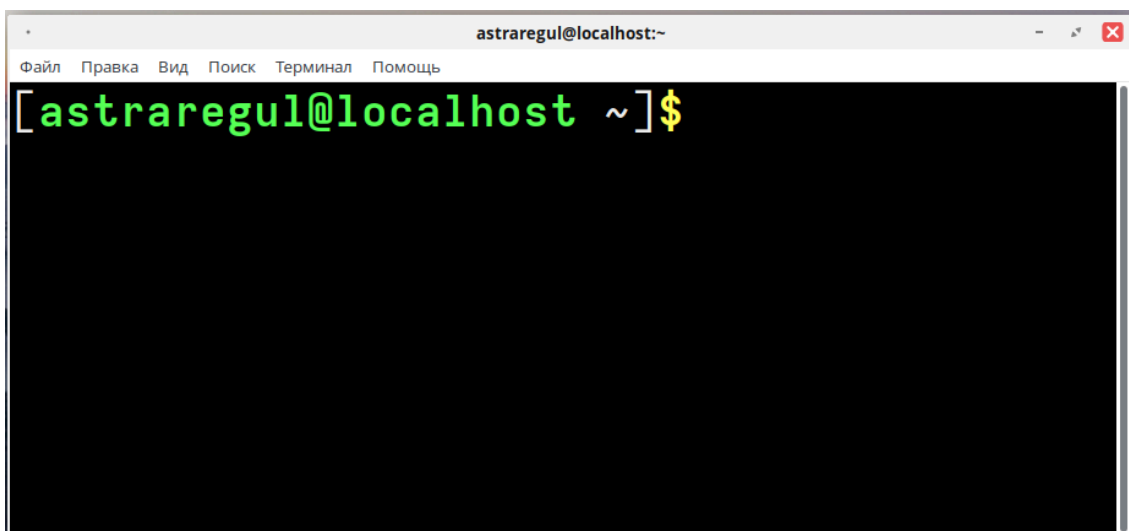
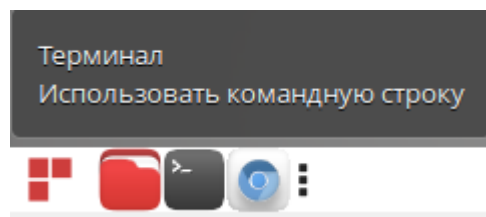
 `sudo systemctl status astra.server.service`

1.5.4.3. Astra.AccessPoint

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".




2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.AccessPoint, выполнив команду:

 `cd Astra.Server/`

```
[root@localhost ПЕР ОС]# cd Astra.Server/|
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду `ls`.

```
[root@localhost Astra.Server]# ls  
astra.accesspoint-2.0.15+b1.r102645.rpm  astra.server-2.0.15+b1.r102645.rpm  
astra.imitator-2.0.15+b1.r102645.rpm  
[root@localhost Astra.Server]#
```

4. Установите компонент Astra.AccessPoint, выполнив команду:

 `sudo yum install astra.accesspoint-x.x.x+xx.rxxxxxx.rpm`

```
[root@localhost Astra.Server]# sudo yum install astra.accesspoint-2.0.15+b1.r102645.rpm|
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура      Версия           Репозиторий      Размер
=====
Установка:
astra.accesspoint    x86_64           2.0.15-1        @commandline      31 М
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Общий размер: 31 М
Объем изменений: 92 М
Продолжить? [д/н]:
```


6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Проверка           : astra.accesspoint-2.0.15-1.x86_64 1/1
Установлен:
  astra.accesspoint-2.0.15-1.x86_64
Выполнено!
[root@localhost Astra.Server]#
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.AccessPoint



После установки программный компонент Astra.AccessPoint функционирует в виде сервиса astra.accesspoint.service.



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление

 `sudo yum remove <имя пакета>`

Запуск

 `sudo systemctl start astra.accesspoint.service`


Останов

 `sudo systemctl stop astra.accesspoint.service`

Перезапуск

 `sudo systemctl restart astra.accesspoint.service`

Текущее состояние сервиса

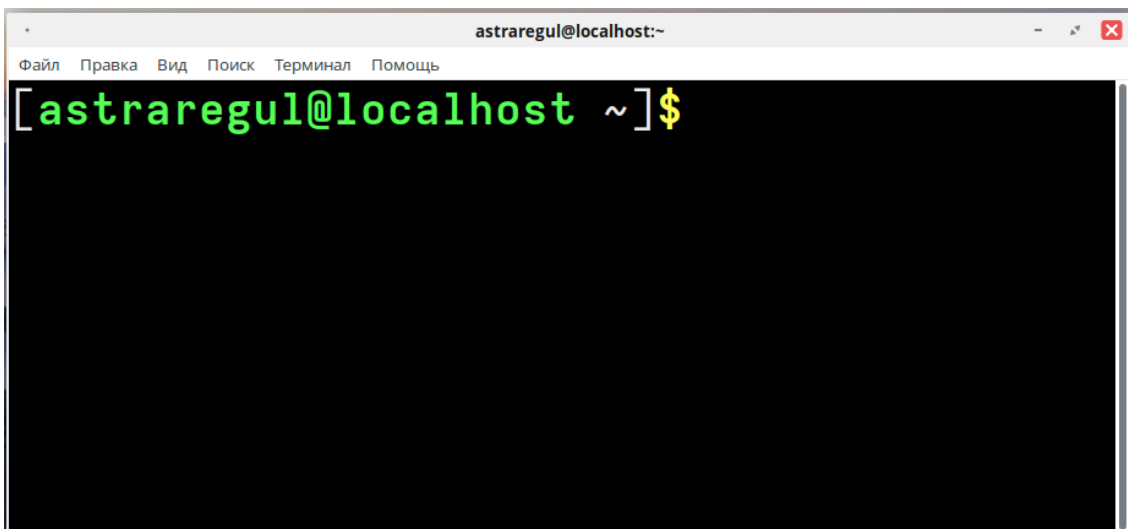
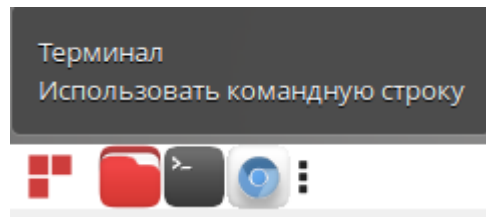
 `sudo systemctl status astra.accesspoint.service`

1.5.4.4. Astra.Imitator

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



su -

```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.Imitator, выполнив команду:



```
cd Astra.Server/
```

```
[root@localhost ПЕР ОС]# cd Astra.Server/|
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.Server]# ls  
astra.accesspoint-2.0.15+b1.r102645.rpm  astra.server-2.0.15+b1.r102645.rpm  
astra.imitator-2.0.15+b1.r102645.rpm  
[root@localhost Astra.Server]#
```

4. Установите компонент Astra.Imitator, выполнив команду:



```
sudo yum install astra.imitator-x.x.x+xx.rxxxxxx.rpm
```

```
[root@localhost Astra.Server]# sudo yum install astra.imitator-2.0.15+b1.r102645.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

```
=====
```

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
-------	-------------	--------	-------------	--------

```
=====
```

Установка:

<code>astra.imitator</code>	x86_64	2.0.15-1	@commandline	54 М
-----------------------------	--------	----------	--------------	------

Результат транзакции

```
=====
```

Установка 1 Пакет

Общий размер: 54 М

Объем изменений: 155 М

Продолжить? [д/Н]:

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Проверка           : astra.imitator-2.0.15-1.x86_64 1/1
Установлен:
  astra.imitator-2.0.15-1.x86_64
Выполнено!
[root@localhost Astra.Server]#
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.Imitator



После установки программный компонент Astra.Imitator функционирует в виде сервиса astra.imitator.service.



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление

 `sudo yum remove <имя пакета>`

Запуск

 `sudo systemctl start astra.imitator.service`

Останов

 `sudo systemctl stop astra.imitator.service`

Перезапуск

 `sudo systemctl restart astra.imitator.service`

Текущее состояние сервиса

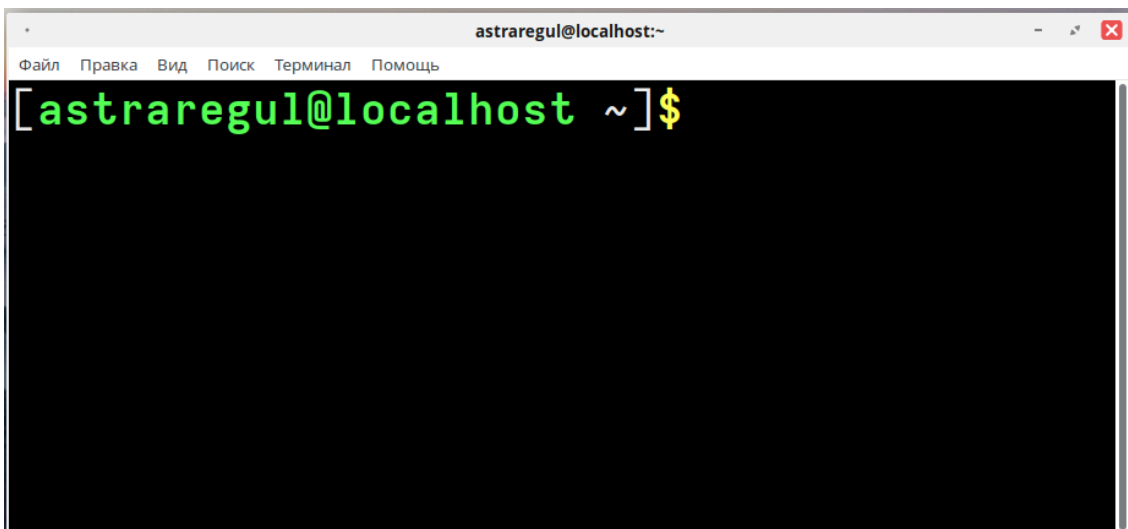
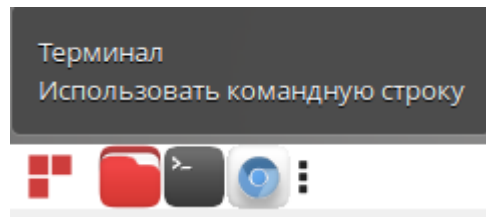
 `sudo systemctl status astra.imitator.service`

1.5.4.5. Astra.Domain

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



```
su -
```




```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.Domain, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.Domain/
```

```
[root@localhost ~]# cd /home/astraregul/А  
[root@localhost ПЕР ОС]# cd Astra.Domain/
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.Domain]# ls  
astra.domain-ru_RU-1.2.7+b37.r101665.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.Domain]# |
```

4. Установите компонент Astra.Domain, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.domain-ru-RU-x.x.x+xx.rxxxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.Domain]# sudo yum install astra.domain-ru_RU-1.2.7+b37.r101665.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

```
=====
Пакет                Архитектура      Версия                Репозиторий          Размер
=====
Установка:
  astra.domain      x86_64           1.2.7+b37.r101665-0  @commandline         3.9 М
=====
```

Результат транзакции

```
=====
Установка 1 Пакет
=====
```

Общий размер: 3.9 М

Объем изменений: 12 М

Продолжить? [д/Н]:

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Проверка           : astra.domain-1.2.7+b37.r101665-0.x86_64 1/1
Установлен:
  astra.domain-1.2.7+b37.r101665-0.x86_64
Выполнено!
[root@localhost Astra.Domain]#
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.Domain



После установки Astra.Domain функционирует в виде сервисов astra.domain.service и astra.net.service.




Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`


Удаление

 `sudo yum remove <имя пакета>`


Запуск

 `sudo systemctl start astra.domain.service`
`sudo systemctl start astra.net.service`


Останов

 `sudo systemctl stop astra.domain.service`
`sudo systemctl stop astra.net.service`


Перезапуск

 `sudo systemctl restart astra.domain.service`
`sudo systemctl restart astra.net.service`

Текущее состояние сервиса

 `sudo systemctl status astra.domain.service`
`sudo systemctl status astra.net.service`

Разрешите службам стартовать при запуске ОС

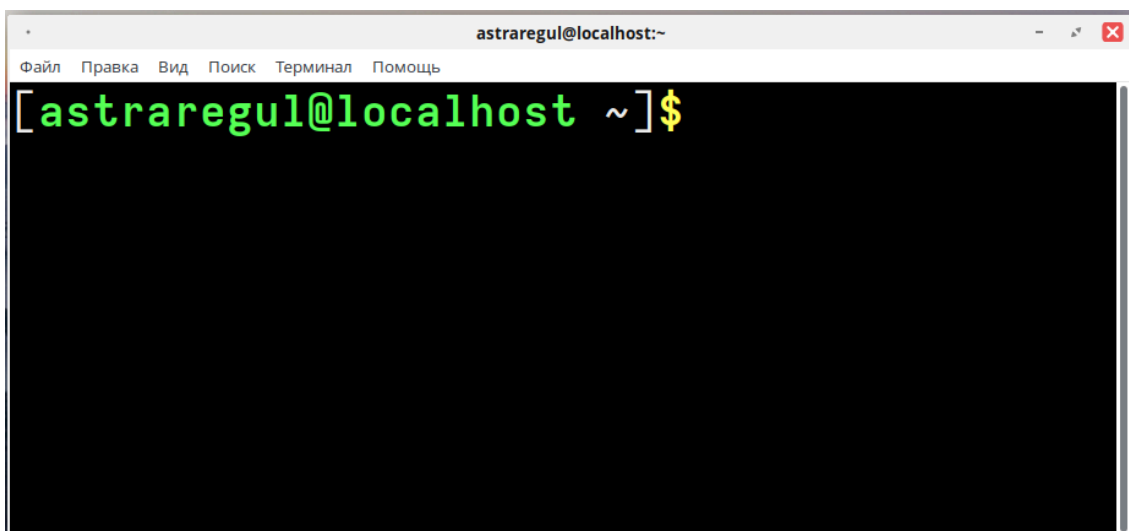
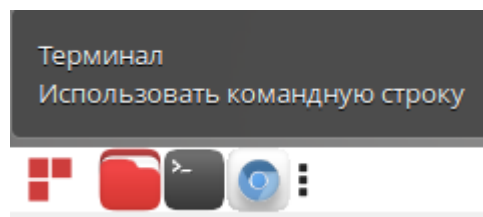
 `sudo systemctl enable astra.domain.service`
`sudo systemctl enable astra.net.service`

1.5.4.6. Astra.Historian

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:




```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.Historian, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.Historian/
```

```
[root@localhost PEД ОС]# cd Astra.Historian/
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.Historian]# ls  
astra.historian-1.1.3+b1.r102322.rpm  
[root@localhost Astra.Historian]#
```

4. Установите компонент Astra.Historian, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.historian-x.x.x+xx.rxxxxxx.rpm
```

```
[root@localhost Astra.Historian]# sudo yum install astra.historian-1.1.3+b1.r102322.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

```
=====
Пакет                Архитектура    Версия                Репозиторий          Размер
=====
```

Установка:

```
  astra.historian    x86_64         1.1.3+b1.r102322-1   @commandline         5.3 М
```

Результат транзакции

```
=====
Установка 1 Пакет
```

Общий размер: 5.3 М

Объем изменений: 17 М

Продолжить? [д/Н]:

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Проверка           : astra.historian-1.1.3+b1.r102322-1.x86_64 1/1
Установлен:
  astra.historian-1.1.3+b1.r102322-1.x86_64
Выполнено!
[root@localhost Astra.Historian]# |
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.Historian



После установки программный компонент Astra.Historian функционирует в виде сервиса `astra.historian.server.service`.



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`


Удаление

 `sudo yum remove <имя пакета>`

Запуск

 `sudo systemctl start astra.historian.server.service`


Останов

 `sudo systemctl stop astra.historian.server.service`

Перезапуск

 `sudo systemctl restart astra.historian.server.service`

Текущее состояние сервиса

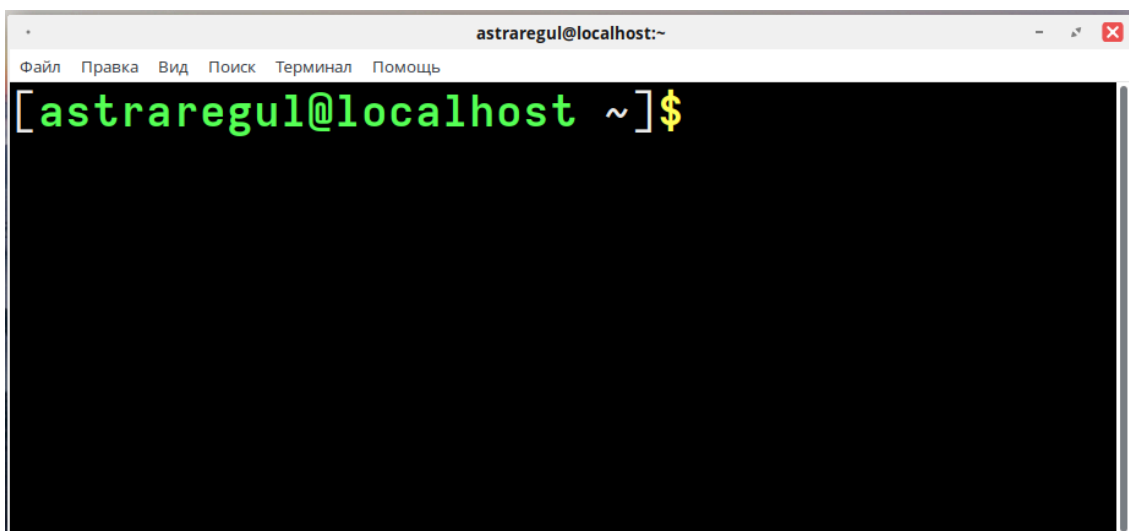
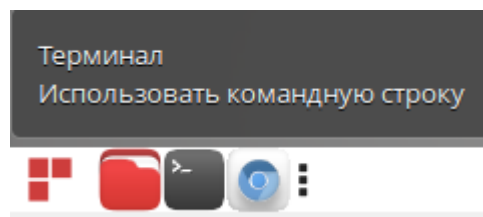
 `sudo systemctl status astra.historian.server.service`

1.5.4.7. Astra.Security

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:




```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.Security, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.Security/
```

```
[root@localhost РЕД ОС]# cd Astra.Security/
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.Security]# ls  
astra.hmi.securityconfigurator-ru_RU-2.1.2+b15.r8595.x86_64.rpm  
astra.hmi.security-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.rpm  
astra.hmi.security.webviewer-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.rpm  
astra.security-ru_RU-1.4.9+b55.r101632.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.Security]#
```

4. Установите компонент Astra.Security, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.security-ru_RU-x.x.x+xxx.rxxxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.Security]# sudo yum install astra.security-ru_RU-1.4.9+b55.r101632.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура    Версия                Репозиторий          Размер
=====
Установка:
astra.security        x86_64         1.4.9+b55.r101632-0  @commandline         31 М
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Общий размер: 31 М
Объем изменений: 50 М
Продолжить? [д/Н]:
```

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Проверка           : astra.security-1.4.9+b55.r101632-0.x86_64 1/1
Установлен:
  astra.security-1.4.9+b55.r101632-0.x86_64
Выполнено!
[root@localhost Astra.Security]# |
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.Security



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



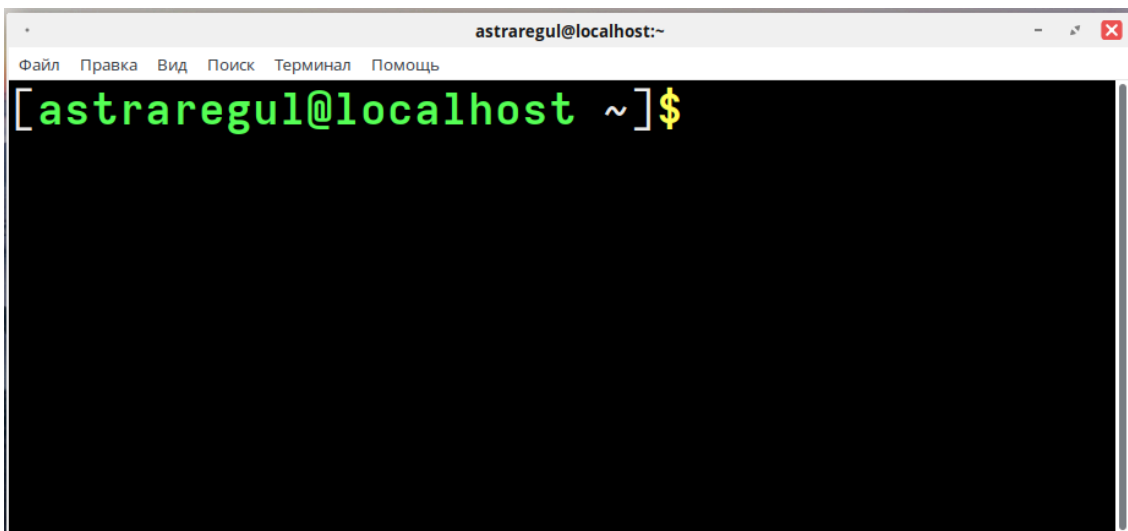
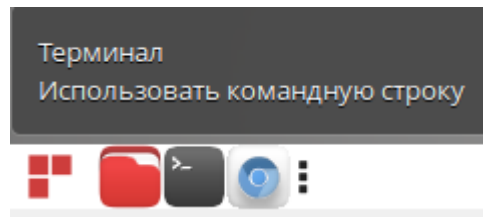
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.5.4.7.1. OpenLDAP

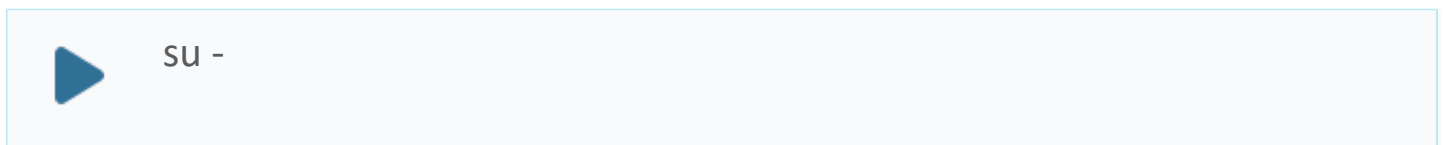
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Установите пакеты OpenLDAP, выполнив команду:

```
sudo yum install openldap openldap-servers
```

```
[root@localhost ~]# sudo yum install openldap openldap-servers
```

4. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
Зависимости разрешены.  
=====
```

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
Установка:				
openldap-servers	x86_64	2.4.55-8.e17.3	updates	2.1 М
Установка зависимостей:				
libdb-utils	x86_64	5.3.28-1.e17	base	137 к

```
Результат транзакции  
=====
```

Установка	2	Пакета
-----------	---	--------

```
Объем загрузки: 2.2 М  
Объем изменений: 5.2 М  
Продолжить? [д/Н]: |
```


5. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Проверка      : libdb-utils-5.3.28-1.e17.x86_64      1/2  
Проверка      : openldap-servers-2.4.55-8.e17.3.x86_64  2/2  
Установлен:  
libdb-utils-5.3.28-1.e17.x86_64      openldap-servers-2.4.55-8.e17.3.x86_64  
Выполнено!  
[root@localhost ~]# |
```




В ходе установки, в зависимости от ОС, может быть создана учетная запись администратора OpenLDAP (**admin**). Тогда будет предложено задать пароль учетной записи администратора. Задайте пароль, например, **secret**.

6. Запустите сервис "OpenLDAP Service", выполнив команду:

 sudo systemctl start slapd

```
[root@localhost ~]# sudo systemctl start slapd
```

7. Проверьте состояние сервиса OpenLDAP, выполнив команду:

 sudo systemctl status slapd

```
[root@localhost ~]# sudo systemctl status slapd
```

```
[root@localhost ~]# sudo systemctl status slapd
● slapd.service - OpenLDAP Server Daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/slapd.service; disabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since Tue 2023-11-28 08:22:57 MSK; 28s ago
     Docs: man:slapd
           man:slapd-config
           man:slapd-hdb
           man:slapd-mdb
```

8. Настройте автоматический запуск OpenLDAP при старте системы, выполнив команду:

 sudo systemctl enable slapd

```
[root@localhost ~]# sudo systemctl enable slapd
```

9. Установите клиент, необходимый для доступа и изменения каталогов OpenLDAP, выполнив команду:



```
sudo yum install openldap-clients
```

```
[root@localhost ~]# sudo yum install openldap-clients
```

```
Пакет openldap-clients-2.4.55-8.el7.3.x86_64 уже установлен.  
Зависимости разрешены.
```

```
Отсутствуют действия для выполнения.
```

```
Выполнено!
```

```
[root@localhost ~]#
```

Удаление



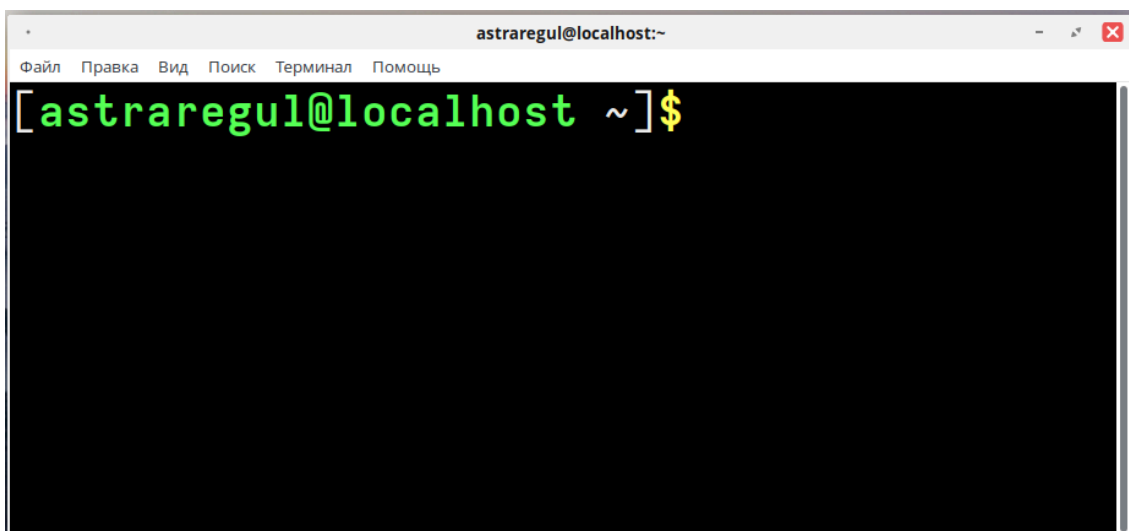
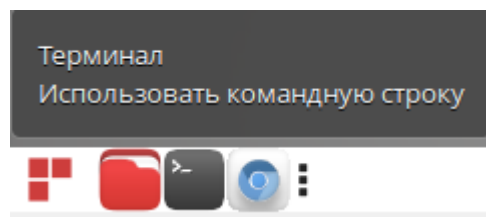
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.5.4.8. Astra.HMI

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI, выполнив команду:



```
cd Astra.HMI/
```

```
[root@localhost РЕД ОС]# cd Astra.HMI/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.HMI]# ls  
astra.hmi.desktop-ru_RU-2.0.8+b1.r101841.x86_64.rpm  
astra.hmi.webviewer-ru_RU-2.0.8+b1.r101841.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.HMI]#
```

4. Установите компонент Astra.HMI, выполнив команду:



```
sudo yum install astra.hmi.desktop-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.HMI]# sudo yum install astra.hmi.desktop-ru_RU-2.0.8+b1.r101841.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

```
=====
```

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
Установка:				
<code>astra.hmi-desktop</code>	x86_64	2.0.8+b1.r101841-1	@commandline	148 М

```
=====
```

Результат транзакции

```
=====
```

Установка 1 Пакет

Общий размер: 148 М

Объем изменений: 396 М

Продолжить? [д/Н]: |

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка           :                               1/1
Запуск скриптлета: astra.hmi-desktop-2.0.8+b1.r101841-1.x86_64 1/1
Установка           : astra.hmi-desktop-2.0.8+b1.r101841-1.x86_64 1/1
Запуск скриптлета: astra.hmi-desktop-2.0.8+b1.r101841-1.x86_64 1/1
Проверка            : astra.hmi-desktop-2.0.8+b1.r101841-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.hmi-desktop-2.0.8+b1.r101841-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.HMI]#
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.HMI



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



```
sudo yum remove <имя пакета>
```

Запуск

Способы запуска:

- › командой Пуск → Разработка → Дизайнер Astra.HMI
- › командой в терминале



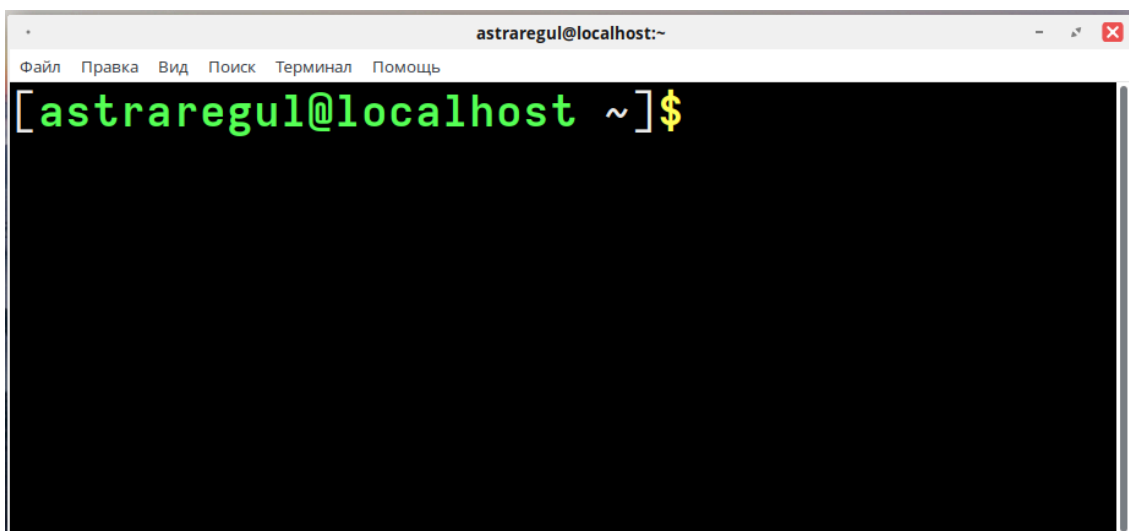
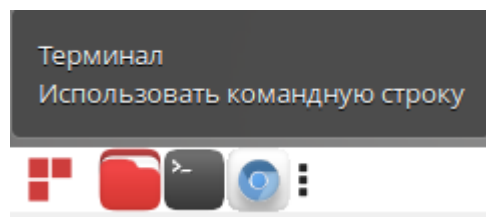
```
astra.hmi.designer
```

1.5.4.9. Astra.HMI.Alarms

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:




su -

```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Alarms, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.HMI.Alarms/
```

```
[root@localhost РЕД ОС]# cd Astra.HMI.Alarms/|
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.HMI.Alarms]# ls  
astra.hmi.alarms-ru_RU-2.3.0+b3.r8918.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.HMI.Alarms]# |
```

4. Установите компонент Astra.HMI.Alarms, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.hmi.alarms-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.HMI.Alarms]# sudo yum install astra.hmi.alarms-ru_RU-2.3.0+b3.r8918.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура    Версия          Репозиторий     Размер
=====
Установка:
  astra.hmi.alarms    x86_64         2.3.0+b3.r8918-1  @commandline    873 k
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Общий размер: 873 k
Объем изменений: 5.0 М
Продолжить? [д/Н]: |
```

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка           :                               1/1
Запуск скриптлета:  astra.hmi.alarms-2.3.0+b3.r8918-1.x86_64 1/1
Установка           :  astra.hmi.alarms-2.3.0+b3.r8918-1.x86_64 1/1
Запуск скриптлета:  astra.hmi.alarms-2.3.0+b3.r8918-1.x86_64 1/1
Проверка            :  astra.hmi.alarms-2.3.0+b3.r8918-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.hmi.alarms-2.3.0+b3.r8918-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.HMI.Alarms]#
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.HMI.Alarms



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



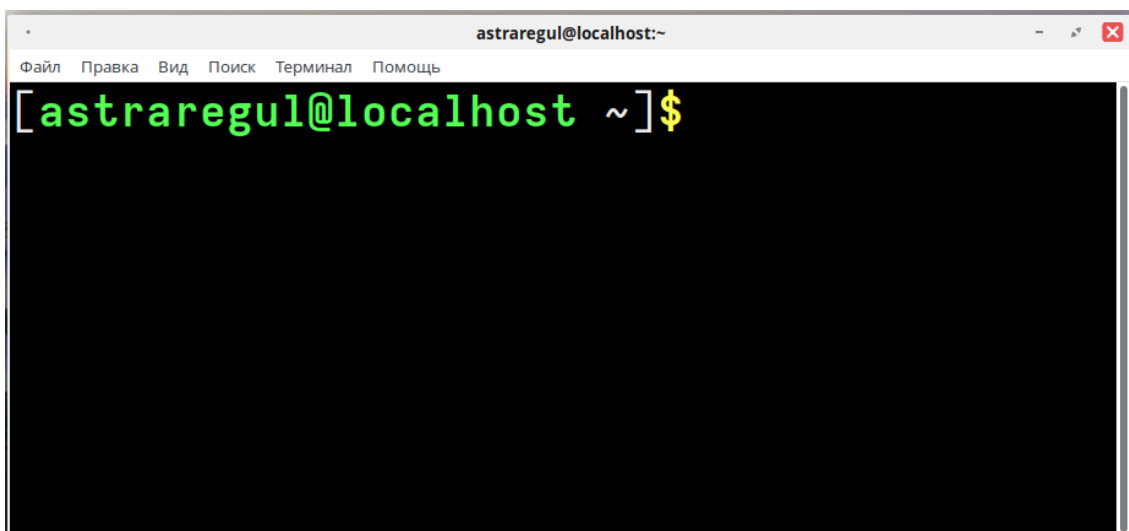
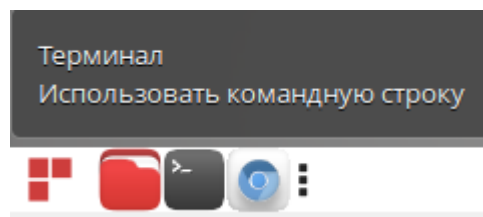
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.5.4.10. Astra.HMI.Trends

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Trends, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.HMI.Trends/
```

```
[root@localhost РЕД ОС]# cd Astra.HMI.Trends/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.HMI.Trends]# ls  
astra.hmi.trends-ru_RU-2.2.0+b1.r8518.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.HMI.Trends]#
```

4. Установите компонент Astra.HMI.Trends, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.hmi.trends-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.HMI.Trends]# sudo yum install astra.hmi.trends-ru_RU-2.2.0+b1.r8518.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

```
=====
```

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
Установка:				
<code>astra.hmi.trends</code>	x86_64	2.2.0+b1.r8518-1	@commandline	651 k

```
=====
```

Результат транзакции

```
=====
```

Установка 1 Пакет

Общий размер: 651 k
Объем изменений: 3.2 М
Продолжить? [д/Н]:

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка           : 1/1
Запуск скрипглета: astra.hmi.trends-2.2.0+b1.r8518-1.x86_64 1/1
Установка           : astra.hmi.trends-2.2.0+b1.r8518-1.x86_64 1/1
Запуск скрипглета: astra.hmi.trends-2.2.0+b1.r8518-1.x86_64 1/1
Проверка            : astra.hmi.trends-2.2.0+b1.r8518-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.hmi.trends-2.2.0+b1.r8518-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.HMI.Trends]#
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.HMI.Trends



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



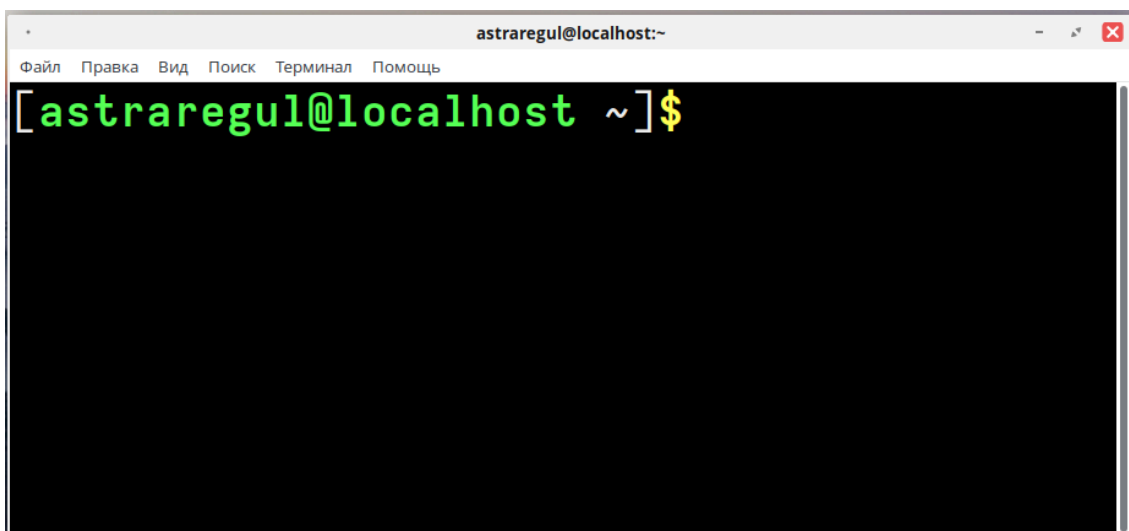
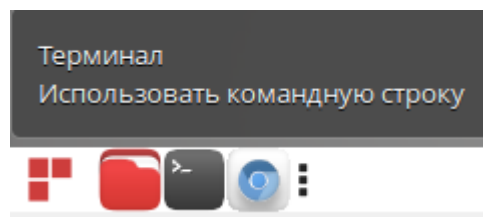
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.5.4.11. Astra.HMI.CommonLib

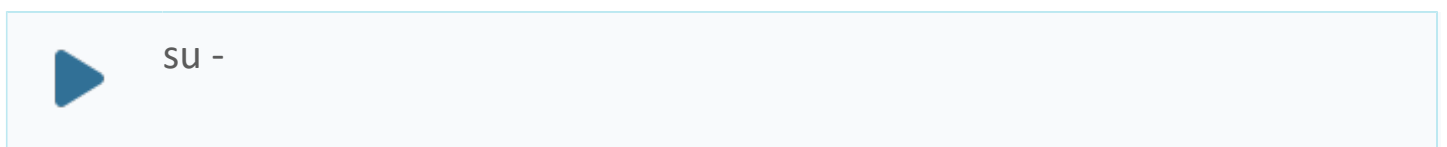
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:




```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.CommonLib, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.HMI.CommonLib/
```

```
[root@localhost ПЕР ОС]# cd Astra.HMI.CommonLib/|
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.HMI.CommonLib]# ls  
astra.hmi.commonlib-ru_RU-1.7.3+b1.r8846.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.HMI.CommonLib]#
```

4. Установите компонент Astra.HMI.CommonLib, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.hmi.commonlib-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.HMI.CommonLib]# sudo yum install astra.hmi.commonlib-ru_RU-1.7.3+b1.r8846.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура      Версия           Репозиторий      Размер
=====
Установка:
  astra.hmi.commonlib      x86_64          1.7.3+b1.r8846-1  @commandline     195 k
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Общий размер: 195 k
Объем изменений: 1.1 М
Продолжить? [д/Н]: |
```

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка           :                               1/1
Запуск скриптлета: astra.hmi.commonlib-1.7.3+b1.r8846-1.x86_64 1/1
Установка           : astra.hmi.commonlib-1.7.3+b1.r8846-1.x86_64 1/1
Запуск скриптлета: astra.hmi.commonlib-1.7.3+b1.r8846-1.x86_64 1/1
Проверка           : astra.hmi.commonlib-1.7.3+b1.r8846-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.hmi.commonlib-1.7.3+b1.r8846-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.HMI.CommonLib]#
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.HMI.Extensions/CommonLib



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



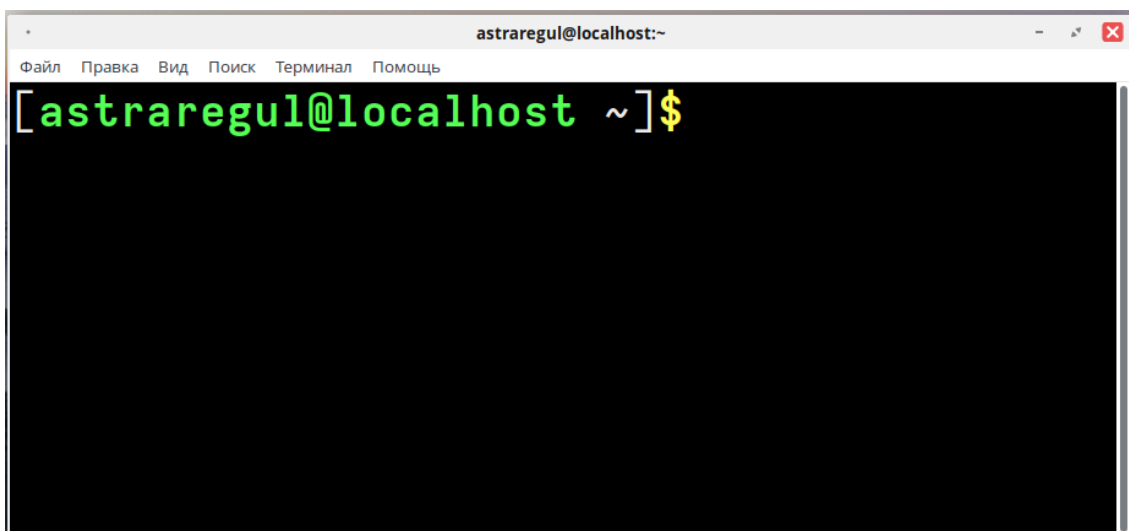
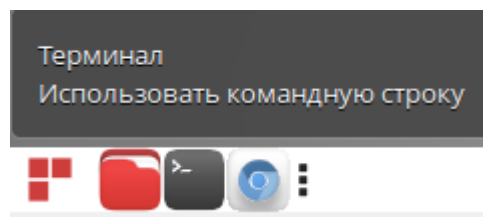
```
sudo yum remove <имя пакета>
```


1.5.4.12. Astra.HMI.Charts

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Charts, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.HMI.Charts/
```

```
[root@localhost РЕД ОС]# cd Astra.HMI.Charts/|
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.HMI.Charts]# ls  
astra.hmi.charts-ru_RU-2.0.3+b8.r101495.x86_64.rpm  
astra.hmi.charts.webviewer-ru_RU-2.0.3+b8.r101495.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.HMI.Charts]#
```

4. Установите компонент Astra.HMI.Charts, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.hmi.charts-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.HMI.Charts]# sudo yum install astra.hmi.charts-ru_RU-2.0.3+b8.r101495.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

```
=====
```

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
Установка:				
<code>astra.hmi.charts-desktop</code>	x86_64	2.0.3+b8.r101495-1	@commandline	1.5 М

```
=====
```

Результат транзакции

```
=====
```

Установка 1 Пакет

Общий размер: 1.5 М

Объем изменений: 4.5 М

Продолжить? [д/Н]:

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка           :                               1/1
Запуск скрипглета: astra.hmi.charts-desktop-2.0.3+b8.r101495-1.x86_64 1/1
Установка           : astra.hmi.charts-desktop-2.0.3+b8.r101495-1.x86_64 1/1
Запуск скрипглета: astra.hmi.charts-desktop-2.0.3+b8.r101495-1.x86_64 1/1
Проверка           : astra.hmi.charts-desktop-2.0.3+b8.r101495-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.hmi.charts-desktop-2.0.3+b8.r101495-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.HMI.Charts]#
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



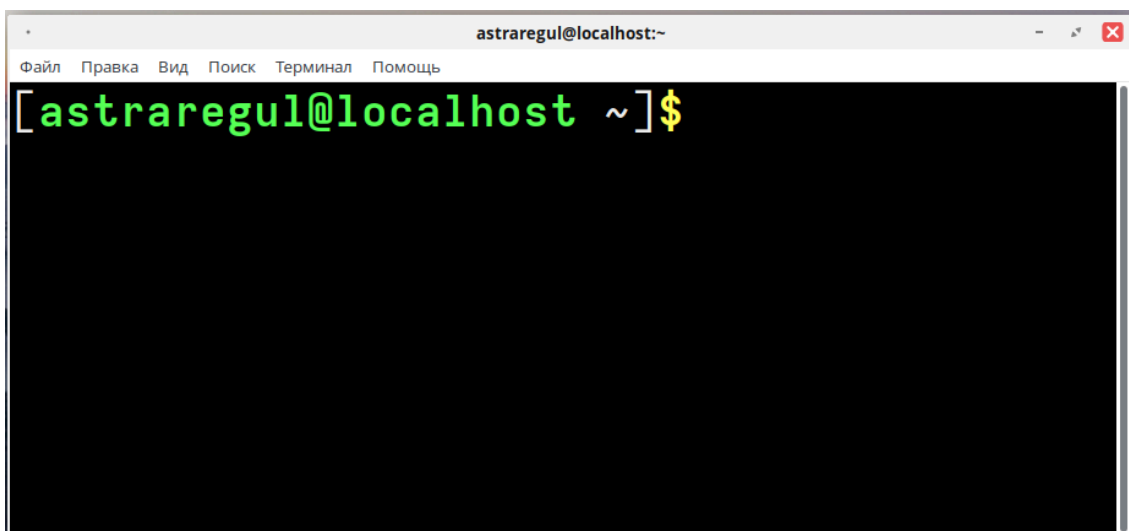
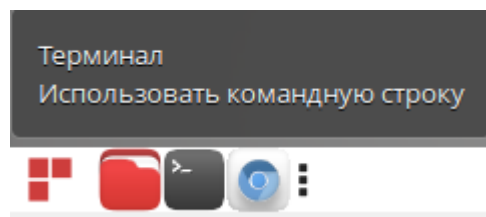
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.5.4.13. Astra.HMI.Tables

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:




```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Tables, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.HMI.Tables/
```

```
[root@localhost РЕД ОС]# cd Astra.HMI.Tables/|
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.HMI.Tables]# ls  
astra.hmi.tables-ru_RU-2.0.5+b1.r101722.x86_64.rpm  
astra.hmi.tables.webviewer-ru_RU-2.0.5+b1.r101722.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.HMI.Tables]#
```

4. Установите компонент Astra.HMI.Tables, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.hmi.tables-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.HMI.Tables]# sudo yum install astra.hmi.tables-ru_RU-2.0.5+b1.r101722.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

```
=====
Пакет                Архитектура  Версия                Репозиторий          Размер
=====
Установка:
  astra.hmi.tables-desktop  x86_64      2.0.5+b1.r101722-1  @commandline         1.9 М
```

Результат транзакции

```
=====
Установка 1 Пакет
```

Общий размер: 1.9 М

Объем изменений: 5.6 М

Продолжить? [д/Н]:

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка           :                               1/1
Запуск скрипглета: astra.hmi.tables-desktop-2.0.5+b1.r101722-1.x86_64 1/1
Установка           : astra.hmi.tables-desktop-2.0.5+b1.r101722-1.x86_64 1/1
Запуск скрипглета: astra.hmi.tables-desktop-2.0.5+b1.r101722-1.x86_64 1/1
Проверка           : astra.hmi.tables-desktop-2.0.5+b1.r101722-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.hmi.tables-desktop-2.0.5+b1.r101722-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.HMI.Tables]#
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



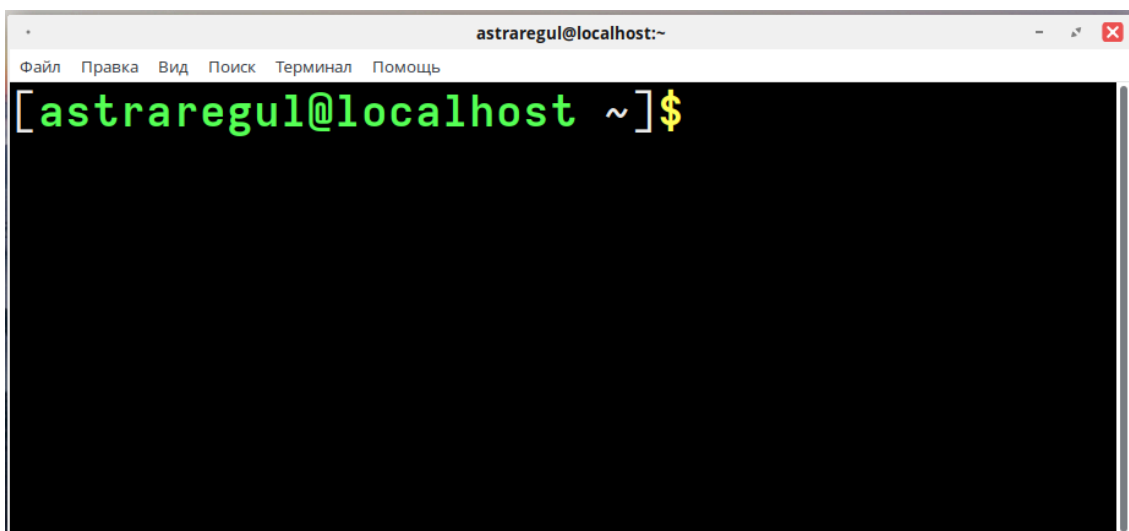
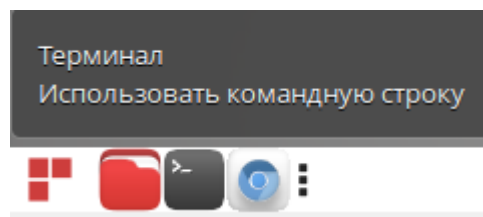
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.5.4.14. Astra.HMI.Explorer

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:




```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Explorer, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.HMI.Explorer/
```

```
[root@localhost ПЕР ОС]# cd Astra.HMI.Explorer/
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.HMI.Explorer]# ls  
astra.hmiexplorer-ru_RU-2.0.1+b1.r8508.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.HMI.Explorer]#
```

4. Установите компонент Astra.HMI.Explorer, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.hmiexplorer-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.HMI.Explorer]# sudo yum install astra.hmiexplorer-ru_RU-2.0.1+b1.r8508.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
Установка:				
<code>astra.hmiexplorer</code>	x86_64	2.0.1+b1.r8508-1	@commandline	367 k

Результат транзакции

Установка 1 Пакет

Общий размер: 367 k

Объем изменений: 1.9 М

Продолжить? [д/Н]:

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка      : 1/1
Запуск скриплет: astra.hmiexplorer-2.0.1+b1.r8508-1.x86_64 1/1
Установка       : astra.hmiexplorer-2.0.1+b1.r8508-1.x86_64 1/1
Запуск скриплет: astra.hmiexplorer-2.0.1+b1.r8508-1.x86_64 1/1
Проверка        : astra.hmiexplorer-2.0.1+b1.r8508-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.hmiexplorer-2.0.1+b1.r8508-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.HMI.Explorer]#
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.HMI.Explorer



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



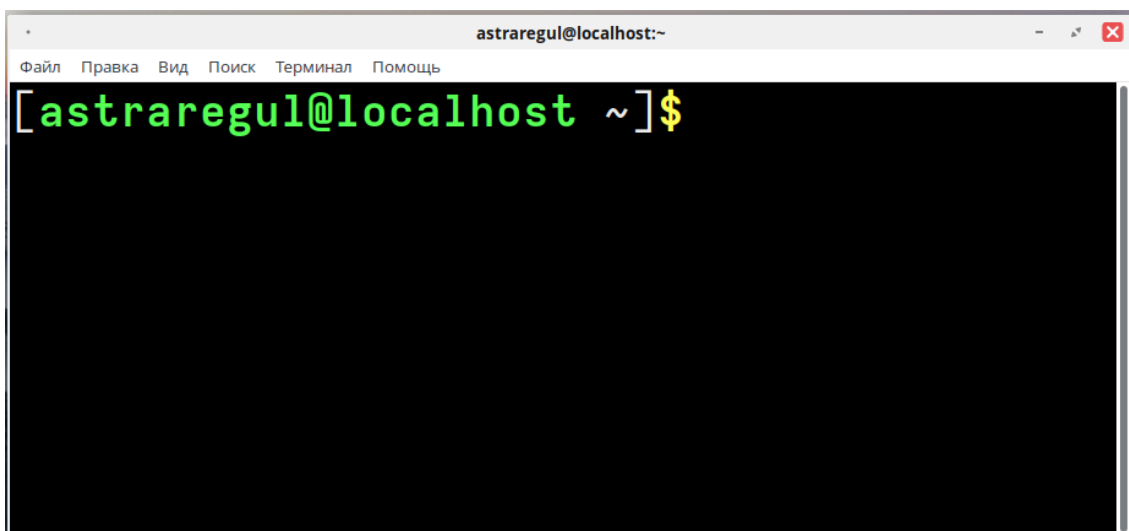
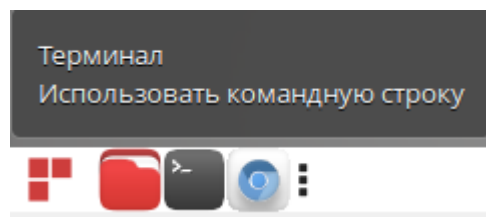
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.5.4.15. Astra.HMI.IntegrityControl

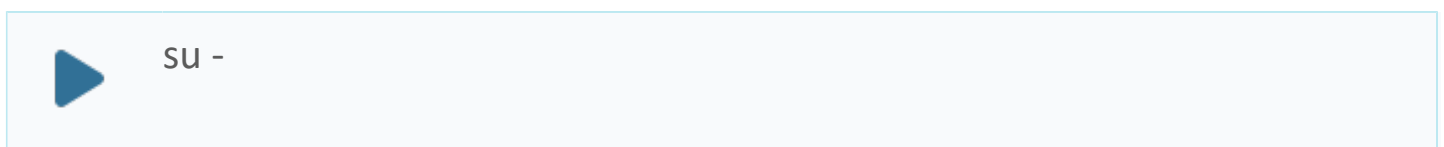
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:





```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.IntegrityControl , выполнив команду:

```
▶ cd Astra.HMI.IntegrityControl/
```

```
[root@localhost РЕД ОС]# cd Astra.HMI.IntegrityControl/
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.HMI.IntegrityControl]# ls  
astra.hmi.integritycontrol-ru_RU-2.1.0+b1.r8838.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.HMI.IntegrityControl]# |
```

4. Установите компонент Astra.HMI.IntegrityControl , выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.hmi.integritycontrol-ru_RU-x.x.x  
+xx.rxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.HMI.IntegrityControl]# sudo yum install astra.hmi.integritycontrol-ru_RU-2.1.0+b1.r8838.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
Установка: astra.hmi.integritycontrol	x86_64	2.1.0+b1.r8838-1	@commandline	340 k

Результат транзакции

Установка 1 Пакет

Общий размер: 340 k

Объем изменений: 1.8 М

Продолжить? [д/Н]:

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка           : 1/1
Запуск скриплетта: astra.hmi.integritycontrol-2.1.0+b1.r8838-1.x86_64 1/1
Установка           : astra.hmi.integritycontrol-2.1.0+b1.r8838-1.x86_64 1/1
Запуск скриплетта: astra.hmi.integritycontrol-2.1.0+b1.r8838-1.x86_64 1/1
Проверка            : astra.hmi.integritycontrol-2.1.0+b1.r8838-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.hmi.integritycontrol-2.1.0+b1.r8838-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.HMI.IntegrityControl]#
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.HMI.IntegrityControl



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



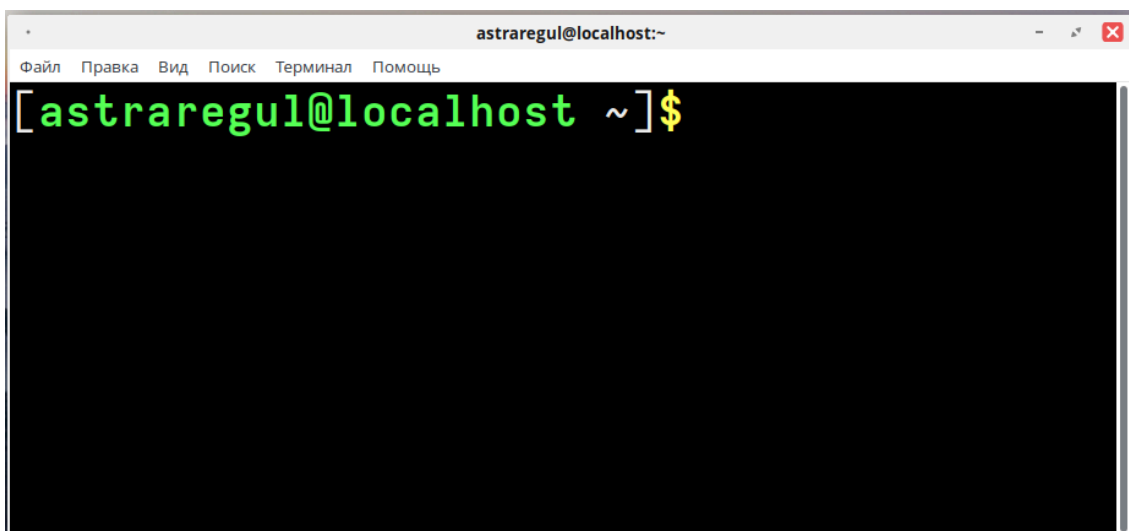
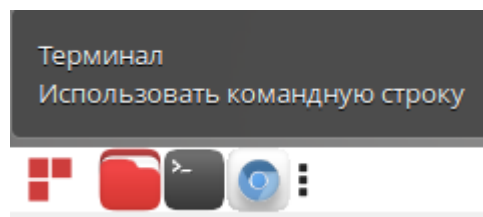
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.5.4.16. Astra.HMI.Security

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:




```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Security, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.Security/
```

```
[root@localhost РЕД ОС]# cd Astra.Security/
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.Security]# ls  
astra.hmi.securityconfigurator-ru_RU-2.1.2+b15.r8595.x86_64.rpm  
astra.hmi.security-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.rpm  
astra.hmi.security.webviewer-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.rpm  
astra.security-ru_RU-1.4.9+b55.r101632.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.Security]#
```

4. Установите компонент Astra.HMI.Security, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.hmi.security-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.Security]# sudo yum install astra.hmi.security-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
Установка: astra.hmi.security-desktop	x86_64	2.0.5+b1.r101934-1	@commandline	2.6 М

Результат транзакции

Установка 1 Пакет

Общий размер: 2.6 М

Объем изменений: 8.6 М

Продолжить? [д/Н]: |

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка : 1/1
Запуск скриплетта: astra.hmi.security-desktop-2.0.5+b1.r101934-1.x86_64 1/1
Установка : astra.hmi.security-desktop-2.0.5+b1.r101934-1.x86_64 1/1
Запуск скриплетта: astra.hmi.security-desktop-2.0.5+b1.r101934-1.x86_64 1/1
Проверка : astra.hmi.security-desktop-2.0.5+b1.r101934-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.hmi.security-desktop-2.0.5+b1.r101934-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.Security]#
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd..`.

Удаление



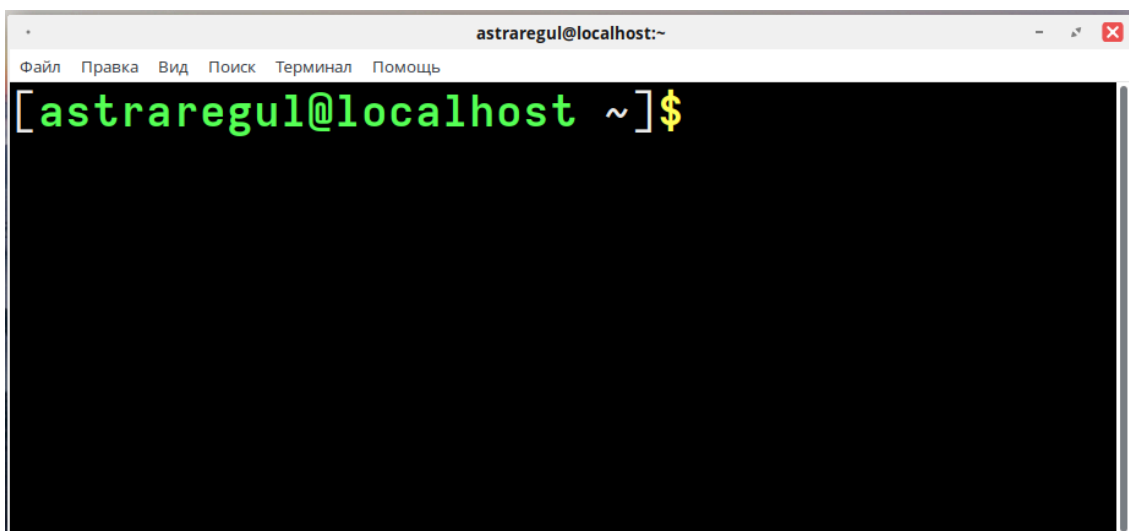
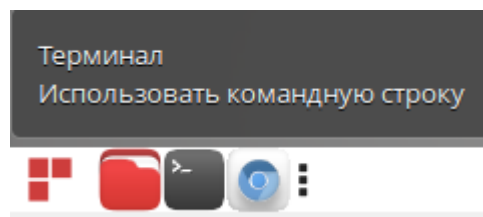
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.5.4.17. Astra.HMI.SecurityConfigurator

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".




2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.SecurityConfigurator, выполнив команду:

 `cd Astra.Security/`


```
[root@localhost ПЕД ОС]# cd Astra.Security/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду `ls`.

```
[root@localhost Astra.Security]# ls  
astra.hmi.securityconfigurator-ru_RU-2.1.2+b15.r8595.x86_64.rpm  
astra.hmi.security-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.rpm  
astra.hmi.security.webviewer-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.rpm  
astra.security-ru_RU-1.4.9+b55.r101632.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.Security]#
```

4. Установите компонент Astra.HMI.SecurityConfigurator, выполнив команду:

 `sudo yum install astra.hmi.securityconfigurator-ru_RU-x.x.x
+xxx.rxxxx.x86_64.rpm`

```
[root@localhost Astra.Security]# sudo yum install astra.hmi.securityconfigurator-ru_RU-2.1.2+b15.r8595.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

```
=====
Пакет                Архитектура    Версия          Репозиторий     Размер
=====
Установка:
astra.hmi.securityconfigurator  x86_64        2.1.2+b15.r8595-1  @commandline    662 k
=====
```

Результат транзакции

Установка 1 Пакет

Общий размер: 662 k

Объем изменений: 3.5 М

Продолжить? [д/н]: |

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Тест транзакции проведен успешно.  
Выполнение транзакции  
  Подготовка           :                               1/1  
  Запуск скриплетта: astra.hmi.securityconfigurator-2.1.2+b15.r8595-1.x86_64 1/1  
  Установка           : astra.hmi.securityconfigurator-2.1.2+b15.r8595-1.x86_64 1/1  
  Запуск скриплетта: astra.hmi.securityconfigurator-2.1.2+b15.r8595-1.x86_64 1/1  
  Проверка           : astra.hmi.securityconfigurator-2.1.2+b15.r8595-1.x86_64 1/1  
  
Установлен:  
astra.hmi.securityconfigurator-2.1.2+b15.r8595-1.x86_64  
  
Выполнено!  
[root@localhost Astra.Security]# |
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.HMI.SecurityConfigurator



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



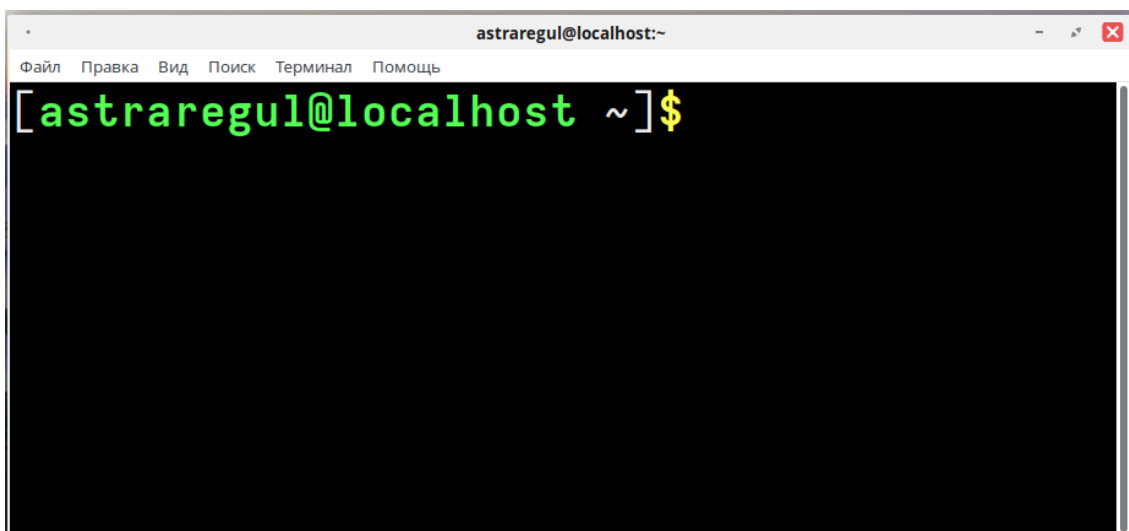
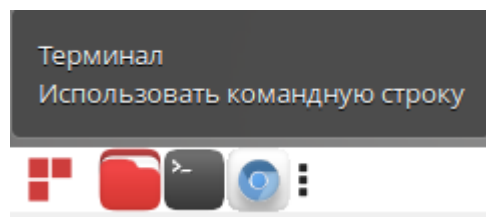
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.5.4.18. Astra.HMI.Statistics

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:




```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Statistics, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.Statistics/
```

```
[root@localhost ПЕР ОС]# cd Astra.Statistics/|
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.Statistics]# ls  
astra.hmi.statistics-ru_RU-1.0.2+b1.r8783.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.Statistics]#
```

4. Установите компонент Astra.HMI.Statistics, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.hmi.statistics-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.Statistics]# sudo yum install astra.hmi.statistics-ru_RU-1.0.2+b1.r8783.x86_64.rpm|
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

```
=====
```

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
Установка:				
<code>astra.hmi.statistics</code>	x86_64	1.0.2+b1.r8783-1	@commandline	387 k

```
=====
```

Результат транзакции

```
=====
```

Установка 1 Пакет

Общий размер: 387 k

Объем изменений: 2.0 M

Продолжить? [д/Н]: |

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка           : 1/1
Запуск скриптлета: astra.hmi.statistics-1.0.2+b1.r8783-1.x86_64 1/1
Установка           : astra.hmi.statistics-1.0.2+b1.r8783-1.x86_64 1/1
Запуск скриптлета: astra.hmi.statistics-1.0.2+b1.r8783-1.x86_64 1/1
Проверка            : astra.hmi.statistics-1.0.2+b1.r8783-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.hmi.statistics-1.0.2+b1.r8783-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.Statistics]#
```

Каталог установки:



C:\Program Files\AstraRegul\AstraHMI.Statistics



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



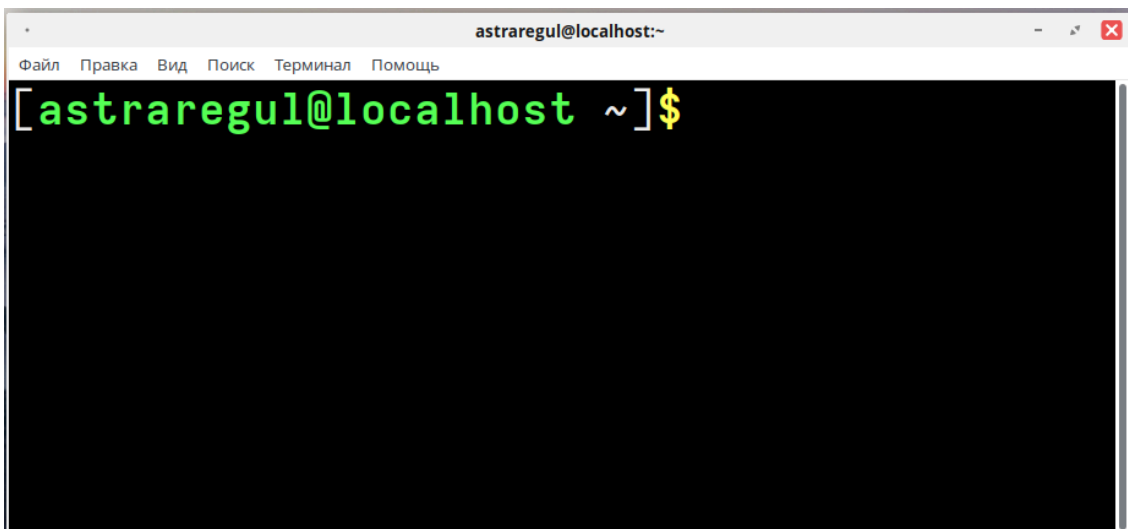
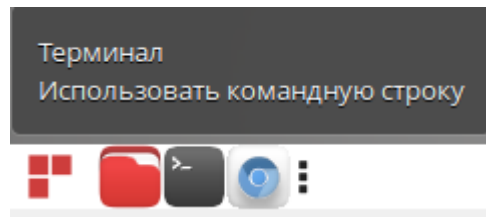
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.5.4.19. Astra.Licensing

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.Licensing, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.Licensing/
```

```
[root@localhost РЕД ОС]# cd Astra.Licensing/|
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.Licensing]# ls  
astra.licensing.agent-1.12.11+b1.r101556.x86_64.rpm  Guardant  
[root@localhost Astra.Licensing]#
```

4. Установите компонент Astra.Licensing, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.licensing.agent-x.x.x+xx.rxxxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.Licensing]# sudo yum install astra.licensing.agent-1.12.11+b1.r101556.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

Зависимости разрешены.

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
Установка: astra.licensing-agent	x86_64	1.12.11+b1.r101556-1	@commandline	3.9 М

Результат транзакции

Установка 1 Пакет

Общий размер: 3.9 М

Объем изменений: 9.6 М

Продолжить? [д/н]: |

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка : 1/1
Запуск скриплета: astra.licensing-agent-1.12.11+b1.r101556-1.x86_64 1/1
Установка : astra.licensing-agent-1.12.11+b1.r101556-1.x86_64 1/1
Запуск скриплета: astra.licensing-agent-1.12.11+b1.r101556-1.x86_64 1/1
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/astra.licensing.agent.service → /usr/lib/systemd/system/astra.licensing.agent.service.
Created symlink /etc/systemd/system/graphical.target.wants/astra.licensing.agent.service → /usr/lib/systemd/system/astra.licensing.agent.service.

Проверка : astra.licensing-agent-1.12.11+b1.r101556-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.licensing-agent-1.12.11+b1.r101556-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.Licensing]#
```

Каталог установки:



/opt/AstraRegul/Astra.Licensing




После установки программный компонент Astra.Licensing функционирует в виде сервиса astra.licensing.agent.service.




Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление

 `sudo yum remove <имя пакета>`

Запуск

 `sudo systemctl start astra.licensing.agent.service`


Останов

 `sudo systemctl stop astra.licensing.agent.service`

Перезапуск

 `sudo systemctl restart astra.licensing.agent.service`

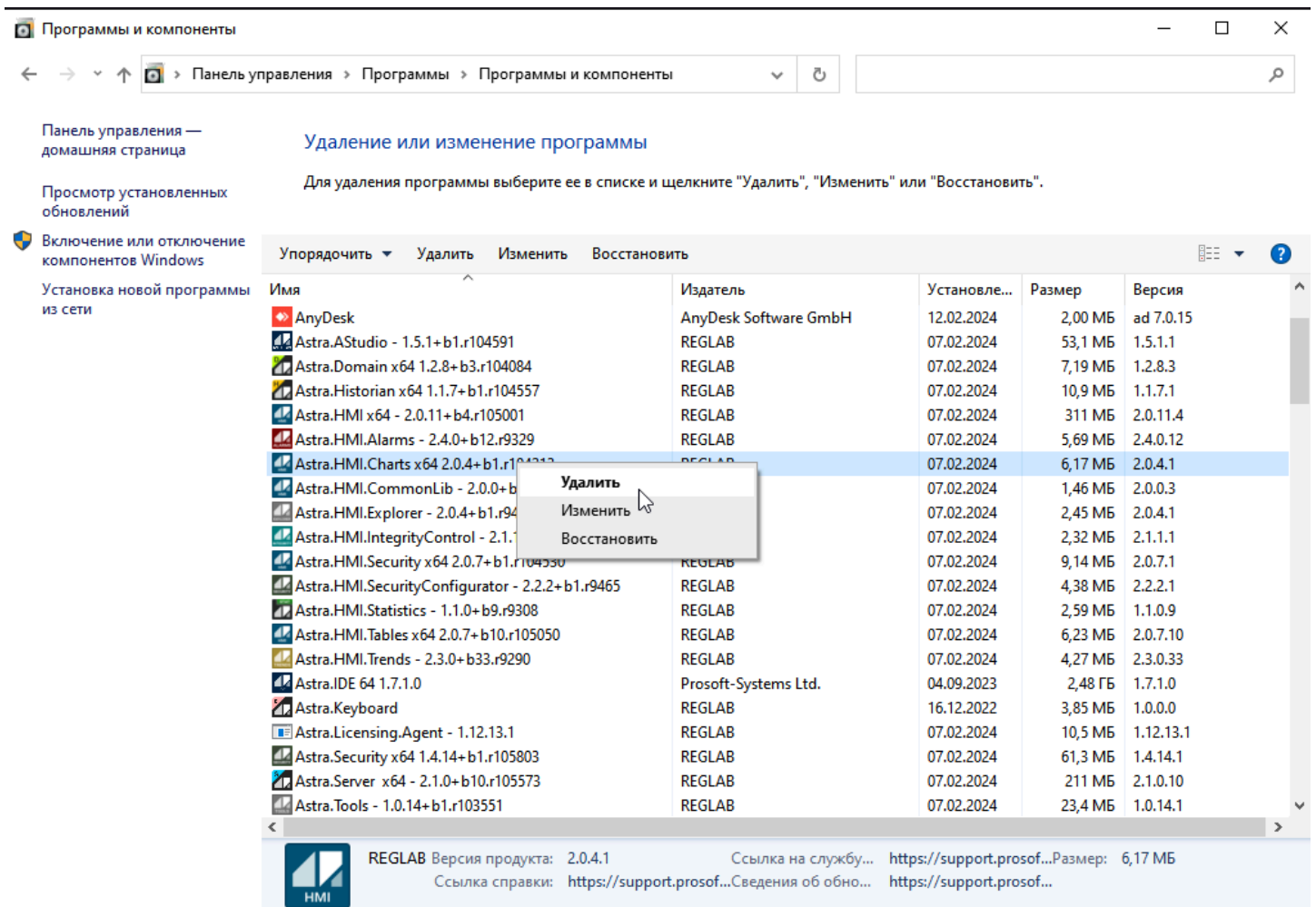
Текущее состояние сервиса

 `sudo systemctl status astra.licensing.agent.service`

1.6. Обновление ПК AstraRegul

Чтобы обновить версии СПО ПК AstraRegul, необходимо выполнить следующие действия:

1. Удалить старые версии СПО через панель управления в разделе "Программы и компоненты".



2. Установить новые версии ПК AstraRegul, согласно инструкции.



Чтобы получать уведомления на электронную почту о выходе новых версий СПО, а также документации, необходимо подписаться на обновления.

1.6.1. Обновление системных библиотек Astra.HMI



После обновления СПО ПК AstraRegul необходимо обязательно обновить системные библиотеки в проекте Astra.HMI.

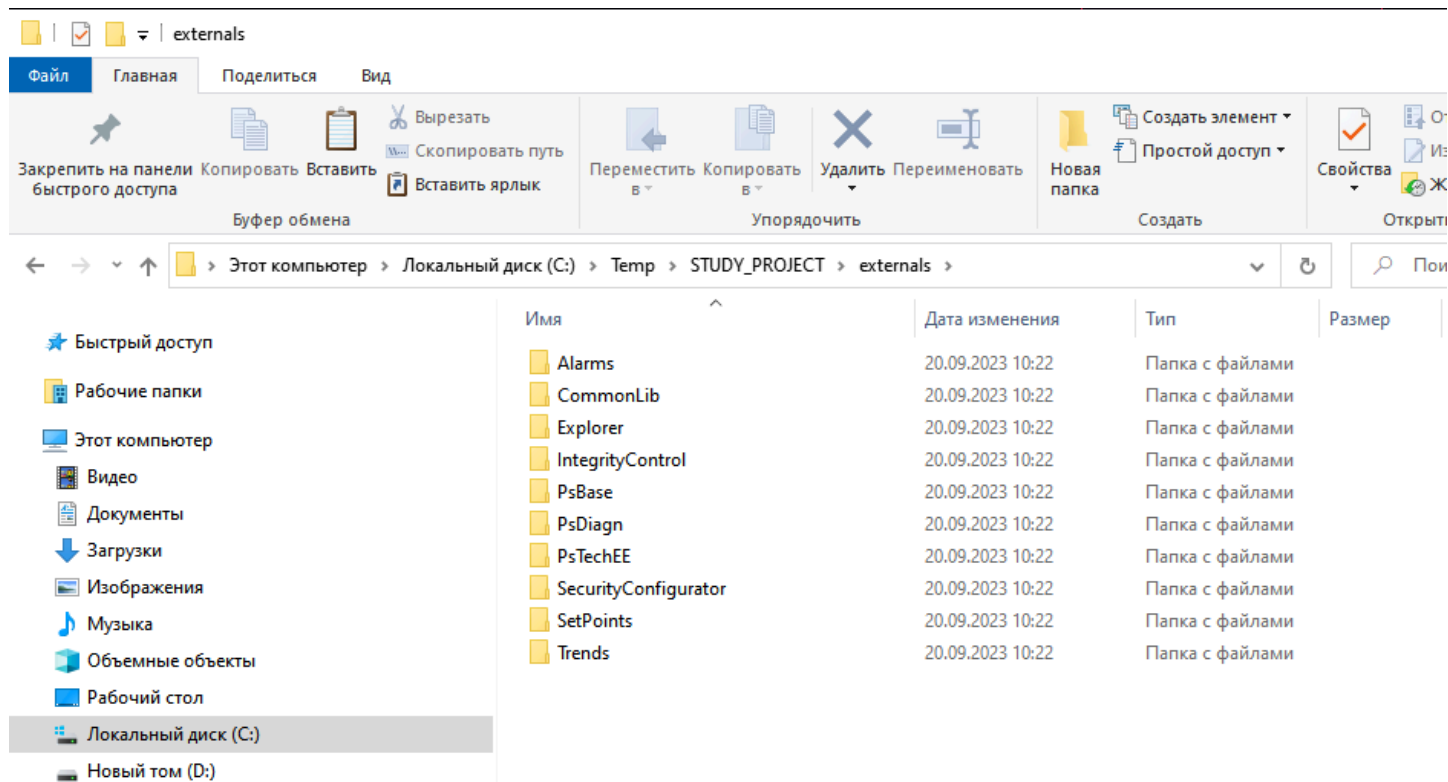
Чтобы обновить системные библиотеки в проекте Astra.HMI, выполните следующие действия:

1. Перейдите в каталог установки ПК AstraRegul и откройте папку Astra.HMI.Extensions и скопируйте все системные библиотеки из данного каталога, используя сочетания клавиш Ctrl+A, Ctrl+C.

The screenshot shows a Windows File Explorer window with the address bar set to "Локальный диск (C:) > Program Files > AstraRegul > Astra.HMI.Extensions". The ribbon includes "Файл", "Главная", "Поделиться", and "Вид". The main area displays a list of folders:

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
Alarms	07.02.2024 8:53	Папка с файлами	
CommonLib	07.02.2024 9:18	Папка с файлами	
Explorer	07.02.2024 8:53	Папка с файлами	
IntegrityControl	07.02.2024 8:53	Папка с файлами	
SecurityConfigurator	07.02.2024 8:55	Папка с файлами	
Statistics	07.02.2024 8:56	Папка с файлами	
Trends	07.02.2024 8:54	Папка с файлами	

2. Перейдите в каталог проекта Astra.HMI и откройте папку externals.



3. Скопируйте в данный каталог новые системные библиотеки из Astra.HMI.Extensions.



Предварительно старые системные библиотеки из папки externals необходимо удалить.

Таким образом, мы обновили системные библиотеки Astra.HMI в проекте автоматизации.



Данное действие необходимо производить каждый раз после обновления СПО ПК AstraRegul.

1.6.2. Обновление стандартных библиотек



Инструкцию по обновлению стандартной библиотеки можно найти в руководстве пользователя на соответствующую библиотеку.

1.7. Первичная настройка ОС

Для более удобной и корректной работы с ОС необходимо выполнить первичную настройку.

[Windows](#)

[AstraLinux](#)

[РЕД ОС 7.3](#)

[РЕД ОС 8](#)

1.7.1. Windows



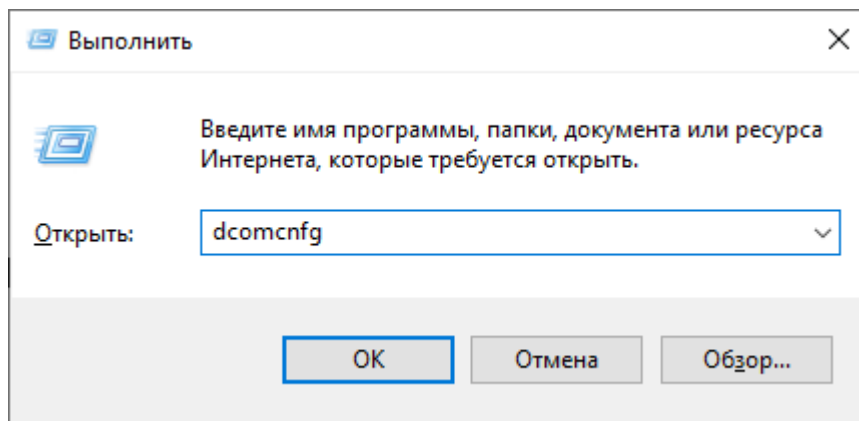
Для корректной работы программных компонентов в ОС Windows, необходимо настроить DCOM и локальные политики безопасности.

- › [Настройка DCOM](#)
- › [Локальная политика безопасности](#)
- › [Настройка SNMP](#)
- › [Ограничение GDI](#)
- › [Настройка системы безопасности](#)

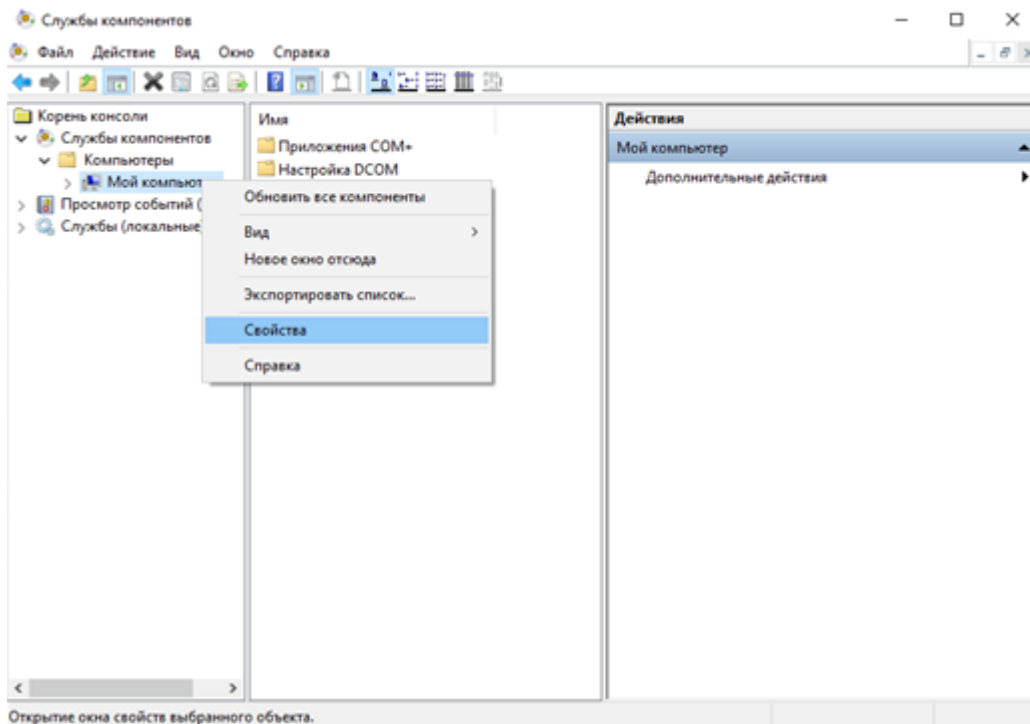
1.7.1.1. Настройка DCOM

Для настройки DCOM необходимо выполнить следующие действия:

1. Нажмите сочетание клавиш **Win+R** и в открывшемся окне пропишите команду **dcomcnfg**. Нажмите кнопку "OK".



2. В открывшемся окне выберите **Корень консоли** → **Службы компонентов** → **Компьютеры** → **Мой компьютер**.
В контекстном меню компонента "Мой компьютер" выберите пункт "Свойства".



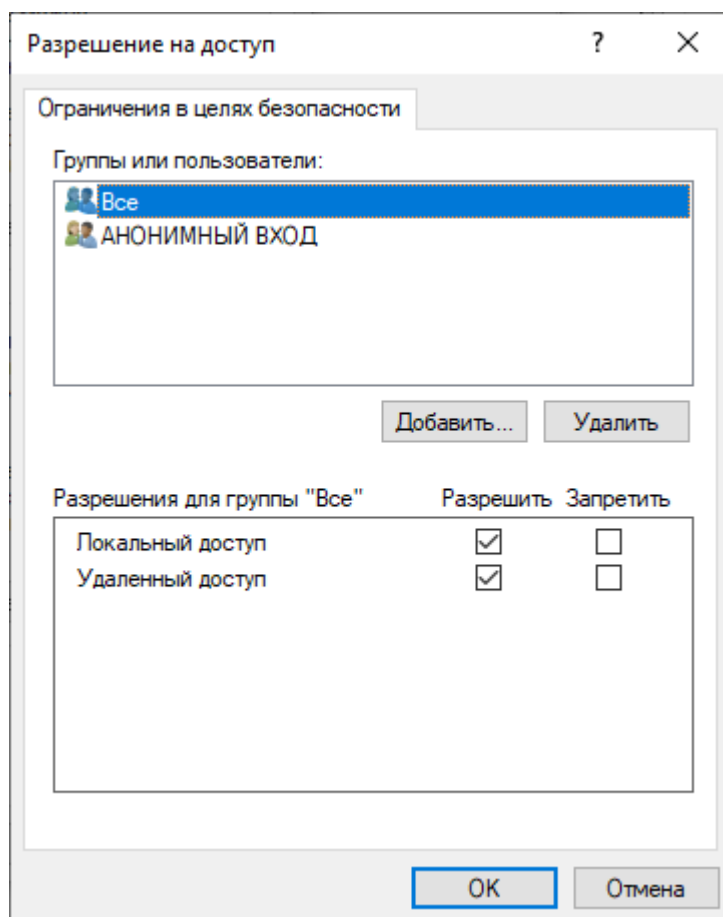
3. Выберите вкладку "Безопасность COM". В группе "Права доступа" нажмите кнопку "Изменить ограничения".

4. В отрывшемся окне добавьте группы **"Все"** и **"АНОНИМНЫЙ ВХОД"**.

Для данных групп установите флаги **Разрешить** для пунктов

- › Локальный доступ
- › Удаленный доступ

Нажмите кнопку "ОК".



5. В группе "Права доступа" нажимаем кнопку "Изменить значения по умолчанию" и выполняем аналогичные действия (см. п. 4).

6. В группе "Разрешение на запуск и активацию" нажмите кнопку "Изменить ограничения".

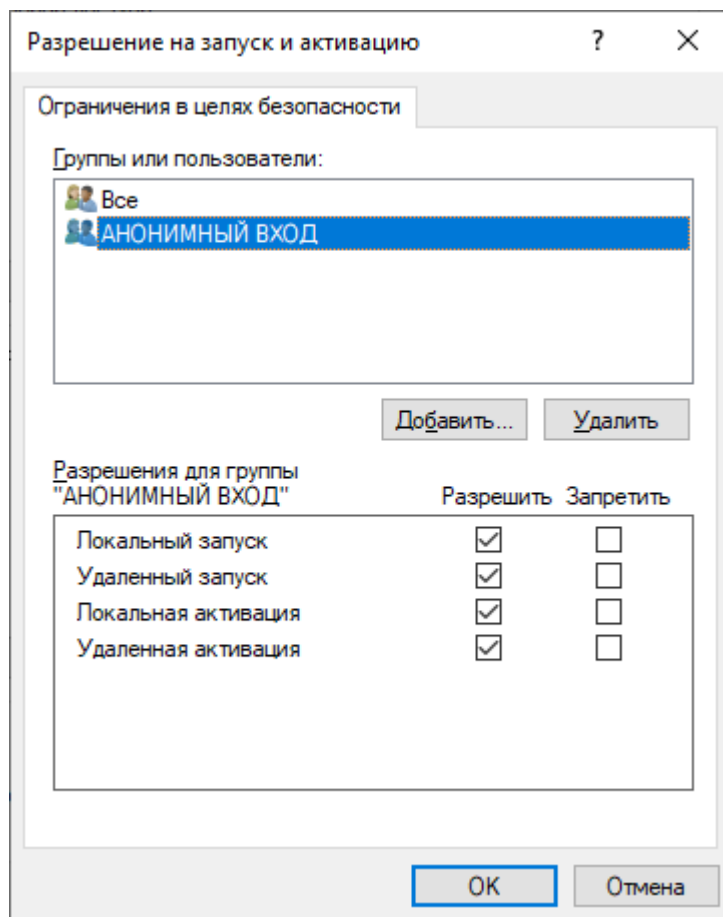
7. В отрывшемся окне добавьте группы **"Все"** и **"АНОНИМНЫЙ ВХОД"**.

Для данных групп установите флаги **Разрешить** для пунктов:

- › Локальный запуск
- › Удаленный запуск
- › Локальная активация
- › Удаленная активация

Нажмите кнопку "ОК".

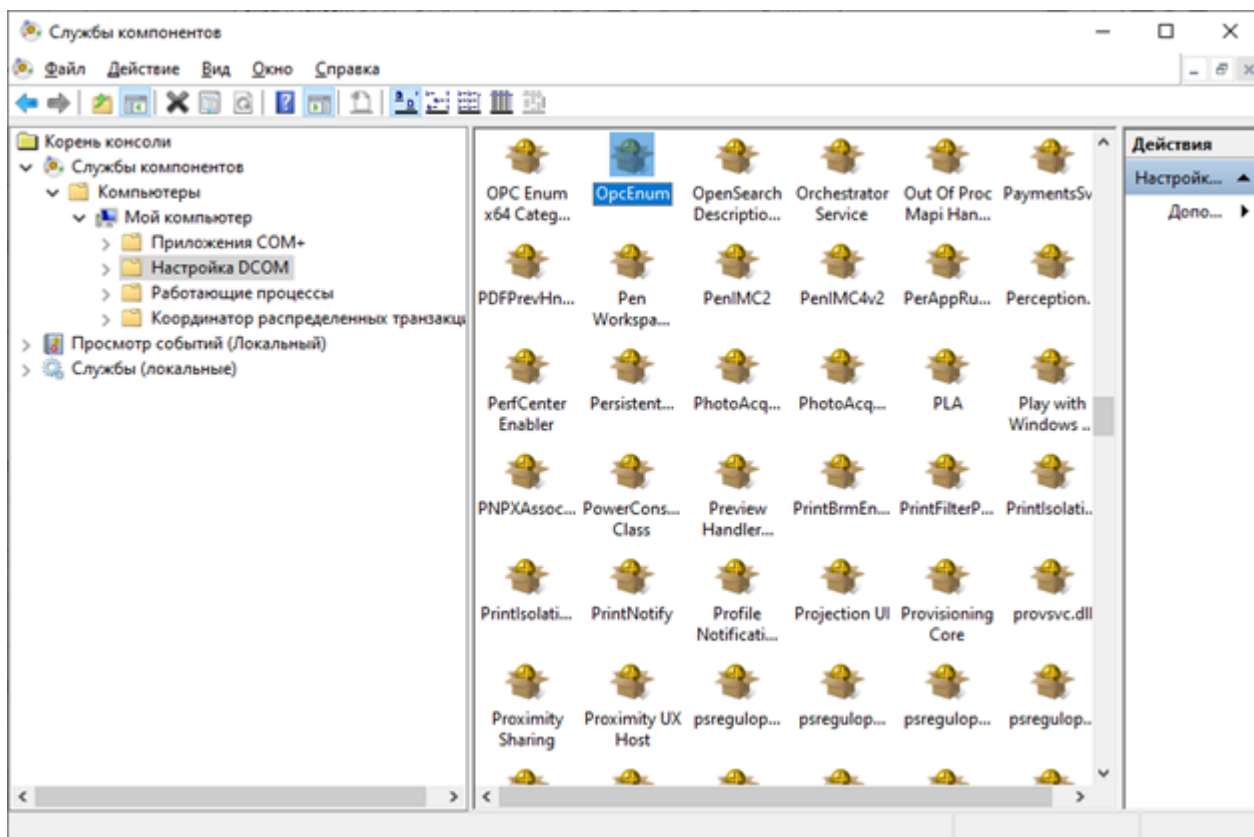
8. В группе "Разрешение на запуск и активацию" нажмите кнопку **"Изменить значения по умолчанию"** и выполните аналогичные действия (см. п. 7).



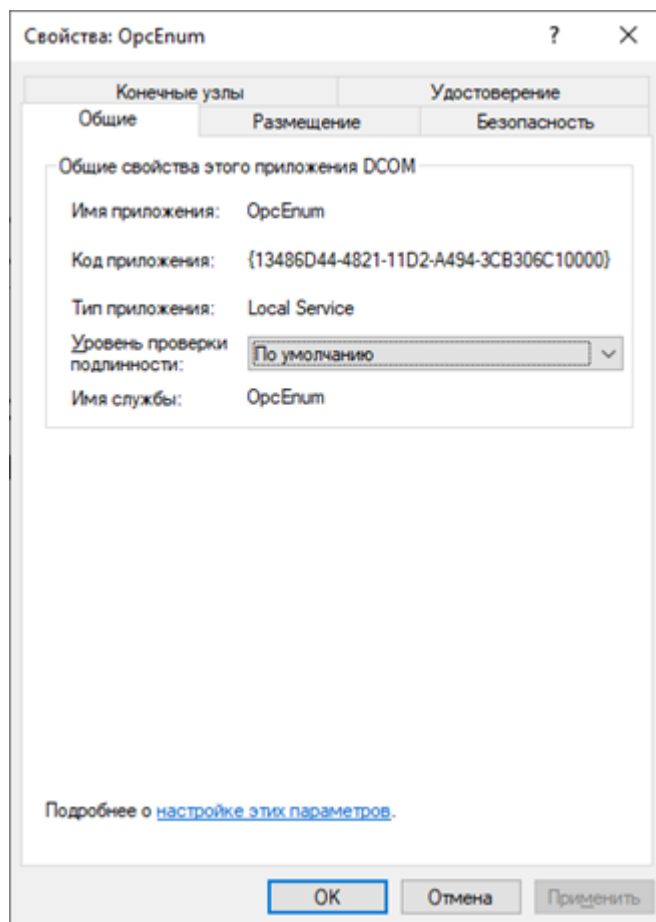
После изменения настроек нажмите кнопку "Применить".

9. Далее необходимо настроить параметры DCOM для утилиты поиска OPC-серверов OrpEnum.

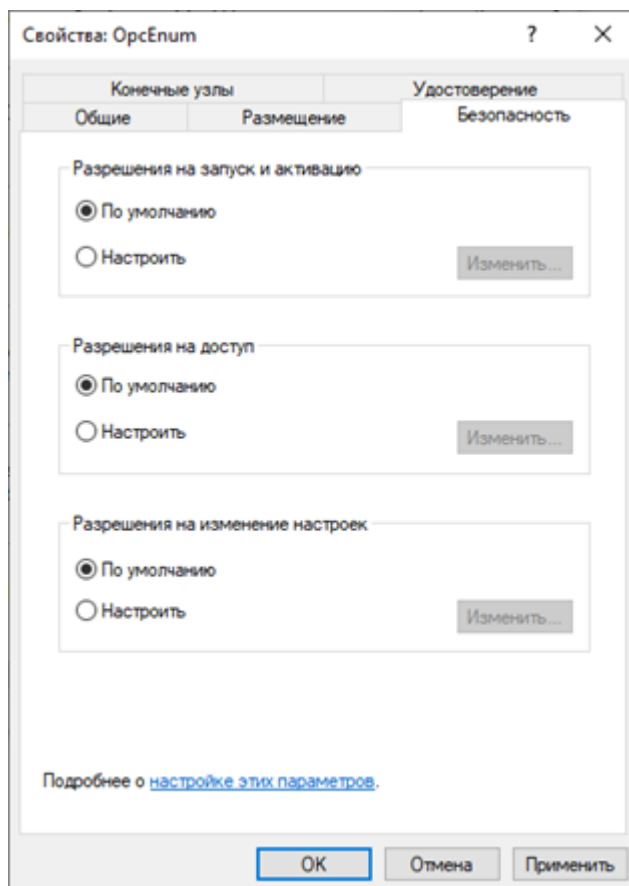
В окне "Службы компонентов" выберите пункт "Настройка DCOM" и в отрывшемся списке выберите компонент OrpEnum. В контекстном меню компонента "OrpEnum" выберите пункт "Свойства".



10. В открывшемся окне во вкладке "Общие" установите Уровень проверки подлинности "По умолчанию".



11. Во вкладке "Безопасность" везде установите значение "По умолчанию".

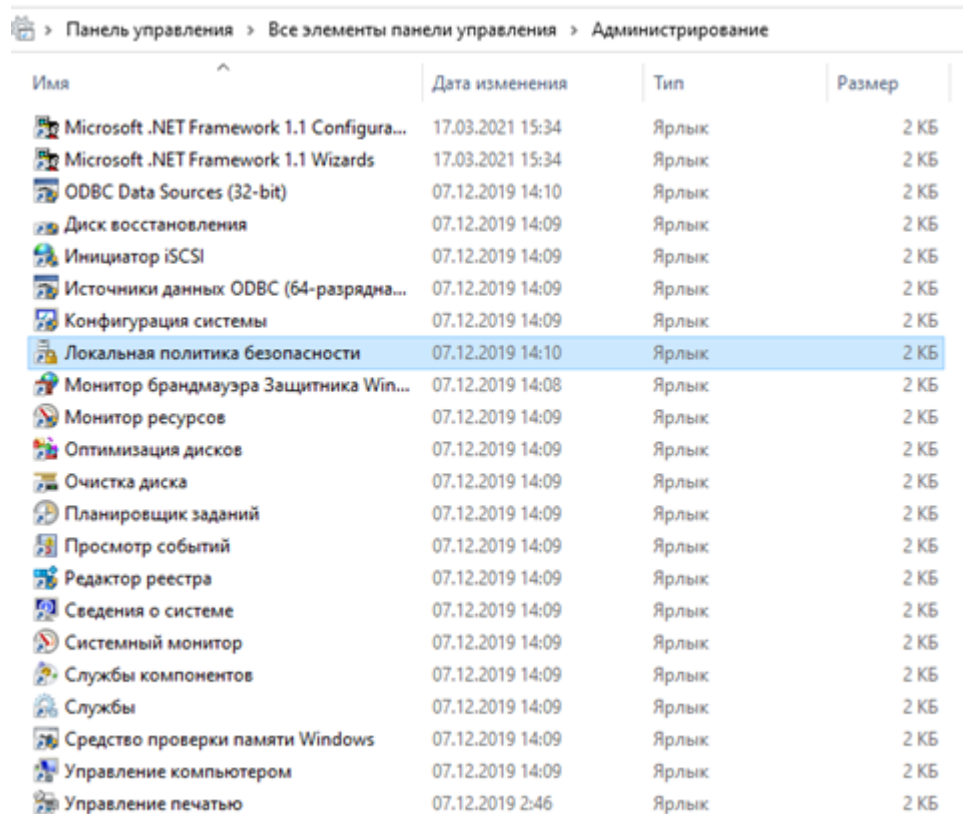


После изменения настроек необходимо нажать кнопку "Применить".

1.7.1.2. Локальная политика безопасности

Для настройки локальной политики безопасности необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейдите в **Панель управления** → **Администрирование** → **Локальная политика безопасности**.

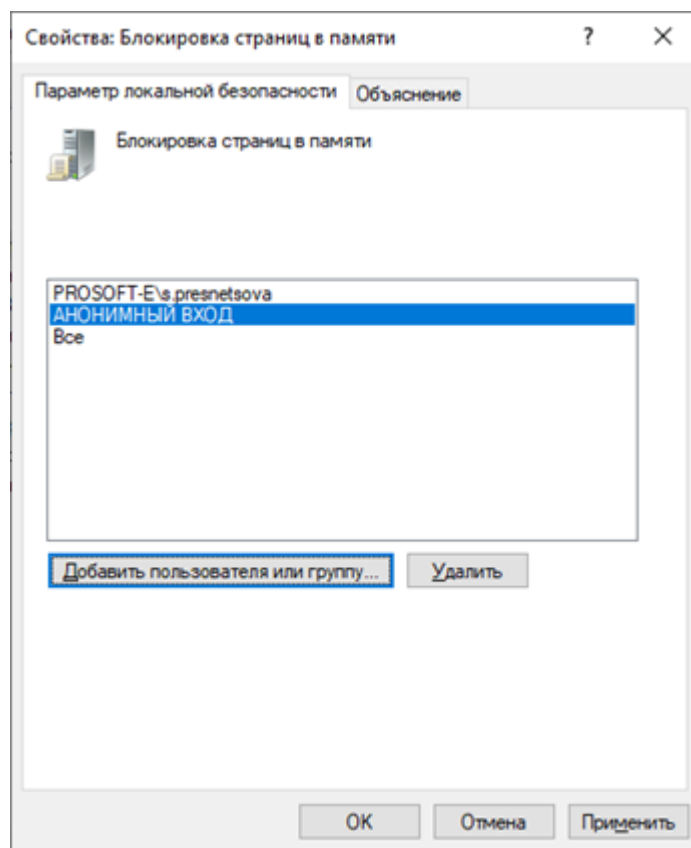


The screenshot shows the Windows Control Panel window titled 'Панель управления > Все элементы панели управления > Администрирование'. It displays a list of administrative tools in a table format. The 'Локальная политика безопасности' (Local Security Policy) item is highlighted in blue.

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
Microsoft .NET Framework 1.1 Configura...	17.03.2021 15:34	Ярлык	2 КБ
Microsoft .NET Framework 1.1 Wizards	17.03.2021 15:34	Ярлык	2 КБ
ODBC Data Sources (32-bit)	07.12.2019 14:10	Ярлык	2 КБ
Диск восстановления	07.12.2019 14:09	Ярлык	2 КБ
Инициатор iSCSI	07.12.2019 14:09	Ярлык	2 КБ
Источники данных ODBC (64-разрядна...	07.12.2019 14:09	Ярлык	2 КБ
Конфигурация системы	07.12.2019 14:09	Ярлык	2 КБ
Локальная политика безопасности	07.12.2019 14:10	Ярлык	2 КБ
Монитор брандмауэра Защитника Win...	07.12.2019 14:08	Ярлык	2 КБ
Монитор ресурсов	07.12.2019 14:09	Ярлык	2 КБ
Оптимизация дисков	07.12.2019 14:09	Ярлык	2 КБ
Очистка диска	07.12.2019 14:09	Ярлык	2 КБ
Планировщик заданий	07.12.2019 14:09	Ярлык	2 КБ
Просмотр событий	07.12.2019 14:09	Ярлык	2 КБ
Редактор реестра	07.12.2019 14:09	Ярлык	2 КБ
Сведения о системе	07.12.2019 14:09	Ярлык	2 КБ
Системный монитор	07.12.2019 14:09	Ярлык	2 КБ
Службы компонентов	07.12.2019 14:09	Ярлык	2 КБ
Службы	07.12.2019 14:09	Ярлык	2 КБ
Средство проверки памяти Windows	07.12.2019 14:09	Ярлык	2 КБ
Управление компьютером	07.12.2019 14:09	Ярлык	2 КБ
Управление печатью	07.12.2019 2:46	Ярлык	2 КБ

2. В открывшемся окне выберите **Локальные политики** → **Назначение прав пользователя** → **Блокировка страниц памяти**.

3. Двойным кликом мыши откройте окно "Свойства" и добавьте группы "Все" и "АНОНИМНЫЙ ВХОД".



После изменения настроек нажмите кнопку "Применить".

1.7.1.3. Настройка SNMP

[Установка служб SNMP](#)

[Настройка службы SNMP](#)

[iReasoning MIB Browser](#)

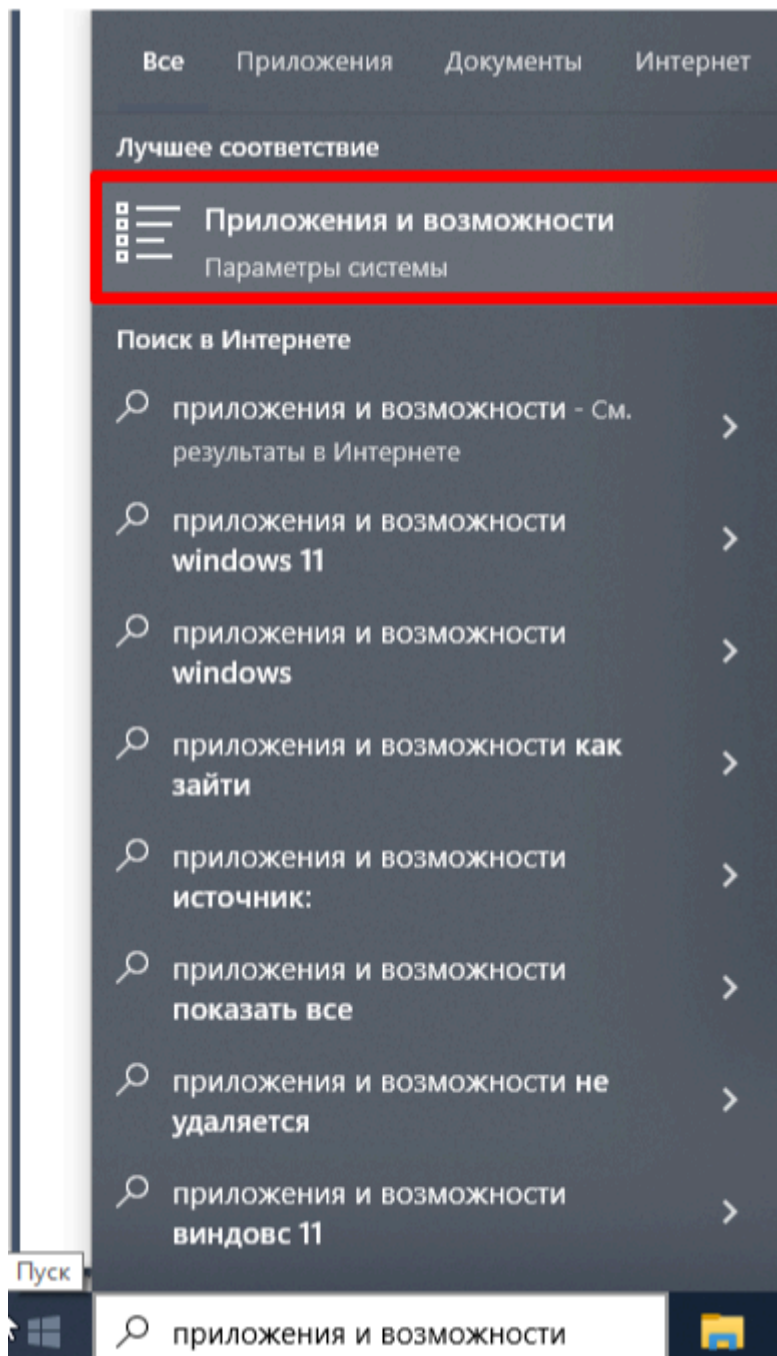
1.7.1.3.1. Установка служб SNMP



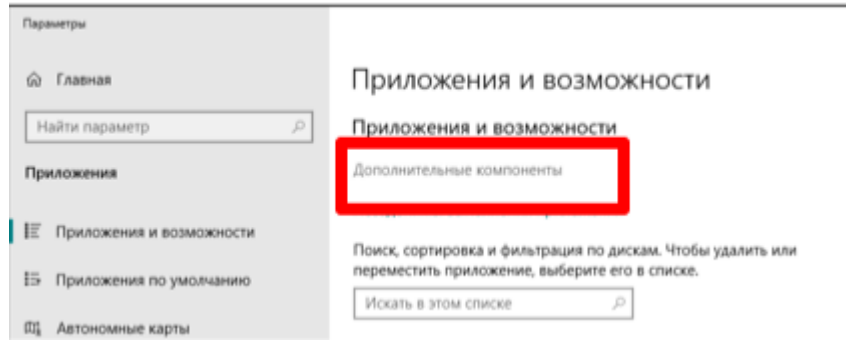
Для установки служб SNMP необходимо интернет-подключение к серверам Microsoft.

Чтобы установить службы SNMP, выполните следующие действия:

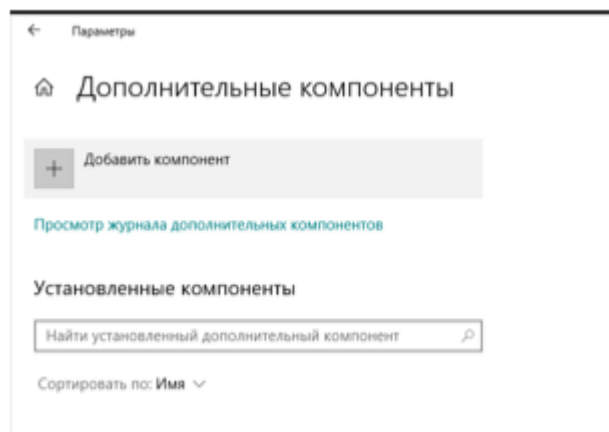
1. В меню "Пуск" выберите "Приложения и возможности".



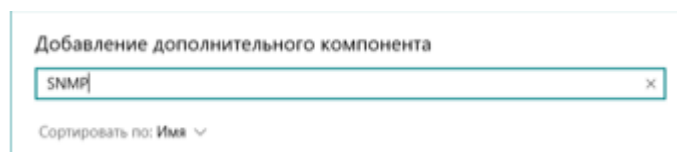
2. Перейдите в раздел "Дополнительные компоненты".



3. Нажмите кнопку "Добавить компонент".



4. В открывшемся диалоговом окне в строке поиска введите "SNMP". Установите все найденные компоненты.



Подробнее про установку служб SNMP на ОС Windows можно прочитать в [статье](#).

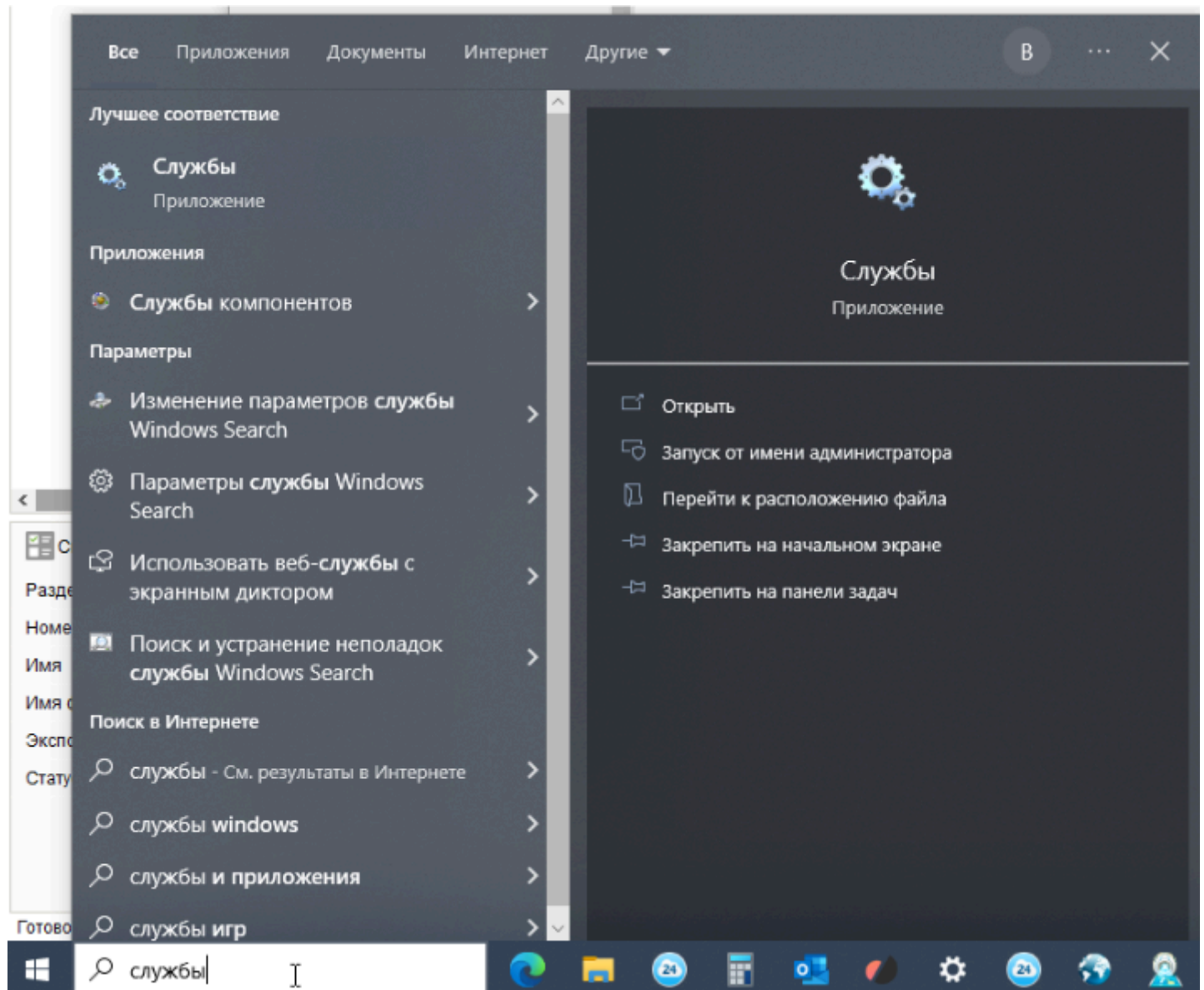


Информация про включение SNMP на коммутаторах и других сетевых устройствах приведена в руководстве пользователя на конкретное оборудование.

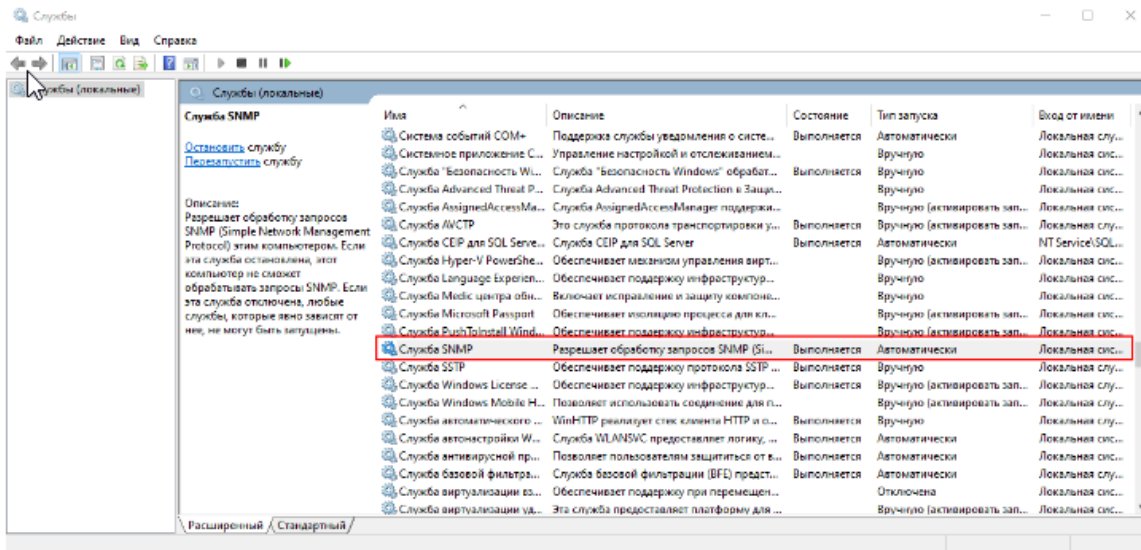
1.7.1.3.2. Настройка службы SNMP

Чтобы настроить службу SNMP, выполните следующие действия:

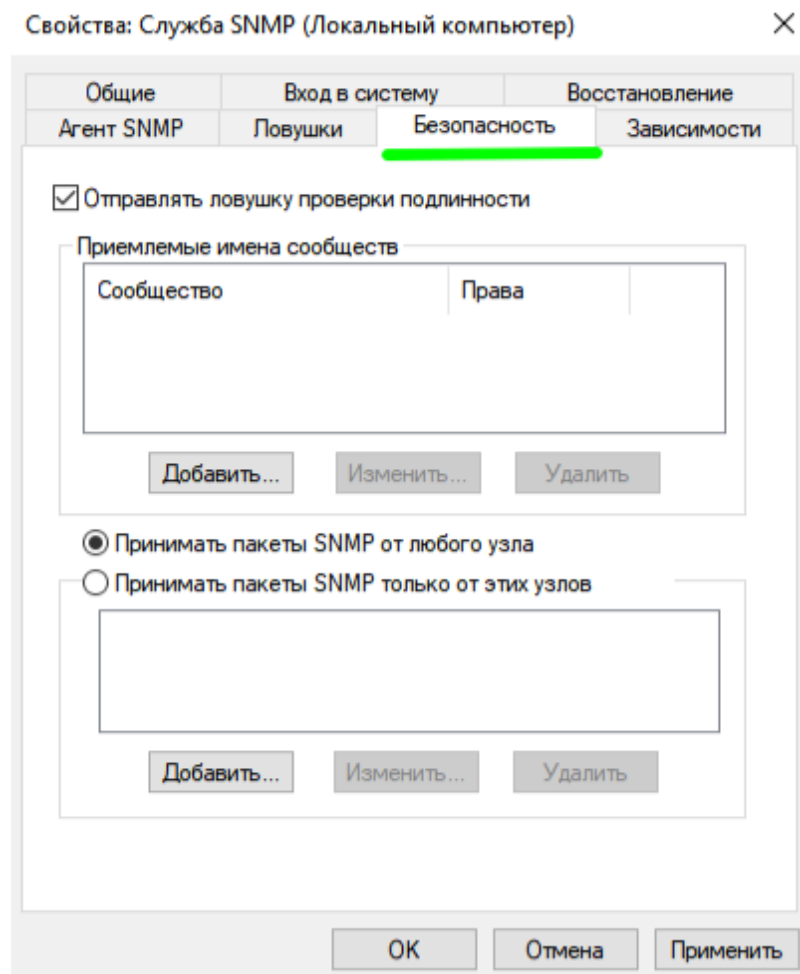
1. Наберите в строке поиска панели задач Windows слово "службы".



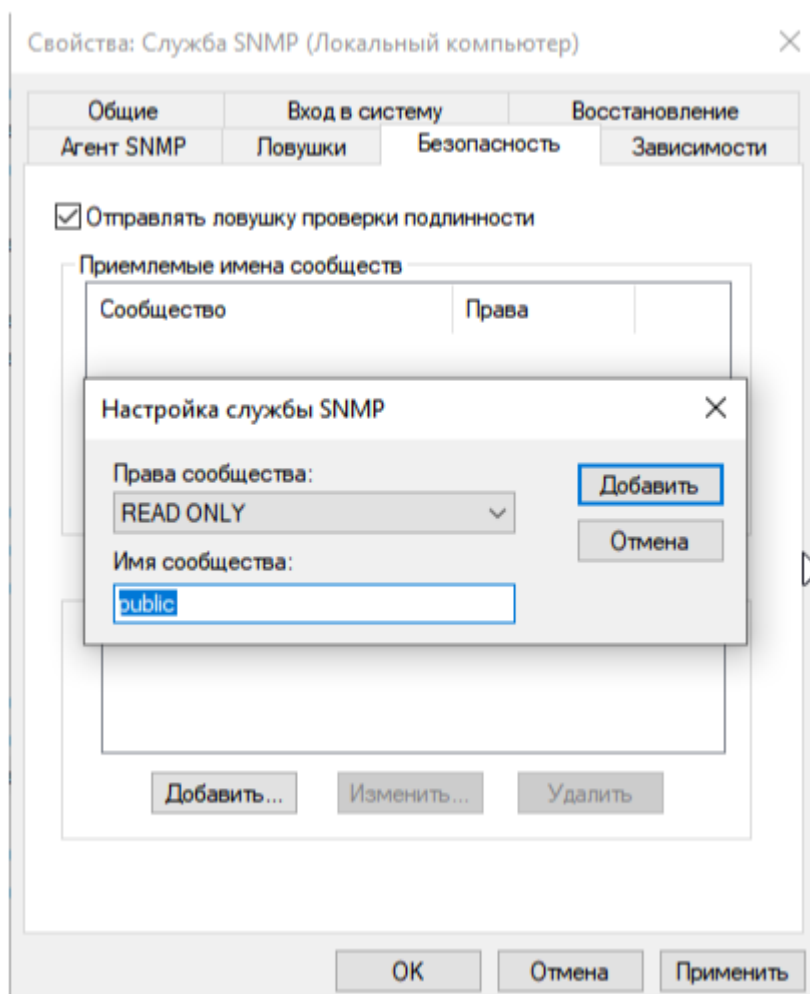
2. Запустите приложение "Службы" и найдите название службы «Служба SNMP».



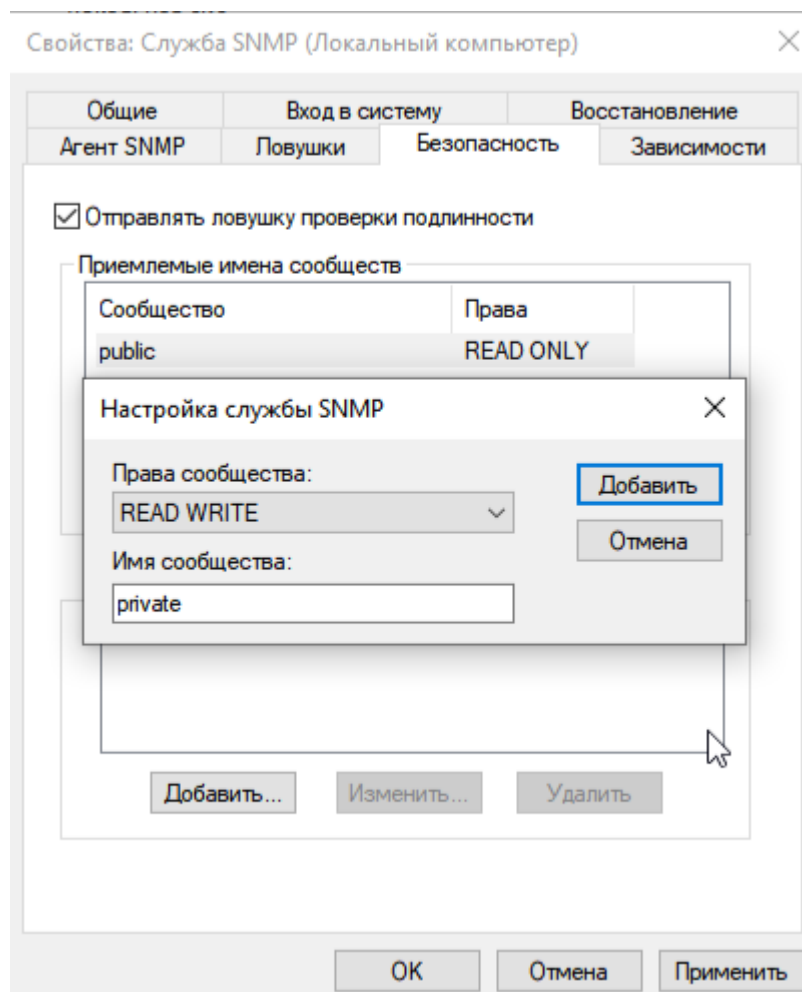
3. Дважды кликните на строку со службой SNMP, в открывшемся окне свойства службы перейдите во вкладку "Безопасность".



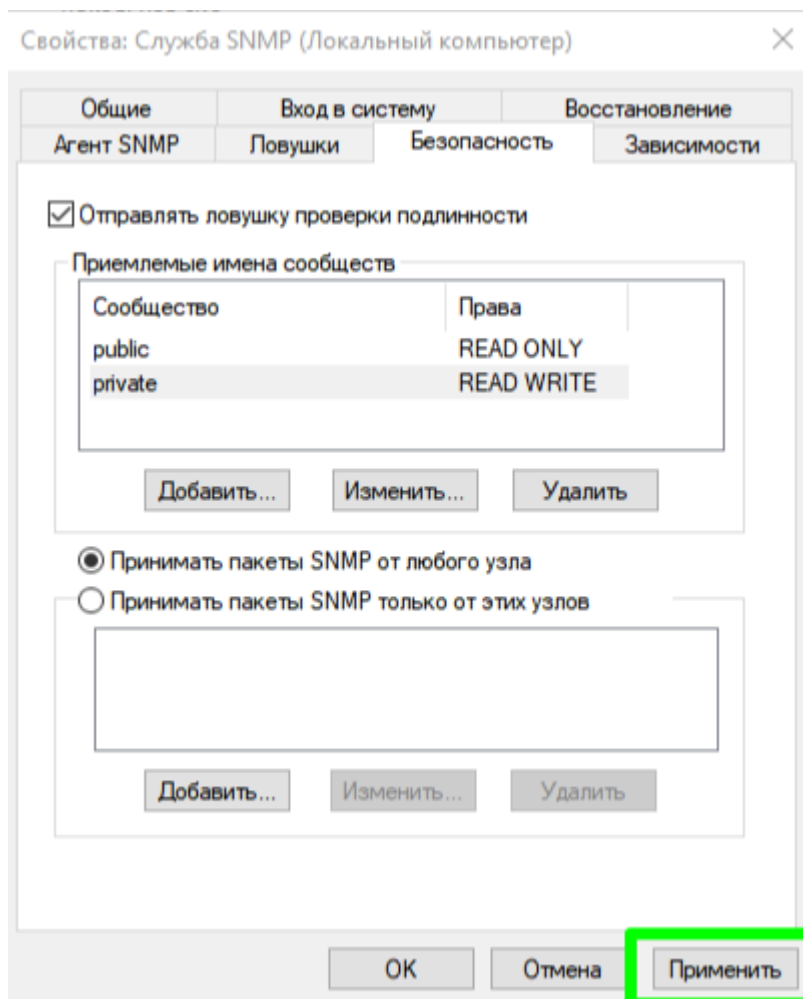
4. В поле "Приемлемые имена сообществ" нажмите кнопку "Добавить.." и в открывшемся окне создайте сообщество "public" с правами "READ_ONLY".



5. Аналогично сообществу "public", создайте сообщество "private" с правами "READ WRITE".



6. Для сохранения внесенных изменений нажмите кнопку "Применить".



7. Перезапустите службу SNMP.

1.7.1.3.3. iReasoning MIB Browser

Для ОС Windows предлагается использовать утилиту [iReasoning MIB Browser](#).

iReasoning MIB Browser - это инструмент, позволяющий просматривать иерархию SNMP MIB-переменных в древовидной форме.

MIB browser позволяет пользователям загружать стандартные и проприетарные MIB-файлы, отправлять SNMP-запросы для получения данных агента.

Обычно, производитель сетевого оборудования, которое поддерживает протокол SNMP, прилагает к нему MIB файл (.mib), доступный для скачивания на официальном сайте.

MIB файл — это текстовый файл с информацией обо всех SNMP ресурсах (OID), поддерживаемых конкретным устройством.

MIB файл имеет специальную иерархическую структуру, в которой описаны все переменные и их предназначение.

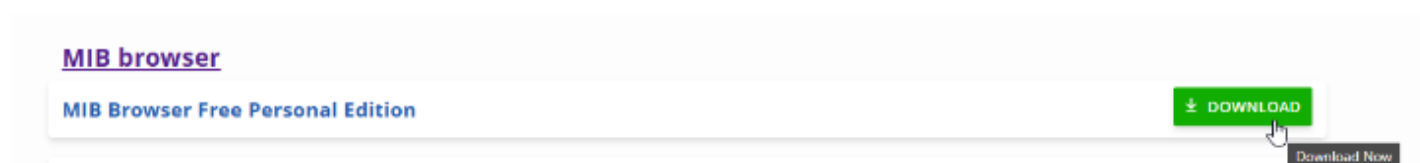
MIB-браузер используется при выборе переменной для мониторинга в проверке SNMP.

1.7.1.3.3.1. Установка

Скачать утилиту iReasoning MIB Browser можно с [официального сайта производителя](#).

Чтобы установить MIB Browser, выполните следующие действия:

1. Скачайте установочный файл.



2. Прочитайте пользовательское соглашение и нажмите кнопку "I Accept".

Home Download Support Purchase Company

To complete the download process, please read the following License Agreement. Once you have read the Legal Agreement, please either accept or decline it.

MIB Browser License Agreement (Personal Edition)

PLEASE READ CAREFULLY THROUGH THE FOLLOWING SOFTWARE LICENSE AGREEMENT. IF YOU DO NOT AGREE TO ALL OF THE TERMS OF THIS AGREEMENT, YOU MUST NOT INSTALL OR USE THE PRODUCT, AND YOU DO NOT BECOME A LICENSEE UNDER THIS AGREEMENT.

This free Personal Edition is intended exclusively for private use on a single workstation. You may copy the complete program package and pass it on to others for private use only.

The free Personal Edition may not be used for commercial or professional purposes.

- 1. License Agreement.** As used in this Agreement, "iReasoning" shall mean iReasoning, Inc. iReasoning grants Licensee a non-exclusive and non-transferable license to reproduce and use for personal purposes the executable code version of the Product, provided any copy must contain all of the original proprietary notices. This license does not entitle Licensee to receive from iReasoning hard-copy documentation, technical support, telephone assistance, or enhancements or updates to the Product. iReasoning may terminate this Agreement at any time, for any reason or no reason. iReasoning may also terminate this Agreement if Licensee breaches any of its terms and conditions. Upon termination, Licensee shall destroy all copies of the Product.
- 2. Restrictions.** Without iReasoning's prior written consent, Licensee may not: (i) modify or create any derivative works of the Product or documentation, including customization, translation or localization; (ii) decompile, disassemble, reverse engineer, or otherwise attempt to derive the source code for the Product (except to the extent applicable laws specifically prohibit such restriction); (iii) redistribute, encumber, sell, rent, lease, sublicense, or otherwise transfer rights to the Product; (iv) remove or alter any trademark, logo, copyright or other proprietary notices, legends, symbols or labels in the Product; or (v) publish any results of benchmark tests run on the Product to a third party.
- 3. Fees.** There is no license fee for the Product. If Licensee wishes to receive the Product on media, there may be a small charge for the media and for shipping and handling. Licensee is responsible for any and all taxes.
- 4. Proprietary Rights.** Title, ownership rights, and intellectual property rights in the Product shall remain in iReasoning and/or its suppliers. The Product is protected by copyright and other intellectual property laws and by international treaties.
- 5. Disclaimer of Warranty.** THE PRODUCT IS PROVIDED FREE OF CHARGE, AND, THEREFORE, ON AN "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING WITHOUT LIMITATION THE WARRANTIES THAT IT IS FREE OF DEFECTS, VIRUS FREE, ABLE TO OPERATE ON AN UNINTERRUPTED BASIS, MERCHANTABILITY, FIT FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGEMENT. THIS DISCLAIMER OF WARRANTY CONSTITUTES AN ESSENTIAL PART OF THIS AGREEMENT. NO USE OF THE PRODUCT IS AUTHORIZED HEREUNDER EXCEPT UNDER THIS DISCLAIMER.
- 6. Limitation of Liability.** TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, IN NO EVENT WILL iREASONING OR ITS AFFILIATES OR SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OF OR INABILITY TO USE THE PRODUCT, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR LOST PROFITS, LOSS OF GOODWILL, WORK STOPPAGE, COMPUTER FAILURE OR MALFUNCTION, OR ANY AND ALL OTHER COMMERCIAL DAMAGES OR LOSSES, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY THEREOF, AND REGARDLESS OF THE LEGAL OR EQUITABLE THEORY (CONTRACT, TORT OR OTHERWISE) UPON WHICH THE CLAIM IS BASED. IN ANY CASE, iREASONING'S COLLECTIVE LIABILITY UNDER ANY PROVISION OF THIS AGREEMENT SHALL NOT EXCEED IN THE AGGREGATE THE SUM OF THE FEES LICENSEE PAID FOR THIS LICENSE (IF ANY). SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL OR SPECIAL DAMAGES, SO THIS EXCLUSION AND LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.
- 7. Export Control.** Licensee agrees to comply with all export laws and restrictions and regulations of the United States or foreign agencies or authorities, and not to export or re-export the Product or any direct product thereof in violation of any such restrictions, laws or regulations, or without all necessary approvals. As applicable, each party shall obtain and bear all expenses relating to any necessary licenses and/or exemptions with respect to its own export of the Product from the U.S. By installing or using the Product, Licensee agrees to the foregoing and represents and warrants that it complies with these conditions.
- 8. U.S. Government End-Users.** The Product is a "commercial item," as that term is defined in 48 C.F.R. 2.101 (Oct. 1995), consisting of "commercial computer software" and "commercial computer software documentation," as such terms are used in 48 C.F.R. 12.212 (Sept. 1995). Consistent with 48 C.F.R. 12.212 and 48 C.F.R. 227.7202-1 through 227.7202-4 (June 1995), all U.S. Government End-Users acquire the Product with only those rights set forth herein.
- 9. Miscellaneous.** This Agreement constitutes the entire agreement between the parties concerning the subject matter hereof, and may be amended only by a writing signed by both parties. This Agreement shall be governed by the laws of the State of California, U.S.A., excluding its conflict of law provisions. All disputes relating to this Agreement are subject to the exclusive jurisdiction of the courts of California and you expressly consent to the exercise of personal jurisdiction in the courts of California in connection with any such dispute including any claim involving iReasoning. This Agreement shall not be governed by the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods. If any provision in this Agreement should be held illegal or unenforceable by a court of competent jurisdiction, such provision shall be modified to the extent necessary to render it enforceable without losing its intent, or severed from this Agreement if no such modification is possible, and other provisions of this Agreement shall remain in full force and effect. A waiver by either party of any term or condition of this Agreement or any breach thereof, in any one instance, shall not waive such term or condition or any subsequent breach thereof. If any dispute arises under this Agreement, the prevailing party shall be reimbursed by the other party for any and all legal fees and costs associated therewith.


Do you agree to the Software License Agreement?

[I Decline](#) [I Accept](#)

3. Выберите файл для скачивания.

Home Download Support Purchase Company

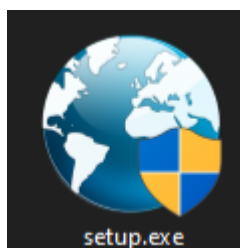
MIB Browser Free Personal Edition

 [setup.exe](#) (Windows)

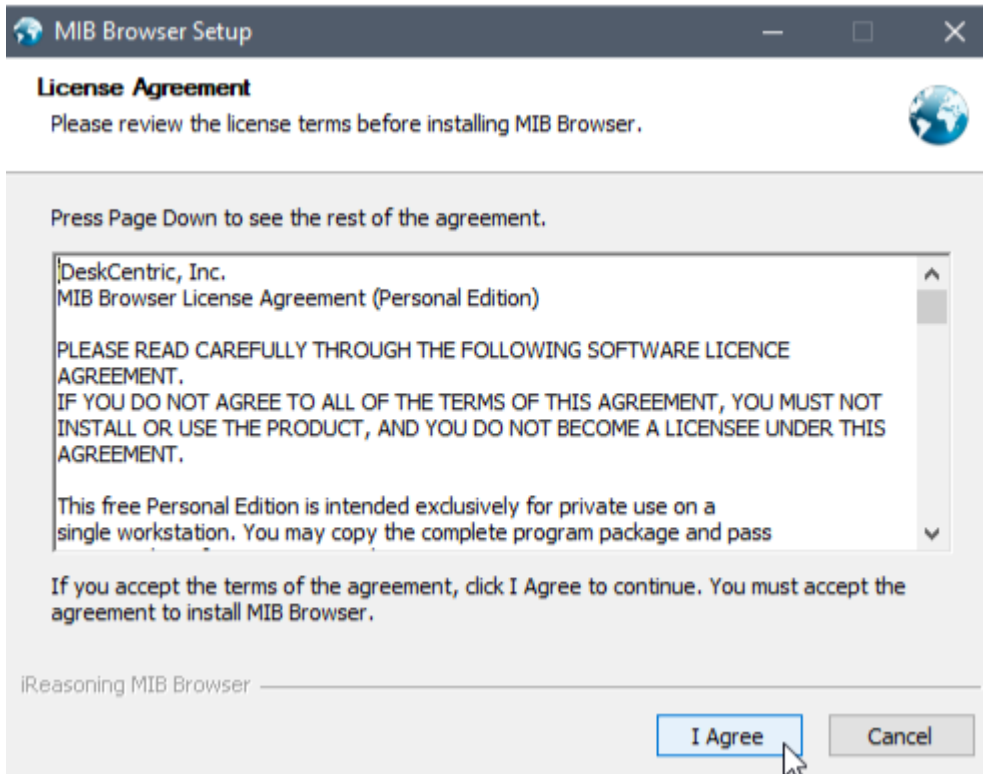
 [mibbrowser.pkg](#) (MAC OS X 10.9 or later)

 [mibbrowser.zip](#) (All platforms)

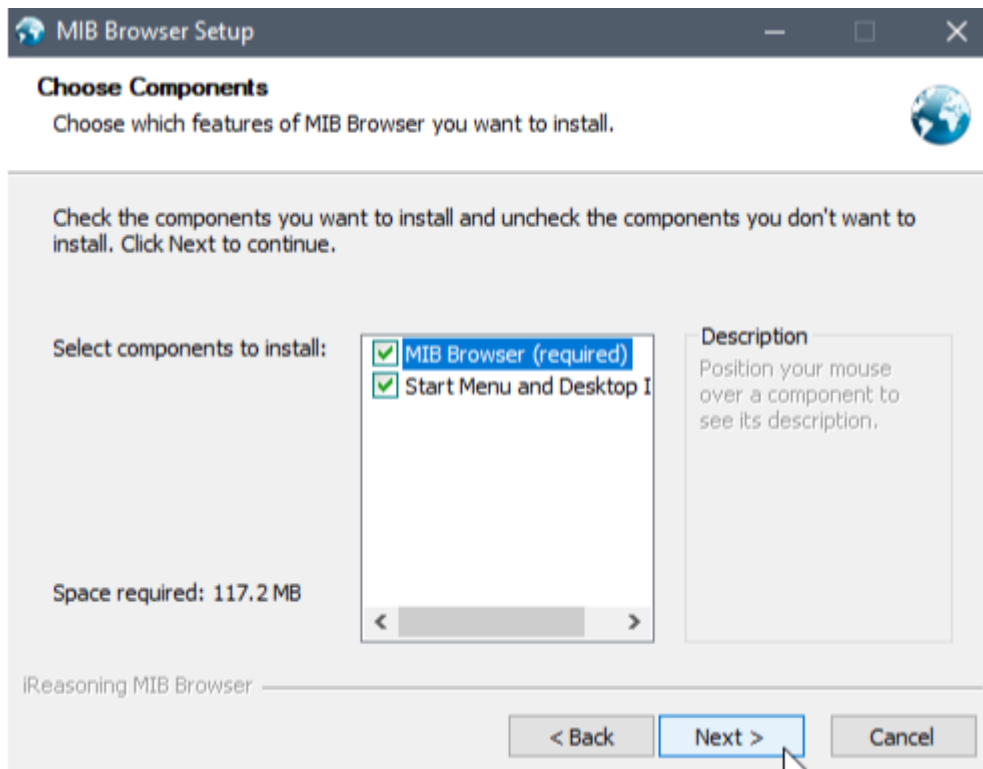
4. Запустите скачанный установочный файл. Откроется мастер установки.



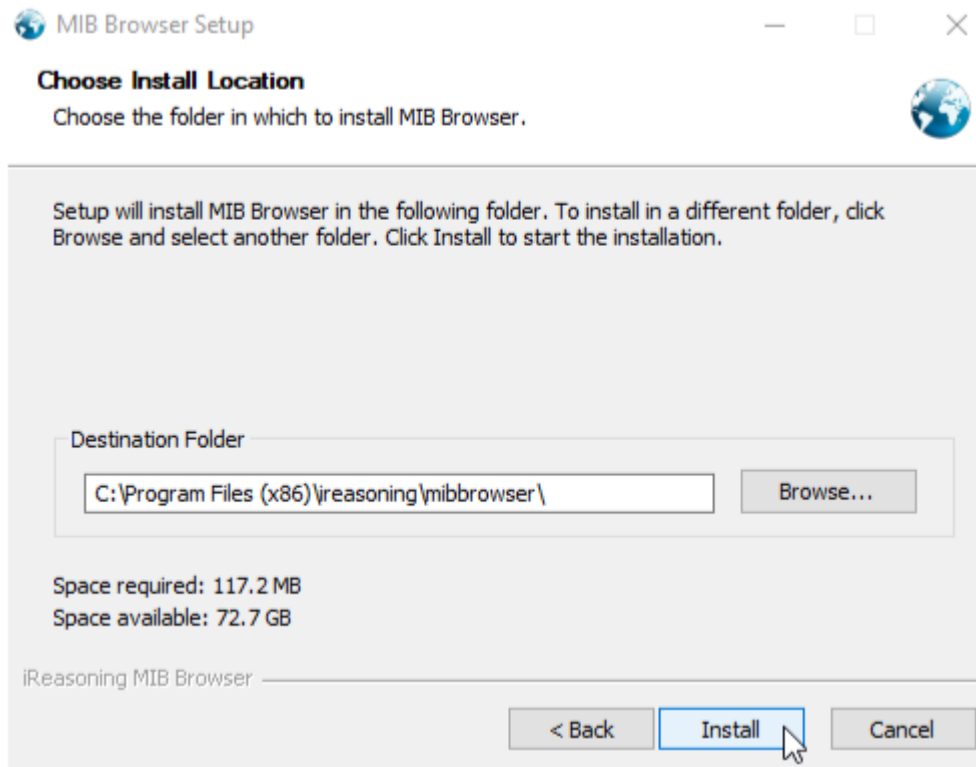
5. Прочитайте пользовательское соглашение и нажмите кнопку "I Agree".



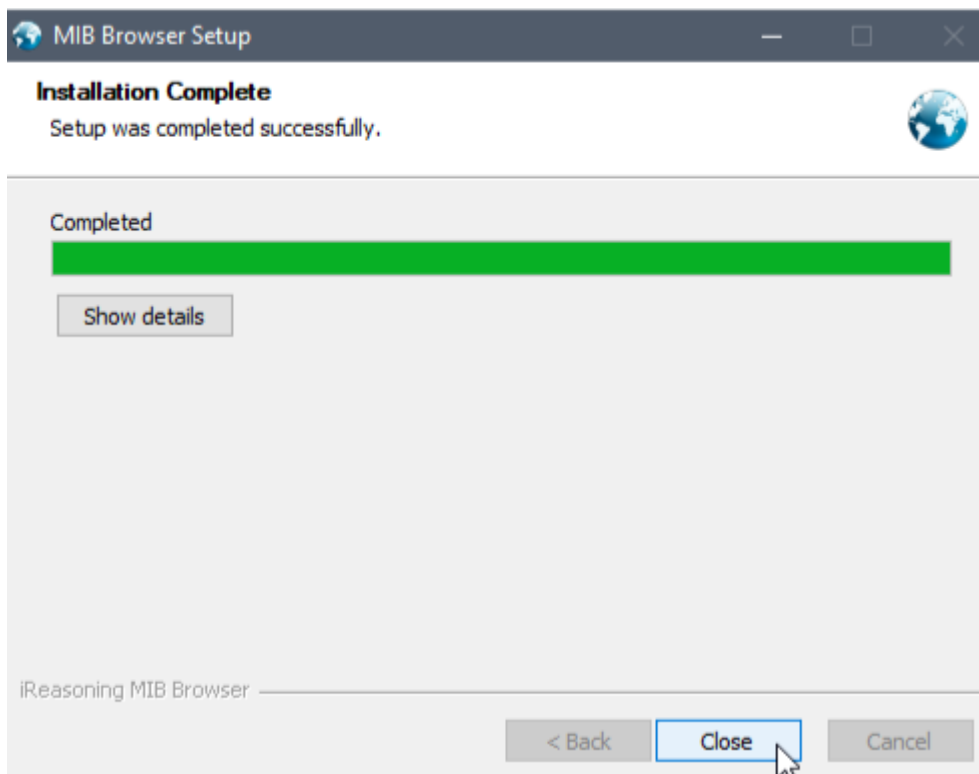
6. Выберите компоненты, которые необходимо установить, и нажмите кнопку "Next".



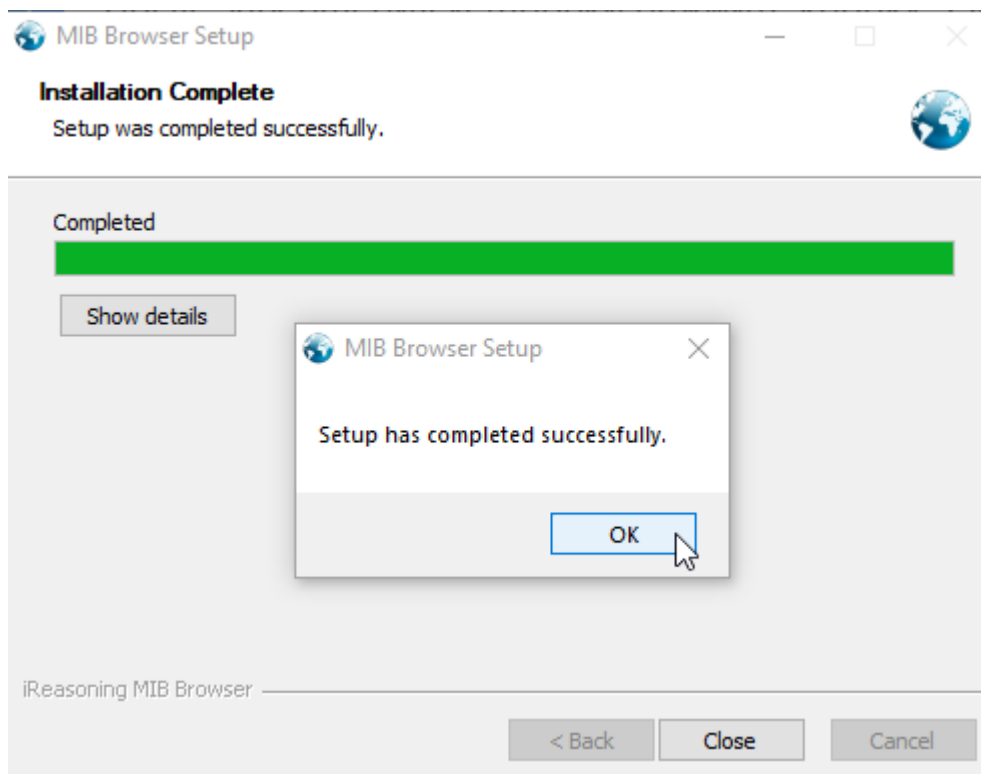
7. Выберите каталог установки и нажмите кнопку "Install". Начнется установка.



8. После завершения установки нажмите кнопку "Close".



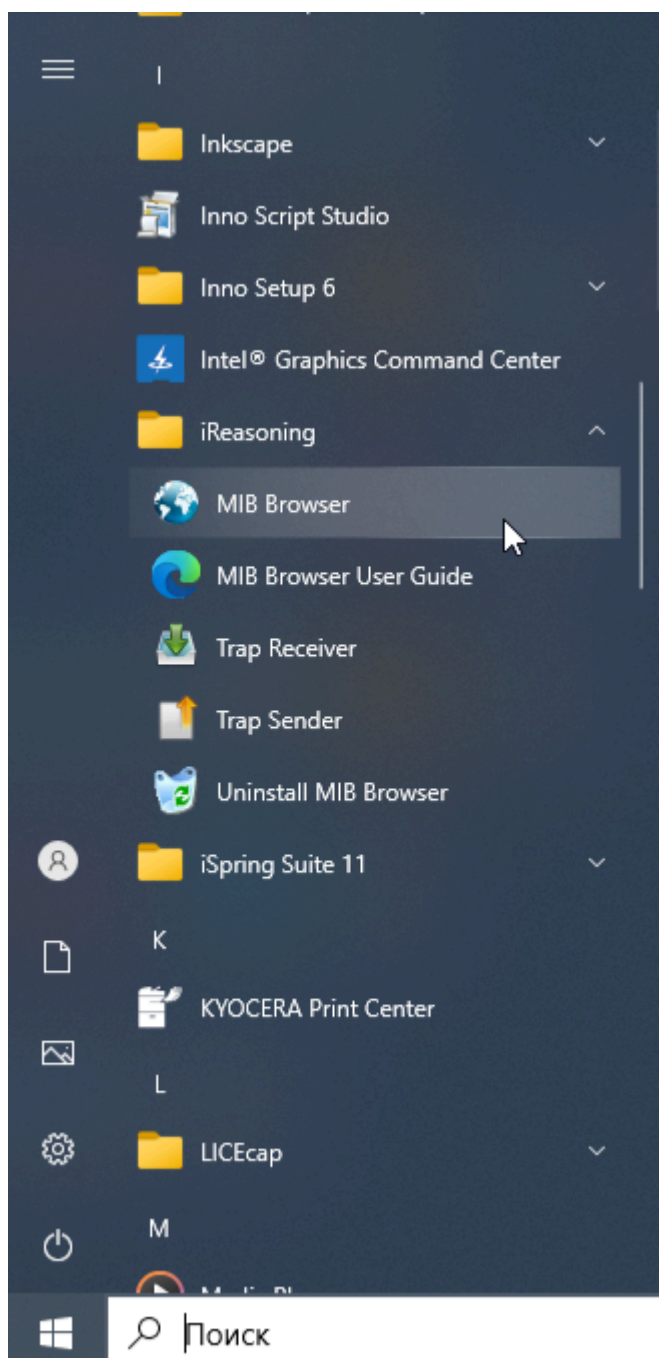
9. Будет выдано сообщение об успешной установке. Нажмите кнопку "OK".



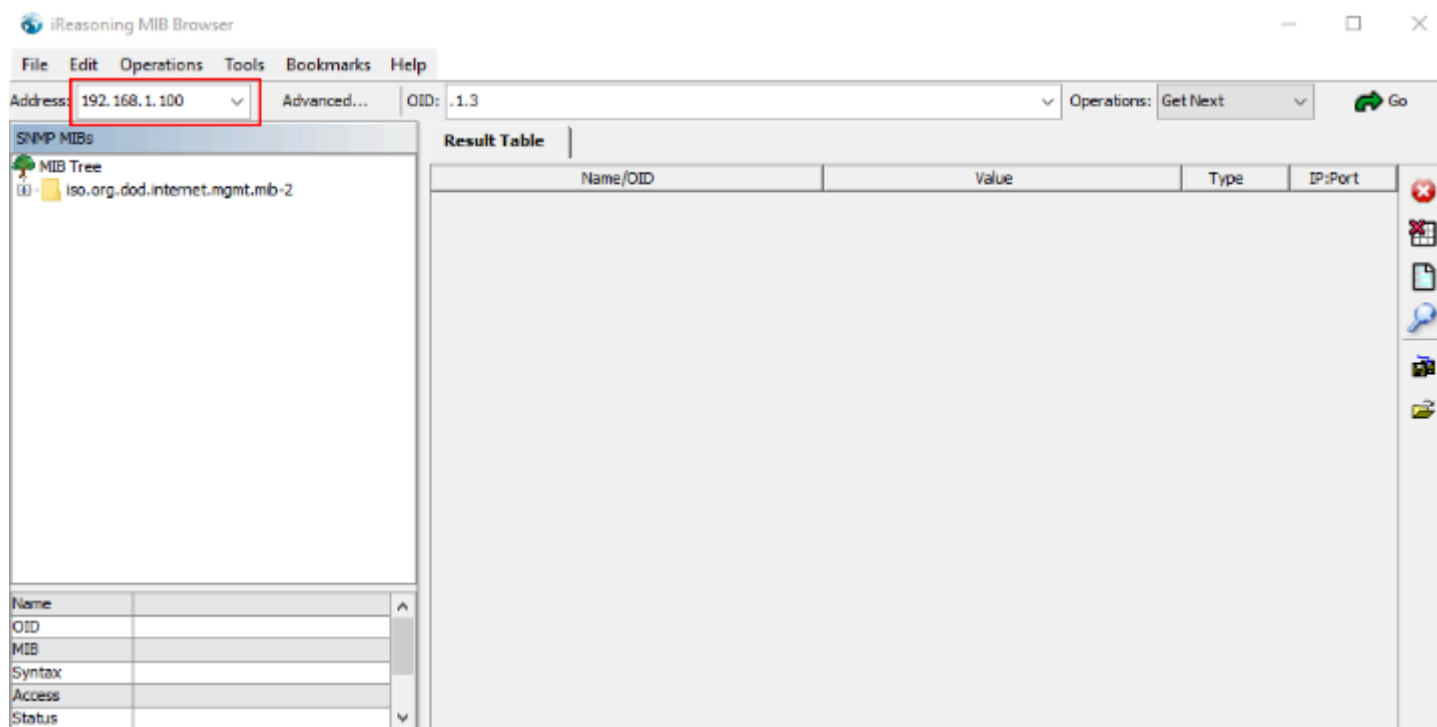
1.7.1.3.3.2. Подключение iReasoning MIB Browser

Для подключения iReasoning MIB Browser к Вашему компьютеру выполните следующие действия:

1. Запустите MIB Browser через меню Пуск → iReasoning → MIB Browser.

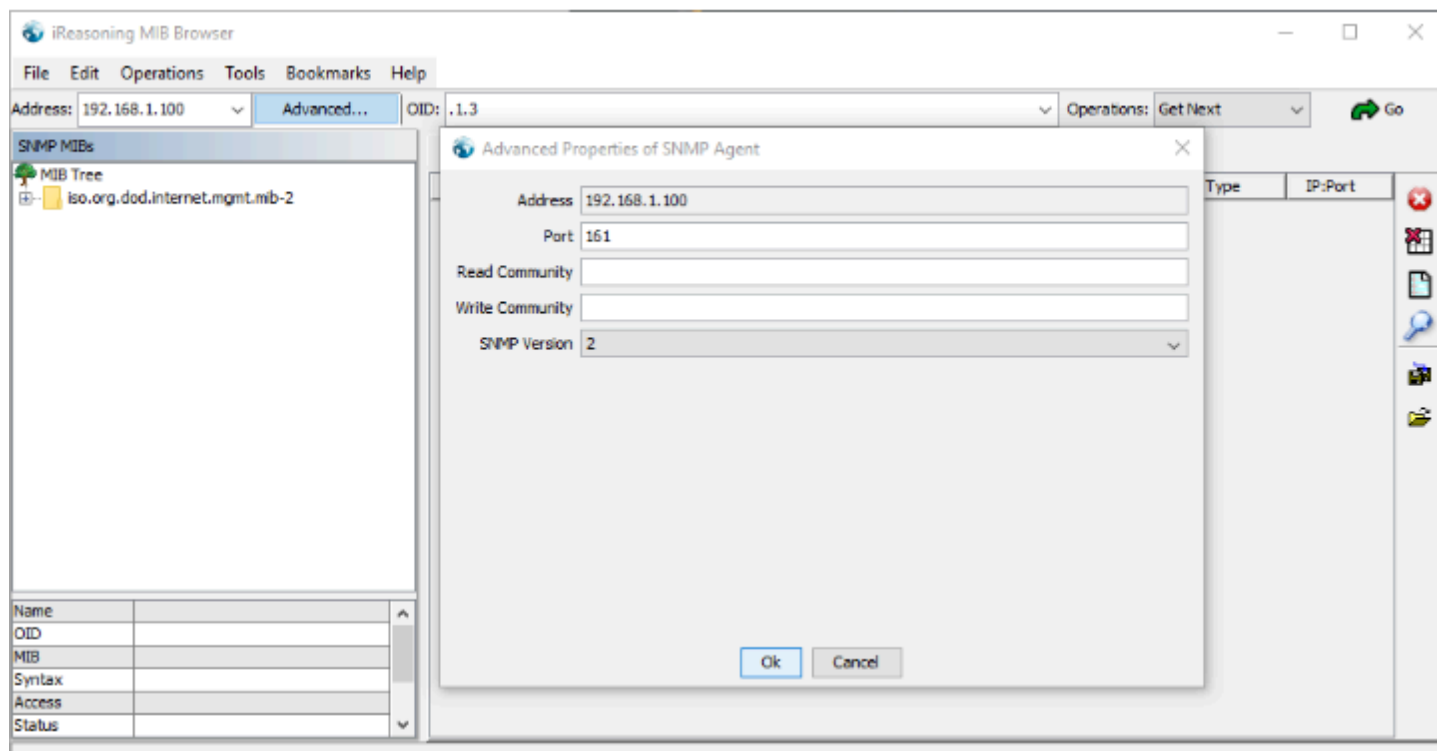


2. В открывшемся окне введите IP-адрес компьютера или 127.0.0.1 (localhost).



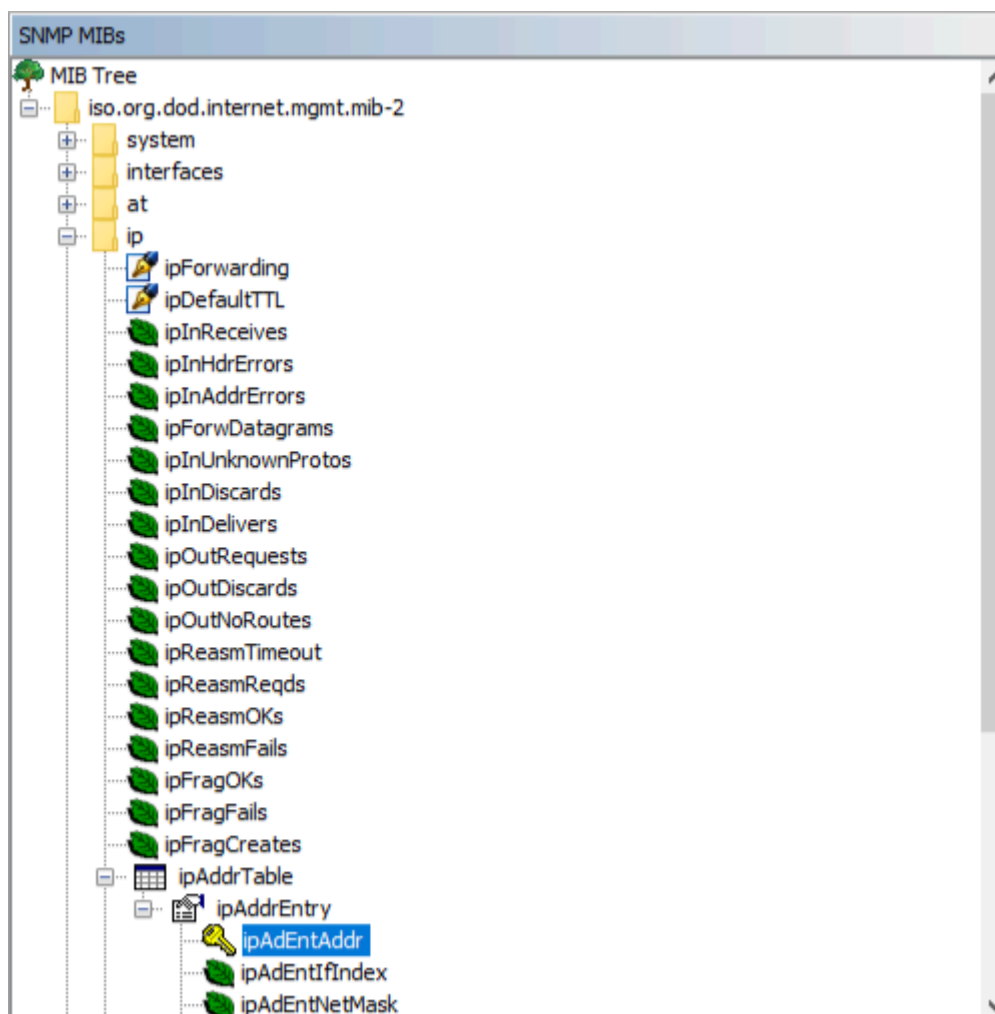
3. Нажмите кнопку "Advanced..." и в открывшемся диалоговом окне введите порт и поддерживаемую устройством версию SNMP. Нажмите кнопку "Ok".

В данном случае мы будем использовать версию SNMP 2.



Каждая MIB состоит из одного или нескольких узлов, которые представляют собой отдельные устройства или компоненты в сети. В свою очередь, каждый узел имеет уникальный идентификатор объекта - OID.

4. Перейдите в папку "ip", затем раскройте пространство "ipAddrTable" и двойным кликом мыши нажмите на строчку "ipAdEntAddr".



В поле справа "ResultTable" будут отображены результаты запроса по данному OID.

OID является цифровым эквивалентом пути к файлу, часть OID содержит данные о производителе оборудования, что позволяет быстро получить некоторую информацию о устройстве.

Аналогичным образом можно просматривать другую диагностическую информацию, доступную для данного сетевого устройства: линки, загрузку процессоров, занятое пространство на жестких дисках и т.д.

Подробную информацию про разделы базы данных MIB можно прочитать в [статье](#).

Все производители имеют свои собственные спецификации OID. Некоторые значения OID зависят от поставщика, что позволяет легко получить некоторую информацию об устройстве, основываясь только на его OID.



Стандартный префикс OID, который можно использовать практически для любого устройства, поддерживающего SNMP, — 1.3.6.1.2.

1.7.1.4. Ограничение GDI

GDI (*Graphics Device Interface*) — это интерфейс Windows для представления графических объектов и передачи их на устройства отображения, такие, как мониторы и принтеры.

GDI отвечает за отрисовку линий и кривых, отображение шрифтов и обработку палитры.

GDI не отвечает за отрисовку окон, меню и т. п., эта задача закреплена за пользовательской подсистемой, располагающейся в `user32.dll` и основывающейся на GDI.

В системах семейства Windows может быть одновременно создано не более 65536 объектов GDI.



На процесс по умолчанию установлено ограничение в 10000.

Изменить данное значение (в пределах от 256 до 65536) можно в реестре:



`HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Win`

Параметр **GDIProcessHandleQuota** отвечает за максимальное количество GDI для одного процесса.

Microsoft настоятельно не рекомендует увеличивать это ограничение.



После изменения значения параметра **GDIProcessHandleQuota** необходимо перезагрузить компьютер.

1.7.1.4.1. GDI общих элементов в Astra.HMI

В данном разделе приведены GDI общих элементов Astra.HMI:

[Встроенные](#)

[Базовые](#)

[AP](#)

[ApService](#)

[Графики](#)

[Данные](#)

[Окружение](#)

[OPC](#)

[Security](#)

[SQL](#)

[Таблицы](#)

[Визуальные](#)

1.7.1.4.1.1. Встроенные

Элемент	GDI
Команда	28
Инициализатор	28
Средство отладки	28
Менеджер проекта	28
Среда исполнения	28

1.7.1.4.1.2. Базовые

Элемент	GDI
Формат числа с плавающей запятой	28
Формат булевского значения	28
Формат даты/времени	28
Входной формат	28
Выходной формат	28
Проверка ввода числа с плавающей запятой	28
Проверка ввода целого числа	28
Проверка ввода беззнакового целого числа	28
Проверка ввода регулярного выражения	28
Проверка ввода	28

1.7.1.4.1.3. AP

Элемент	GDI
Источник AP	28
Браузер источника AP	28
Запрос алармов	28
Запрос значений множества сигналов AP	28
Очередь активных алармов	28
Учетные данные AP	28
Элемент AP bool	28
Элемент AP int1	28
Элемент AP uint1	28
Элемент AP int2	28
Элемент AP uint2	28
Элемент AP int4	28
Элемент AP uint4	28
Элемент AP int8	28
Элемент AP uint8	28
Элемент AP float	28
Элемент AP double	28
Элемент AP timestamp	28
Элемент AP string	28
Элемент AP	28
Запрос значений элемента AP	28

1.7.1.4.1.4. ApService

Элемент	GDI
Источник данных статистики ApService	28
Узел статистики ApService	28
Rmap-браузер источника статистики ApService	28
Json-браузер источника статистики ApService	28

1.7.1.4.1.5. Графики

Элемент	GDI
График: поле графика	28
График: ось	28
График: данные	28
График: реперная линия	28
График: линия	28
График: декоратор линии	28
График: точка пересечения	28
График: экспорт	28
График: минитренд	28

1.7.1.4.1.6. Данные

Элемент	GDI
Данные: агрегатор	28

1.7.1.4.1.7. Окружение

Элемент	GDI
Окружение: сеть	28
Окружение: файлы	28
Окружение: ошибка работы с файлами	28
Окружение: браузер файлов	28
Оборудование: клавиатура	28
Окружение: окно	28
Окружение: группа окон	28
Окружение: архиватор	28
Окружение: переменные среды процесса	28
Окружение: процесс	28
Окружение: этот процесс	28
Снимок экрана	28
Окружение: система	28

1.7.1.4.1.8. OPC

Элемент	GDI
Источник OPC	28
Элемент OPC	28
Элемент OPC bool	28
Элемент OPC int1	28
Элемент OPC uint1	28
Элемент OPC int2	28
Элемент OPC uint2	28
Элемент OPC int4	28
Элемент OPC uint4	28
Элемент OPC int8	28
Элемент OPC uint8	28
Элемент OPC float	28
Элемент OPC double	28
Элемент OPC timestamp	28
Элемент OPC string	28

1.7.1.4.1.9. Security

Элемент	GDI
Контекст безопасности	28
Список пользователей	28
Настройка безопасности: Контроль целостности	28
Строковый элемент безопасности	28
Булевский элемент безопасности	28
Настройка безопасности : Менеджер	28
Настройка безопасности: Приложение	28
Настройка безопасности: Пользователь	28
Настройка безопасности: Группа	28
Мастер конфигурирования Security	28
Информация лицензирования : Получение	28

1.7.1.4.1.10. SQL

Элемент	GDI
Запрос SQL	28

1.7.1.4.1.11. Таблицы

Элемент	GDI
Таблица: модель данных	28
Таблица	28
Таблица: столбец	28
Таблица: декоратор	28
Таблица: итератор	28
Таблица: устойчивый итератор	28

1.7.1.4.1.12. Визуальные

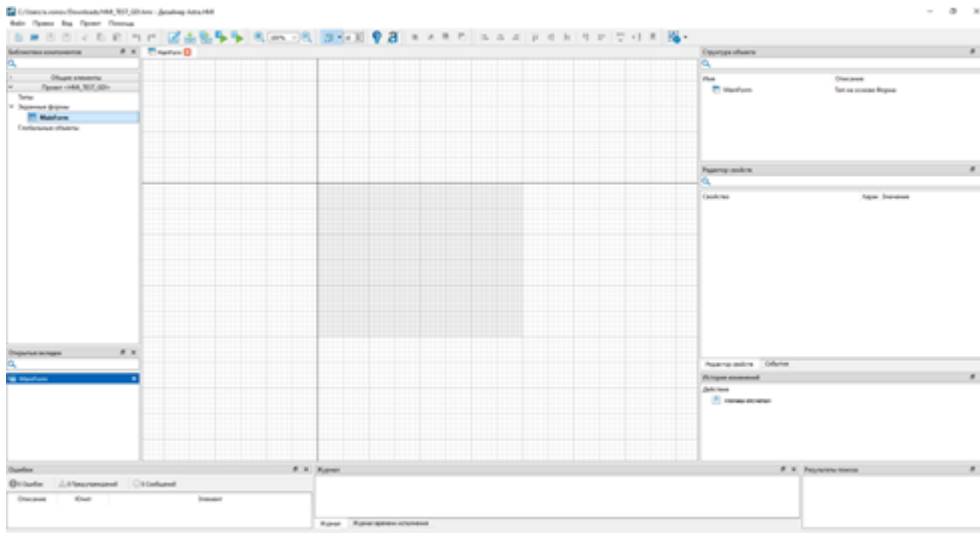
Элемент	GDI
Линейный градиент	28
Радиальный градиент	28
Мигание	28
Точка трансформации	28
Линейная разметка	28
Плоская разметка	28
Вес элемента разметки	28
Выравнивание элемента разметки	28
Отступы элемента разметки	28
Ограничения размеров элемента разметки	28
Звук	30
Таймер	28
Оборудование: монитор	28
Печать	28
Полоса прокрутки	28
Всплывающая подсказка	28
Линия	28
Прямоугольник	28
Перемещение	28
Кнопка	28
Эллипс	28
Индикатор гистограммы	28
Изображение	28
Текст	28

Элемент	GDI
Соединительная линия	28
Место соединения	28
Кривая линия	28
Системная кнопка	38
Флажок	39
Поле ввода	39
Редактор текста	39
Выпадающий список	45
Индикатор прогресса	38
Ползунок	38
Дерево	40
Колонка дерева	28
Источник данных дерева	28
Фрейм	46
Веб содержимое	51
Компонент Astra.Alarms	28
Компонент Astra.Trends	28

1.7.1.4.2. Вычисление GDI объекта в Astra.HMI

Чтобы вычислить GDI объекта в Astra.HMI, выполните следующие действия:

1. Создайте новый проект Astra.HMI с пустой формой.



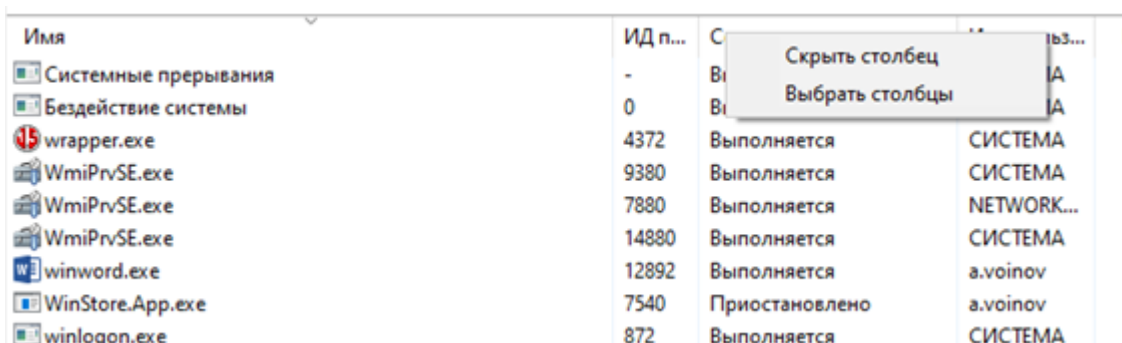
2. Сохраните проект и закройте его.

3. Откройте диспетчер задач и перейти во вкладку "Подробности".

The image shows the Windows Task Manager window with the 'Подробности' (Details) tab selected. The window title is 'Диспетчер задач' (Task Manager). The menu bar includes 'Файл', 'Параметры', and 'Вид'. The tabs are 'Процессы', 'Производительность', 'Журнал приложений', 'Автозагрузка', 'Пользователи', 'Подробности', and 'Службы'. The main area displays a list of processes with columns: 'Имя' (Name), 'ИД п...' (PID), 'Состояние' (Status), 'Имя поль...' (User Name), 'ЦП' (CPU), 'Память (к...' (Memory), and 'Виртуализаци...' (Virtualization).

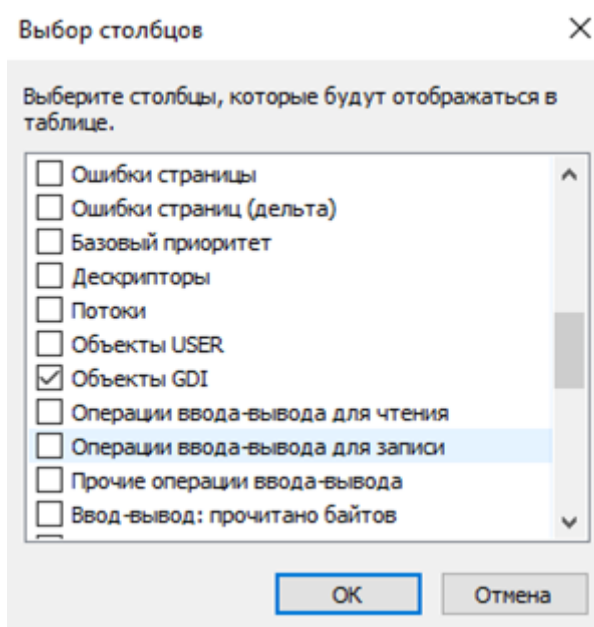
Имя	ИД п...	Состояние	Имя поль...	ЦП	Память (к...	Виртуализаци...
Системные прерывания	-	Выполняется	СИСТЕМА	00	0 К	
Бездействительные системы	0	Выполняется	СИСТЕМА	84	8 К	
wrappgr.exe	4372	Выполняется	СИСТЕМА	00	956 К	Не разрешено
WmPrvSE.exe	9380	Выполняется	СИСТЕМА	00	3 188 К	Не разрешено
WmPrvSE.exe	7880	Выполняется	NETWORK...	00	4 004 К	Не разрешено
WmPrvSE.exe	14880	Выполняется	СИСТЕМА	00	13 140 К	Не разрешено
winword.exe	12892	Выполняется	avovov	00	72 340 К	Отключено
WinStore.App.exe	7540	Приостановлено	avovov	00	0 К	Отключено
winlogon.exe	872	Выполняется	СИСТЕМА	00	1 440 К	Не разрешено
wininit.exe	780	Выполняется	СИСТЕМА	00	1 048 К	Не разрешено
WindowsInternal.ComposableShell.Experiences.TextInput.In...	8	Выполняется	avovov	00	10 436 К	Отключено
Video.UI.exe	5040	Приостановлено	avovov	00	0 К	Отключено
vapm.exe	13420	Выполняется	СИСТЕМА	00	26 492 К	Не разрешено
unsecapp.exe	9864	Выполняется	СИСТЕМА	00	1 348 К	Не разрешено
uhsvc.exe	7300	Выполняется	СИСТЕМА	00	2 268 К	Не разрешено
TSVNCache.exe	12276	Выполняется	avovov	00	5 704 К	Отключено
tmcsvc.exe	4532	Выполняется	СИСТЕМА	00	5 116 К	Не разрешено
TCPSVCS.EXE	4340	Выполняется	LOCAL SE...	00	676 К	Не разрешено
Taskmgr.exe	4048	Выполняется	avovov	02	28 596 К	Не разрешено
taskhostw.exe	10124	Выполняется	avovov	00	3 794 К	Отключено
SystemSettings.exe	2072	Приостановлено	avovov	00	0 К	Отключено
System	4	Выполняется	СИСТЕМА	00	24 К	
svchost.exe	424	Выполняется	СИСТЕМА	00	628 К	Не разрешено
svchost.exe	556	Выполняется	СИСТЕМА	00	13 154 К	Не разрешено
svchost.exe	1064	Выполняется	NETWORK...	00	8 808 К	Не разрешено
svchost.exe	1112	Выполняется	СИСТЕМА	00	2 500 К	Не разрешено
svchost.exe	1268	Выполняется	NETWORK...	00	3 056 К	Не разрешено
svchost.exe	1312	Выполняется	СИСТЕМА	00	812 К	Не разрешено

4. Нажмите ПКМ на заголовок любого из столбцов и в контекстном меню выберите команду «Выбрать столбцы».



Имя	ИД п...	С	...	ьз...
Системные прерывания	-	Выполняется		А
Бездействие системы	0	Выполняется		А
wrapper.exe	4372	Выполняется	СИСТЕМА	
WmiPrvSE.exe	9380	Выполняется	СИСТЕМА	
WmiPrvSE.exe	7880	Выполняется	NETWORK...	
WmiPrvSE.exe	14880	Выполняется	СИСТЕМА	
winword.exe	12892	Выполняется	a.voinov	
WinStore.App.exe	7540	Приостановлено	a.voinov	
winlogon.exe	872	Выполняется	СИСТЕМА	

5. Установите флаг "Объекты GDI" и нажмите кнопку "ОК".



В таблице отобразится столбец "Объекты GDI".

Процессы								
Процессы	Производительность	Журнал приложений	Автозагрузка	Пользователи	Подробности	Службы		
Имя	ИД п...	Состояние	Имя поль...	ЦП	Память (а...	Объекты GDI	В	
Системные прерывания	-	Выполняется	СИСТЕМА	02	0 К	0		
Бездействие системы	0	Выполняется	СИСТЕМА	86	8 К	0		
wrapper.exe	4372	Выполняется	СИСТЕМА	00	956 К	0	Н	
WmiPrvSE.exe	9380	Выполняется	СИСТЕМА	00	3 188 К	0	Н	
WmiPrvSE.exe	7880	Выполняется	NETWORK...	00	3 552 К	0	Н	
WmiPrvSE.exe	14880	Выполняется	СИСТЕМА	00	13 156 К	0	Н	
winword.exe	2768	Выполняется	a.voinov	00	65 564 К	257	О	
WinStore.App.exe	7540	Приостановлено	a.voinov	00	0 К	0	О	
winlogon.exe	872	Выполняется	СИСТЕМА	00	1 380 К	5	Н	
wininit.exe	780	Выполняется	СИСТЕМА	00	1 048 К	0	Н	
WindowsInternal.ComposableShell.Experiences.TextInput.In...	8	Выполняется	a.voinov	00	10 400 К	0	О	
Video.UI.exe	5040	Приостановлено	a.voinov	00	0 К	0	О	
vapm.exe	13420	Выполняется	СИСТЕМА	00	26 488 К	0	Н	
Up2Date.exe	14752	Выполняется	СИСТЕМА	00	7 028 К	0	Н	
unsecapp.exe	9864	Выполняется	СИСТЕМА	00	1 352 К	0	Н	
uhssvc.exe	7300	Выполняется	СИСТЕМА	00	2 264 К	0	Н	
TSVNCache.exe	12276	Выполняется	a.voinov	00	5 616 К	0	О	
tmcsvc.exe	4532	Выполняется	СИСТЕМА	00	5 116 К	0	Н	
TCPVCS.EXE	4340	Выполняется	LOCAL SE...	00	676 К	0	Н	
Taskmgr.exe	10212	Выполняется	a.voinov	01	26 836 К	1 188	Н	

6. Запустите проект Astra.HMI в режиме исполнения (двойным кликом ЛКМ по проекту).
7. Запишите количество объектов GDI в диспетчере задач.
8. Открыть проект Astra.HMI в режиме дизайнера и вынесите на форму необходимый объект для проверки.
9. Сохраните и закройте проект.
10. Повторите действия, начиная с пункта 6, при этом не забывая удалять предыдущий объект.

1.7.1.5. Ограничение USER

Объекты USER (*объекты интерфейса пользователя*) — это часть Windows, отвечающая за все окна, которые создаются приложениями.

Объекты User включает объекты, которые используются приложением для интерфейса с пользователем. К таким относятся, например, окна и курсоры.

В системах семейства Windows может быть одновременно создано не более 65536 объектов USER.



На процесс по умолчанию установлено ограничение в 10000.

Изменить данное значение (в пределах от 256 до 65536) можно в реестре:



HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Win

Параметр **USERProcessHandleQuota** отвечает за максимальное количество объектов USER для одного процесса.

Microsoft настоятельно не рекомендует увеличивать это ограничение.

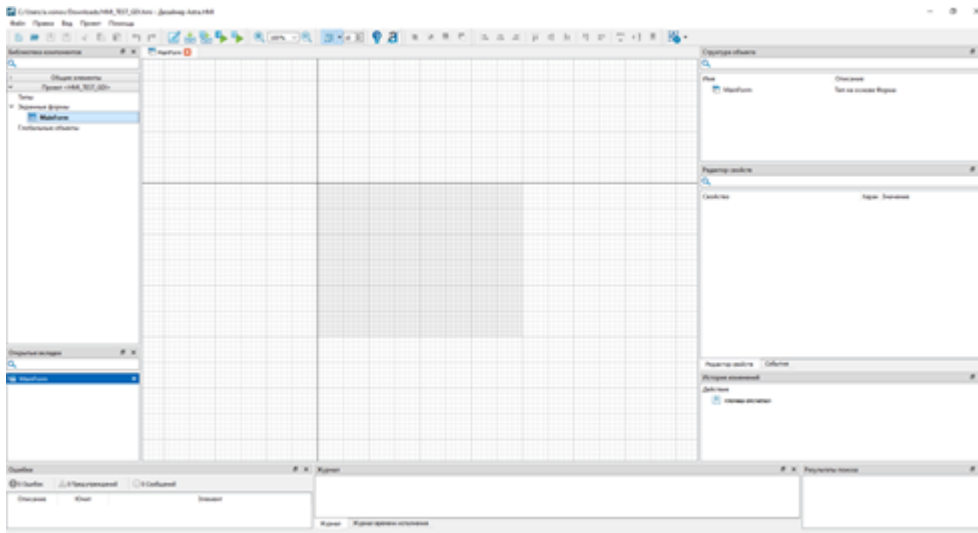


После изменения значения параметра **USERProcessHandleQuota** необходимо перезагрузить компьютер.

1.7.1.5.1. Вычисление USER объекта в Astra.HMI

Чтобы вычислить USER объекта в Astra.HMI, выполните следующие действия:

1. Создайте новый проект Astra.HMI с пустой формой.



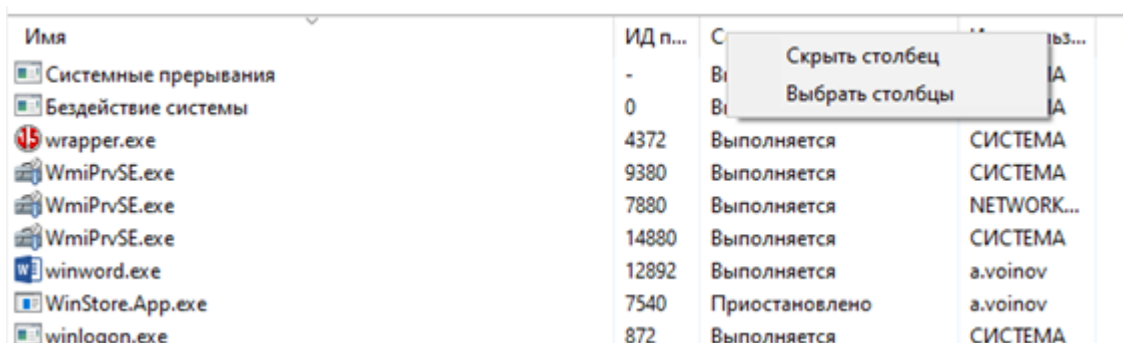
2. Сохраните проект и закройте его.

3. Откройте диспетчер задач и перейти во вкладку "Подробности".

A screenshot of the Windows Task Manager 'Details' tab. The table lists running processes with columns for Name, PID, State, User, CPU, Memory, and Virtualization. The 'System' process is highlighted.

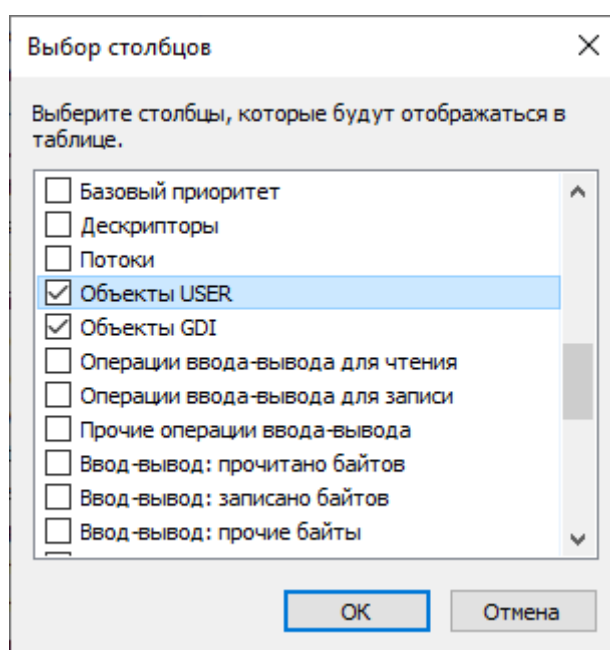
Имя	ИД п...	Состояние	Имя поль...	ЦП	Память (к...	Виртуализаци...
Системные прерывания	-	Выполняется	СИСТЕМА	00	0 К	
Бездействительные системы	0	Выполняется	СИСТЕМА	84	8 К	
wrappgr.exe	4372	Выполняется	СИСТЕМА	00	956 К	Не разрешено
WmPrvSE.exe	9380	Выполняется	СИСТЕМА	00	3 188 К	Не разрешено
WmPrvSE.exe	7880	Выполняется	NETWORK...	00	4 004 К	Не разрешено
WmPrvSE.exe	14880	Выполняется	СИСТЕМА	00	13 140 К	Не разрешено
winword.exe	12892	Выполняется	avovov	00	72 340 К	Отключено
WinStore.App.exe	7540	Приостановлено	avovov	00	0 К	Отключено
winlogon.exe	872	Выполняется	СИСТЕМА	00	1 440 К	Не разрешено
wininit.exe	780	Выполняется	СИСТЕМА	00	1 048 К	Не разрешено
WindowsInternal.ComposableShell.Experiences.TextInput.In...	8	Выполняется	avovov	00	10 436 К	Отключено
Video.UI.exe	5040	Приостановлено	avovov	00	0 К	Отключено
vapm.exe	13420	Выполняется	СИСТЕМА	00	26 492 К	Не разрешено
unsecapp.exe	9864	Выполняется	СИСТЕМА	00	1 348 К	Не разрешено
uhsvc.exe	7300	Выполняется	СИСТЕМА	00	2 268 К	Не разрешено
TSVNCache.exe	12276	Выполняется	avovov	00	5 704 К	Отключено
tmcsvc.exe	4532	Выполняется	СИСТЕМА	00	5 116 К	Не разрешено
TCPSVCS.EXE	4340	Выполняется	LOCAL SE...	00	676 К	Не разрешено
Taskmgr.exe	4048	Выполняется	avovov	02	28 596 К	Не разрешено
taskhostw.exe	10124	Выполняется	avovov	00	3 794 К	Отключено
SystemSettings.exe	2072	Приостановлено	avovov	00	0 К	Отключено
System	4	Выполняется	СИСТЕМА	00	24 К	
svchost.exe	424	Выполняется	СИСТЕМА	00	628 К	Не разрешено
svchost.exe	556	Выполняется	СИСТЕМА	00	13 154 К	Не разрешено
svchost.exe	1064	Выполняется	NETWORK...	00	8 808 К	Не разрешено
svchost.exe	1112	Выполняется	СИСТЕМА	00	2 500 К	Не разрешено
svchost.exe	1268	Выполняется	NETWORK...	00	3 056 К	Не разрешено
svchost.exe	1312	Выполняется	СИСТЕМА	00	812 К	Не разрешено

4. Нажмите ПКМ на заголовок любого из столбцов и в контекстном меню выберите команду «Выбрать столбцы».



Имя	ИД п...	С	...	ьз...	I
Системные прерывания	-	В		A	I
Бездействие системы	0	В		A	I
wrapper.exe	4372	Выполняется		СИСТЕМА	I
WmiPrvSE.exe	9380	Выполняется		СИСТЕМА	I
WmiPrvSE.exe	7880	Выполняется		NETWORK...	I
WmiPrvSE.exe	14880	Выполняется		СИСТЕМА	I
winword.exe	12892	Выполняется		a.voinov	I
WinStore.App.exe	7540	Приостановлено		a.voinov	I
winlogon.exe	872	Выполняется		СИСТЕМА	I

5. Установите флаг "Объекты USER" и нажмите кнопку "OK".



В таблице отобразится столбец "Объекты USER".

Диспетчер задач											
Файл Параметры Вид											
Процессы Производительность Журнал приложений Автозагрузка Пользователи Подробности Службы											
Имя	Имя пакета	Объекты GDI	Объекты USER	Состояние	Имя польз...	ЦП	Память (а...	Выделенн...	Виртуализация ...		
Alpha.Reports.Base.exe		0	0	Выполняется	СИСТЕМА	00	11 912 K	83 284 K	Не разрешено		
Alpha.Reports.Server.exe		0	0	Выполняется	СИСТЕМА	00	11 680 K	56 852 K	Не разрешено		
ApplicationFrameHost.exe		48	33	Выполняется	s.vlasevskii	00	3 664 K	15 728 K	Отключено		
AsHidSrv64.exe		0	0	Выполняется	СИСТЕМА	00	48 K	868 K	Не разрешено		
AsLdrSrv64.exe		0	0	Выполняется	СИСТЕМА	00	264 K	1 468 K	Не разрешено		
AsMonStartupTask64.exe		12	7	Выполняется	s.vlasevskii	00	192 K	1 368 K	Отключено		
Astra.AccessPoint.exe		0	0	Выполняется	СИСТЕМА	00	580 K	159 704 K	Не разрешено		
astra.domain.agent.exe		0	0	Выполняется	СИСТЕМА	00	108 K	2 056 K	Не разрешено		
astra.historian.server.exe		0	0	Выполняется	СИСТЕМА	00	2 472 K	88 876 K	Не разрешено		
astra.hmi.designer.exe		48	34	Выполняется	s.vlasevskii	00	24 548 K	195 576 K	Отключено		
astra.hmi.designer.exe		48	34	Выполняется	s.vlasevskii	00	6 932 K	1 082 860 K	Отключено		
astra.hmi.webviewer.exe		0	0	Выполняется	СИСТЕМА	00	276 K	306 584 K	Не разрешено		
Astra.lmitator.exe		0	0	Выполняется	СИСТЕМА	00	280 K	5 080 K	Не разрешено		
Astra.Licensing.Agent.exe		0	0	Выполняется	СИСТЕМА	00	3 172 K	8 828 K	Не разрешено		
astra.net.agent.exe		0	0	Выполняется	СИСТЕМА	00	1 528 K	4 616 K	Не разрешено		
astra.security.agent.exe		0	0	Выполняется	СИСТЕМА	00	13 900 K	36 496 K	Не разрешено		
astra.security.useractivity.e...		0	3	Выполняется	s.vlasevskii	00	540 K	2 252 K	Отключено		
Astra.Server.exe		0	0	Выполняется	СИСТЕМА	02	10 496 K	415 028 K	Не разрешено		
AsusAppService.exe		0	0	Выполняется	СИСТЕМА	00	528 K	4 252 K	Не разрешено		
AsusLinkNear.exe		0	0	Выполняется	СИСТЕМА	00	128 K	2 996 K	Не разрешено		
AsusLinkRemote.exe		0	0	Выполняется	СИСТЕМА	00	168 K	5 892 K	Не разрешено		
AsusOptimization.exe		0	0	Выполняется	СИСТЕМА	00	68 K	1 052 K	Не разрешено		
AsusSoftwareManager.exe		0	0	Выполняется	СИСТЕМА	00	936 K	5 892 K	Не разрешено		
AsusSoftwareManagerAge...		0	6	Выполняется	s.vlasevskii	00	2 576 K	32 404 K	Не разрешено		
AsusSwitch.exe		0	0	Выполняется	СИСТЕМА	00	80 K	1 664 K	Не разрешено		
AsusSystemAnalysis.exe		0	0	Выполняется	СИСТЕМА	00	1 380 K	4 104 K	Не разрешено		
AsusSystemDiagnosis.exe		0	0	Выполняется	СИСТЕМА	00	68 K	1 184 K	Не разрешено		
audioldg.exe		0	0	Выполняется	LOCAL SE...	00	8 268 K	100 152 K	Не разрешено		
backgroundTaskHost.exe	Набросок на фрагменте экрана	0	2	Приостановле...	s.vlasevskii	00	0 K	4 132 K	Отключено		
BDisk.exe		0	1	Выполняется	s.vlasevskii	00	1 644 K	7 380 K	Отключено		
Bitrix24.exe		489	227	Выполняется	s.vlasevskii	01	19 396 K	83 720 K	Отключено		
Bitrix24.exe		21	4	Выполняется	s.vlasevskii	00	328 K	21 896 K	Отключено		

Меньше

Снять задачу

6. Запустите проект Astra.HMI в режиме исполнения (двойным кликом ЛКМ по проекту).
7. Запишите количество объектов USER в диспетчере задач.
8. Открыть проект Astra.HMI в режиме дизайнера и вынесите на форму необходимый объект для проверки.
9. Сохраните и закройте проект.
10. Повторите действия, начиная с пункта 6, при этом не забывая удалять предыдущий объект.

1.7.1.6. Настройка системы безопасности

Для настройки Astra.Security.Agent отредактируйте конфигурационный файл "astra.security.agent.xml", расположенный в директории установки Astra.Security.



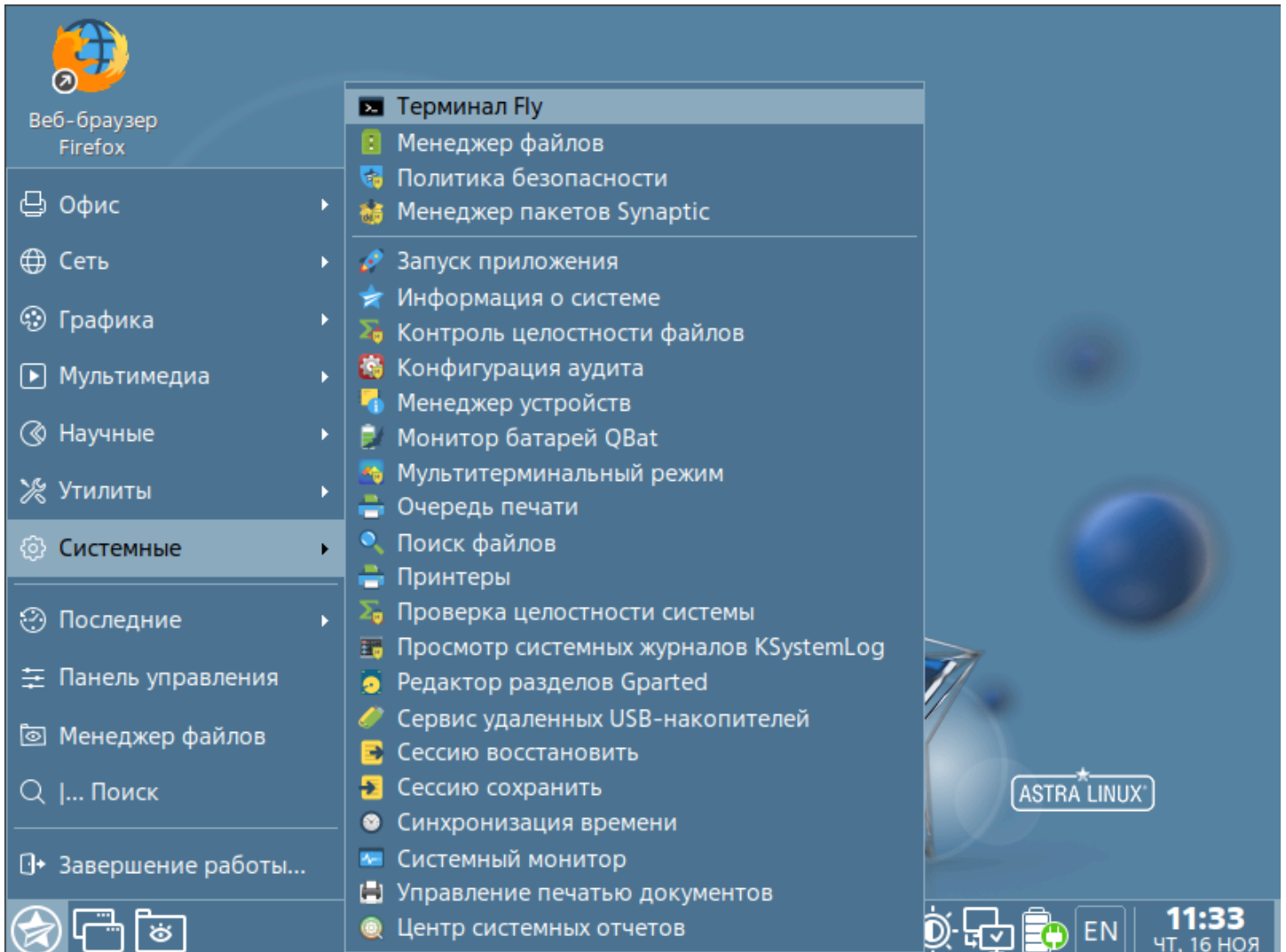
Пошаговая инструкция приведена в разделе "Подсистема безопасности" документа "Информационная безопасность. Руководство пользователя".

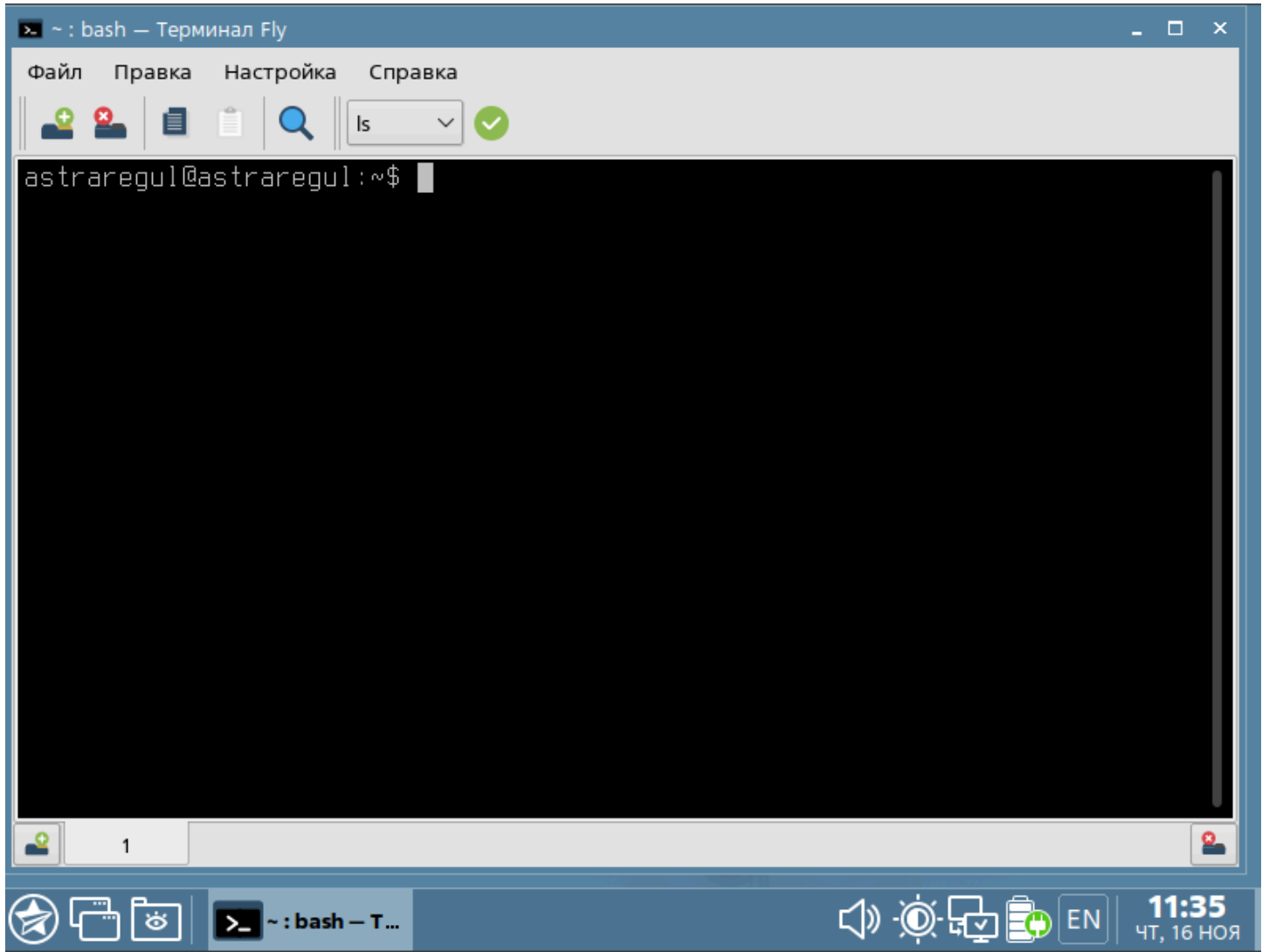
1.7.2. AstraLinux

- › [Обновление ОС AstraLinux](#)
- › [Создание пользователя с ограниченными правами](#)
- › [Настройка масштаба экрана](#)
- › [Настройка электропитания](#)
- › [Настройка автоматического входа пользователя](#)
- › [Настройка SNMP](#)
- › [Настройка системы безопасности](#)

1.7.2.1. Обновление ОС AstraLinux

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".

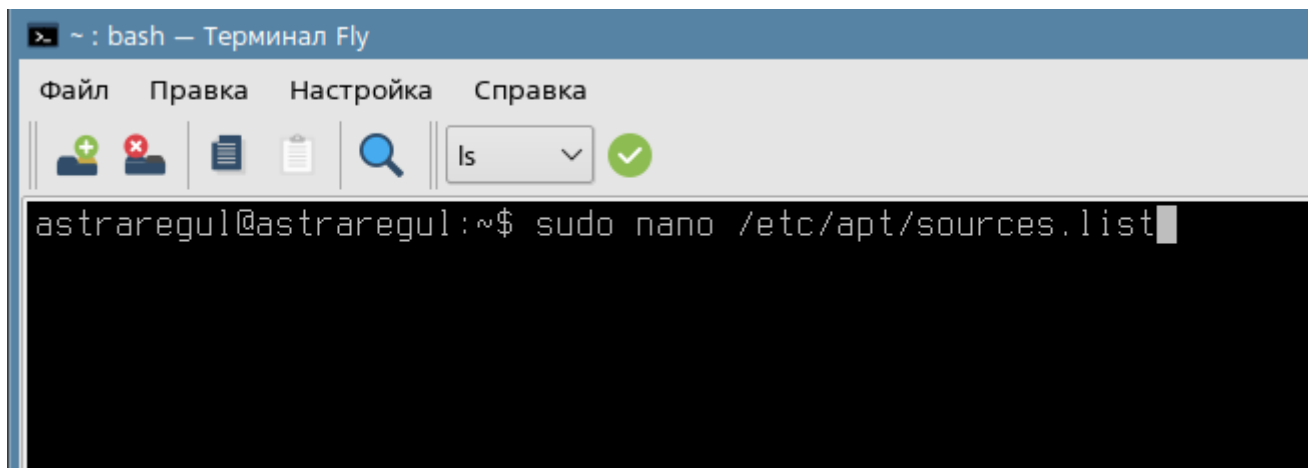




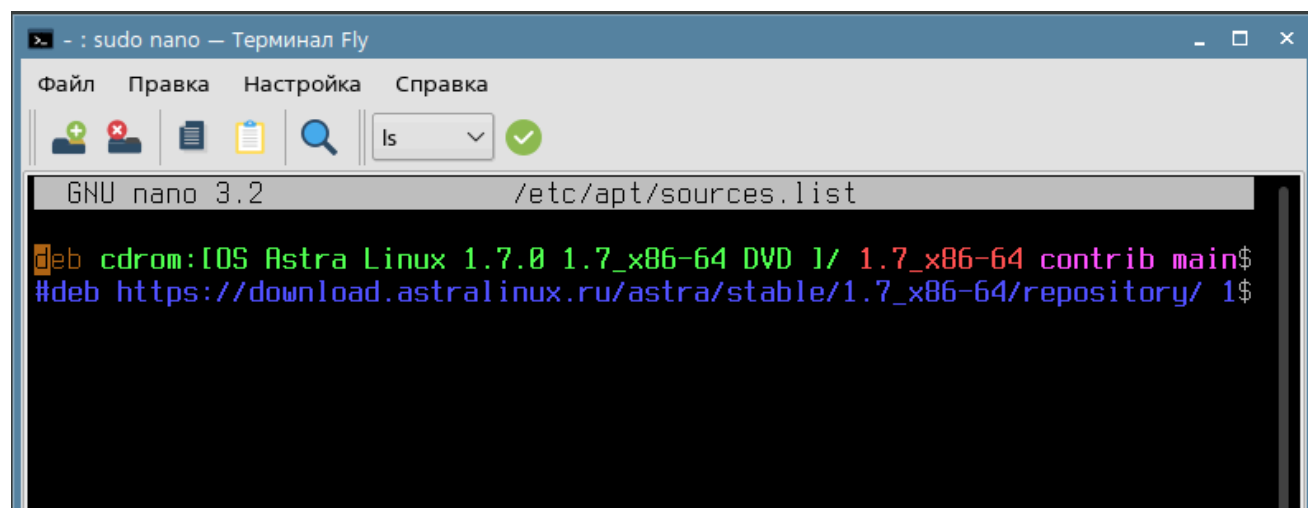
2. Откройте файл со списком ссылок на репозитории, выполнив команду:



```
sudo nano /etc/apt/source.list
```



A terminal window titled "bash — Терминал Fly" with a menu bar containing "Файл", "Правка", "Настройка", and "Справка". Below the menu is a toolbar with icons for file operations and a search box containing "ls". The terminal prompt is "astraregul@astraregul:~\$" and the command "sudo nano /etc/apt/sources.list" is entered.



A terminal window titled "sudo nano — Терминал Fly" showing the nano editor interface. The menu bar is the same as in the previous screenshot. The terminal title bar shows "GNU nano 3.2 /etc/apt/sources.list". The editor content is as follows:

```
deb cdrom:[OS Astra Linux 1.7.0 1.7_x86-64 DVD 1/ 1.7_x86-64 contrib main]$
#deb https://download.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository/ 1$
```

3. Добавьте в файл ссылки на репозитории.



Основной репозиторий

```
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-main/  
1.7_x86-64 main contrib non-free
```

Оперативные обновления основного репозитория

```
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-update/  
1.7_x86-64 main contrib non-free
```

Базовый репозиторий

```
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-base/  
1.7_x86-64 main contrib non-free
```

Расширенный репозиторий

```
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-  
extended/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

Расширенный репозиторий (компонент astra-ce)

```
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-  
extended/ 1.7_x86-64 astra-ce
```

Последнее срочное обновление (если доступно):

```
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/uu/last/repository-  
update/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

```
GNU nano 3.2 /etc/apt/sources.list Изменён
deb cdrom:[OS Astra Linux 1.7.0 1.7_x86-64 DVD 1/ 1.7_x86-64 contrib main non-free
#deb https://download.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository/ 1.7_x86-64 main co$
# Основной репозиторий
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-main/ 1.7_x86-64 main c$
# Оперативные обновления основного репозитория
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-update/ 1.7_x86-64 main c$
# Базовый репозиторий
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-base/ 1.7_x86-64 main c$
# Расширенный репозиторий
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-extended/ 1.7_x86-64 main c$
# Расширенный репозиторий (компонент astra-ce)
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-extended/ 1.7_x86-64 astra-$
# Последнее срочное обновление (если доступно):
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/uu/last/repository-update/ 1.7_x86-64 $
```

Для сохранения и выхода нажмите комбинацию клавиш "Ctrl+x". Для подтверждения изменений нажмите клавишу "y" и нажмите клавишу "Enter".



Для обновления репозитория необходимо подключение к интернету.

4. Установите пакет для работы с репозиториями, выполнив команду:



```
sudo apt install -y apt-transport-https ca-certificates
```

The image shows a terminal window titled "Терминал Fly" with a menu bar containing "Файл", "Правка", "Настройка", and "Справка". Below the menu bar is a toolbar with icons for adding, deleting, copying, pasting, and searching. A search box contains the text "ls" and a green checkmark icon. The terminal prompt is "astraregul@astraregul:~\$" and the command entered is "sudo apt install -y apt-transport-https ca-certificates".

```
~ : bash — Терминал Fly
Файл  Правка  Настройка  Справка
+  x  [document]  [clipboard]  [magnifying glass]  ls  ✓
astraregul@astraregul:~$ sudo apt install -y apt-transport-https ca-certificates
```

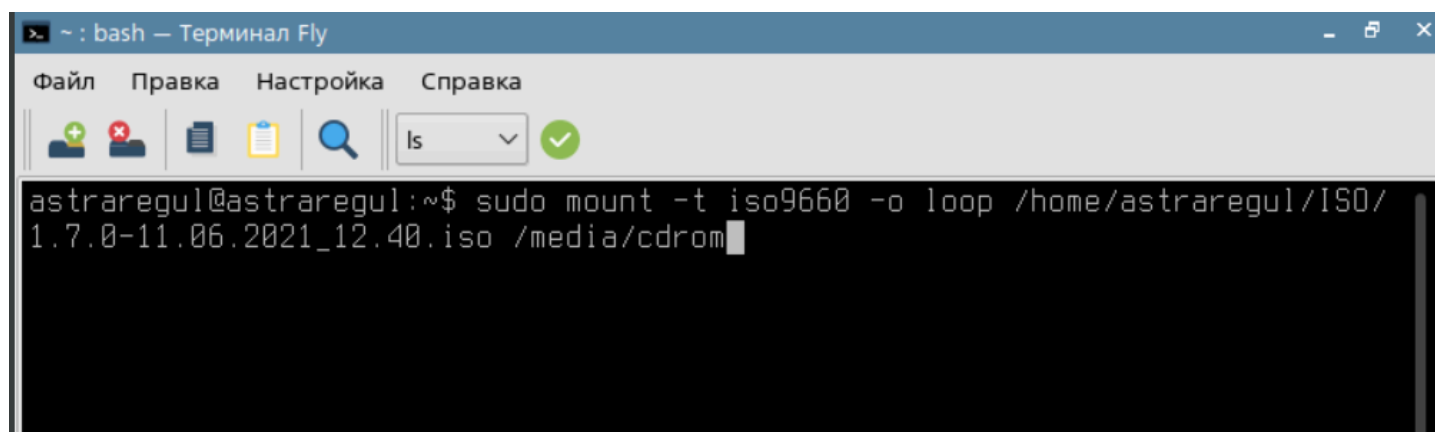
5. При появлении следующего сообщения о смене носителя, выполните действия:

```
Смена носителя: Вставьте диск с меткой
«OS Astra Linux 1.7.0 1.7_x86-64 DVD»
В устройство «/media/cdrom/» и нажмите [Enter]
```

Смонтируйте файл в формате *.iso с образом ОС в дисковод ПК. Откройте второй терминал и выполните команду:

```
▶ sudo mount -t iso9660 -o loop /home/astraregul/
ISO/1.7.0-11.06.2021_12.40.iso /media/cdrom
```

"/home/astraregul/ISO/1.7.0-11.06.2021_12.40.iso" - путь до файла с образом ОС.



The screenshot shows a terminal window titled "Терминал Fly". The terminal prompt is "astraregul@astraregul:~\$". The command entered is "sudo mount -t iso9660 -o loop /home/astraregul/ISO/1.7.0-11.06.2021_12.40.iso /media/cdrom". The command has been executed successfully, as indicated by the green checkmark in the terminal's toolbar.



При установке ОС на виртуальную машину для установки диска с образом необходимо зайти в меню "Устройства" → "Оптические диски" → "Выбрать файл диска..."

После выполнения команды перейдите в первый терминал, нажмите клавишу "Enter" и дождитесь окончания процесса установки пакета.

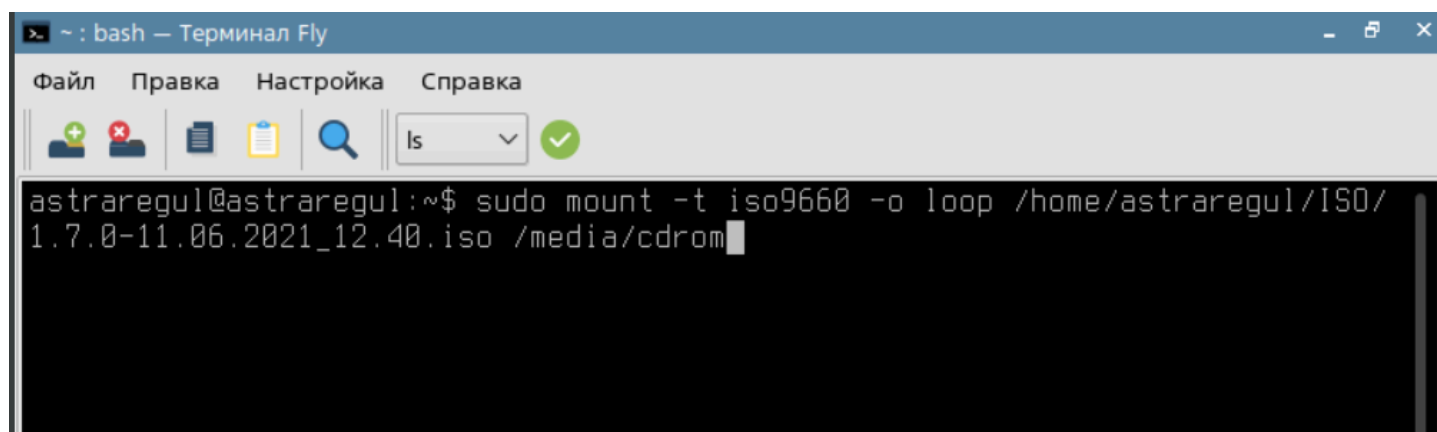
9. При появлении следующего сообщения о смене носителя, выполните действия:

```
Смена носителя: Вставьте диск с меткой
«OS Astra Linux 1.7.0 1.7_x86-64 DVD»
В устройство «/media/cdrom/» и нажмите [Enter]
```

Смонтируйте файл в формате *.iso с образом ОС в дисковод ПК. Откройте второй терминал и выполните команду:

```
▶ sudo mount -t iso9660 -o loop /home/astraregul/
ISO/1.7.0-11.06.2021_12.40.iso /media/cdrom
```

"/home/astraregul/ISO/1.7.0-11.06.2021_12.40.iso" - путь до файла с образом ОС.



The screenshot shows a terminal window titled "Терминал Fly". The command entered is `sudo mount -t iso9660 -o loop /home/astraregul/ISO/1.7.0-11.06.2021_12.40.iso /media/cdrom`. The terminal output shows the command being executed successfully.



При установке ОС на виртуальную машину для установки диска с образом необходимо зайти в меню "Устройства" → "Оптические диски" → "Выбрать файл диска..."

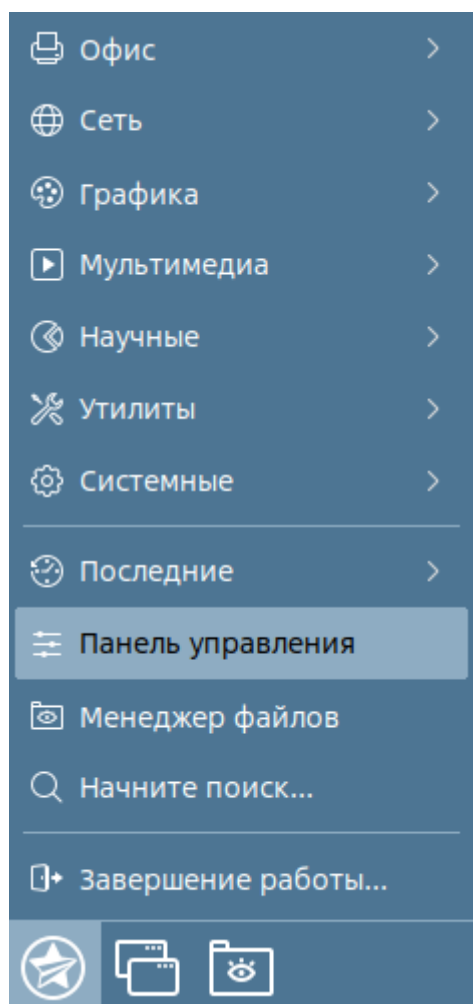
После выполнения команды перейдите в первый терминал, нажмите клавишу "Enter" и дождитесь окончания процесса установки пакета.

10. Во всех случаях появления следующего сообщения, нажимайте клавишу "Enter".

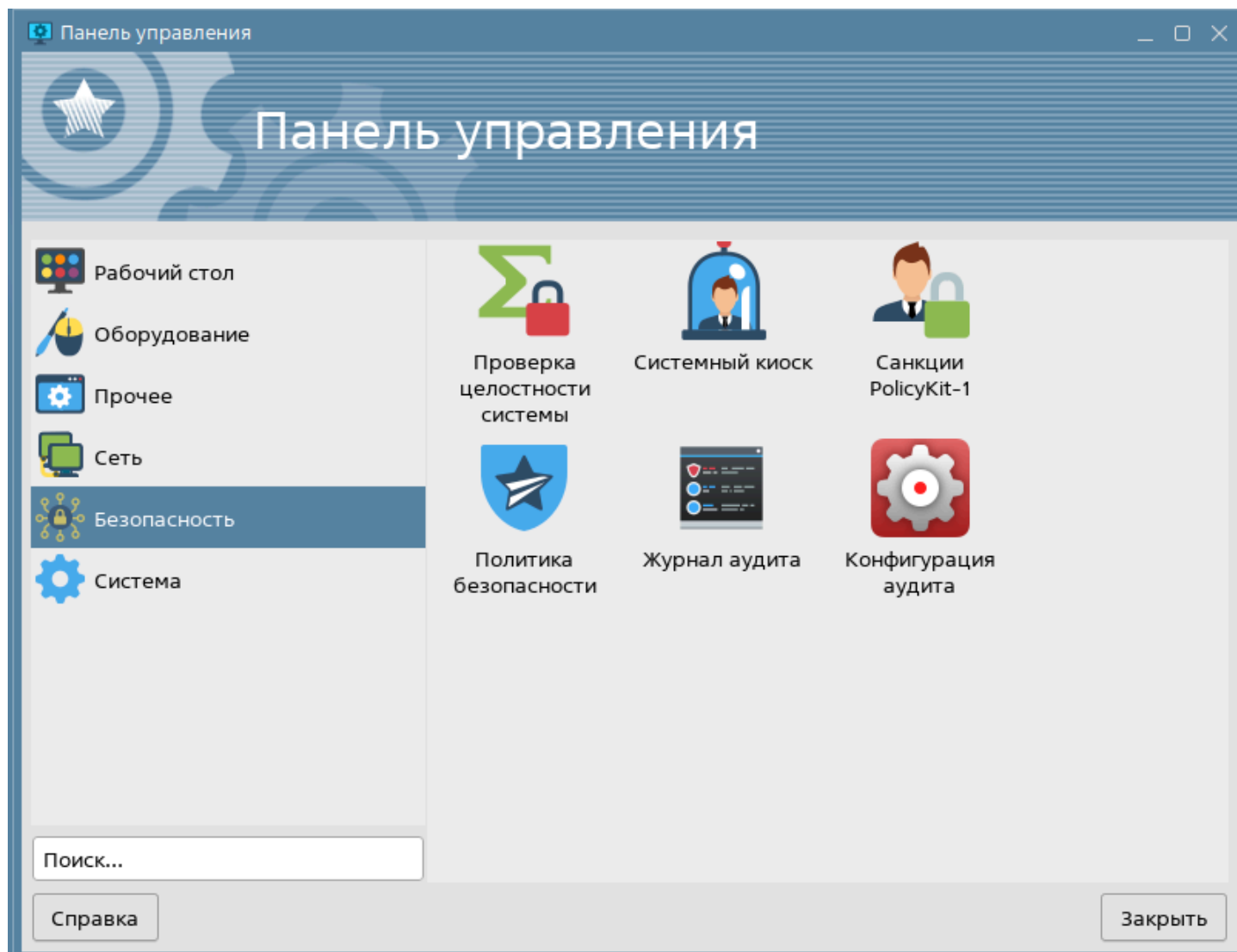
```
по умолчанию сохраняется текущая версия файла и  
*** login.defs (Y/I/N/O/D/Z) [по умолчанию N] ?
```


1.7.2.2. Создание пользователя с ограниченными правами

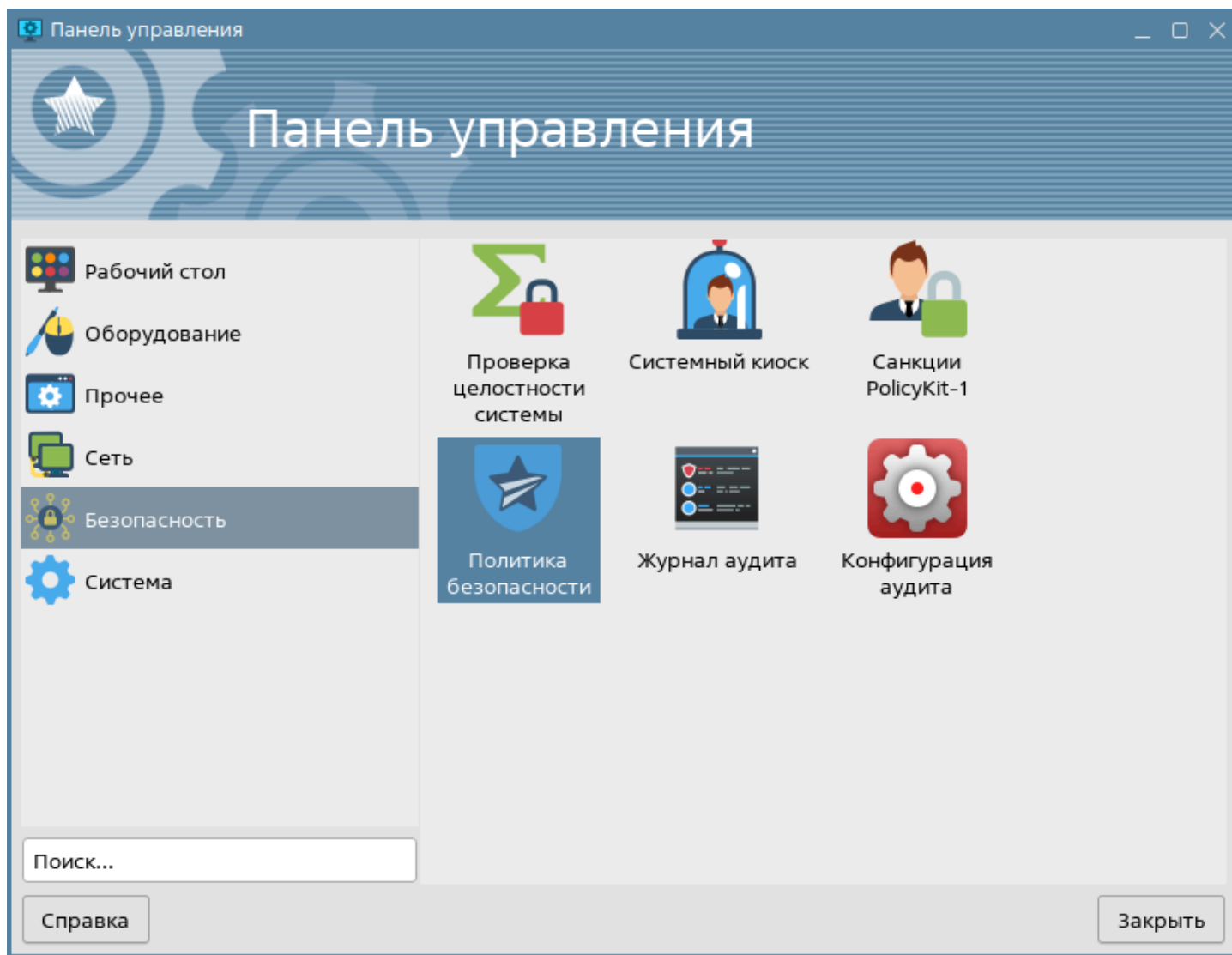
1. Откройте "Панель управления" в меню "Пуск" .



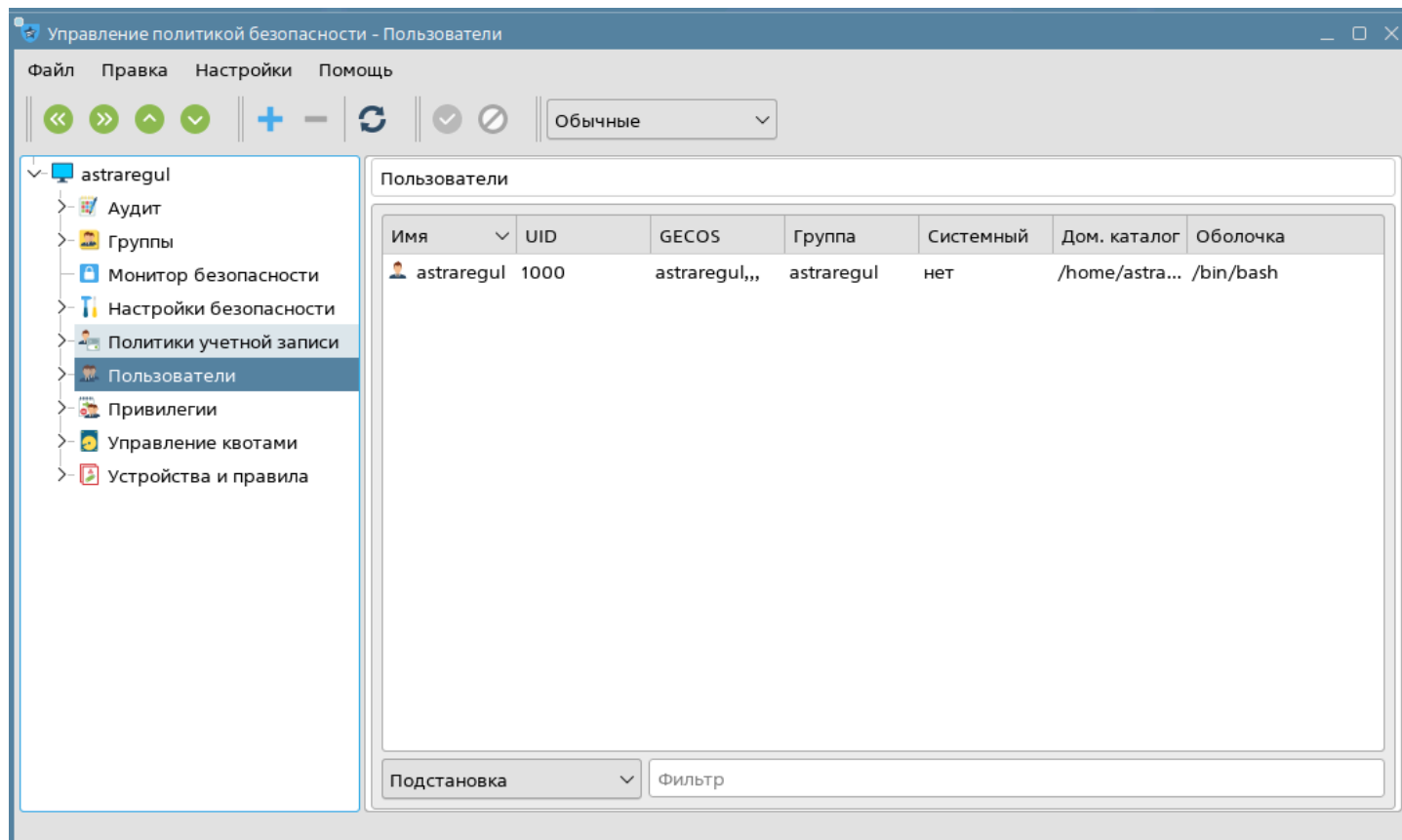
2. Перейдите в группу "Безопасность".



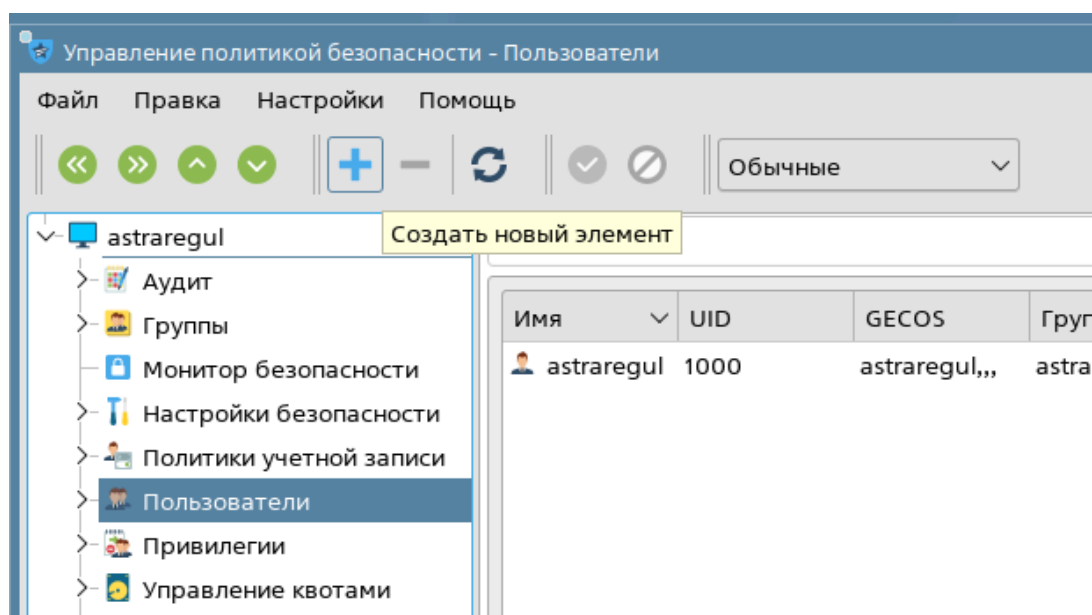
3. Откройте раздел "Политика безопасности".



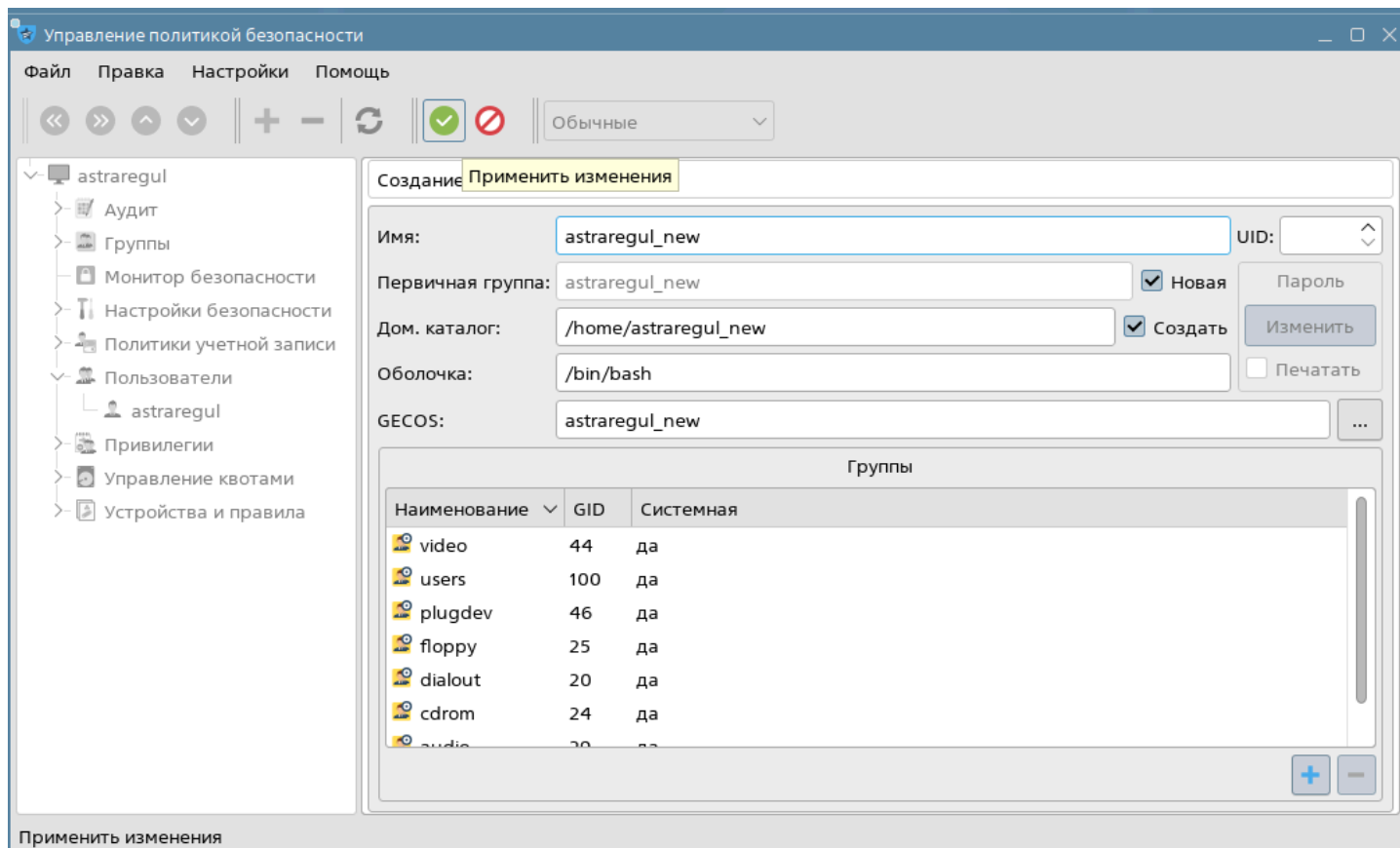
4. Перейдите на узел "Пользователи".



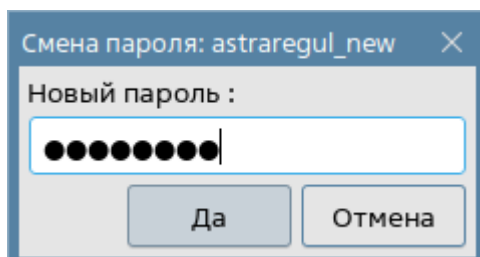
5. Добавьте нового пользователя, нажав кнопку "Создать новый элемент".



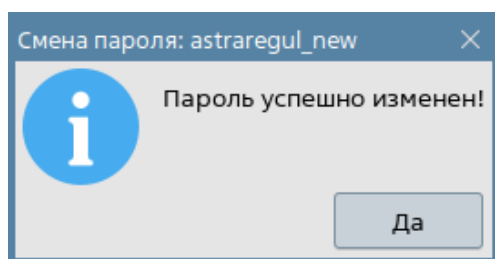
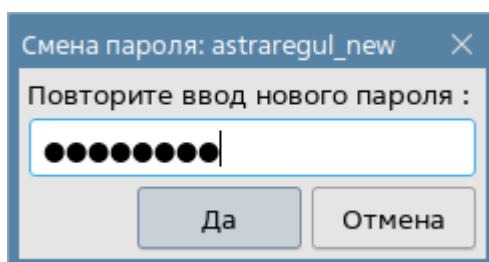
6. Укажите имя пользователя и нажмите на кнопку "Применить изменения".



7. Задайте пароль для нового пользователя и нажмите кнопку "Да".



8. Повторите ввод пароля и нажмите кнопку "Да".



9. Установите права пользователя (подробнее F1).



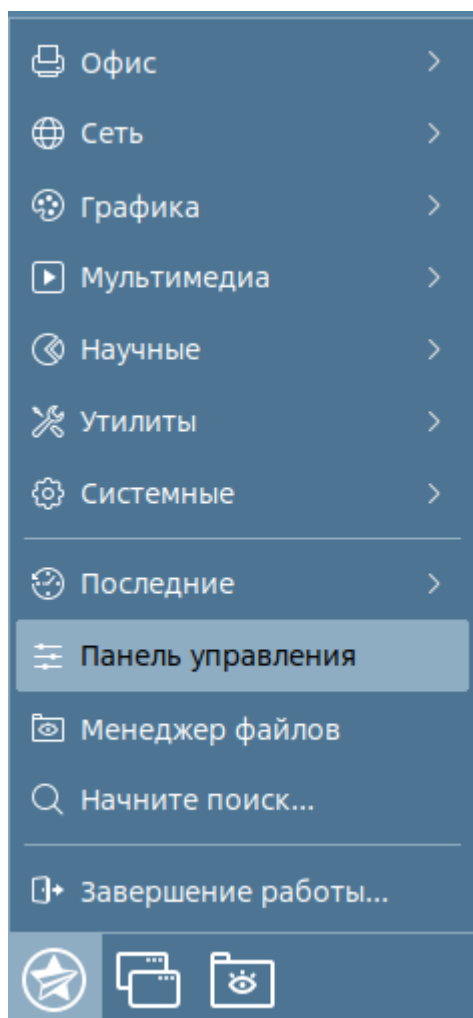
Для создания домашнего каталога нового пользователя необходимо хотя бы один раз войти в систему под этим пользователем.

1.7.2.3. Настройка масштаба экрана

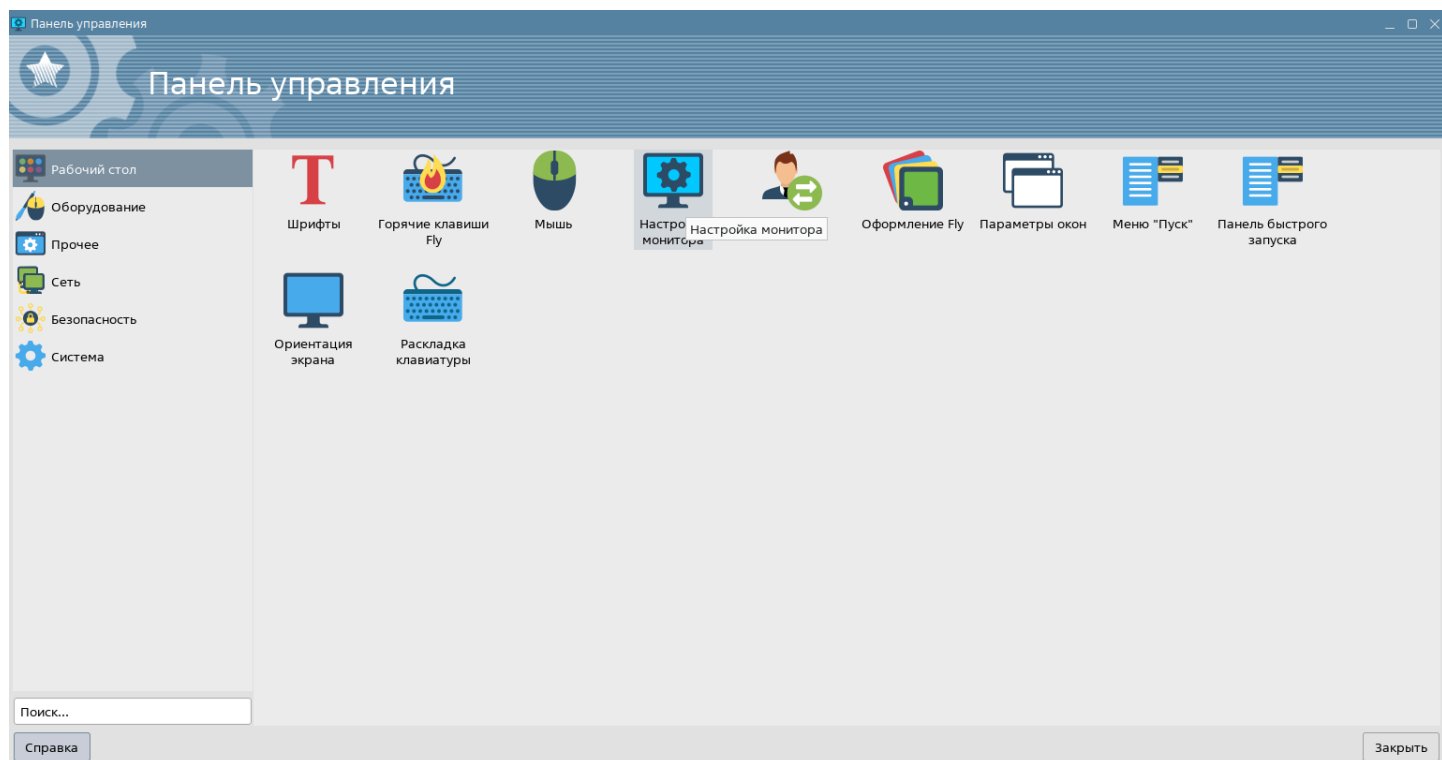


Для корректного отображения шрифтов необходимо настроить масштаб экрана.

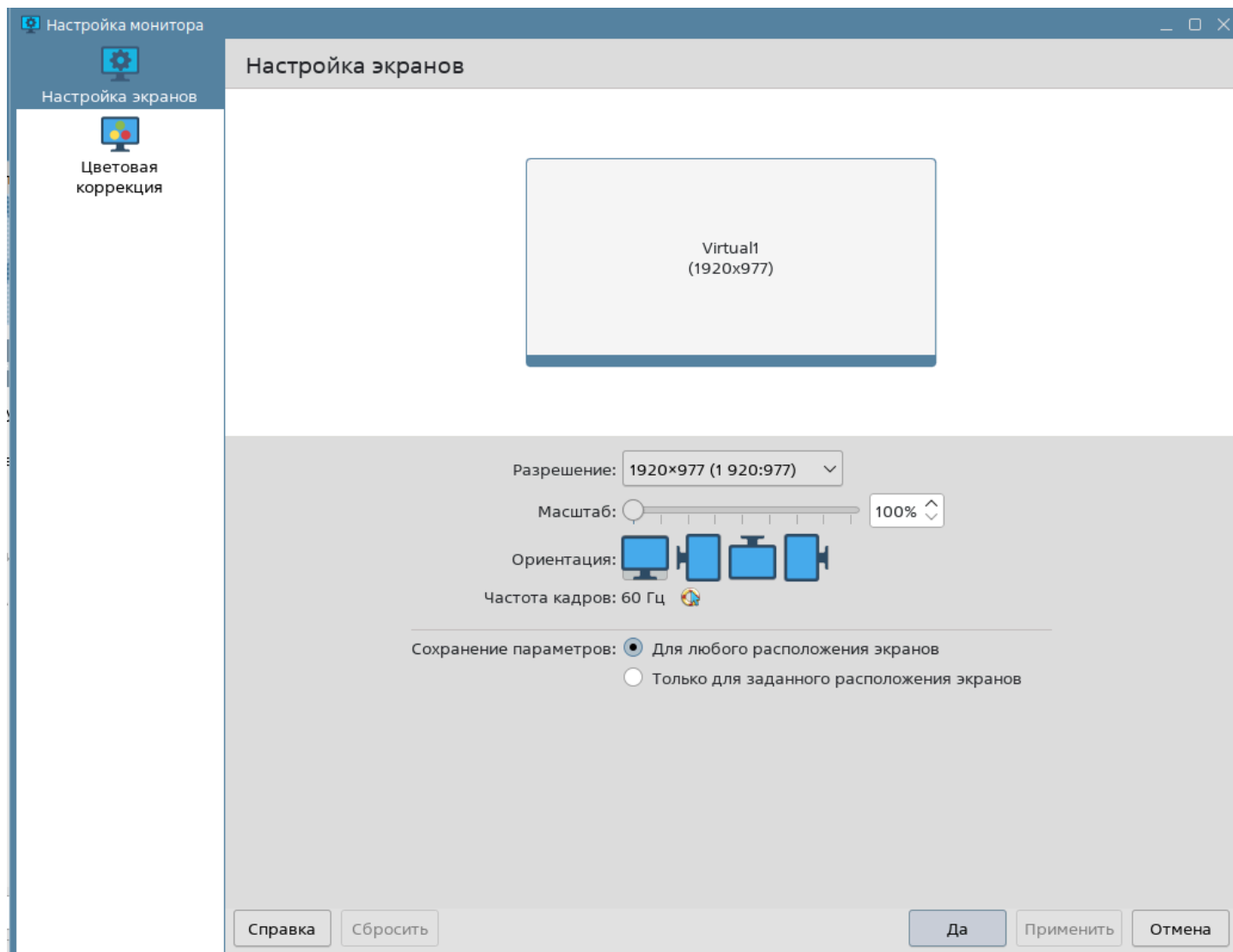
1. Откройте меню "Пуск" и выберите "Панель управления".



2. Выберите раздел "Настройка монитора".

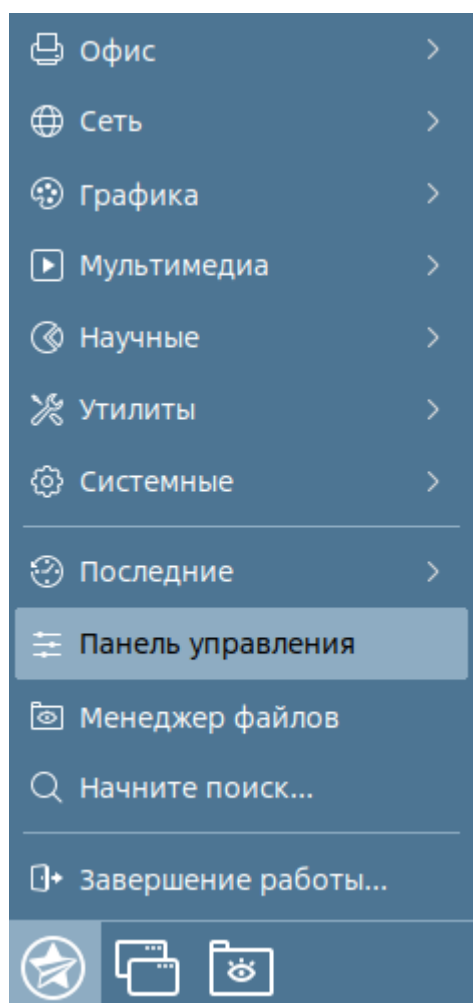


3. В окне "Настройки монитора" выберите масштаб "100%" и нажмите кнопку "Да".

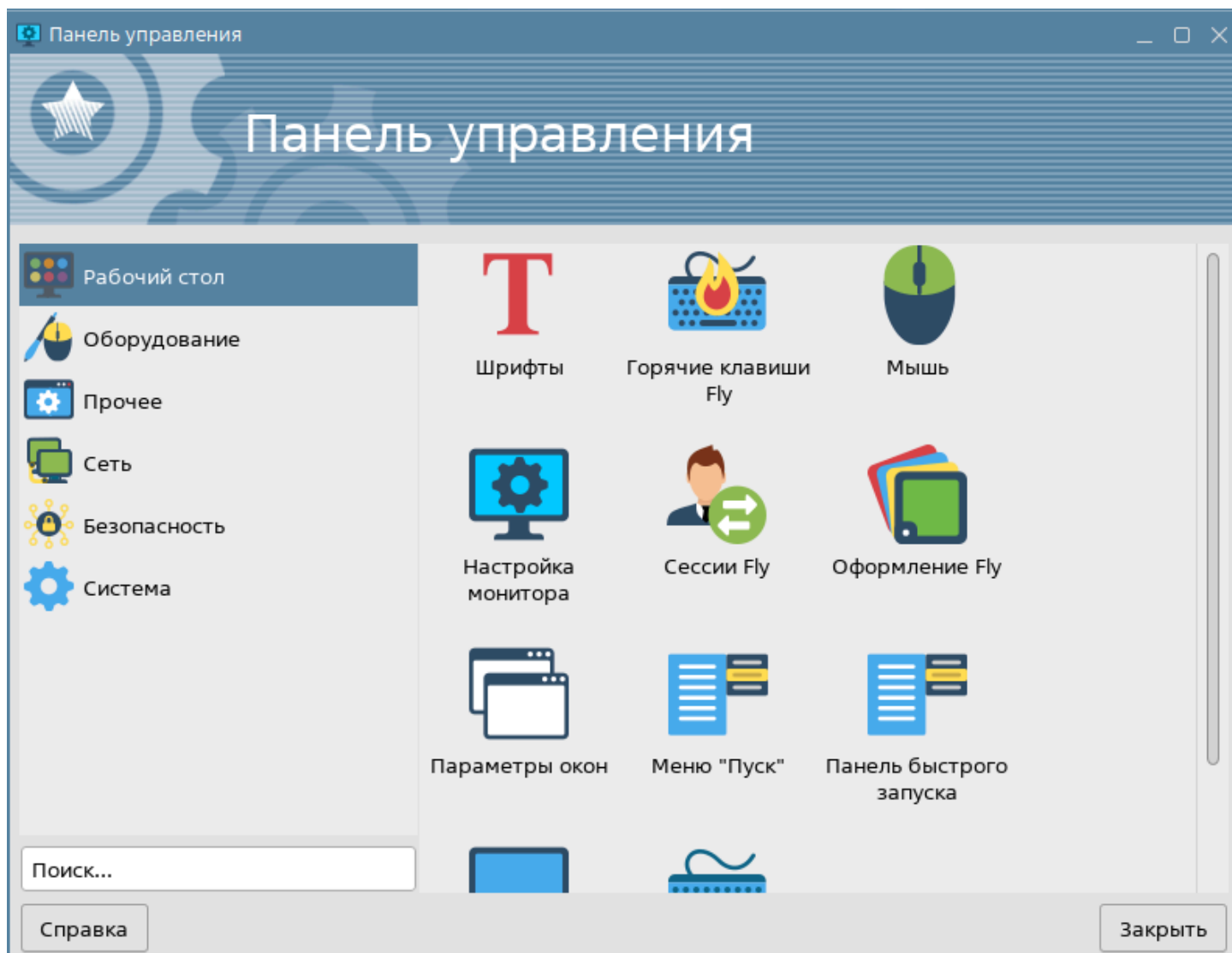


1.7.2.4. Настройка электропитания

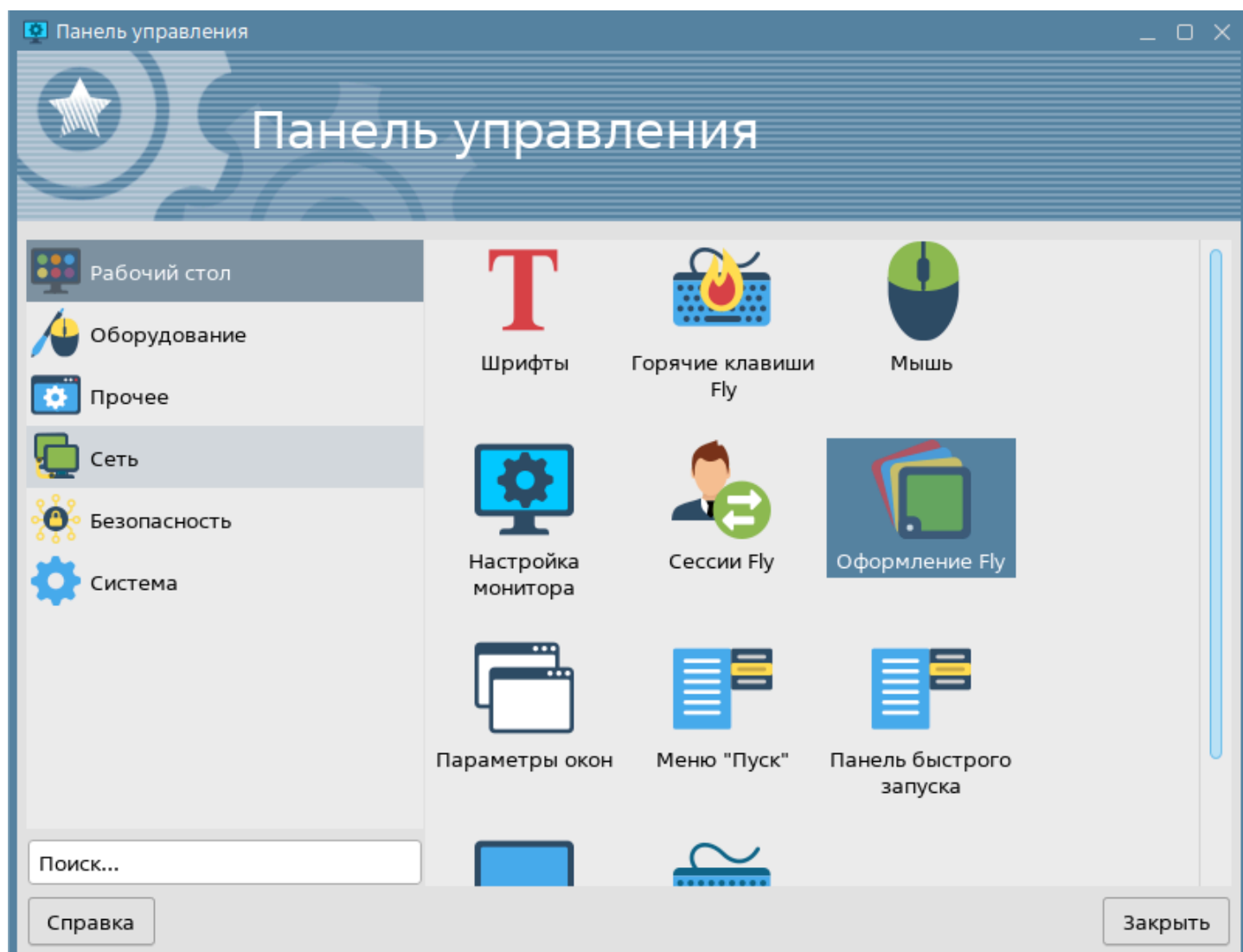
1. Откройте "Панель управления" в меню "Пуск"



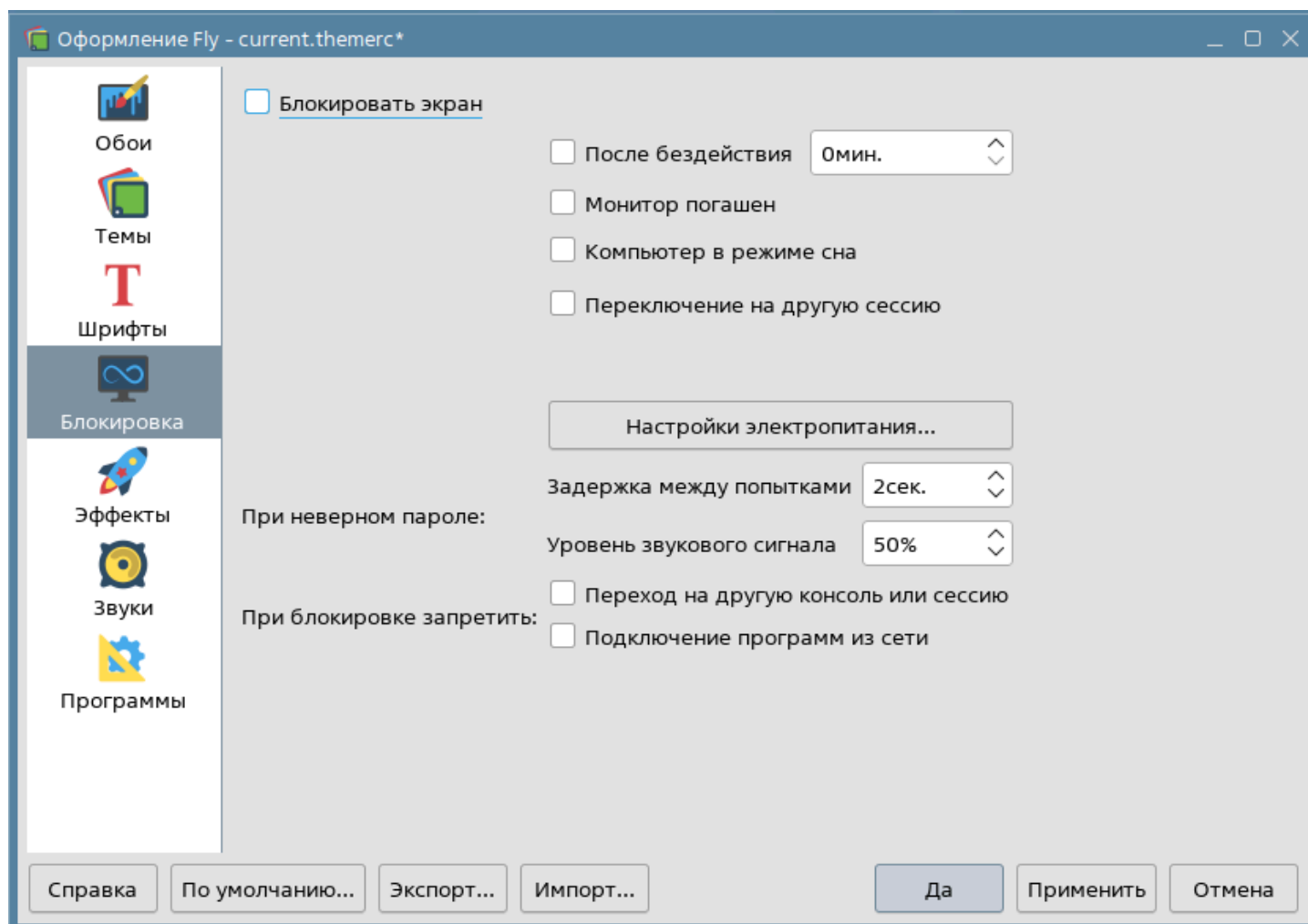
2. Перейдите в раздел "Рабочий стол".



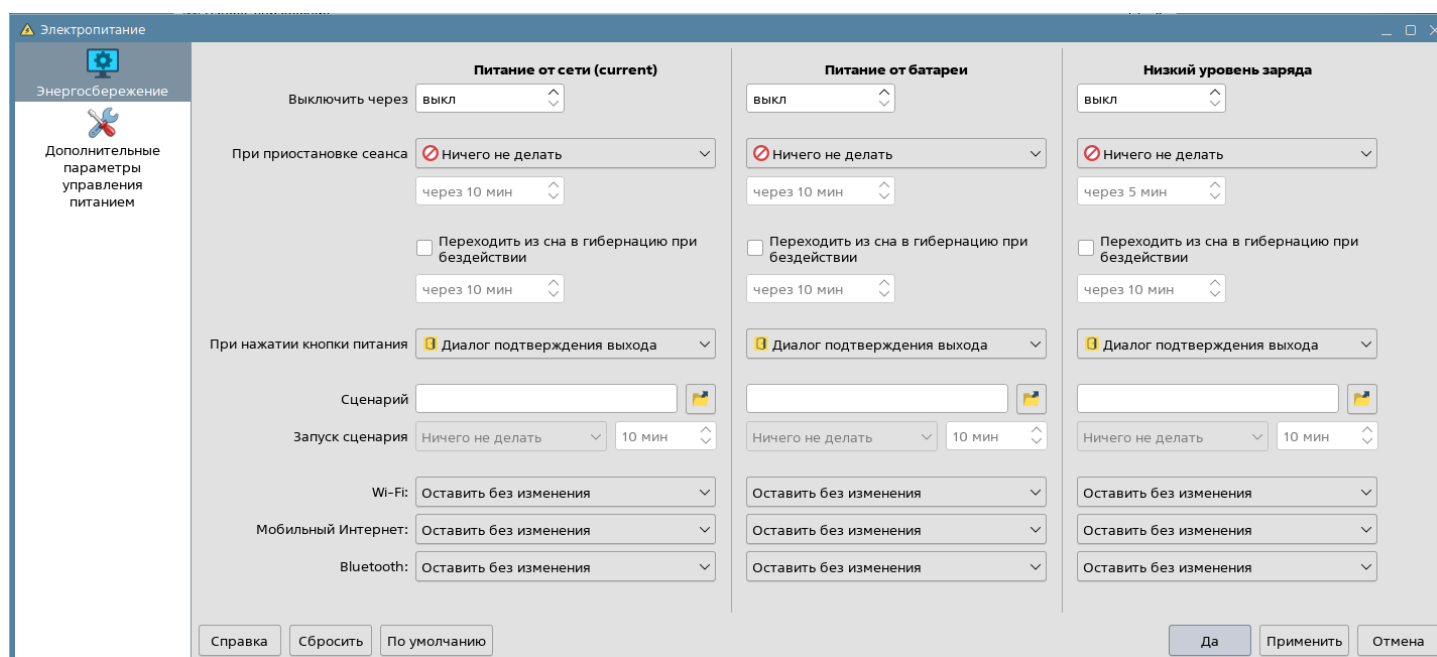
3. Откройте раздел "Оформление Fly".



4. Перейдите в группу "Блокировка", снимите флаг "Блокировать экран" и нажмите кнопку "Настройки электропитания".

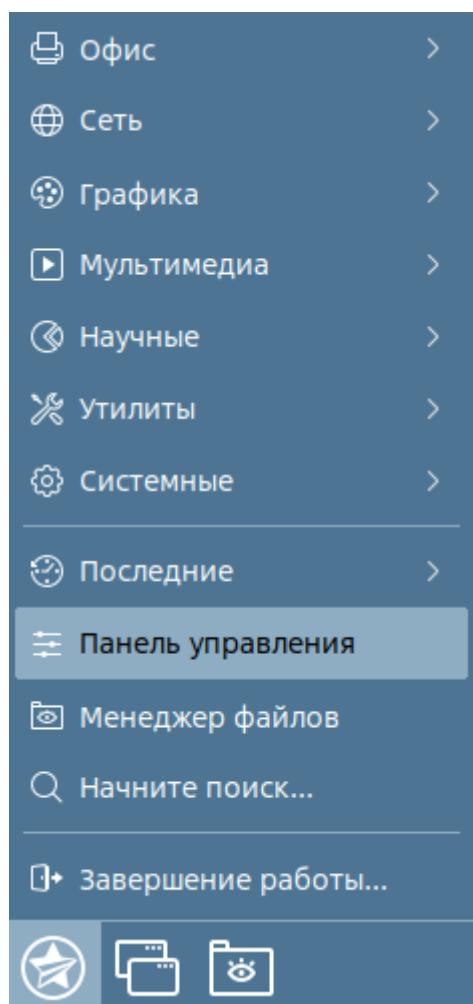


5. В открывшемся окне для всех схем питания в поле "Выключить через" установите значение "выкл", в поле "При приостановке сеанса" в выпадающем списке выберите "Ничего не делать" и нажмите кнопку "Применить".

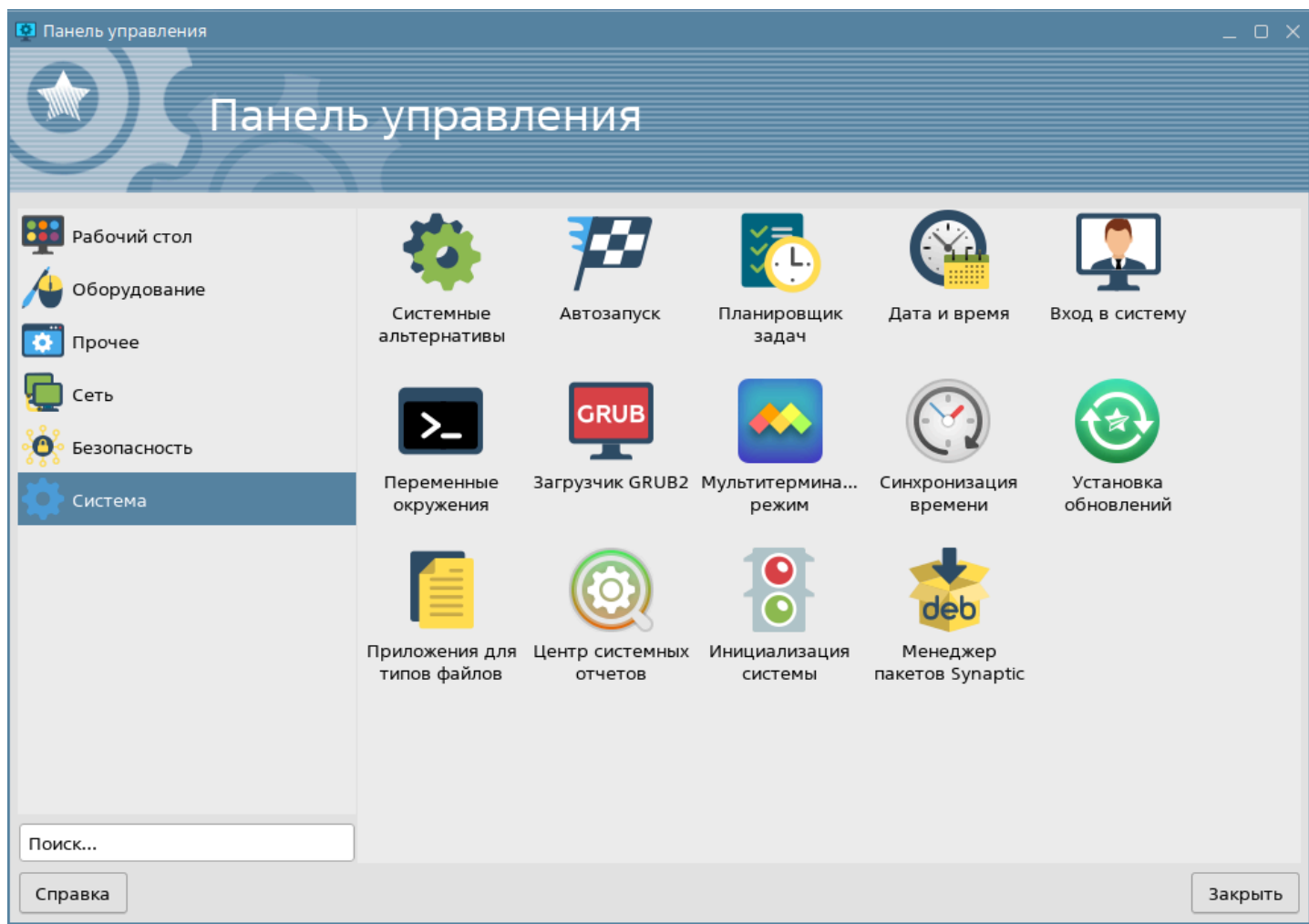


1.7.2.5. Настройка автоматического входа пользователя

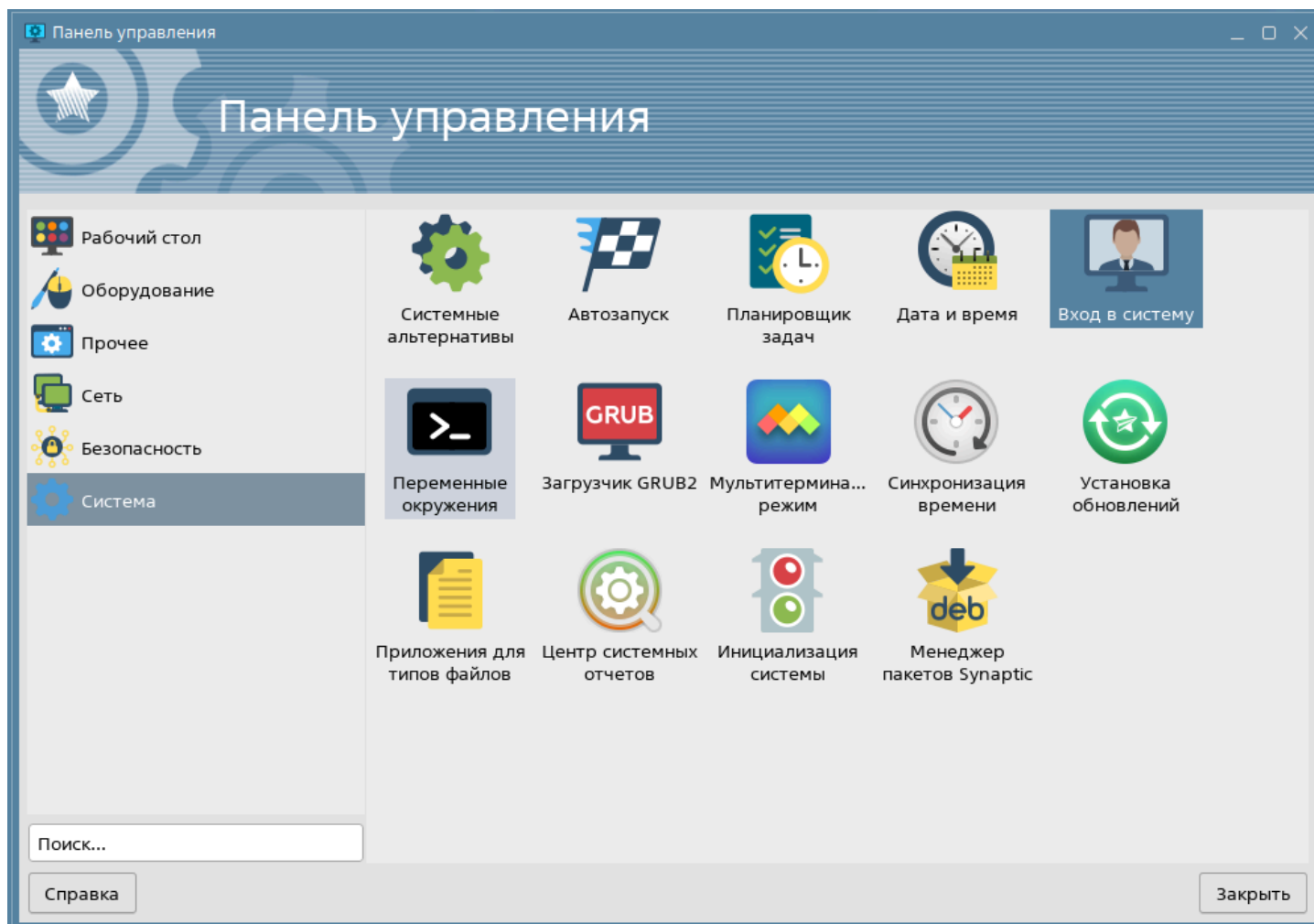
1. Откройте "Панель управления" в меню "Пуск".



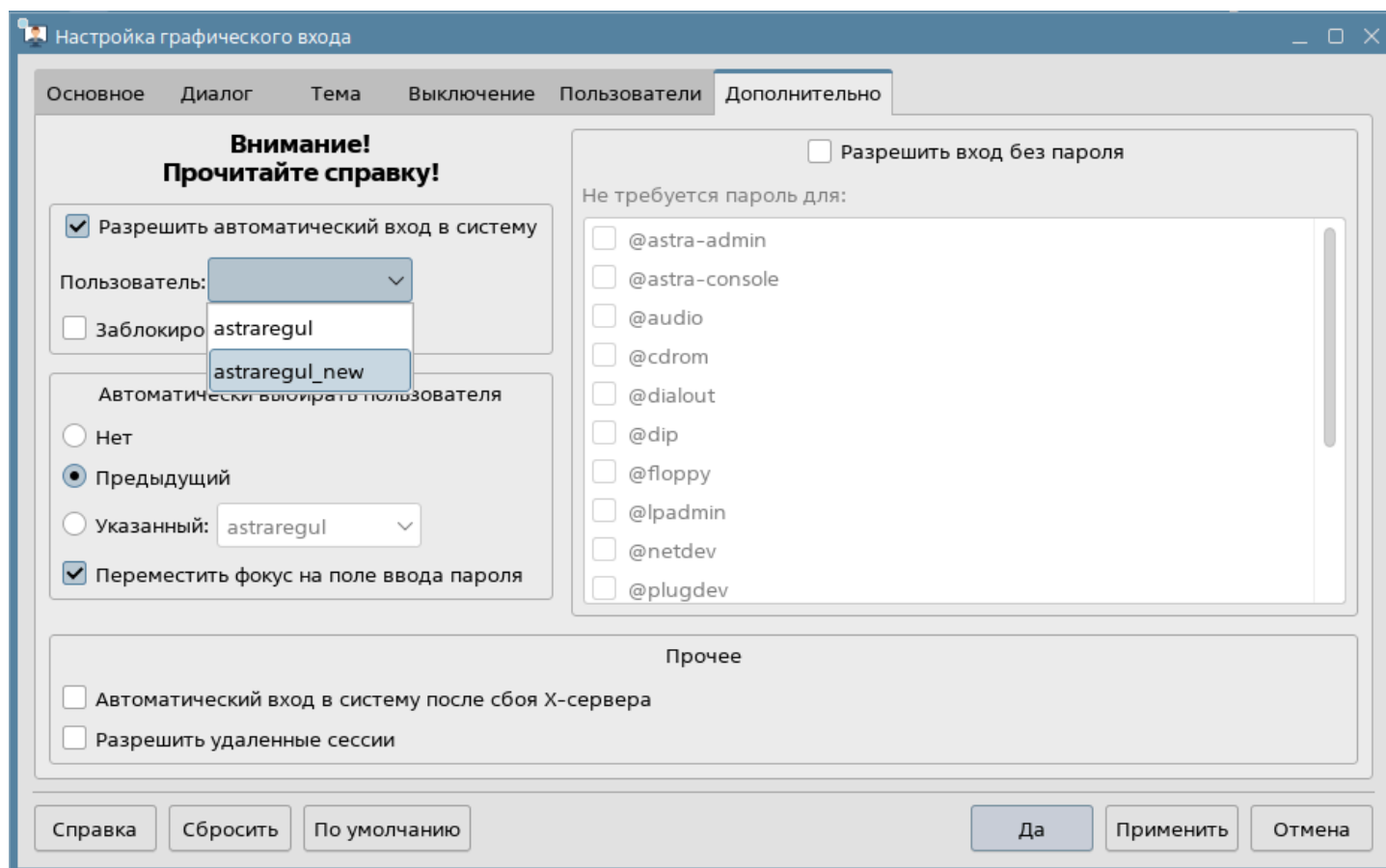
2. Перейдите в группу "Система".



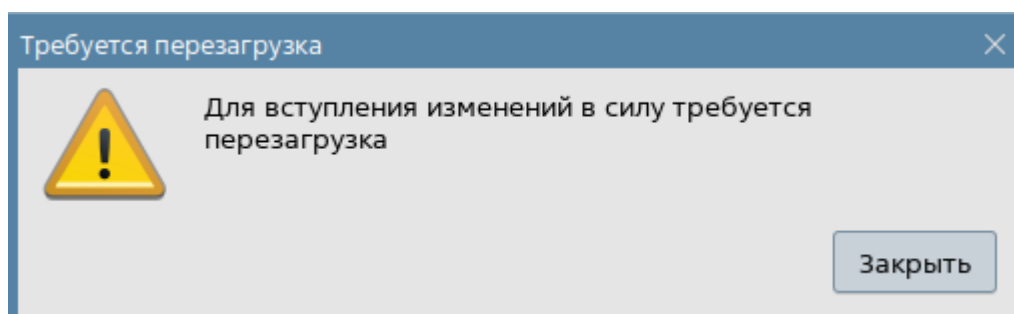
3. Откройте раздел "Вход в систему".



4. Перейдите на вкладку "Дополнительно" и разрешите пользователю с ограниченным набором прав автоматический вход в систему. Нажмите кнопку "Применить".



5. Откроется окно с предупреждением о необходимости перезагрузки ПК. Нажмите кнопку "Закреть" и перезапустите ПК.

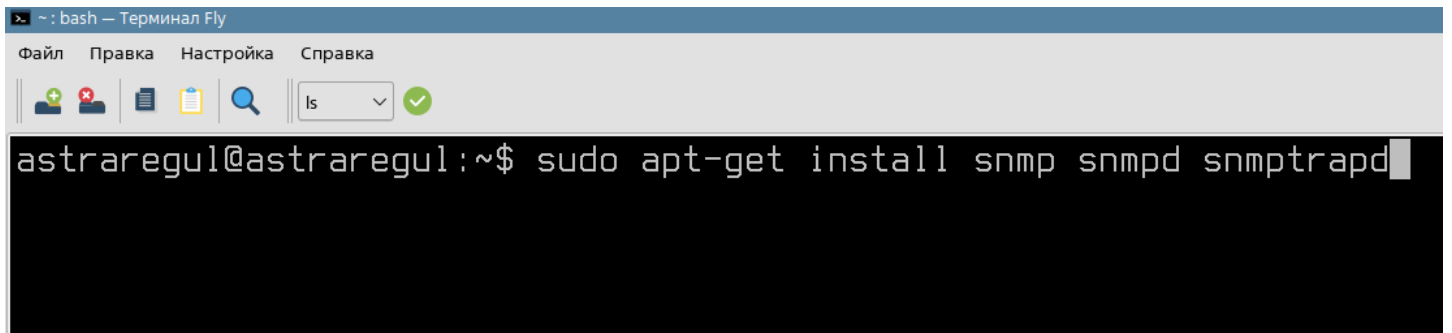


1.7.2.6. Настройка SNMP

1. Откройте терминал Fly и выполните команду для установки пакетов:



```
sudo apt-get install snmp snmpd snmptrapd
```



```
~ : bash — Терминал Fly
Файл  Правка  Настройка  Справка
[Icons] [ls] [checkmark]
astraregul@astraregul:~$ sudo apt-get install snmp snmpd snmptrapd
```

2. При появлении сообщений о продолжении установки введите "y" и нажмите "Enter".

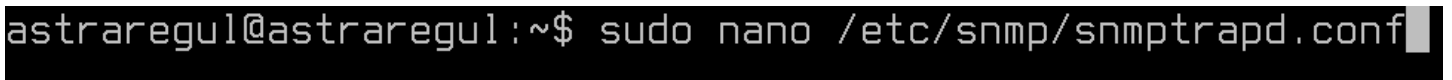


```
12:10:
Хотите продолжить? [Д/н]
```

3. Откройте файл настроек демона протокола, выполнив команду:



```
sudo nano /etc/snmp/snmptrapd.conf
```



```
astraregul@astraregul:~$ sudo nano /etc/snmp/snmptrapd.conf
```


7. Перезапустите сервис "snmptrapd", выполнив команду:



```
sudo service snmptrapd restart
```

```
~ : bash — Терминал Fly
Файл  Правка  Настройка  Справка
|| [icons] || [ls] [checkmark]
astraregul@astraregul:~$ sudo service snmptrapd restart
```

8. Проверьте, слушает ли демон протокол порта, выполнив команду:



```
sudo netstat -nlup | grep 162
```

Если установка выполнена успешно, будет выведена следующая строка:

```
astraregul@astraregul:~$ sudo netstat -nlup | grep 162
udp        0      0 0.0.0.0:162          0.0.0.0:*           3069/snmptrapd
```


10. Раскомментируйте следующие строки:



agentAddress udp:127.0.0.1:161

```
#####  
#  
# AGENT BEHAVIOUR  
#  
# Listen for connections from the local system only  
agentAddress udp:127.0.0.1:161  
# Listen for connections on all interfaces (both IPv4 *and* IPv6)  
#agentAddress udp:161,udp6:[::1]:161  
#####
```



rocommunity public localhost

```
sudo nano -- Терминал Fly  
Файл Правка Настройка Справка  
ls ✓  
GNU nano 3.2 /etc/snmp/snmpd.conf  
#  
# ACCESS CONTROL  
#  
view systemonly included .1.3.6.1.2.1.1 # system + hrSystem groups only  
view systemonly included .1.3.6.1.2.1.25.1  
rocommunity public localhost # Full access from the local host  
rocommunity public default -V systemonly # Default access to basic system info  
rocommunity6 public default -V systemonly # rocommunity6 is for IPv6  
# Full access from an example network  
# Adjust this network address to match your local  
# settings, change the community string,  
# and check the 'agentAddress' setting above  
#rocommunity secret 10.0.0.0/16
```



router authOnlyUser

```
#rocommunity secret 10.0.0.0/16
# Full read-only access for SNMPv3
router authOnlyUser
# Full write access for encrypted requests
# Remember to activate the 'createUser' lines a
#rwuser authPrivUser priv
# It's no longer typically necessary to use the full 'com2sec/group/access' configuration
# r[ow]user and r[ow]community, together with suitable views, should cover most requirements
#####
```

Для сохранения и выхода нажмите комбинацию клавиш "Ctrl+x". Для подтверждения изменений нажмите клавишу "y" и нажмите клавишу "Enter".

11. Перезапустите сервис "snmpd", выполнив команду:



sudo service snmpd restart

```
astraregul@astraregul:~$ sudo service snmpd restart
```

1.7.2.7. Настройка системы безопасности

Для настройки и корректной работы Astra.Security.Agent и LDAP-сервера отредактируйте конфигурационный файл "astra.security.agent.xml", расположенный в директории установки Astra.Security.



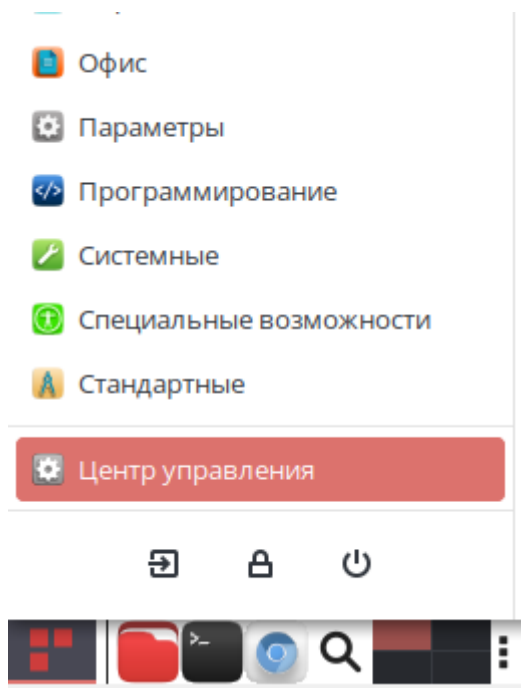
Пошаговая инструкция приведена в разделе "Подсистема безопасности" документа "Информационная безопасность. Руководство пользователя".

1.7.3. РЕД ОС 7.3

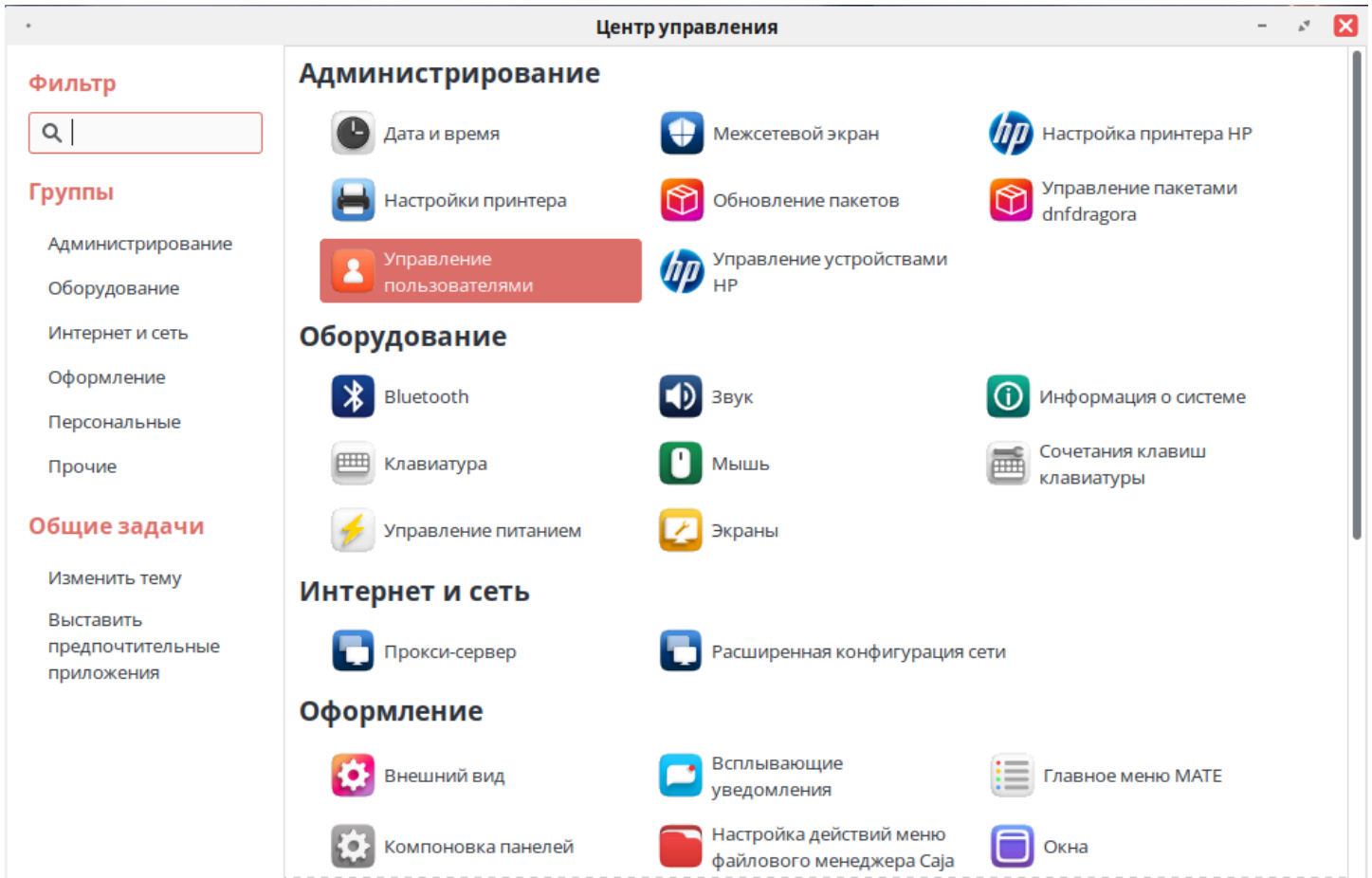
- › [Создание пользователя с ограниченными правами](#)
- › [Настройка масштаба экрана](#)
- › [Настройка электропитания](#)
- › [Настройка автоматического входа пользователя](#)
- › [Настройка SNMP](#)
- › [Настройка системы безопасности](#)

1.7.3.1. Создание пользователя с ограниченными правами

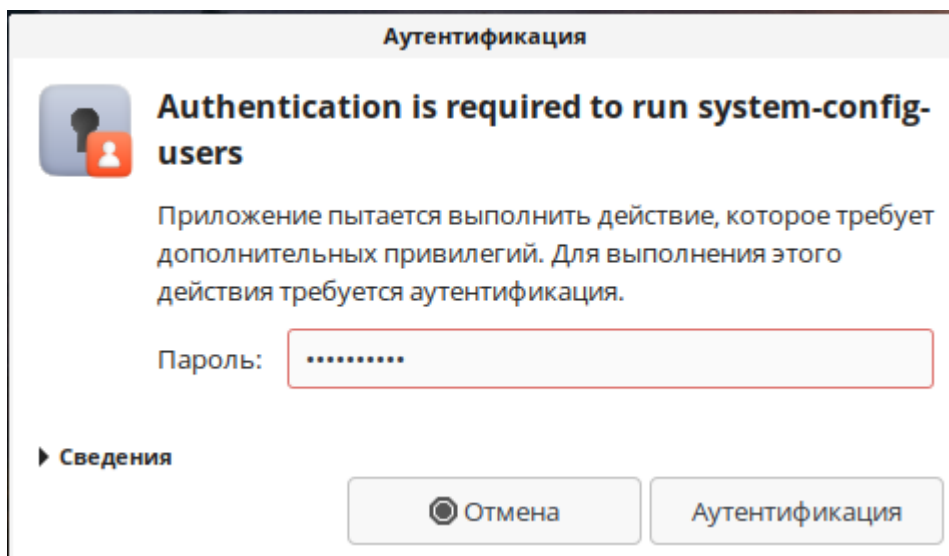
1. Откройте меню "Пуск" и выберите раздел "Центр управления".



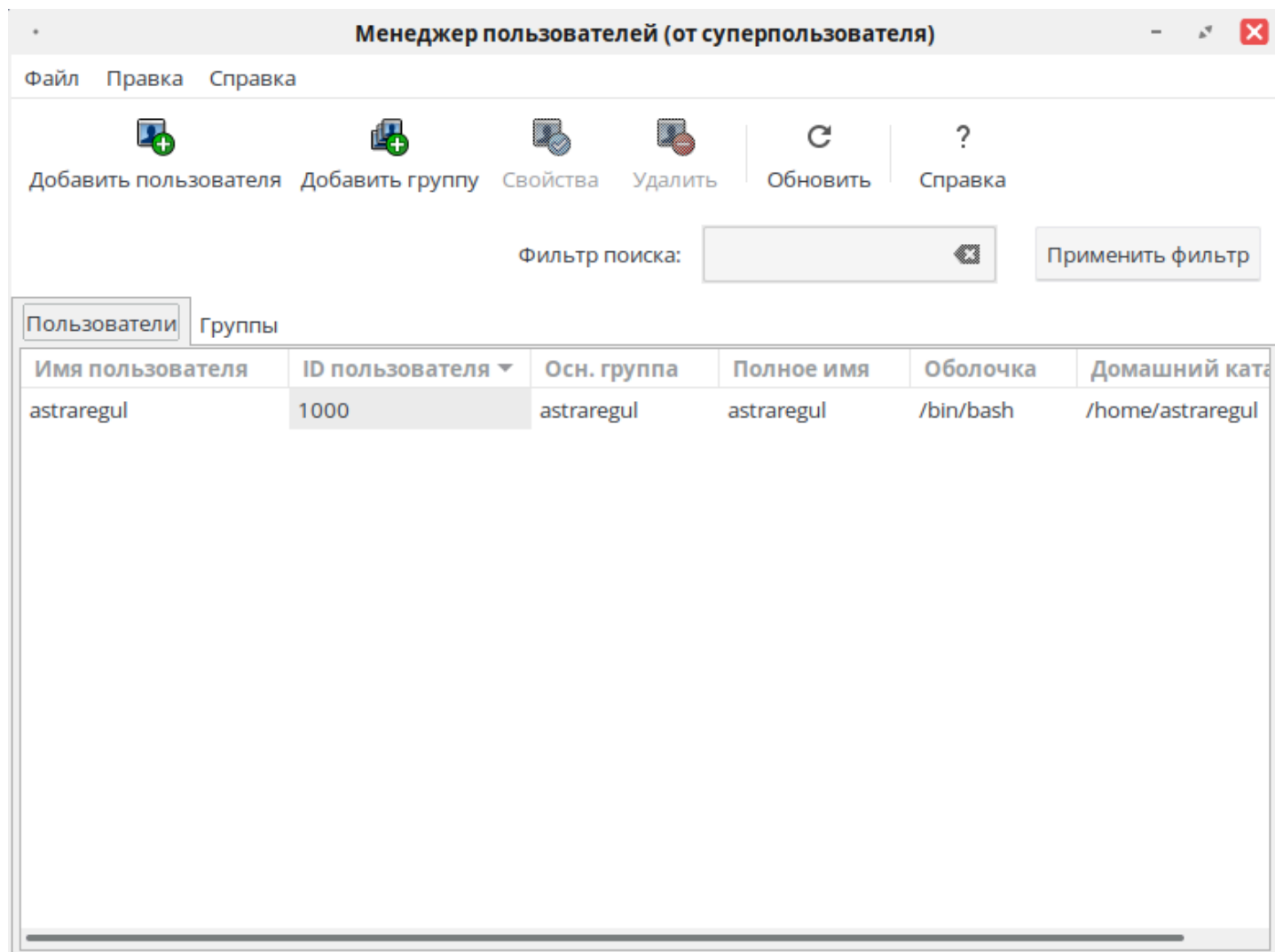
2. В разделе "Администрирование" выберите "Управление пользователями".



3. В окне "Аутентификация" введите пароль администратора и нажмите кнопку "Аутентификация".



4. Нажмите кнопку "Добавить пользователя".



5. Укажите имя пользователя и пароль. Нажмите кнопку "ОК".

Добавить нового пользователя (о... - ✕

Имя пользователя:

Полное имя:

Пароль:

Подтвердите пароль:

Оболочка: ▼

Создать домашний каталог

Домашний каталог:

Создать частную группу для пользователя

Указать ID пользователя вручную: ▲ ▼

Указать ID группы вручную: ▲ ▼

Отменить ОК

В окне "Менеджер пользователей (от суперпользователя)" будет добавлен новый пользователь.

Менеджер пользователей (от суперпользователя) - ✕

Файл Правка Справка

Добавить пользователя Добавить группу Свойства Удалить Обновить Справка

Фильтр поиска: Применить фильтр

Пользователи Группы

Имя пользователя	ID пользователя ▼	Осн. группа	Полное имя	Оболочка	Домашний каталог
astraregul	1000	astraregul	astraregul	/bin/bash	/home/astraregul
astraregul_new	1001	astraregul_new	astraregul_new	/bin/bash	/home/astraregul_new

6. Установите права пользователя (подробнее F1).



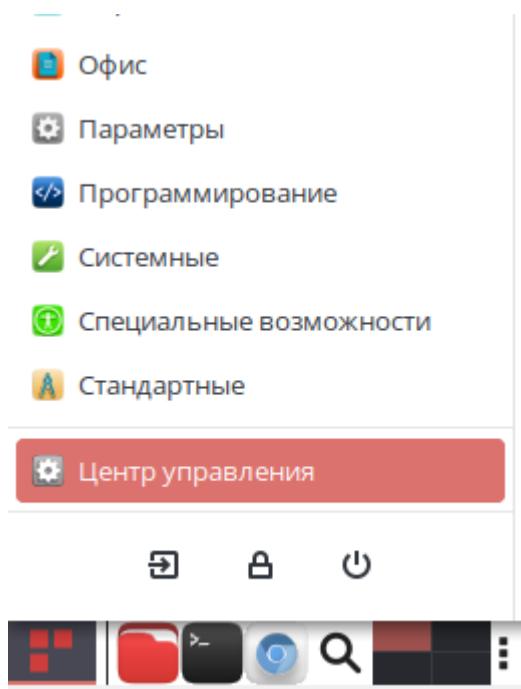
Для создания домашнего каталога нового пользователя необходимо хотя бы один раз войти в систему под этим пользователем.

1.7.3.2. Настройка масштаба экрана

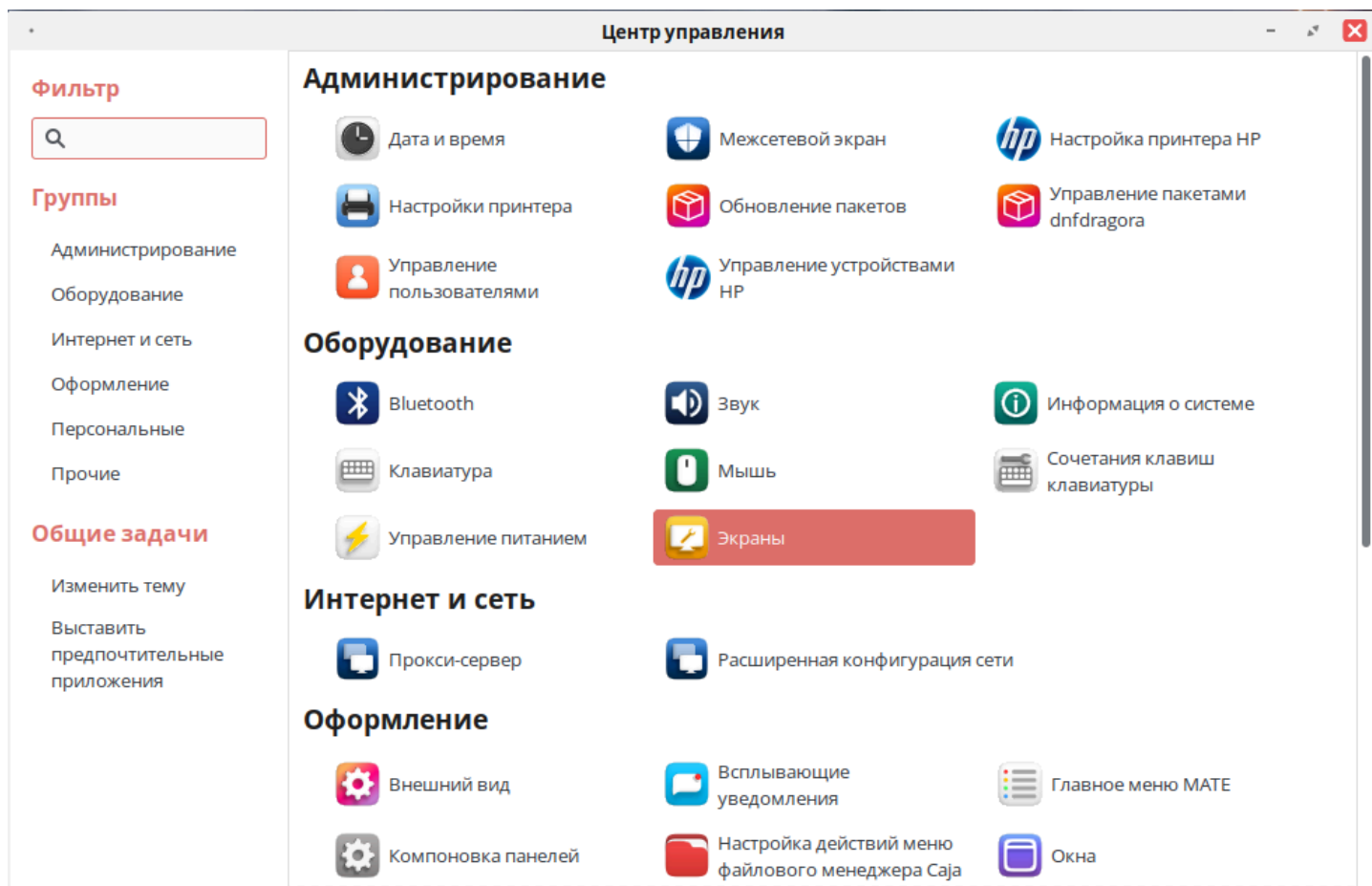


Для корректного отображения шрифтов необходимо настроить масштаб экрана.

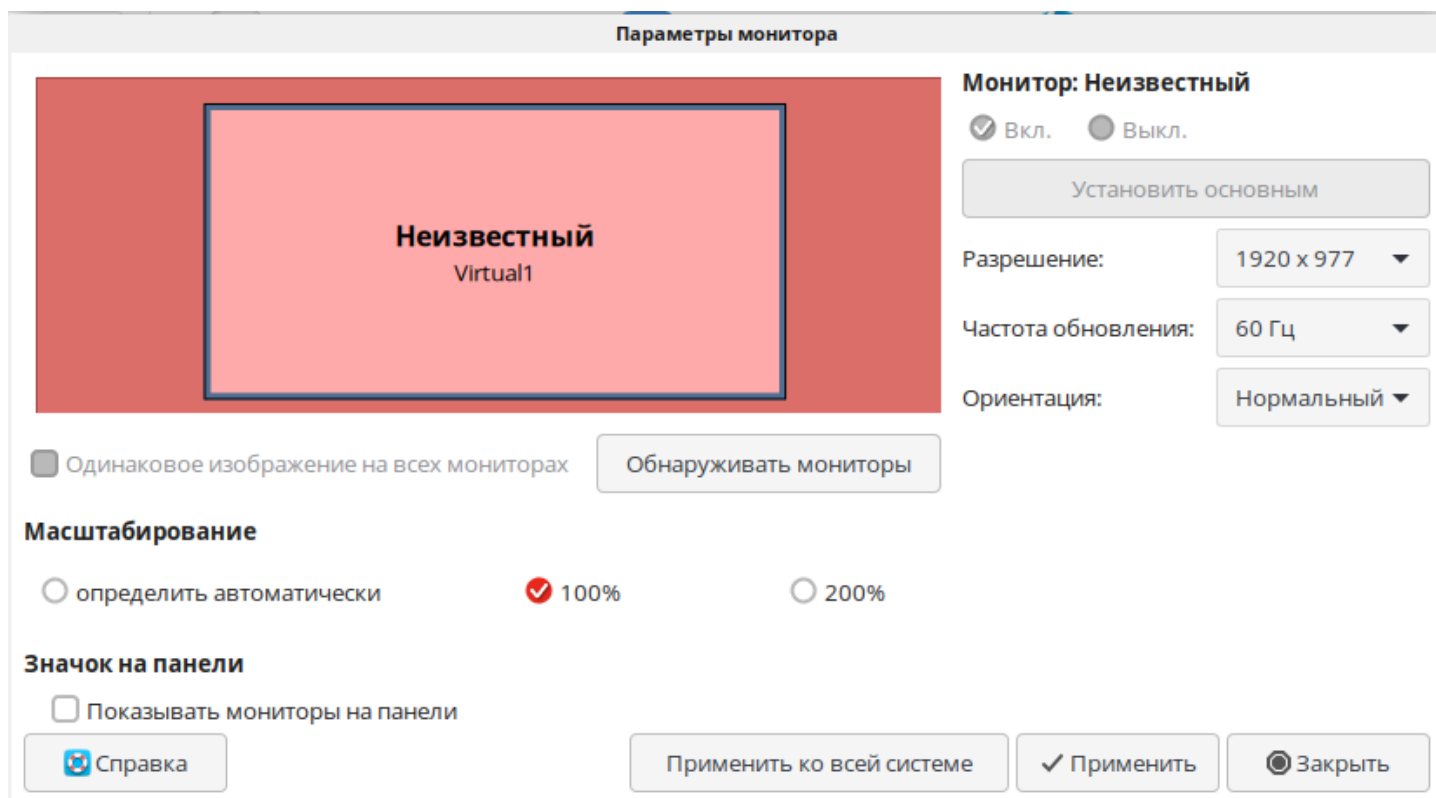
1. Откройте меню "Пуск" и выберите раздел "Центр управления".



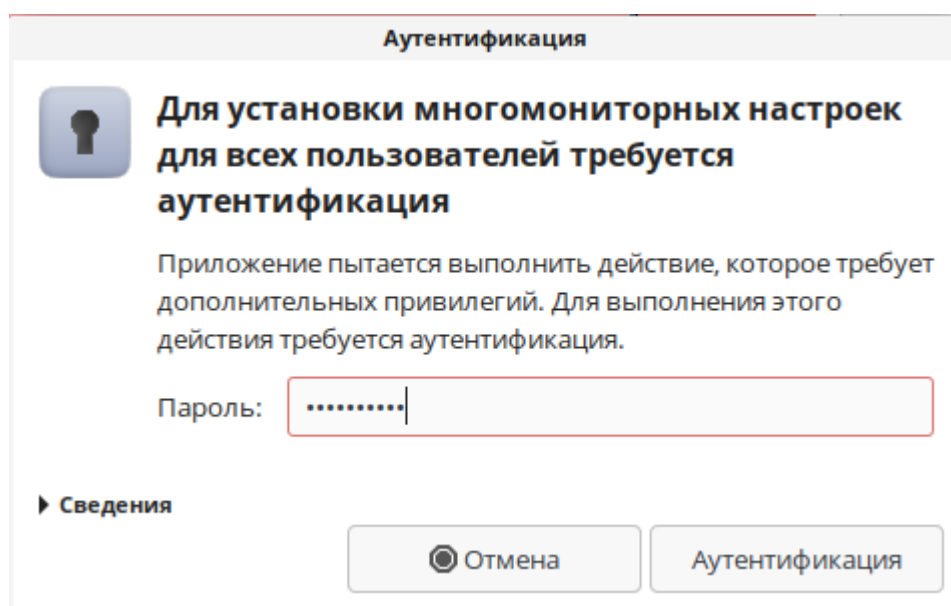
2. В разделе "Оборудование" выберите группу "Экраны".



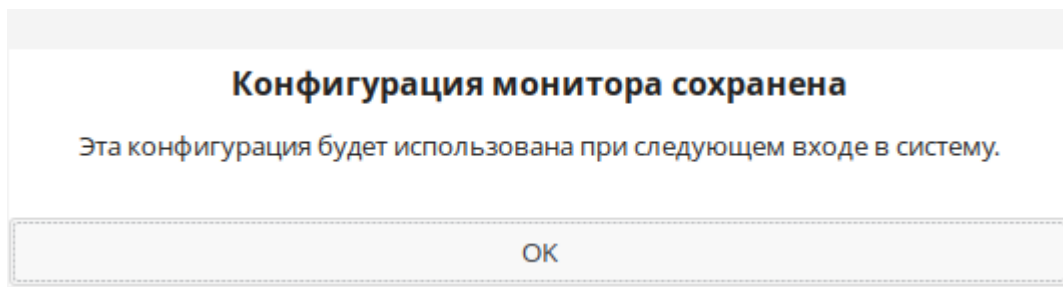
3. В окне "Параметры монитора" в разделе "Масштабирование" установите флаг "100%" и нажмите кнопку "Применить ко всей системе".



4. В окне "Аутентификация" введите пароль администратора и нажмите кнопку "Аутентификация".

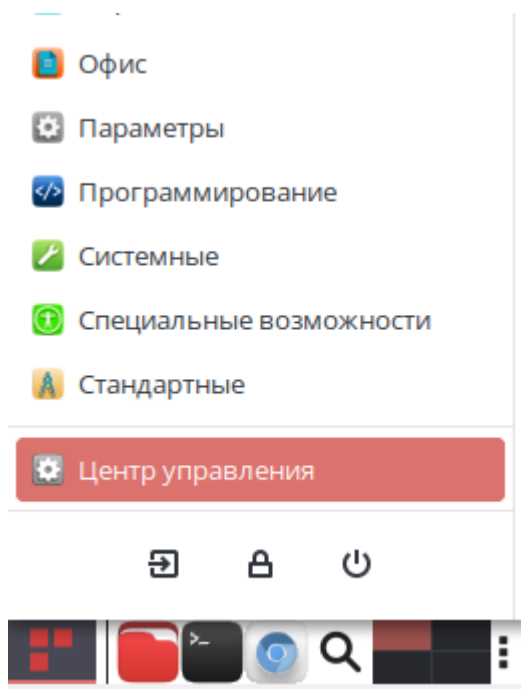


5. Откроется окно с сообщением о сохранении конфигурации монитора. Нажмите кнопку "ОК".



1.7.3.3. Настройка электропитания

1. Откройте меню "Пуск" и выберите раздел "Центр управления".



2. В разделе "Оборудование" выберите группу "Управление питанием".

Фильтр









Группы

- Администрирование
- Оборудование
- Интернет и сеть
- Оформление
- Персональные
- Прочие









Общие задачи

- Изменить тему
- Выставить предпочтительные приложения

Администрирование

- | | | |
|---|--|--|
|  Дата и время |  Межсетевой экран |  Настройка принтера HP |
|  Настройки принтера |  Обновление пакетов |  Управление пакетами dnfdragora |
|  Управление пользователями |  Управление устройствами HP | |







Оборудование

- | | | |
|---|--|---|
|  Bluetooth |  Звук |  Информация о системе |
|  Клавиатура |  Мышь |  Сочетания клавиш клавиатуры |
|  Управление питанием |  Экраны | |

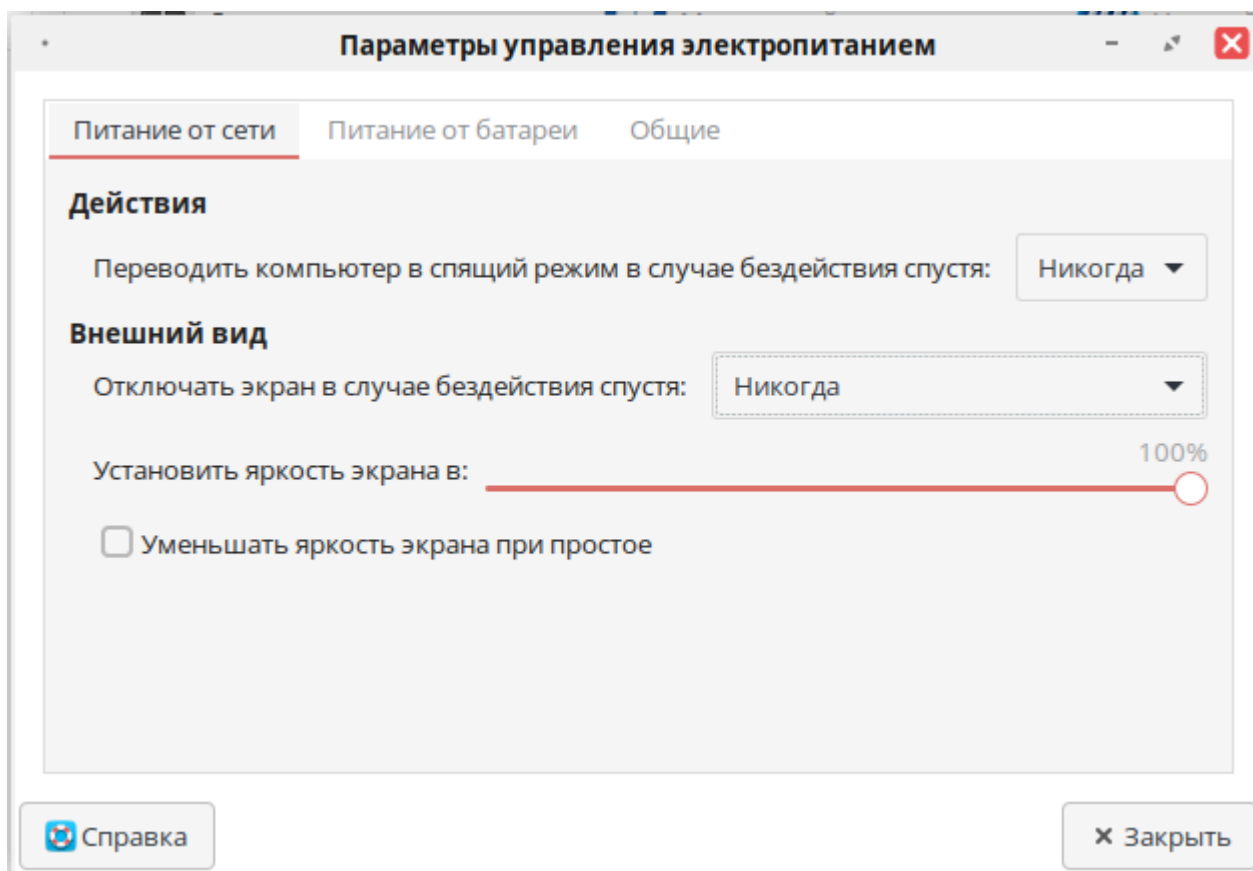
Интернет и сеть

- | | |
|---|---|
|  Прокси-сервер |  Расширенная конфигурация сети |
|---|---|

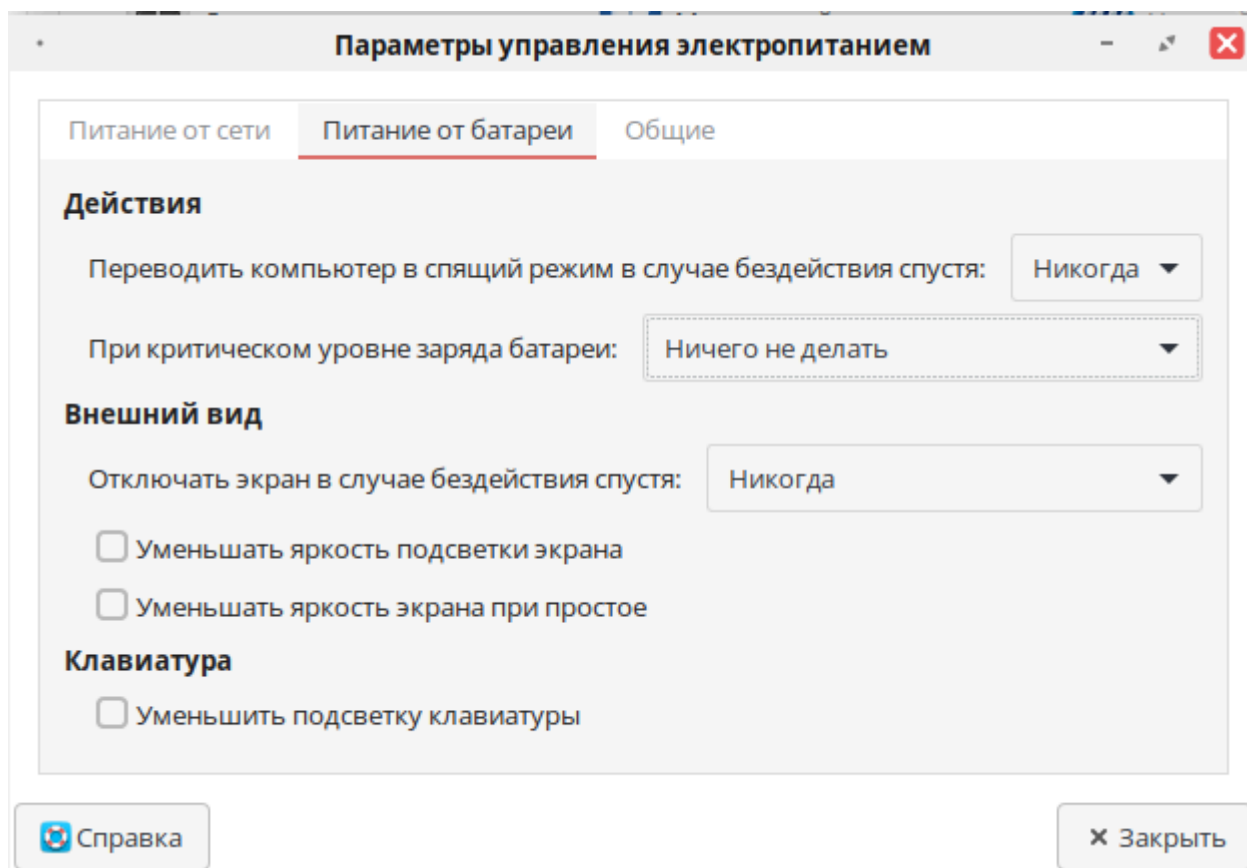
Оформление

- | | | |
|---|---|---|
|  Внешний вид |  Всплывающие уведомления |  Главное меню MATE |
|  Компоновка панелей |  Настройка действий меню файлового менеджера Caja |  Окна |

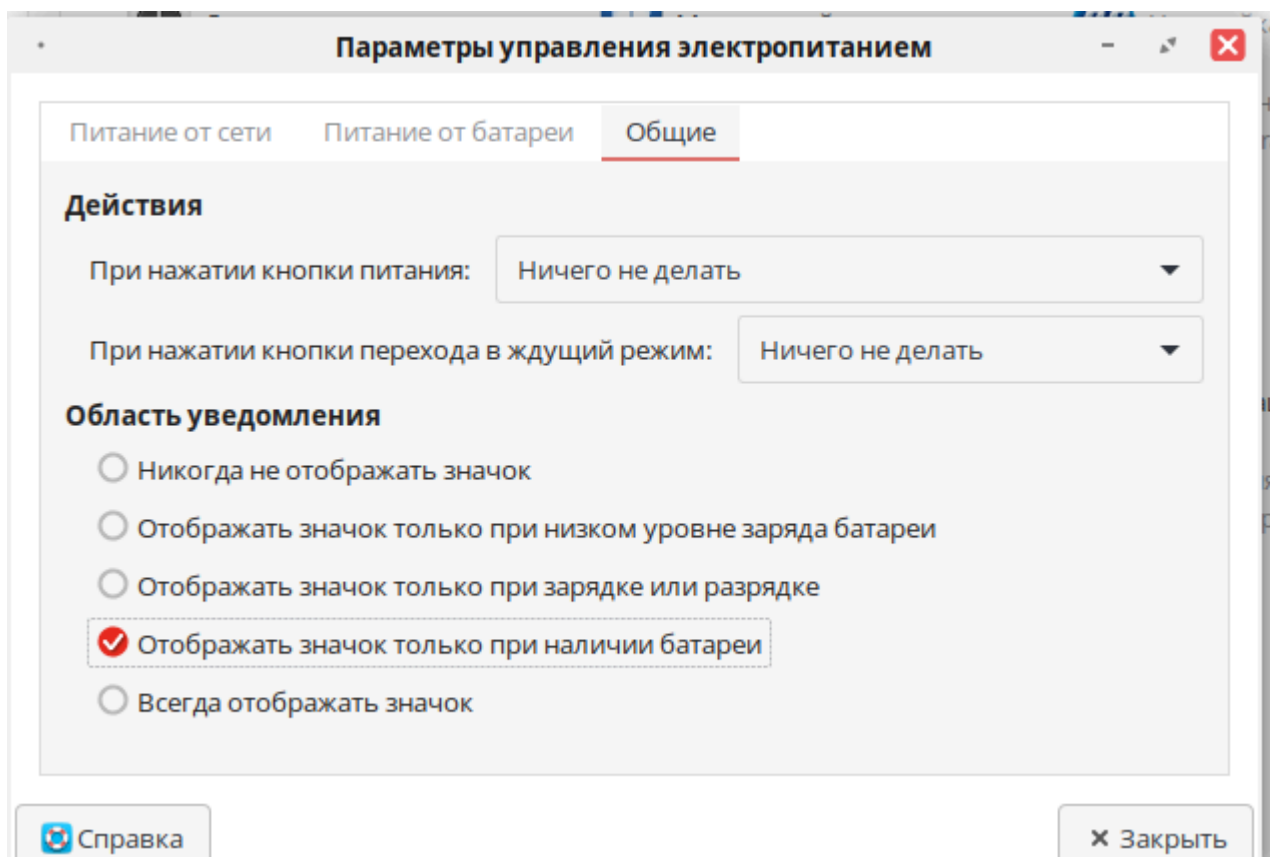
3. Выберите вкладку "Питание от сети". В выпадающих списках в разделах "Действия" и "Внешний вид" выберите свойство "Никогда".



4. Выберите вкладку "Питание от батареи". В выпадающих списках в разделах "Действия", "Внешний вид" и "клавиатура" выберите свойство "Никогда" и "Ничего не делать". Снимите флаги с "Уменьшать яркость подсветки экрана", "Уменьшать яркость экрана при простое" и "Уменьшить подсветку клавиатуры".

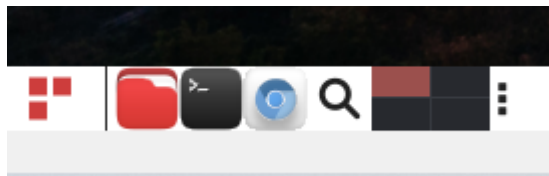


5. Выберите вкладку "Общие". В выпадающих списках в разделе "Действия" выберите свойство "Ничего не делать". Нажмите кнопку "Закреть".

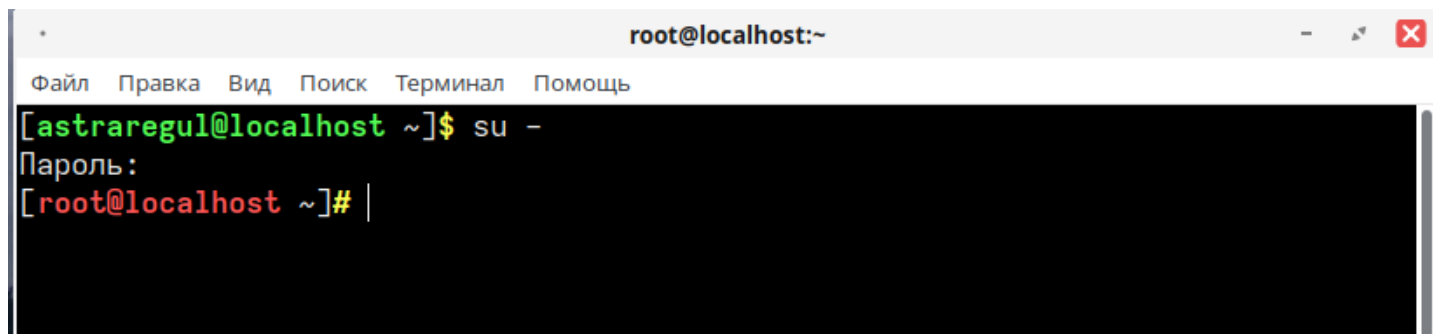
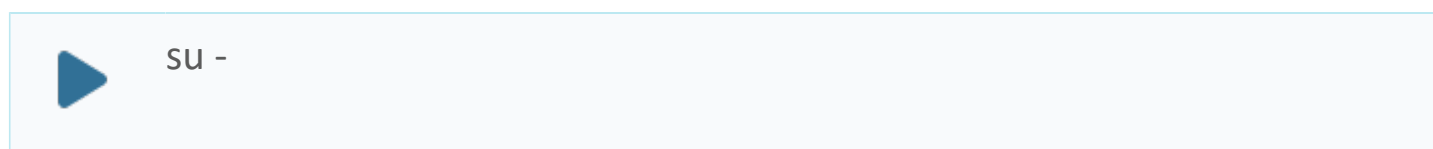


1.7.3.4. Настройка автоматического входа пользователя

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



3. Откройте файл конфигурации, выполнив команду:



```
nano /etc/gdm/custom.conf
```

```
[root@localhost ~]# nano /etc/gdm/custom.conf
```

```
root@localhost:~
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь
GNU nano 4.3 /etc/gdm/custom.conf
# GDM configuration storage

[daemon]
# Uncomment the line below to force the login screen to use Xorg
WaylandEnable=false

[security]

[xdmcp]

[chooser]

[debug]
# Uncomment the line below to turn on debugging
#Enable=true

[ Read 16 lines ]
^G  Помощь  ^O  Записать  ^W  Поиск  ^K  Вырезать  ^J  Выровнять  ^C  ТекПозиц
^X  Выход  ^R  ЧитФайл  ^\  Замена  ^U  Paste Text  ^T  Словарь  ^_  К строке
```

4. В секцию "[daemon]" введите следующие строки:



```
WaylandEnable=false
TimedLoginEnable = true
TimedLogin = <имя_пользователя>
TimedLoginDelay = 10
```

В параметре "TimedLoginDelay" указывается время (в секундах) ожидания до автоматического входа в пользователя.

```
root@localhost:~
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь
GNU nano 4.3 /etc/gdm/custom.conf
# GDM configuration storage

[daemon]
# Uncomment the line below to force the login screen to use Xorg
WaylandEnable=false
TimedLoginEnable = true
TimedLogin = astraregul_new
TimedLoginDelay = 10

[security]

[xdmcp]

[chooser]

[debug]
# Uncomment the line below to turn on debugging
#Enable=true

[ Read 20 lines ]
^G Помощь  ^O Записать  ^W Поиск  ^K Вырезать  ^J Выровнять  ^C ТекПозиц
^X Выход  ^R ЧитФайл  ^\ Замена  ^U Paste Text  ^T Словарь  ^_ К строке
```

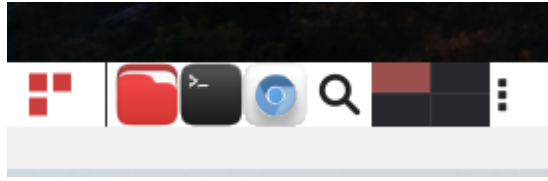
Для сохранения и выхода нажмите комбинацию клавиш "Ctrl+x". Для подтверждения изменений нажмите клавишу "y" и нажмите клавишу "Enter".



После запуска ПК по истечению 10 секунд после открытия окна авторизации будет произведен автоматический вход под пользователем, указанный в строке TimedLogin.

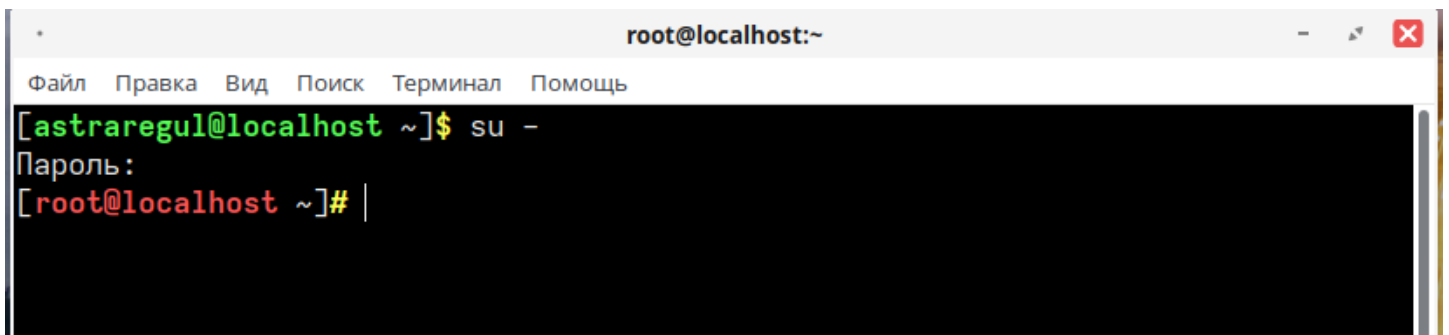
1.7.3.5. Настройка SNMP

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:

 su -

A screenshot of a terminal window titled "root@localhost:~". The window has a menu bar with "Файл", "Правка", "Вид", "Поиск", "Терминал", and "Помощь". The terminal content shows a user prompt "[astraregul@localhost ~]\$ su -" followed by "Пароль:" and a root prompt "[root@localhost ~]# |".

```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Установите SNMP протокол на ПК, выполнив команду:

 yum install net-snmp net-snmp-utils

```
[root@localhost ~]# yum install net-snmp net-snmp-utils
```

4. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y", нажмите клавишу "Enter" и дождитесь окончания процесса установки.

Продолжить? [д/н]: |

5. Настройте SNMP, выполнив команду для открытия файла с настройками:



nano /etc/snmp/snmpd.conf

```
[root@localhost ~]# nano /etc/snmp/snmpd.conf
```

```
root@localhost:~
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь
GNU nano 4.3 /etc/snmp/snmpd.conf Изменён
#####
#
# snmpd.conf:
#   An example configuration file for configuring the ucd-snmp snmpd agent.
#
#####
#
# This file is intended to only be as a starting point.  Many more
# configuration directives exist than are mentioned in this file.  For
# full details, see the snmpd.conf(5) manual page.
#
# All lines beginning with a '#' are comments and are intended for you
# to read.  All other lines are configuration commands for the agent.
#####
# Access Control
#####
# As shipped, the snmpd demon will only respond to queries on the
# system mib group until this file is replaced or modified for
[ Read 462 lines ]
^G  Помощь  ^O  Записать  ^W  Поиск  ^K  Вырезать  ^J  Выровнять  ^C  ТекПозиц
^X  Выход   ^R  ЧитФайл  ^\  Замена  ^U  Paste Text  ^T  Словарь  ^_  К строке
```

6. Добавьте в файл следующую строку:



```
rocommunity snmp@key 127.0.0.1
```

```
root@localhost:~
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь
GNU nano 4.3 /etc/snmp/snmpd.conf Изменён
# it work?", when really it should be "how do I configure the agent to
# allow me to access it?"
#
# By default, the agent responds to the "public" community for read
# only access, if run out of the box without any configuration file in
# place. The following examples show you other ways of configuring
# the agent so that you can change the community names, and give
# yourself write access to the mib tree as well.
#
# For more information, read the FAQ as well as the snmpd.conf(5)
# manual page.
rocommunity snmp@key 127.0.0.1
####
# First, map the community name "public" into a "security name"
#
#      sec.name  source      community
#com2sec notConfigUser default      public
^G Помощь      ^O Записать    ^W Поиск      ^K Вырезать   ^J Выровнять  ^C ТекПозиц
^X Выход      ^R ЧитФайл   ^\ Замена     ^U Paste Text ^T Словарь   ^_ К строке
```

Для сохранения и выхода нажмите комбинацию клавиш "Ctrl+x". Для подтверждения изменений нажмите клавишу "y" и нажмите клавишу "Enter".



укажите все IP адреса, которым будет разрешен доступ к SNMP.

7. Запустите сервис, выполнив команду:



```
service snmpd start
```

```
[root@localhost ~]# service snmpd start  
Redirecting to /bin/systemctl start snmpd.service
```

8. Для проверки работы SNMP, выполните команду:



```
snmpwalk -v 1 -c snmp@key -O e 127.0.0.1
```

```
[root@localhost ~]# snmpwalk -v 1 -c snmp@key -O e 127.0.0.1
```

1.7.3.6. Настройка системы безопасности

Для настройки и корректной работы Astra.Security.Agent и LDAP-сервера отредактируйте конфигурационный файл "astra.security.agent.xml", расположенный в директории установки Astra.Security.



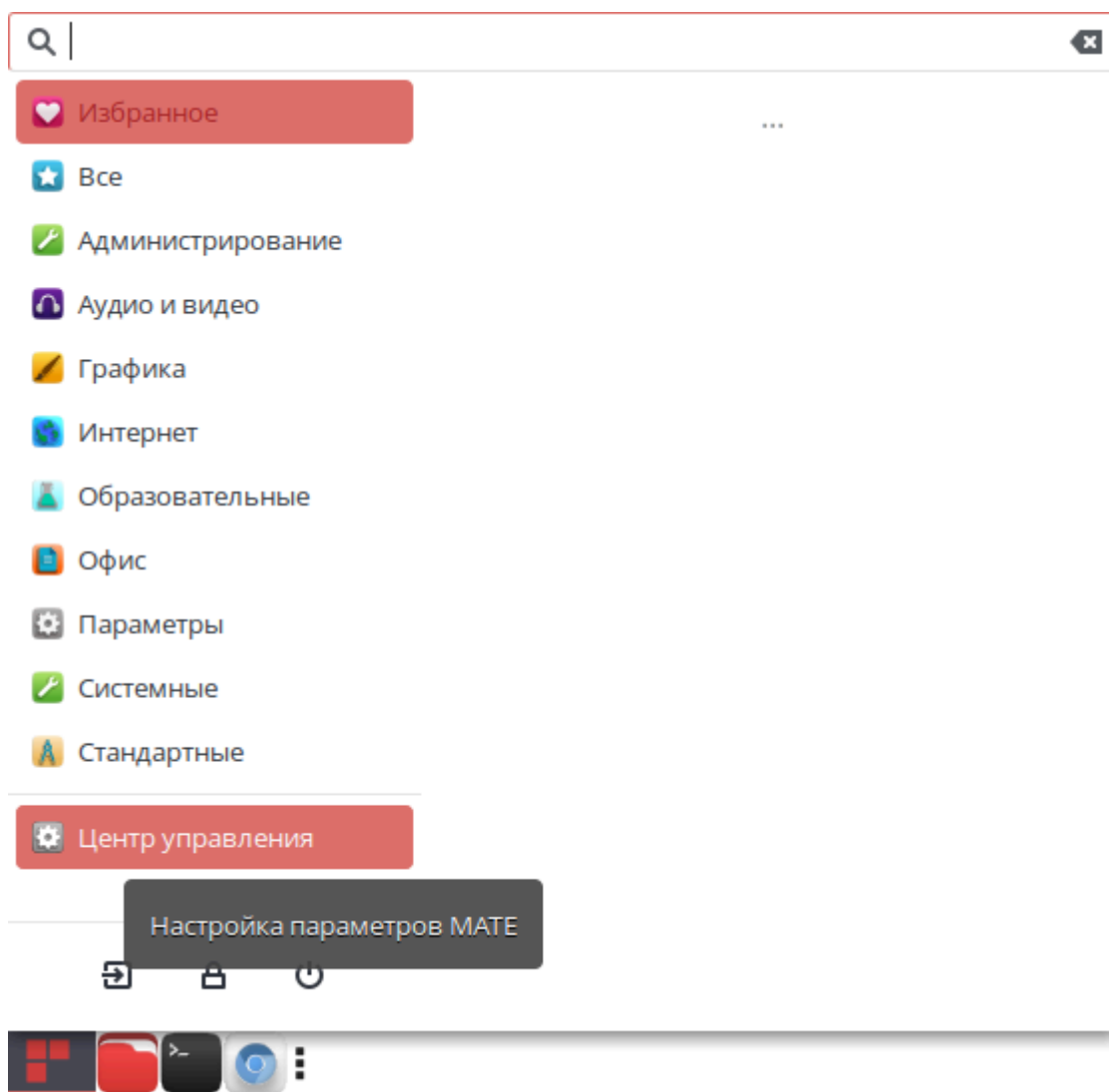
Пошаговая инструкция приведена в разделе "Подсистема безопасности" документа "Информационная безопасность. Руководство пользователя".

1.7.4. РЕД ОС 8

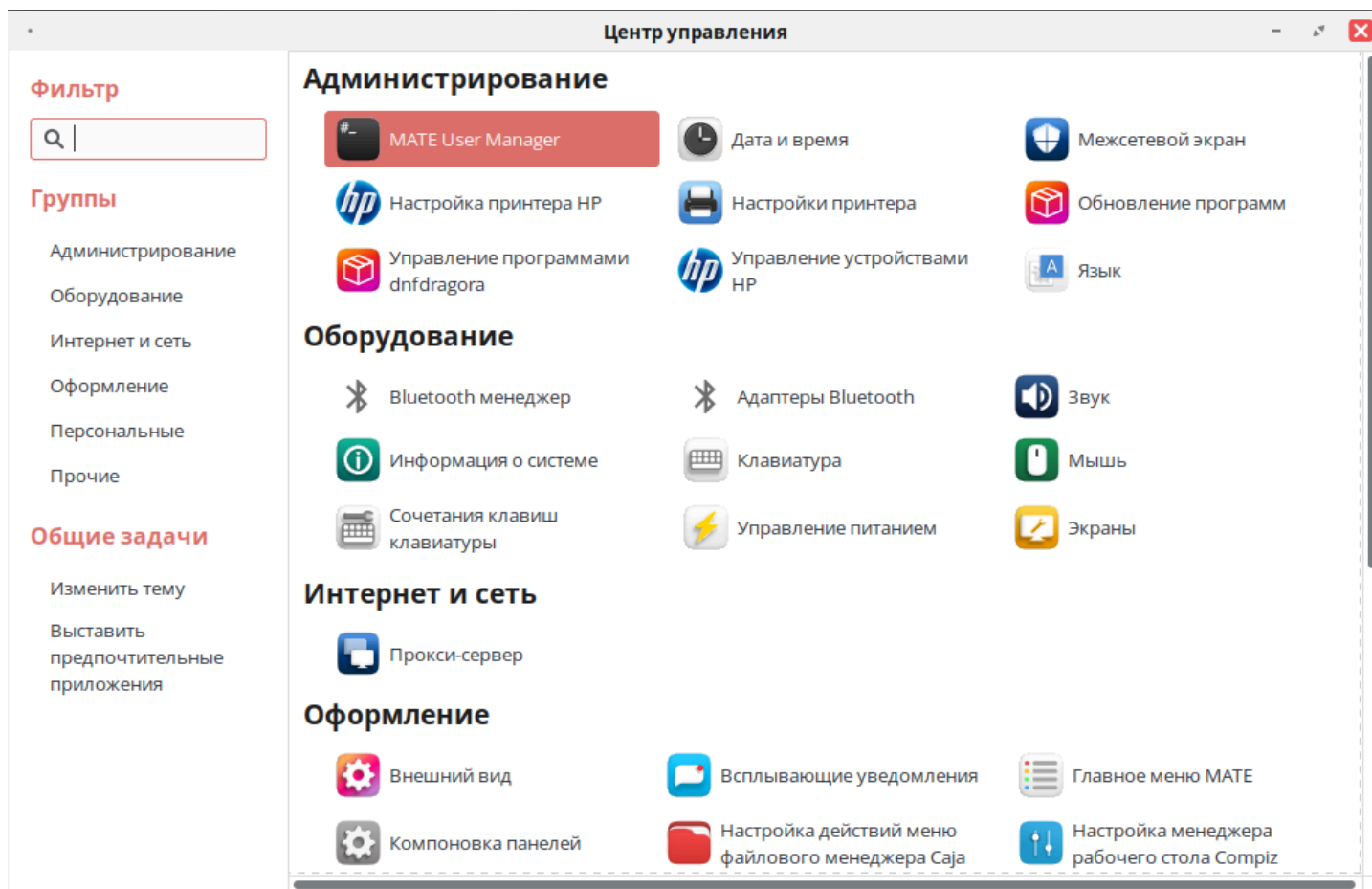
- › [Создание пользователя с ограниченными правами](#)
- › [Настройка масштаба экрана](#)
- › [Настройка электропитания](#)
- › [Настройка автоматического входа пользователя](#)
- › [Настройка SNMP](#)
- › [Настройка системы безопасности](#)

1.7.4.1. Создание пользователя с ограниченными правами

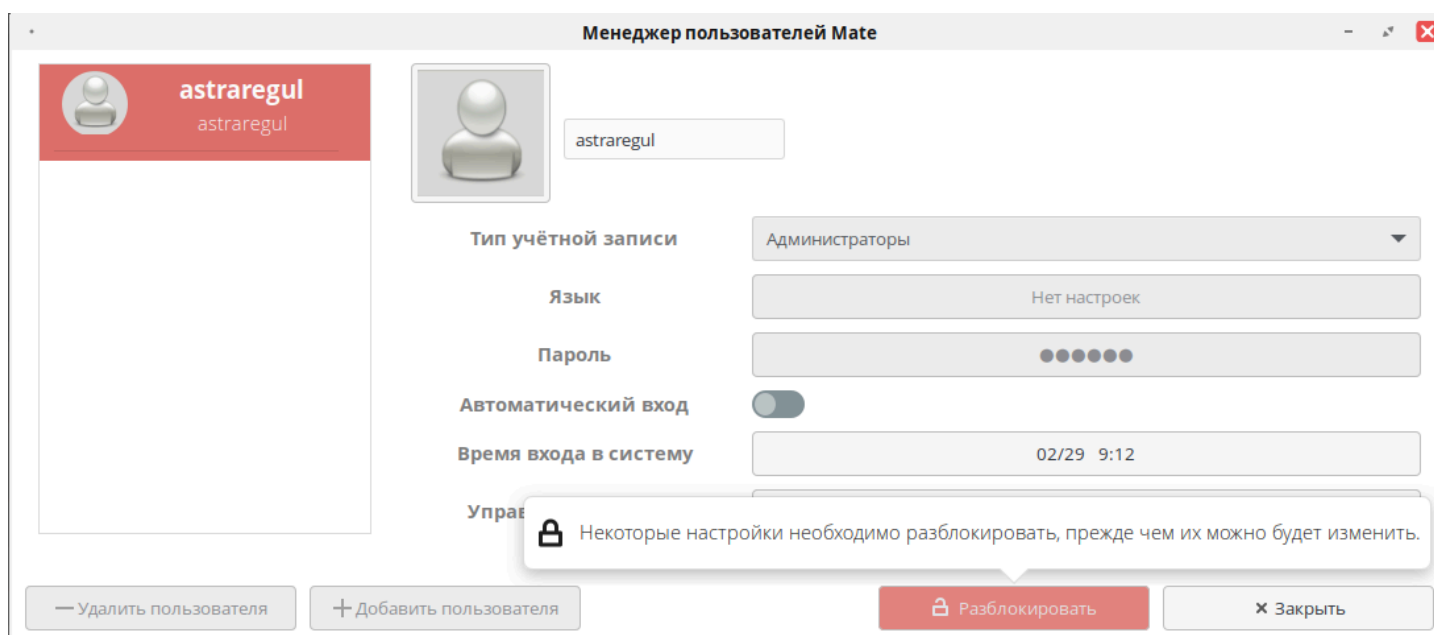
1. Откройте меню "Пуск" и выберите раздел "Центр управления".



2. В разделе "Администрирование" выберите "MATE User Manager".



3. В окне "Менеджер пользователей Mate" нажмите кнопку "Разблокировать", введите пароль администратора и нажмите кнопку "Аутентификация".



Аутентификация



Authentication is required to run system-config-users

Приложение пытается выполнить действие, которое требует дополнительных привилегий. Для выполнения этого действия требуется аутентификация.

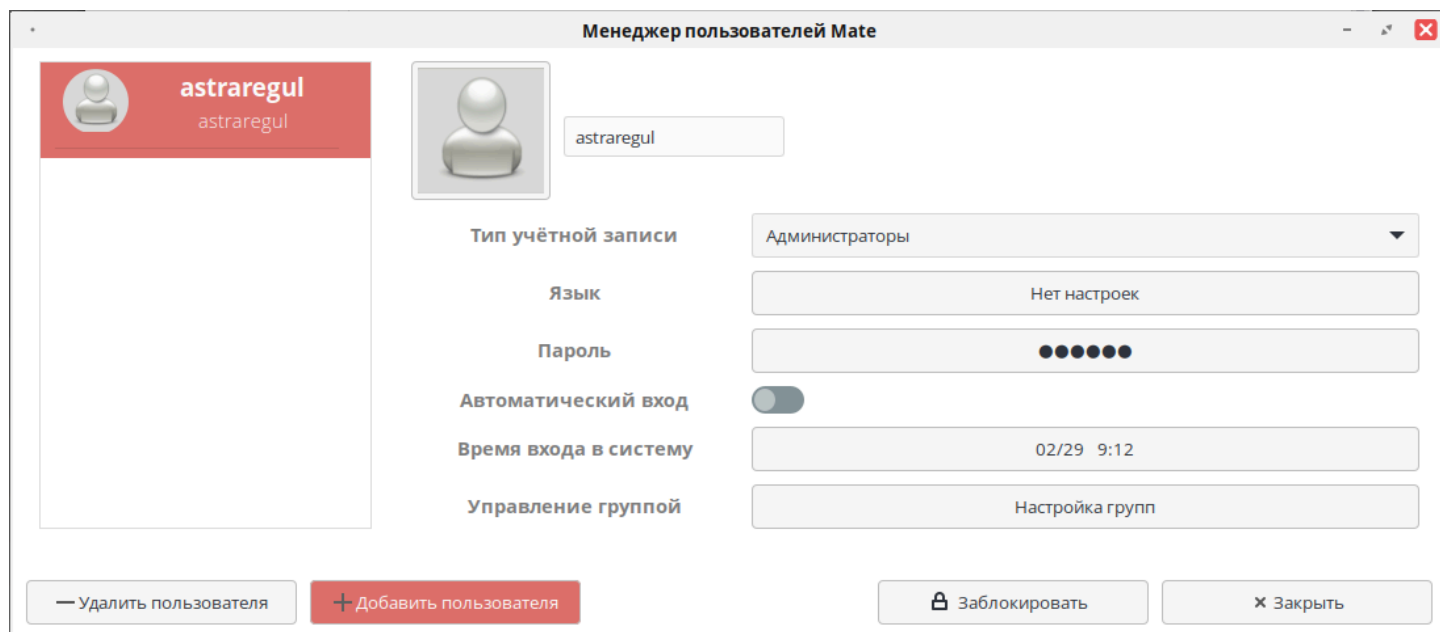
Пароль:

► Сведения

Отмена

Аутентификация

4. Нажмите кнопку "Добавить пользователя".





5. Укажите имя пользователя, тип учетной записи и укажите пароль. Нажмите кнопку "Подтвердить". Подтвердите

The image shows a window titled "Создать нового пользователя" (Create new user). It contains the following fields and options:

- Имя пользователя** (Username): Input field with "astraregul_new" and a checkmark.
- Полное имя** (Full name): Input field with "astraregul_new" and a checkmark.
- Тип учётной записи** (Account type): Dropdown menu with "Стандартные" (Standard) selected.
- Пароль** (Password):
 - Radio button "Установить пароль позже" (Set password later) is unselected.
 - Radio button "Установить пароль сейчас" (Set password now) is selected.
 - Input field with "astraregul_new" and a checkmark.
 - A red progress bar below the field.
 - Text: "Использование различных символов повышает безопасность" (Using different symbols increases security).
- Подтвердить** (Confirm): Input field with masked characters "....." and a checkmark.

At the bottom right, there are two buttons: "X Закрыть" (Close) and "✔ Подтвердить" (Confirm).

В окне "Менеджер пользователей Mate" будет добавлен новый пользователь.

-  **astraregul**
astraregul
-  **astraregul_...**
astraregul_new



astraregul_new

Тип учётной записи

Стандартные

Язык

Нет настроек

Пароль

Аккаунт отключен

Автоматический вход



Время входа в систему

—

Управление группой

Настройка групп

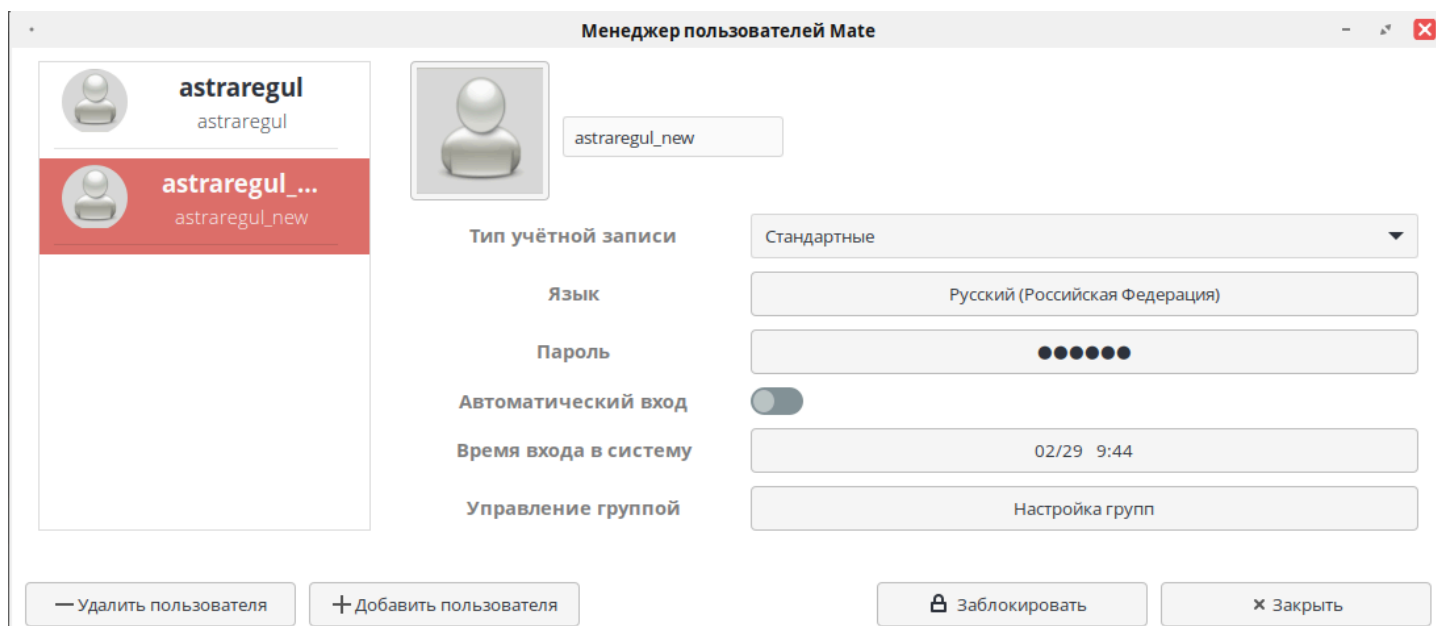
— Удалить пользователя

+ Добавить пользователя

🔓 Разблокировать

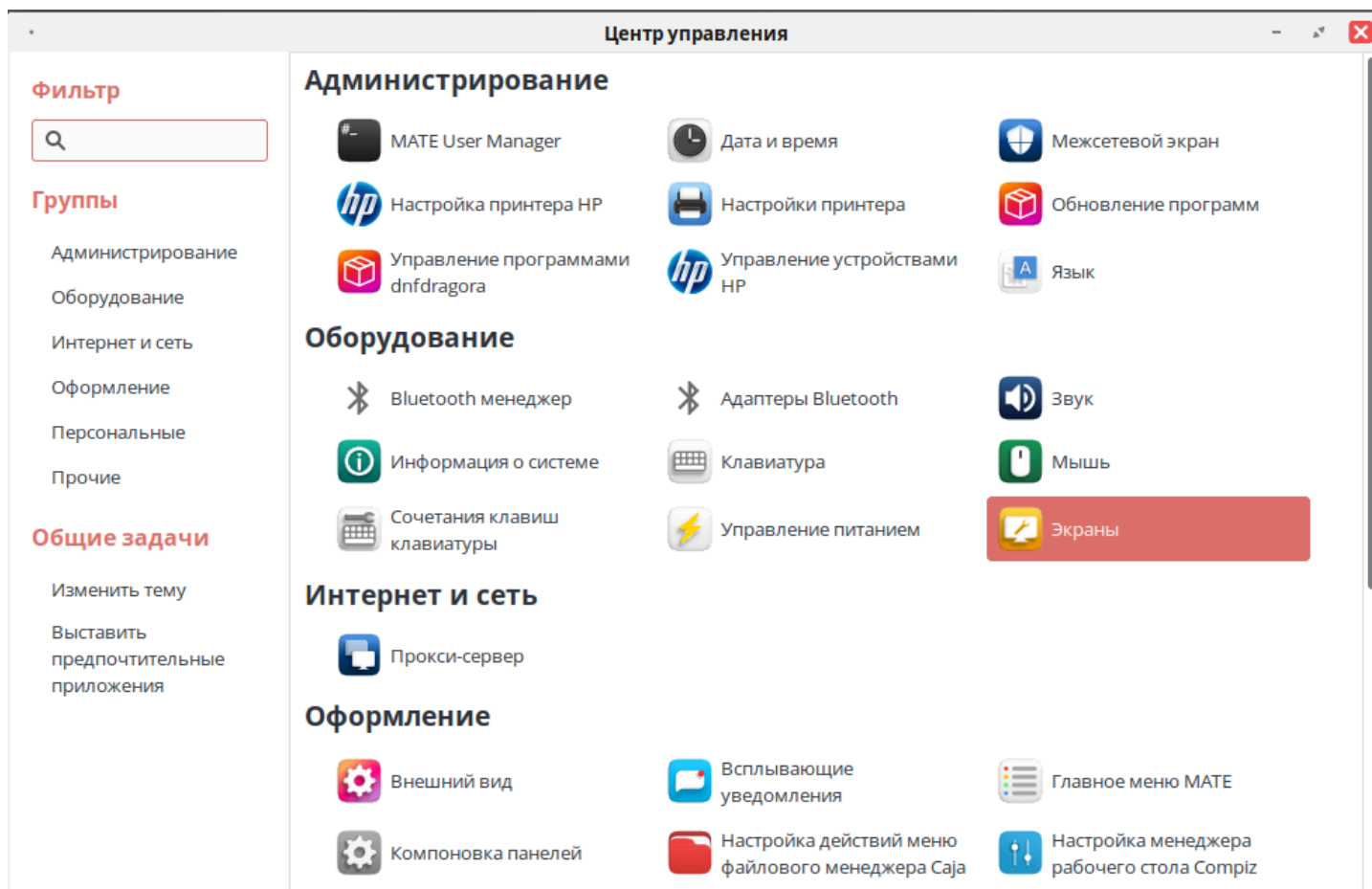
✖ Закрыть

6. Установите необходимые права пользователя, нажав кнопки "Разблокировать" и затем "Настройка групп". Также выберите язык.

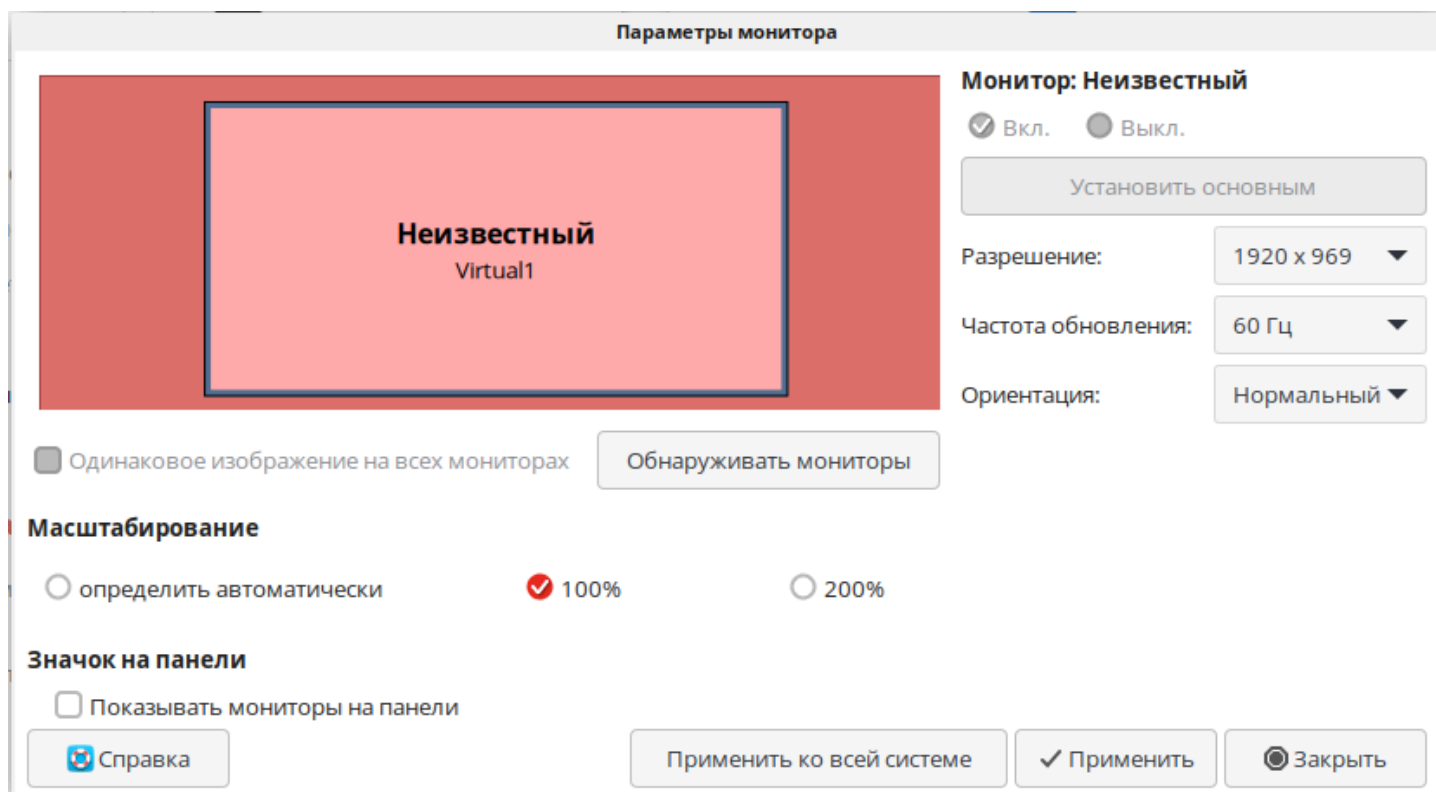


Для создания домашнего каталога нового пользователя необходимо хотя бы один раз войти в систему под этим пользователем.

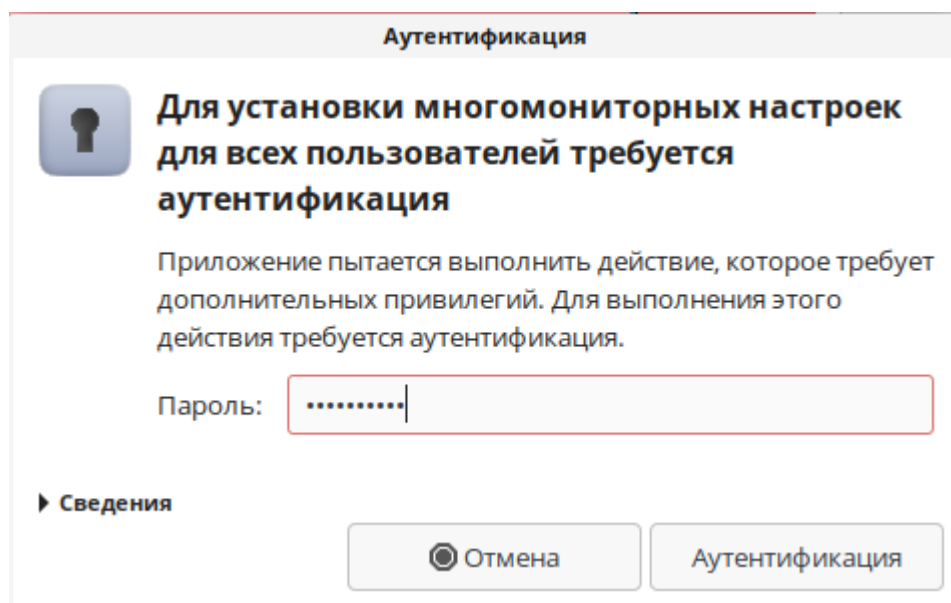
2. В разделе "Оборудование" выберите группу "Экраны".



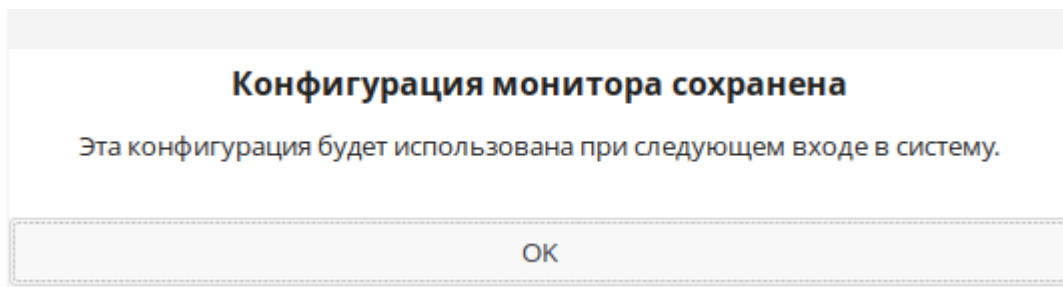
3. В окне "Параметры монитора" в разделе "Масштабирование" установите флаг "100%" и нажмите кнопку "Применить ко всей системе".



4. В окне "Аутентификация" введите пароль администратора и нажмите кнопку "Аутентификация".



5. Откроется окно с сообщением о сохранении конфигурации монитора. Нажмите кнопку "ОК".



Фильтр










Группы

- Администрирование
- Оборудование
- Интернет и сеть
- Оформление
- Персональные
- Прочие










Общие задачи

- Изменить тему
- Выставить предпочтительные приложения


Администрирование

- | | | |
|---|--|---|
|  MATE User Manager |  Дата и время |  Межсетевой экран |
|  Настройка принтера HP |  Настройки принтера |  Обновление программ |
|  Управление программами dnfdragora |  Управление устройствами HP |  Язык |







Оборудование

- | | | |
|---|---|--|
|  Bluetooth менеджер |  Адаптеры Bluetooth |  Звук |
|  Информация о системе |  Клавиатура |  Мышь |
|  Сочетания клавиш клавиатуры |  Управление питанием |  Экраны |

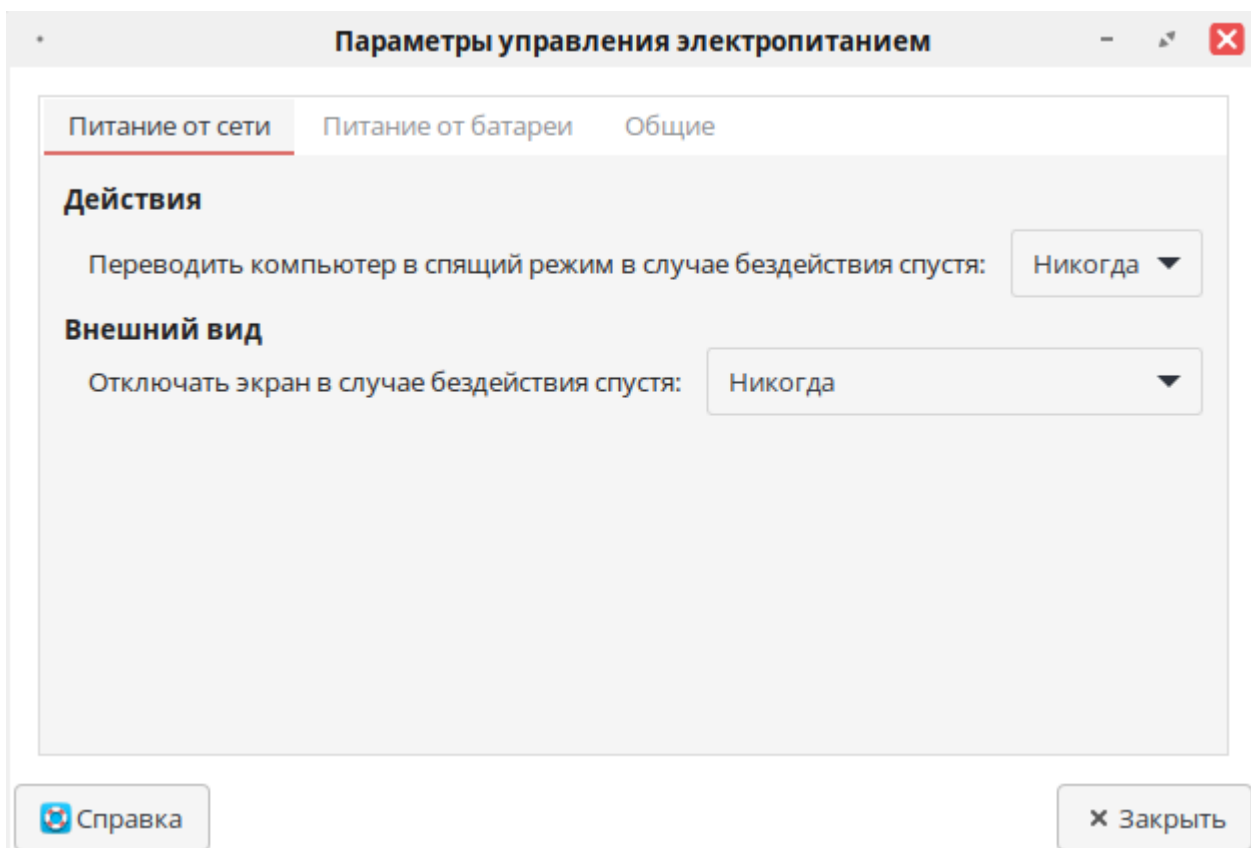
Интернет и сеть

-  Прокси-сервер

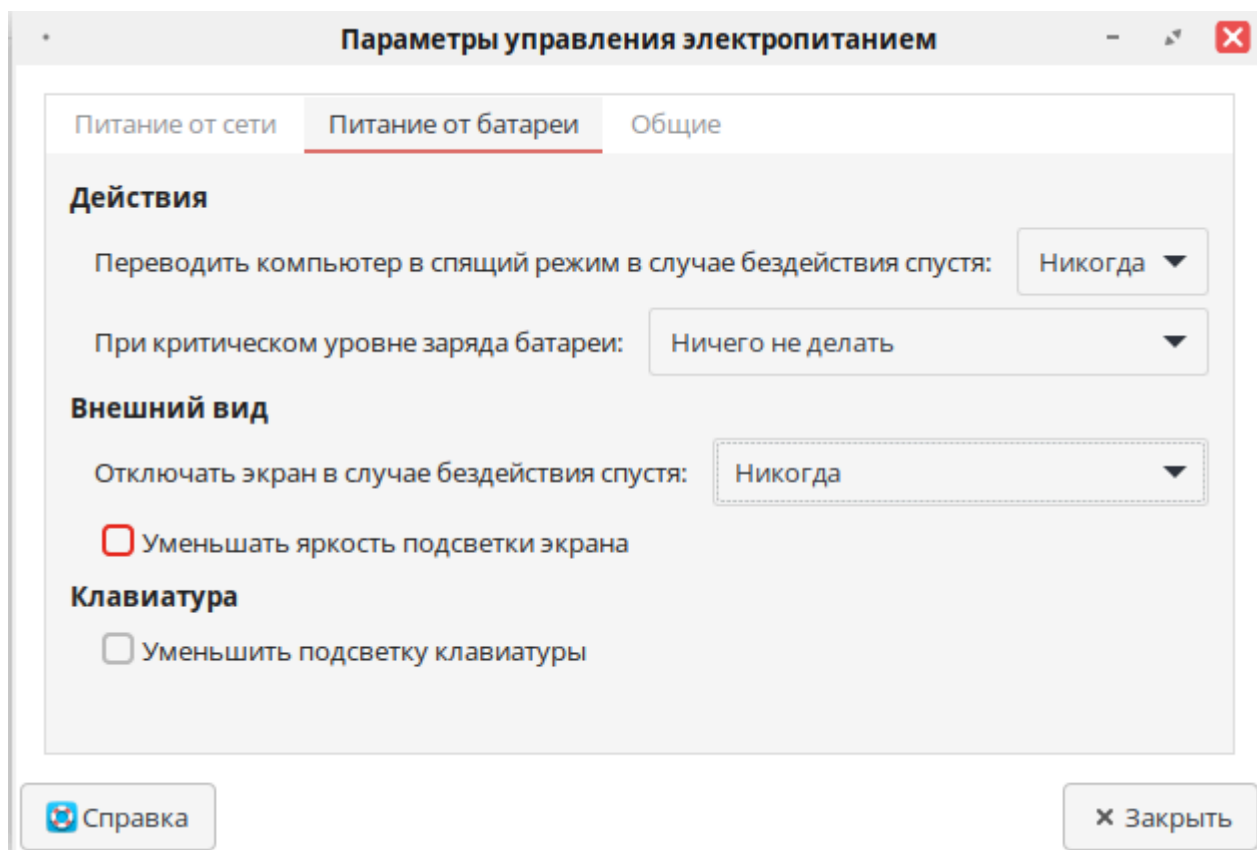
Оформление

- | | | |
|---|---|--|
|  Внешний вид |  Всплывающие уведомления |  Главное меню MATE |
|  Компоновка панелей |  Настройка действий меню файлового менеджера Caja |  Настройка менеджера рабочего стола Compiz |

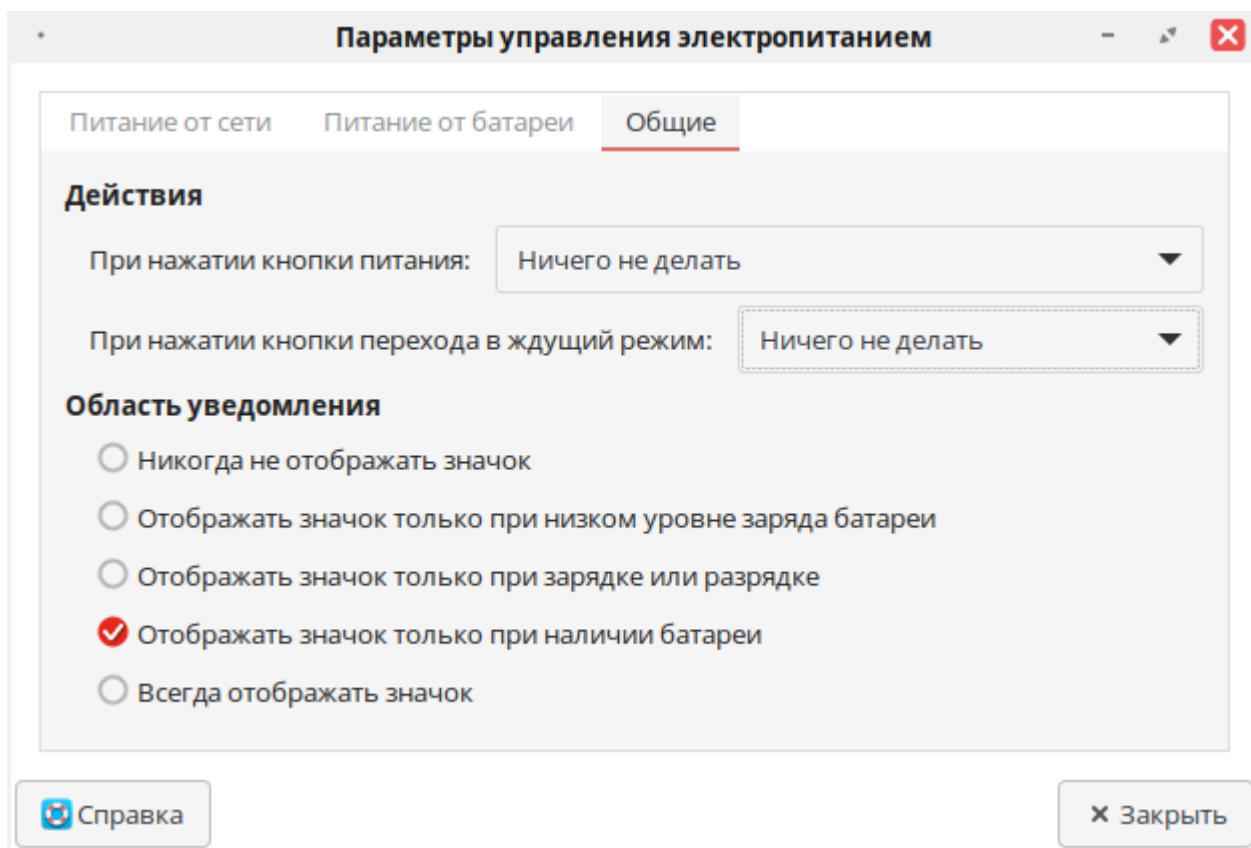
3. Выберите вкладку "Питание от сети". В выпадающих списках в разделах "Действия" и "Внешний вид" выберите свойство "Никогда".



4. Выберите вкладку "Питание от батареи". В выпадающих списках в разделах "Действия", "Внешний вид" и "Клавиатура" выберите свойство "Никогда" и "Ничего не делать". Снимите флаги с "Уменьшать яркость подсветки экрана" и "Уменьшить подсветку клавиатуры".

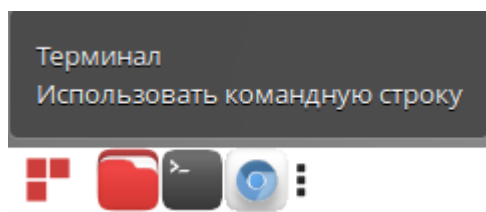


5. Выберите вкладку "Общие". В выпадающих списках в разделе "Действия" выберите свойство "Ничего не делать". Нажмите кнопку "Закреть".

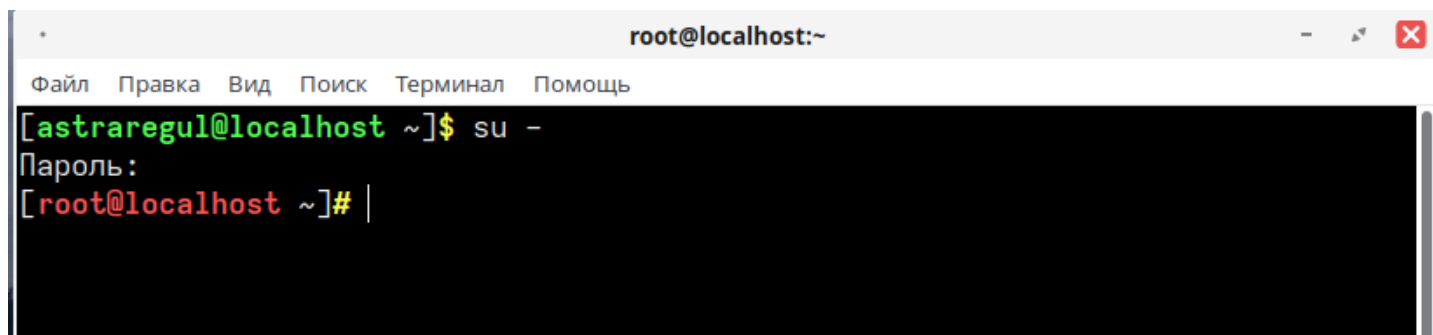
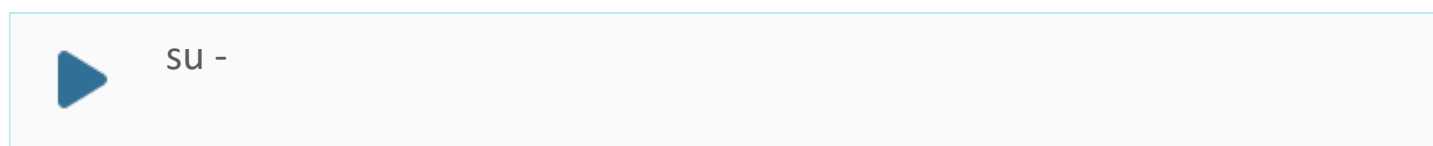


1.7.4.4. Настройка автоматического входа пользователя

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



3. Откройте файл конфигурации, выполнив команду:



```
nano /etc/gdm/custom.conf
```

```
[root@localhost ~]# nano /etc/gdm/custom.conf
```

```
root@localhost:~
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь
GNU nano 4.3 /etc/gdm/custom.conf
# GDM configuration storage

[daemon]
# Uncomment the line below to force the login screen to use Xorg
WaylandEnable=false

[security]

[xdmcp]

[chooser]

[debug]
# Uncomment the line below to turn on debugging
#Enable=true

[ Read 16 lines ]
^G  Помощь  ^O  Записать  ^W  Поиск     ^K  Вырезать  ^J  Выровнять  ^C  ТекПозиц
^X  Выход    ^R  ЧитФайл   ^\  Замена    ^U  Paste Text ^T  Словарь   ^_  К строке
```

4. В секцию "[daemon]" введите следующие строки:



```
WaylandEnable=false
TimedLoginEnable = true
TimedLogin = <имя_пользователя>
TimedLoginDelay = 10
```

В параметре "TimedLoginDelay" указывается время (в секундах) ожидания до автоматического входа в пользователя.

```
root@localhost:~
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь
GNU nano 4.3 /etc/gdm/custom.conf
# GDM configuration storage

[daemon]
# Uncomment the line below to force the login screen to use Xorg
WaylandEnable=false
TimedLoginEnable = true
TimedLogin = astraregul_new
TimedLoginDelay = 10

[security]

[xdmcp]

[chooser]

[debug]
# Uncomment the line below to turn on debugging
#Enable=true

[ Read 20 lines ]
^G Помощь  ^O Записать  ^W Поиск  ^K Вырезать  ^J Выровнять  ^C ТекПозиц
^X Выход  ^R ЧитФайл  ^\ Замена  ^U Paste Text  ^T Словарь  ^_ К строке
```

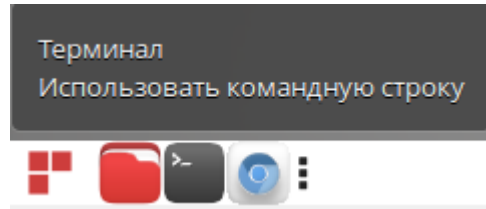
Для сохранения и выхода нажмите комбинацию клавиш "Ctrl+x". Для подтверждения изменений нажмите клавишу "y" и нажмите клавишу "Enter".



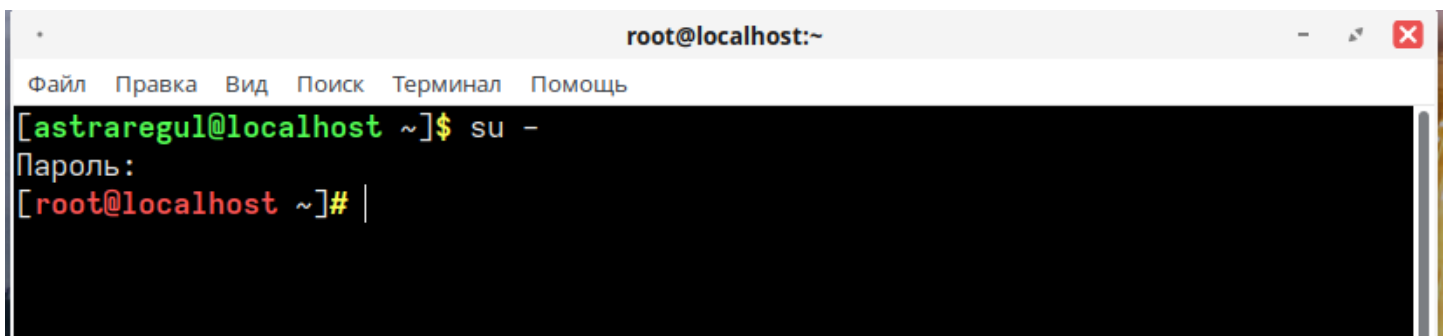
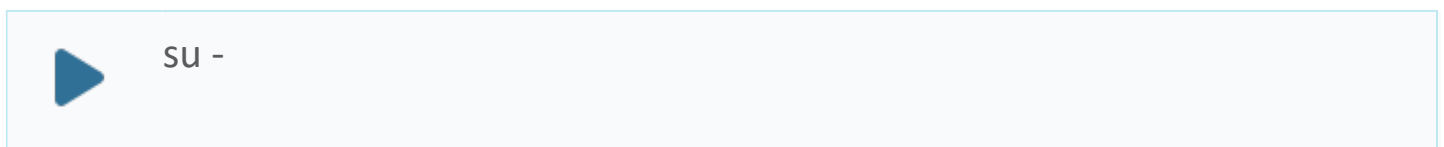
После запуска ПК по истечению 10 секунд после открытия окна авторизации будет произведен автоматический вход под пользователем, указанный в строке TimedLogin.

1.7.4.5. Настройка SNMP

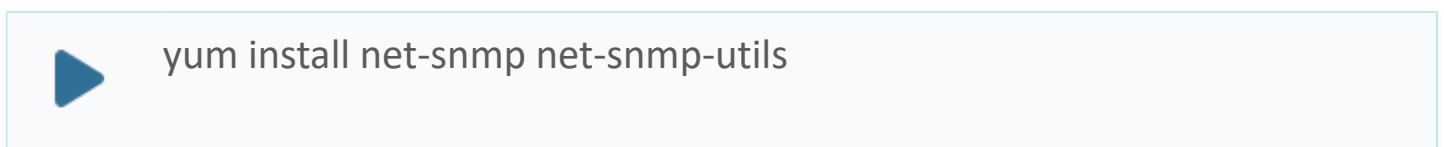
1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



3. Установите SNMP протокол на ПК, выполнив команду:



```
[root@localhost ~]# yum install net-snmp net-snmp-utils
```

4. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y", нажмите клавишу "Enter" и дождитесь окончания процесса установки.

```
Продолжить? [д/Н]: |
```

5. Настройте SNMP, выполнив команду для открытия файла с настройками:



```
nano /etc/snmp/snmpd.conf
```

```
[root@localhost ~]# nano /etc/snmp/snmpd.conf
```

```
root@localhost:~
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь
GNU nano 4.3 /etc/snmp/snmpd.conf Изменён
#####
#
# snmpd.conf:
#   An example configuration file for configuring the ucd-snmp snmpd agent.
#
#####
#
# This file is intended to only be as a starting point.  Many more
# configuration directives exist than are mentioned in this file.  For
# full details, see the snmpd.conf(5) manual page.
#
# All lines beginning with a '#' are comments and are intended for you
# to read.  All other lines are configuration commands for the agent.
#####
# Access Control
#####
# As shipped, the snmpd demon will only respond to queries on the
# system mib group until this file is replaced or modified for
[ Read 462 lines ]
^G Помощь   ^O Записать  ^W Поиск   ^K Вырезать ^J Выровнять ^C ТекПозиц
^X Выход    ^R ЧитФайл ^\ Замена  ^U Paste Text ^T Словарь  ^_ К строке
```

6. Добавьте в файл следующую строку:



```
rocommunity snmp@key 127.0.0.1
```

```
root@localhost:~
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь
GNU nano 4.3 /etc/snmp/snmpd.conf Изменён
# it work?", when really it should be "how do I configure the agent to
# allow me to access it?"
#
# By default, the agent responds to the "public" community for read
# only access, if run out of the box without any configuration file in
# place. The following examples show you other ways of configuring
# the agent so that you can change the community names, and give
# yourself write access to the mib tree as well.
#
# For more information, read the FAQ as well as the snmpd.conf(5)
# manual page.
rocommunity snmp@key 127.0.0.1
####
# First, map the community name "public" into a "security name"
#
#      sec.name  source      community
#com2sec notConfigUser default      public
^G  Помощь      ^O  Записать      ^W  Поиск          ^K  Вырезать      ^J  Выровнять      ^C  ТекПозиц
^X  Выход        ^R  ЧитФайл        ^\  Замена          ^U  Paste Text     ^T  Словарь        ^_  К строке
```

Для сохранения и выхода нажмите комбинацию клавиш "Ctrl+x". Для подтверждения изменений нажмите клавишу "y" и нажмите клавишу "Enter".



укажите все IP адреса, которым будет разрешен доступ к SNMP.

7. Запустите сервис, выполнив команду:



```
service snmpd start
```

```
[root@localhost ~]# service snmpd start  
Redirecting to /bin/systemctl start snmpd.service
```

8. Для проверки работы SNMP, выполните команду:



```
snmpwalk -v 1 -c snmp@key -O e 127.0.0.1
```

```
[root@localhost ~]# snmpwalk -v 1 -c snmp@key -O e 127.0.0.1
```

1.7.4.6. Настройка системы безопасности

Для настройки и корректной работы Astra.Security.Agent и LDAP-сервера отредактируйте конфигурационный файл "astra.security.agent.xml", расположенный в директории установки Astra.Security.



Пошаговая инструкция приведена в разделе "Подсистема безопасности" документа "Информационная безопасность. Руководство пользователя".

1.8. Настройка брандмауэра



Для корректной работы компонентов ПК AstraRegul в системе, где используется брандмауэр, необходимо настроить правила для входящих и исходящих подключений.

В правилах для входящих подключений следует разрешить подключения к портам, через которые компоненты ПК AstraRegul получают данные.

В правилах для исходящих подключений следует разрешить подключения к портам, через которые компоненты ПК AstraRegul отправляют данные.

[Windows](#)

[AstraLinux](#)

[РЕД ОС](#)

1.8.1. Windows

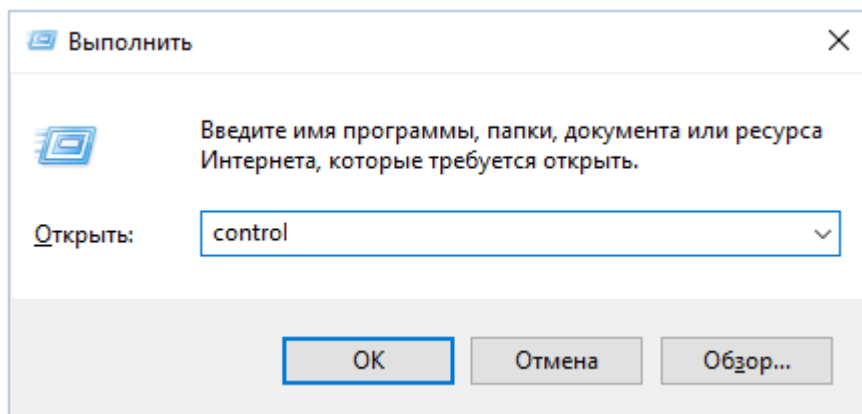
Настройку правил встроенного брандмауэра Windows следует выполнять только, если данный брандмауэр включен и используется в системе.



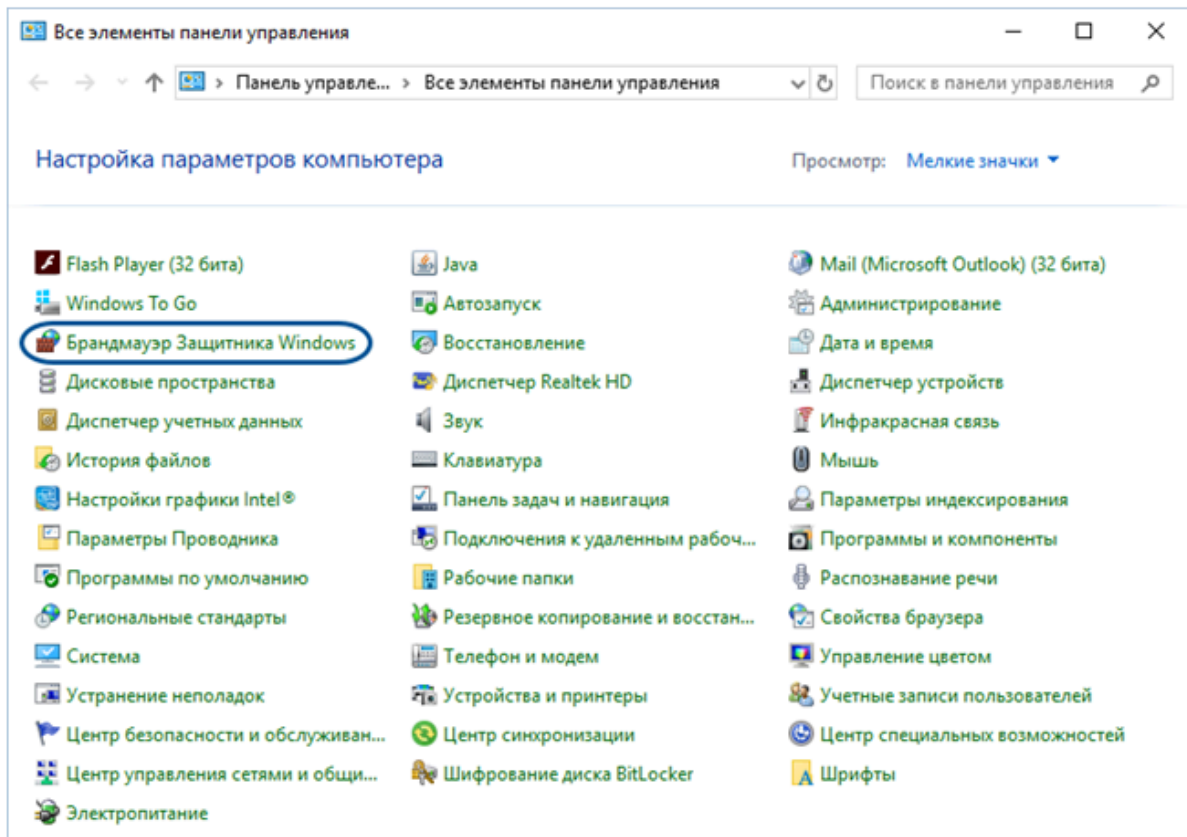
Если в системе используется сторонний брандмауэр, то настройку правил следует выполнять в нём.

Чтобы настроить правила встроенного брандмауэра Windows, выполните следующие действия:

1. Вызовите меню "Выполнить" комбинацией клавиш **Win+R**, введите команду **control** и нажмите кнопку "OK".



2. В открывшемся окне элементов панели управления выберите элемент "Брандмауэр Защитника Windows".



3. В окне "Брандмауэр Защитника Windows" выберите пункт "Дополнительные параметры".

Брандмауэр Защитника Windows

← → ↕ ⌂ « Все элементы панели управле... » Брандмауэр Защитника Windows 🔍 Поиск в панели управления 🔍

Панель управления — домашняя страница

- Разрешение взаимодействия с приложением или компонентом в брандмауэре Защитника Windows
- Изменение параметров уведомлений
- Включение и отключение брандмауэра Защитника Windows
- Восстановить значения по умолчанию
- Дополнительные параметры**

Устранение неполадок в сети

См. также

- Центр безопасности и обслуживания
- Центр управления сетями и общим доступом

Защитите свой компьютер с помощью брандмауэра Защитника Windows

Брандмауэр Защитника Windows помогает защитить компьютер от злоумышленников или вредоносных программ в Интернете или локальной сети.

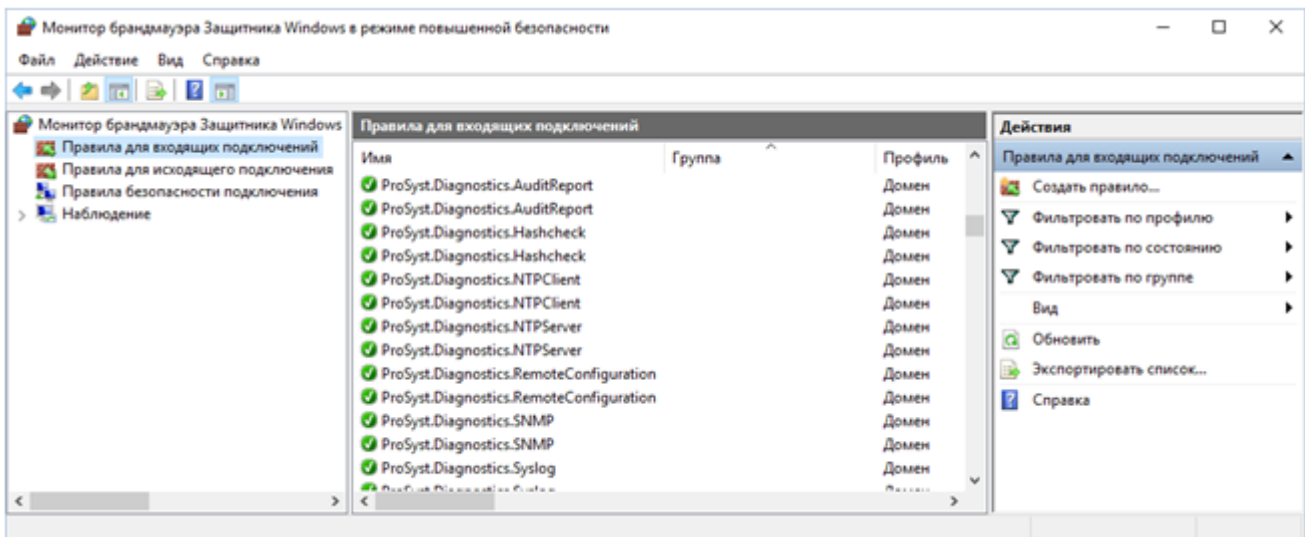
! Управление этими параметрами осуществляет приложение поставщика "Kaspersky Endpoint Security для Windows"

Доменные сети	Подключено
Частные сети	Не подключено
Гостевые или общедоступные сети	Не подключено

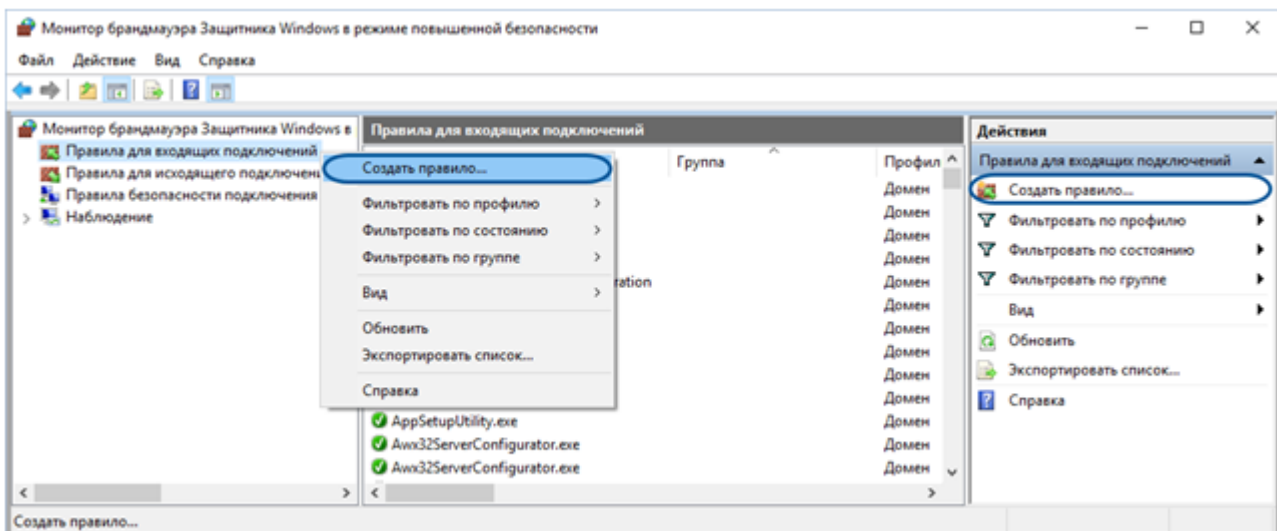
1.8.1.1. Правила для входящих подключений

Чтобы настроить правила для входящих подключений, выполните следующие действия:

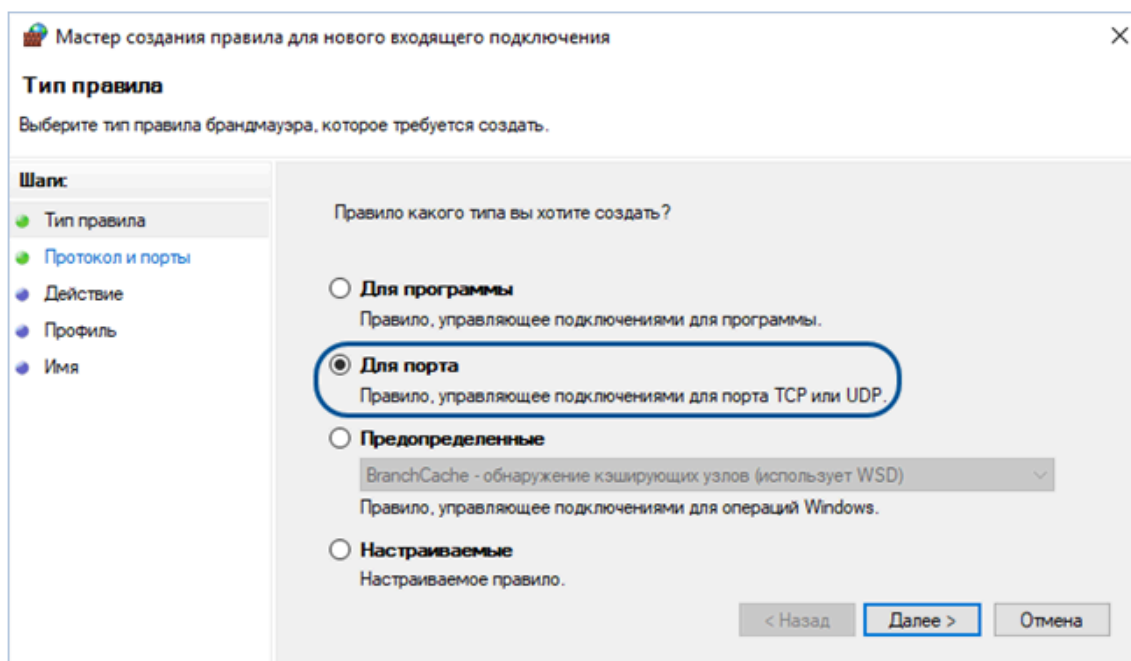
1. В окне "Монитор брандмауэра Защитника Windows" в режиме повышенной безопасности выберите пункт "Правила для входящих подключений".



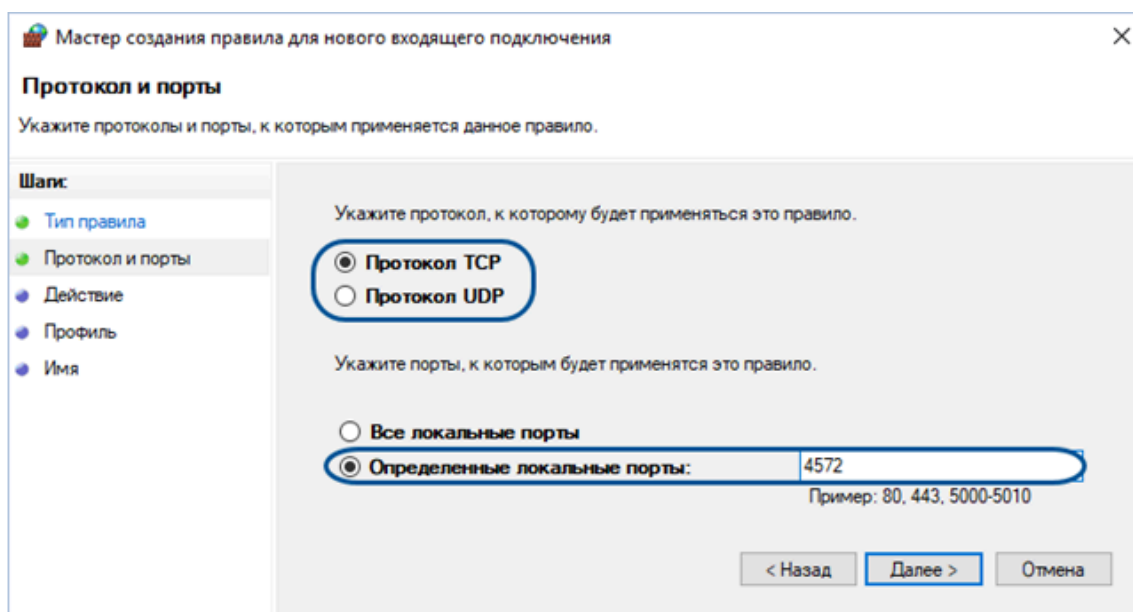
2. В контекстном меню или в области "Действия" выберите пункт "Создать правило...".



3. В окне "Мастер создания правила для нового входящего подключения" выберите тип подключения "Для порта" и нажмите кнопку "Далее".

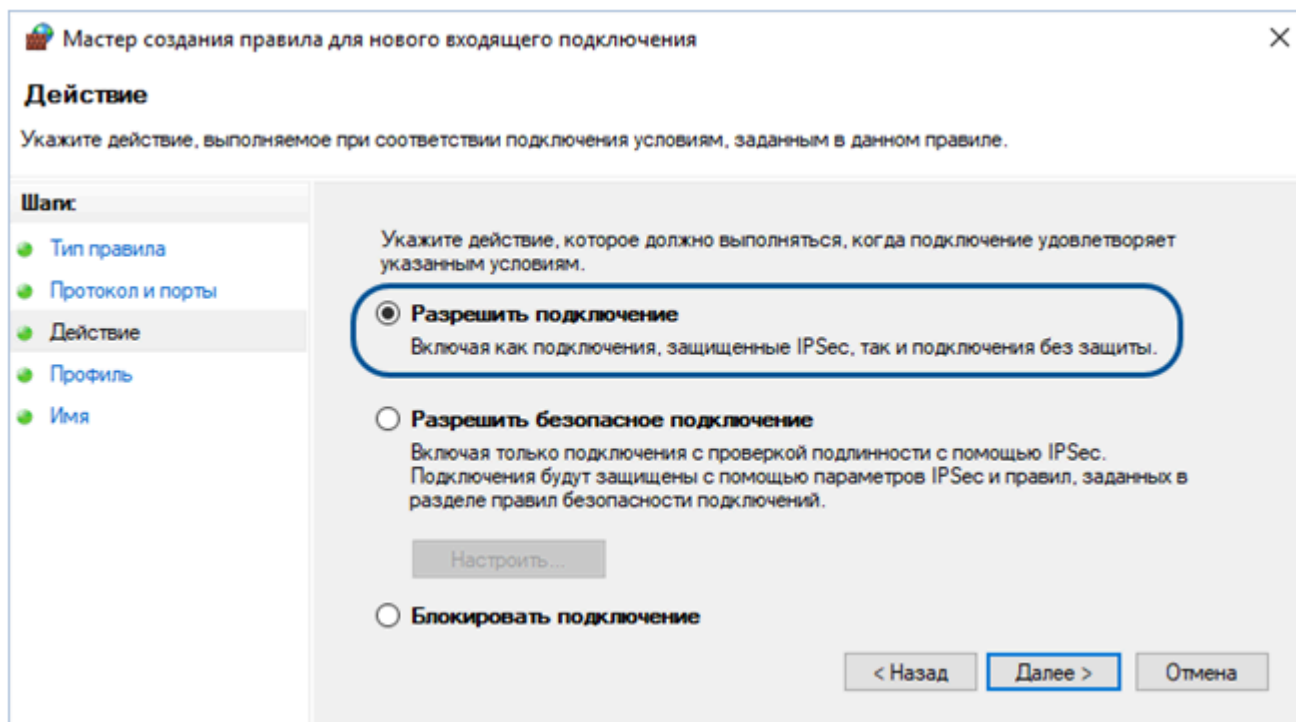


4. Выберите протокол, укажите порты, для которых требуется разрешить подключение и нажмите кнопку "Далее".

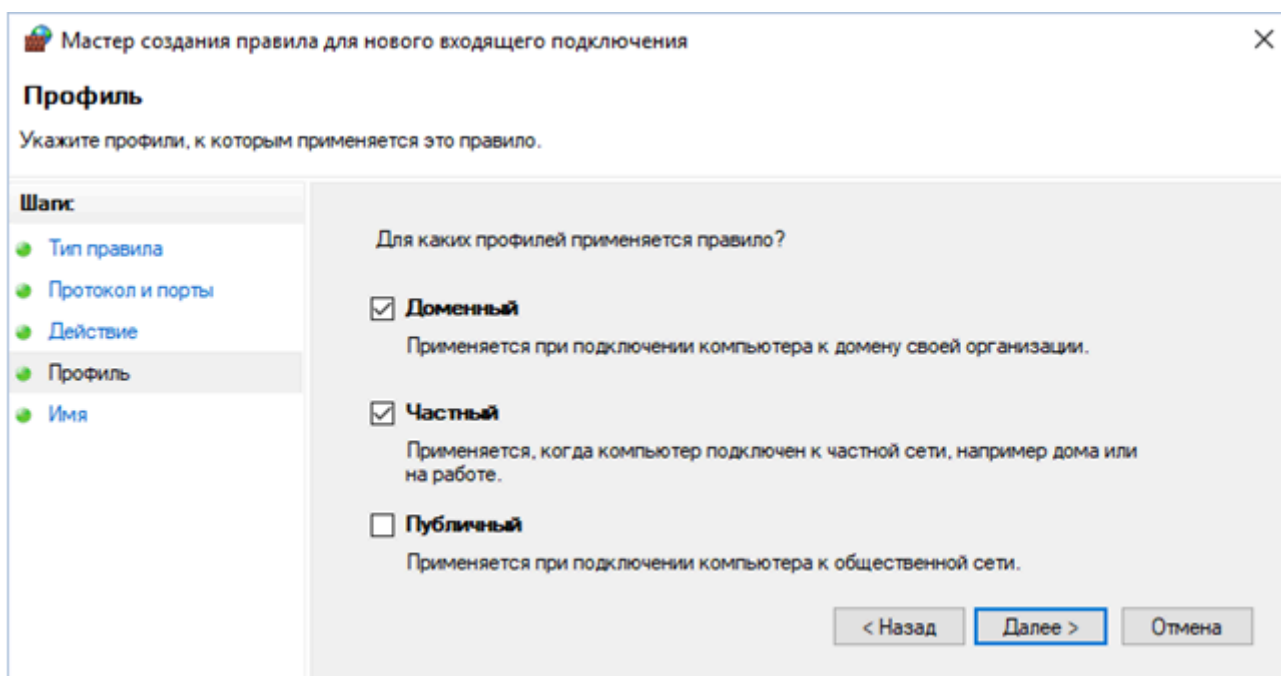


Протоколы и порты, используемые компонентами ПК AstraRegul для входящих подключений, приведены в разделе [Порты для входящих подключений](#).

5. Выберите действие Разрешить подключение и нажмите кнопку "Далее".



6. Укажите профили, к которым будет применяться правило, установив соответствующие флаги, и нажмите кнопку "Далее".



7. Укажите для создаваемого правила имя, описание и нажмите кнопку "Готово".

Мастер создания правила для нового входящего подключения

Имя
Укажите имя и описание данного правила.

Шаги

- Тип правила
- Протокол и порты
- Действие
- Профиль
- **Имя**

Имя:
Сервисные приложения

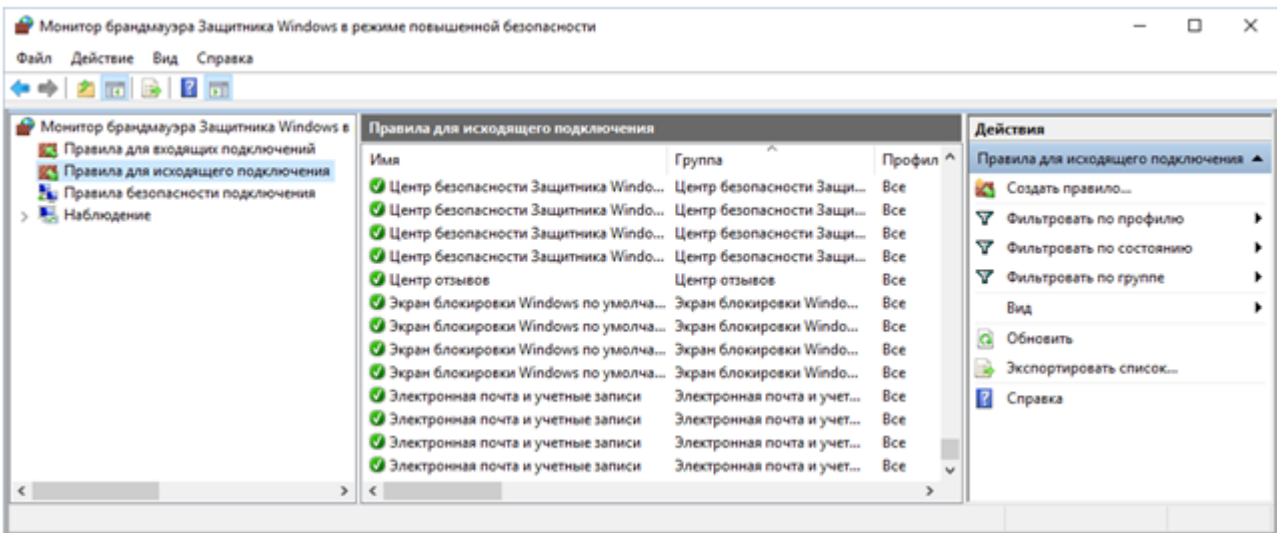
Описание (необязательно):
Подключение к серверу сервисных приложений Статистика,
Конфигуратор и Управляющий

< Назад Готово Отмена

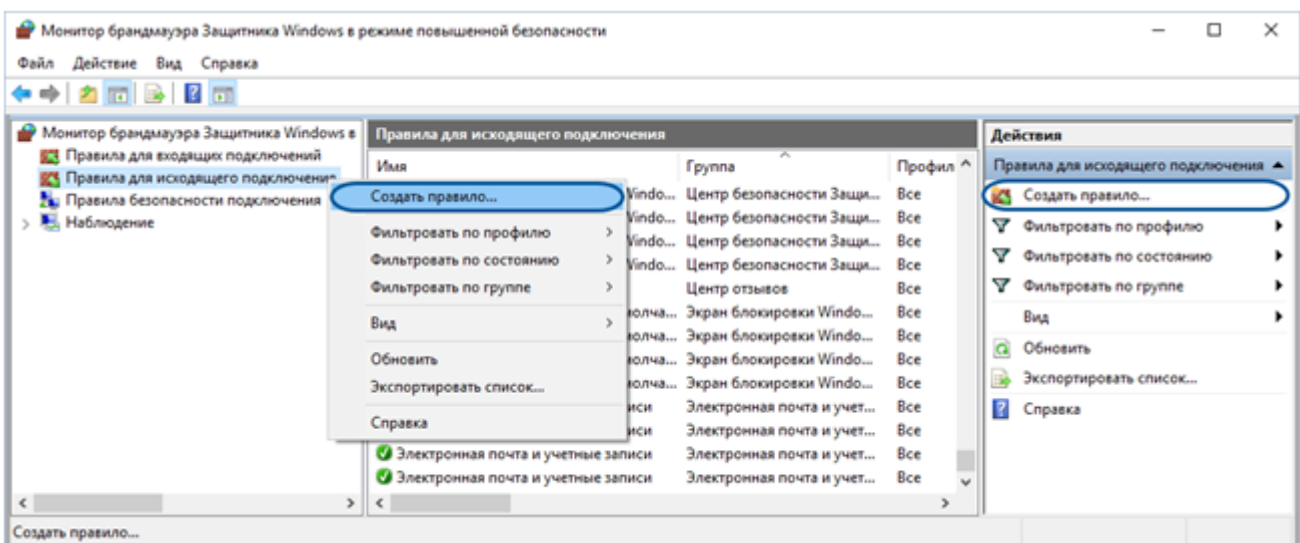
1.8.1.2. Правила для исходящих подключений

Чтобы настроить правила для исходящих подключений, выполните следующие действия:

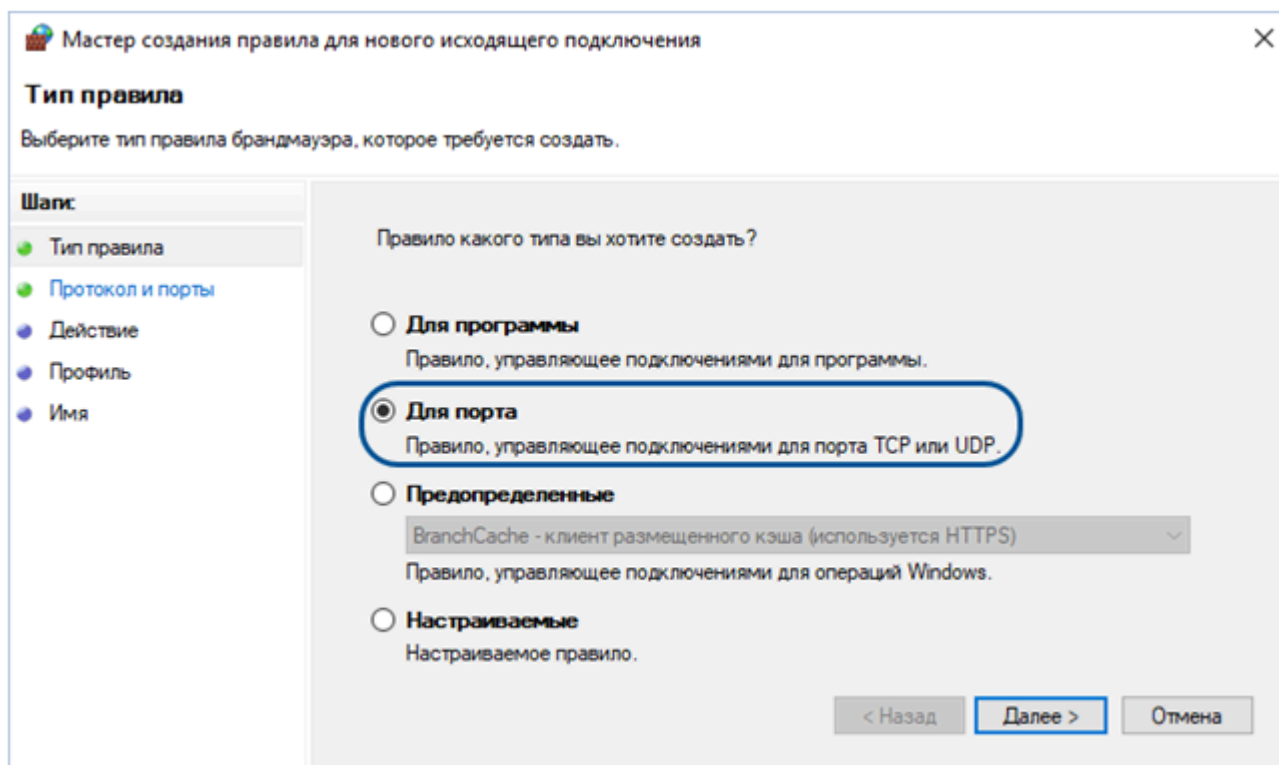
1. В окне "Монитор брандмауэра Защитника Windows" в режиме повышенной безопасности выберите пункт "Правила для исходящего подключения".



2. В контекстном меню или в области "Действия" выберите пункт "Создать правило...".



3. В окне "Мастер создания правила для нового исходящего подключения" выберите тип подключения "Для порта" и нажмите кнопку "Далее".



4. Выберите протокол, укажите порты, для которых требуется разрешить подключение и нажмите кнопку "Далее".

The screenshot shows a dialog box titled "Мастер создания правила для нового исходящего подключения" (Master of rule creation for a new outgoing connection). The current step is "Протокол и порты" (Protocol and ports). The instruction is "Укажите протоколы и порты, к которым применяется данное правило." (Specify protocols and ports to which this rule applies). On the left, a "Шаги" (Steps) sidebar lists: "Тип правила" (Rule type), "Протокол и порты" (Protocol and ports), "Действие" (Action), "Профиль" (Profile), and "Имя" (Name). The main area contains the following options:

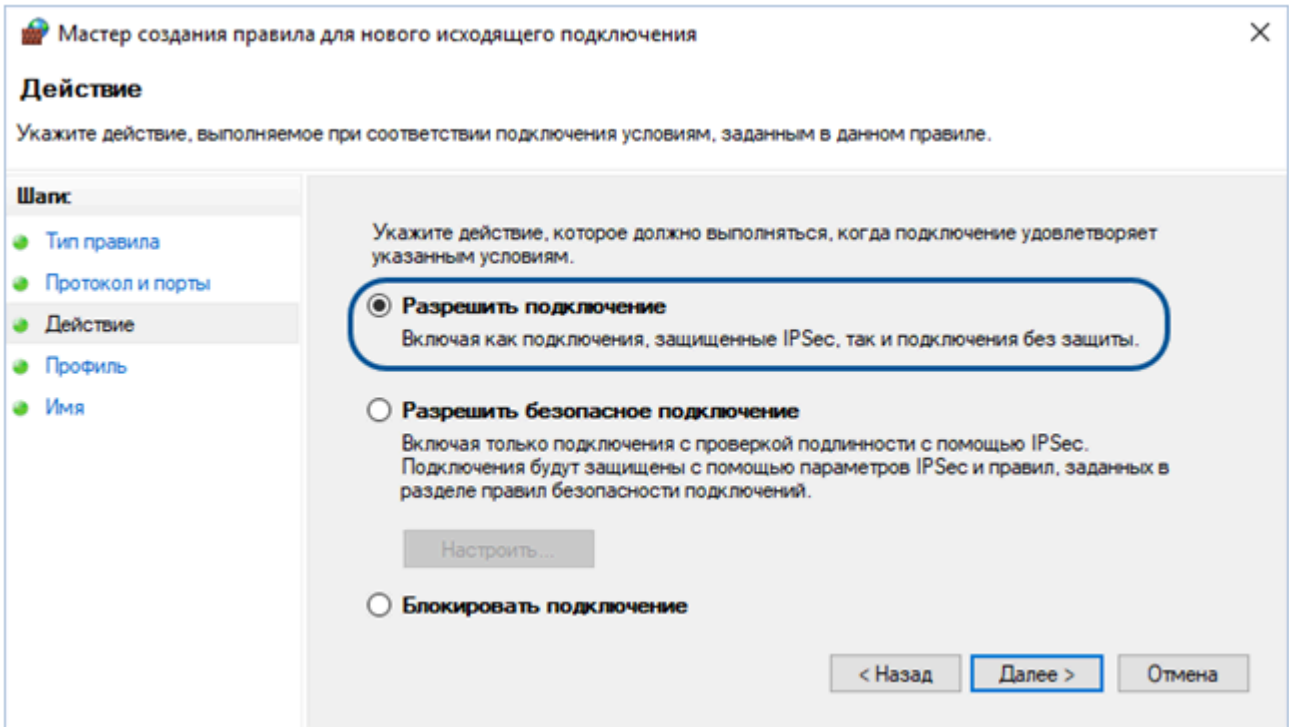
- Укажите протокол, к которому будет применяться это правило.
 - Протокол TCP
 - Протокол UDP
- Применять это правило ко всем удаленным портам или только к определенным удаленным портам?
 - Все удаленные порты
 - Определенные удаленные порты:

Below the text input field, there is a hint: "Пример: 80, 443, 5000-5010" (Example: 80, 443, 5000-5010). At the bottom right, there are three buttons: "< Назад" (Back), "Далее >" (Next), and "Отмена" (Cancel).

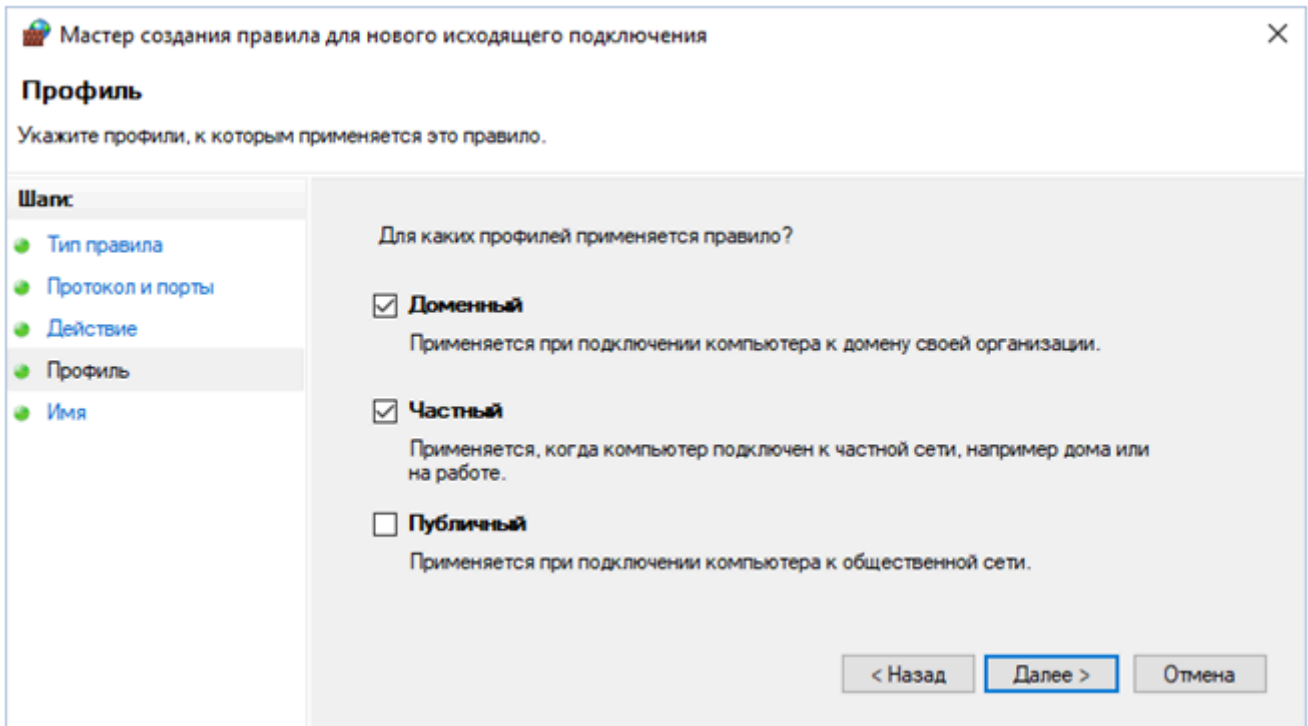


Протоколы и порты, используемые компонентами ПК AstraRegul для исходящих подключений, приведены в разделе [Порты для исходящих подключений](#).

5. Выберите действие "Разрешить подключение" и нажмите кнопку "Далее".



6. Укажите профили, к которым будет применяться правило, установив соответствующие флаги, и нажмите кнопку "Далее".



7. Укажите для создаваемого правила имя, описание и нажмите кнопку "Готово".

Мастер создания правила для нового исходящего подключения

Имя
Укажите имя и описание данного правила.

Шаги:

- Тип правила
- Протокол и порты
- Действие
- Профиль
- Имя**

Имя:
SNMP Manager

Описание (необязательно):
Порты для работы модуля SNMP Manager

< Назад Готово Отмена

1.8.2. AstraLinux

1. Установите брандмауэр UFW, выполнив команду:



```
sudo apt install ufw
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo apt install ufw
```



Если в системе используется другой брандмауэр, то настройку правил следует выполнять в нём.

2. Проверьте статус UFW, выполнив команду:



```
sudo ufw status verbose
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo ufw status verbose  
Status: inactive
```

3. Если UFW отключен, то его необходимо включить. Для этого выполните команду:



```
sudo ufw enable
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo ufw enable  
Firewall is active and enabled on system startup  
astraregul@astraregul:~$
```

4. Запретите все входящие и исходящие подключения, если они не соответствуют правилам UFW, выполнив команды:

```
▶ sudo ufw default deny incoming  
sudo ufw default deny outgoing
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo ufw default deny incoming  
Default incoming policy changed to 'deny'  
(be sure to update your rules accordingly)  
astraregul@astraregul:~$ sudo ufw default deny outgoing  
Default outgoing policy changed to 'deny'  
(be sure to update your rules accordingly)
```

5. Для настройки правил для входящих подключений выполните команду, с указанием порта и протокола, для которых требуется разрешить подключение:

```
▶ sudo ufw allow in 4572/tcp
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo ufw allow in 4572/tcp
```



Протоколы и порты, используемые компонентами ПК AstraRegul для входящих подключений, приведены в разделе [Порты для входящих подключений](#).

6. Для настройки правил для исходящих подключений выполните команду, с указанием порта и протокола, для которых требуется разрешить подключение:


```
▶ sudo ufw allow out 161/udp
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo ufw allow out 161/udp
```



Протоколы и порты, используемые компонентами ПК AstraRegul для исходящих подключений, приведены в разделе Порты для исходящих подключений.

7. Для просмотра добавленных правил для входящих и исходящих подключений выполните команду:

 `sudo ufw status verbose`

```
astraregul@astraregul:~$ sudo ufw status verbose
Status: active
Logging: on (low)
Default: deny (incoming), deny (outgoing), disabled (routed)
New profiles: skip
```

To	Action	From
--	-----	----
4572/tcp	ALLOW IN	Anywhere
4388/tcp	ALLOW IN	Anywhere
6551/tcp	ALLOW IN	Anywhere
6552/tcp	ALLOW IN	Anywhere
6514/tcp	ALLOW IN	Anywhere
514/udp	ALLOW IN	Anywhere
8080/tcp	ALLOW IN	Anywhere
62544/tcp	ALLOW IN	Anywhere
2404/tcp	ALLOW IN	Anywhere
502/tcp	ALLOW IN	Anywhere
4976/tcp	ALLOW IN	Anywhere
4950/tcp	ALLOW IN	Anywhere
4983/tcp	ALLOW IN	Anywhere
3388/tcp	ALLOW IN	Anywhere

4572/tcp	ALLOW OUT	Anywhere
4388/tcp	ALLOW OUT	Anywhere
4949/tcp	ALLOW OUT	Anywhere
161/udp	ALLOW OUT	Anywhere
162/udp	ALLOW OUT	Anywhere
6551/tcp	ALLOW OUT	Anywhere
6552/tcp	ALLOW OUT	Anywhere
102/tcp	ALLOW OUT	Anywhere
9600/udp	ALLOW OUT	Anywhere
8080/tcp	ALLOW OUT	Anywhere
62544/tcp	ALLOW OUT	Anywhere
2404/tcp	ALLOW OUT	Anywhere
502/tcp	ALLOW OUT	Anywhere

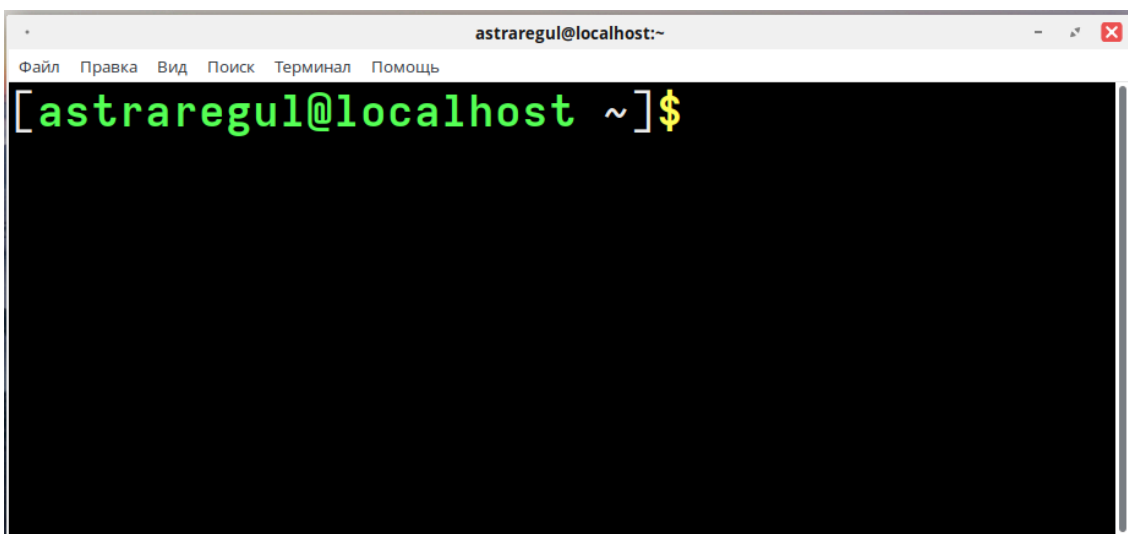
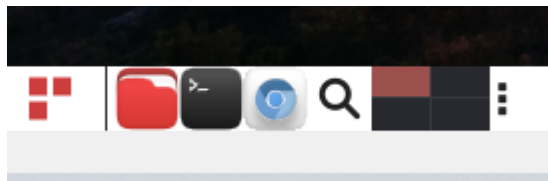
1.8.3. РЕД ОС



Данная инструкция подходит для РЕД ОС версии 7.3 и 8.

Для установки и запуска демона брандмауэра `firewalld` выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



```
su -
```



```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Установите брандмауэр firewalld, выполнив команду:

```
▶ sudo dnf install firewalld
```

```
[root@localhost ~]# sudo dnf install firewalld
```

4. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
Зависимости разрешены.  
=====
```

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
Установка:				
firewalld	noarch	2.0.0-2.e17	updates	462 k
Установка зависимостей:				
firewalld-filesystem	noarch	2.0.0-2.e17	updates	7.8 k
ipset	x86_64	6.29-5.e17	base	43 k
ipset-libs	x86_64	6.29-5.e17	base	56 k

```
Результат транзакции  
=====
```


Установка 4 Пакета

Объем загрузки: 568 k
Объем изменений: 2.4 М
Продолжить? [д/Н]: |

5. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:


```
Проверка      : ipset-6.29-5.e17.x86_64                1/4
Проверка      : ipset-libs-6.29-5.e17.x86_64          2/4
Проверка      : firewalld-2.0.0-2.e17.noarch           3/4
Проверка      : firewalld-filesystem-2.0.0-2.e17.noarch 4/4
Установлен:
firewalld-2.0.0-2.e17.noarch      firewalld-filesystem-2.0.0-2.e17.noarch      ipset-6.29-5.e17.x86_64
ipset-libs-6.29-5.e17.x86_64
Выполнено!
[root@localhost ~]#
```

6. Активируйте сервис `firewalld.service`, выполнив команду:

 `sudo systemctl start firewalld.service`


```
[root@localhost ~]# sudo systemctl start firewalld.service
```

7. Убедитесь, что сервис запущен, выполнив команду:

 `firewall-cmd --state`

```
[root@localhost ~]# firewall-cmd --state
running
```


8. Для настройки правил для входящих и исходящих подключений выполните команду, с указанием порта и протокола, для которых требуется разрешить подключение:

 `firewall-cmd --add-port=4572/tcp`



Протоколы и порты, используемые компонентами ПК AstraRegul для входящих и исходящих подключений, приведены в разделе "[Порты для входящих подключений](#)" и "[Порты для исходящих подключений](#)".

9. Для просмотра добавленных правил для входящих и исходящих подключений выполните команду:

 `firewall-cmd --list-ports`

```
[root@localhost ~]# firewall-cmd --list-ports
102/tcp 389/tcp 502/tcp 1000/tcp 1010/tcp 2404/tcp 4388/tcp 4430/tcp 4572/tcp 4949/tcp 4950/tcp 4976/tcp 4983/tcp 5432/tcp 6514
/tcp 6551/tcp 6552/tcp 8080/tcp 15150/tcp 15151/tcp 62544/tcp 161/udp 162/udp 514/udp 9600/udp
[root@localhost ~]#
```

1.8.4. Порты для входящих подключений

Компонент	Порт	Примечание
Astra.Server	TCP:4572	Подключение к Astra.Server приложений Статистика, Конфигуратор, Управляющий
	TCP:4388	Модуль TCP Server - подключение клиентов
	TCP:6551	Модуль резервирования - порт основного канала для подключения резервной пары
	TCP:6552	Модуль резервирования - порт резервного канала для подключения резервной пары
	TCP:6514	Модуль Syslog Server - получение данных по TLS
	UDP:514	Модуль Syslog Server - получение данных по UDP
	TCP:8080	Модуль OPC UA - получение данных по протоколу HTTP/HTTPS
	TCP:62544	Модуль OPC UA - получение данных по протоколу OPC.TCP
	TCP:2404	Модуль IEC Slave - подключение опросчика
TCP:502	Модуль Modbus TCP Slave - подключение опросчика	

Astra.AccessPoint	TCP:4976	Подключение к Astra.AccessPoint приложений Статистика, Конфигуратор
	TCP:4950	Получение исторических данных от Astra.Historian
Astra.Imitator	TCP:4983	Подключение к Astra.Imitator приложений Статистика, Конфигуратор
Astra.Historian	TCP:3388	Подключение приложения Статистика
	TCP:4950	Сохранение данных
Astra.Domain	TCP:1000	Astra.Net.Agent
	TCP:1010	Astra.Domain.Agent
Astra.Security	TCP:389	LDAP-сервер - запросы данных пользователей, их прав, конфигурирование
Astra.Licensing	TCP:15150	Подключение для запроса лицензий
	TCP:15151	Подключение приложения Статистика
Astra.HMI.WebViewer	TCP:8080	Незащищенные соединения по веб-сокету
	TCP:4430	Безопасные соединения по веб-сокету
Astra.RMap	TCP:5432	Доступ к данным через PostgreSQL

1.8.5. Порты для исходящих подключений

Компонент	Порт	Примечание
Astra.Server	TCP:4572	Для приложений Статистика, Конфигуратор, Управляющий
	TCP:4388	Предоставление статистики в Astra.Historian
	TCP:4949	Сохранение данных в Astra.Historian
	TCP:4388	Модуль TCP Server - предоставление данных клиентам
	UDP:161	Модуль SNMP Manager - опрос агента
	UDP:162	Модуль SNMP Manager - trap-уведомления
	TCP:6551	Модуль резервирования - порт основного канала для подключения к резервной паре
	TCP:6552	Модуль резервирования - порт резервного канала для подключения к резервной паре
	TCP:102	Модуль IEC-61850 Client - опрос устройств
	UDP:9600	Модуль FINS Client - опрос устройств
	TCP:8080	Модуль OPC UA Client - порт HTTP/HTTPS протокола
	TCP:62544	Модуль OPC UA Client - порт OPC.TCP протокола
	TCP:2404	Модуль IEC-104 Master - опрос подчиненной станцией
	TCP:502	Модуль Modbus TCP Master - опрос подчиненной станцией
Astra.AccessPoint	TCP:4388	Подключение к Astra.Server
Astra.Imitator	TCP:4950	Подключение к Astra.Historian для чтения истории, записи имитационных данных
Astra.AStudio	TCP:1000	Astra.Net.Agent
	TCP:1010	Astra.Domain.Agent

Astra.Domain	TCP:1000	Astra.Net.Agent
	TCP:1010	Astra.Domain.Agent

Astra.HMI.Designer	TCP:4388	Оперативные данные
	TCP:4950	Исторические данные Astra.Historian
Astra.HMI.WebViewer	TCP:4388	Оперативные данные
	TCP:4950	Исторические данные Astra.Historian
Astra.HMI.Alarms	TCP:4388	Оперативные данные
	TCP:4950	Исторические данные Astra.Historian
Astra.HMI.Trends	TCP:4388	Оперативные данные
	TCP:4950	Исторические данные Astra.Historian

1.9. Работа с лицензионными ключами ПК AstraRegul

Лицензия дает пользователю право установки, запуска и использования компонентов ПК AstraRegul в проектах автоматизации. Для получения лицензии необходим лицензионный ключ.

Лицензионный ключ содержит набор лицензий на компоненты ПК AstraRegul. Astra.Licensing запрашивает информацию о наличии лицензии на компонент AstraRegul в используемом лицензионном ключе. Полученную информацию о лицензии Astra.Licensing предоставляет компоненту AstraRegul.



Для лицензирования компонентов ПК AstraRegul используются лицензионные ключи [Guardant](#).

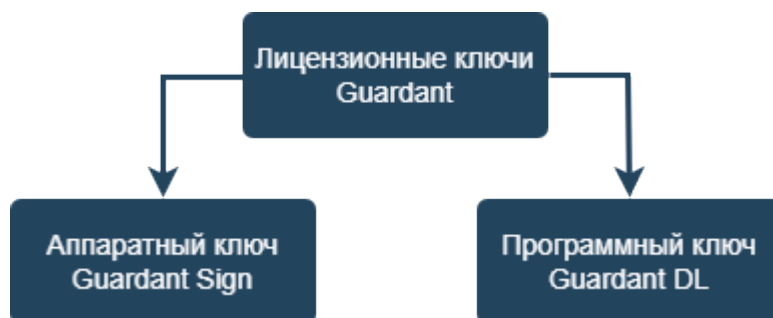


Информацию по работе со старыми ключами Sentinel можно запросить у специалистов технической поддержки support.prosoftsystems.ru.

В случае возникновения проблем при работе с лицензионными ключами необходимо создать обращение на портале технической поддержки support.prosoftsystems.ru с указанием:

- › ID ключа, указанного в сертификате из комплекта поставки;
- › описания возникшей проблемы.

1.9.1. Ключи Guardant



Для лицензирования компонентов ПК AstraRegul должны быть установлены:

- › [драйвер Guardant](#) (только для ОС Windows);
- › [сервер лицензирования Astra.Licensing](#);
- › [Guardant Control Center](#).

1.9.1.1. Guardant Control Center

[Windows](#)

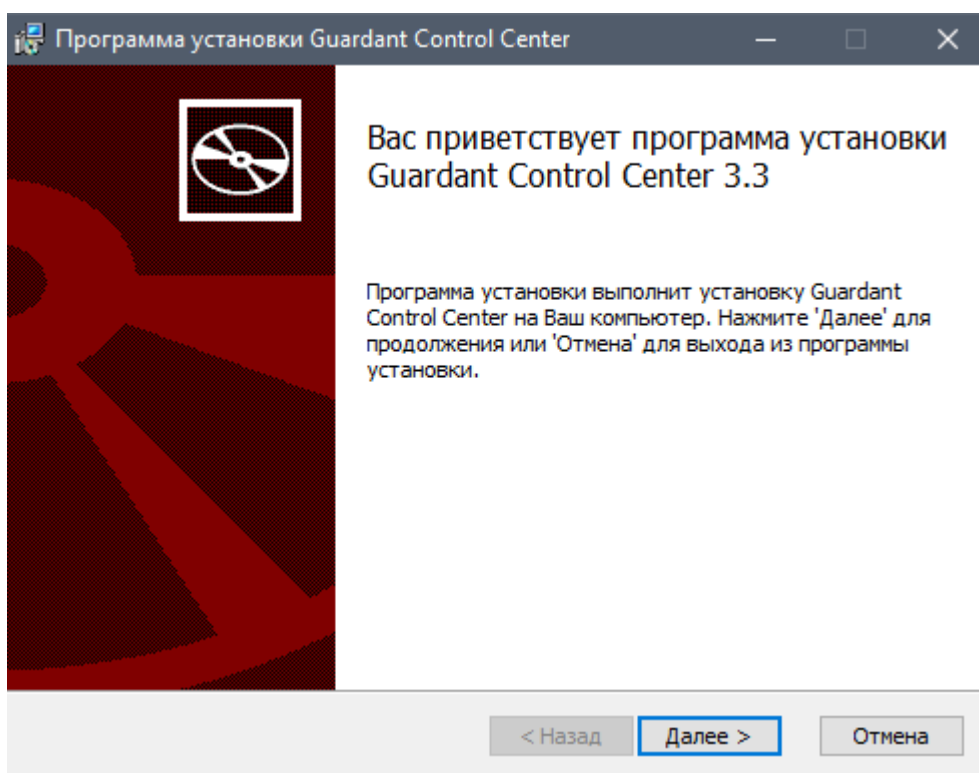
[AstraLinux](#)

[РЕД ОС](#)

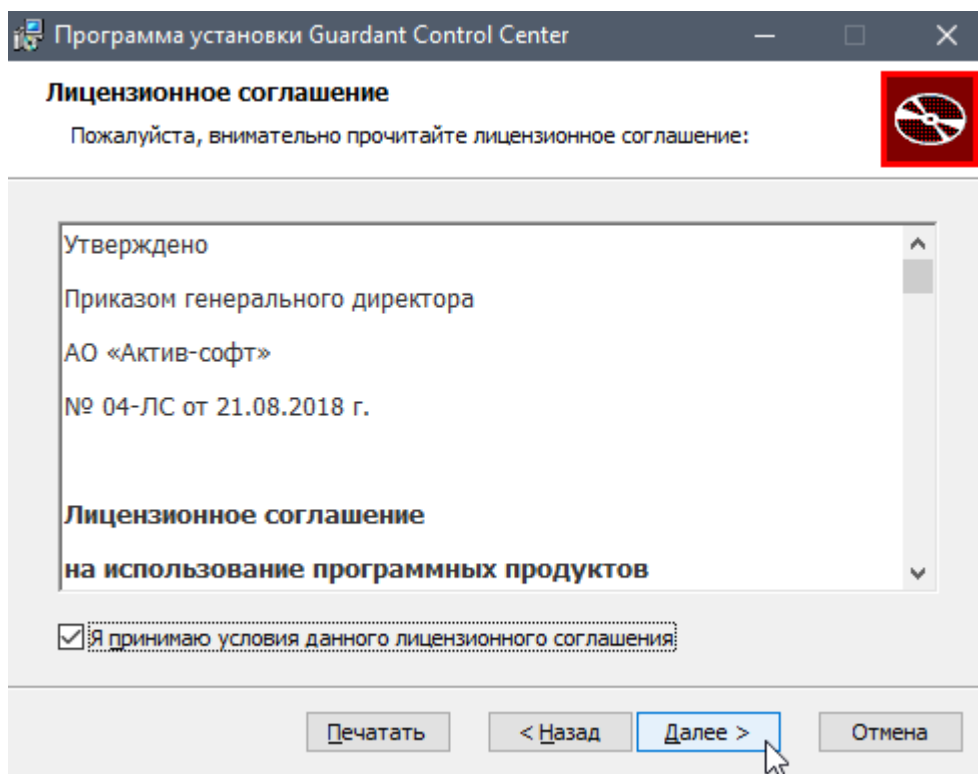
Windows

Чтобы установить Guardant Control Center, выполните следующие действия:

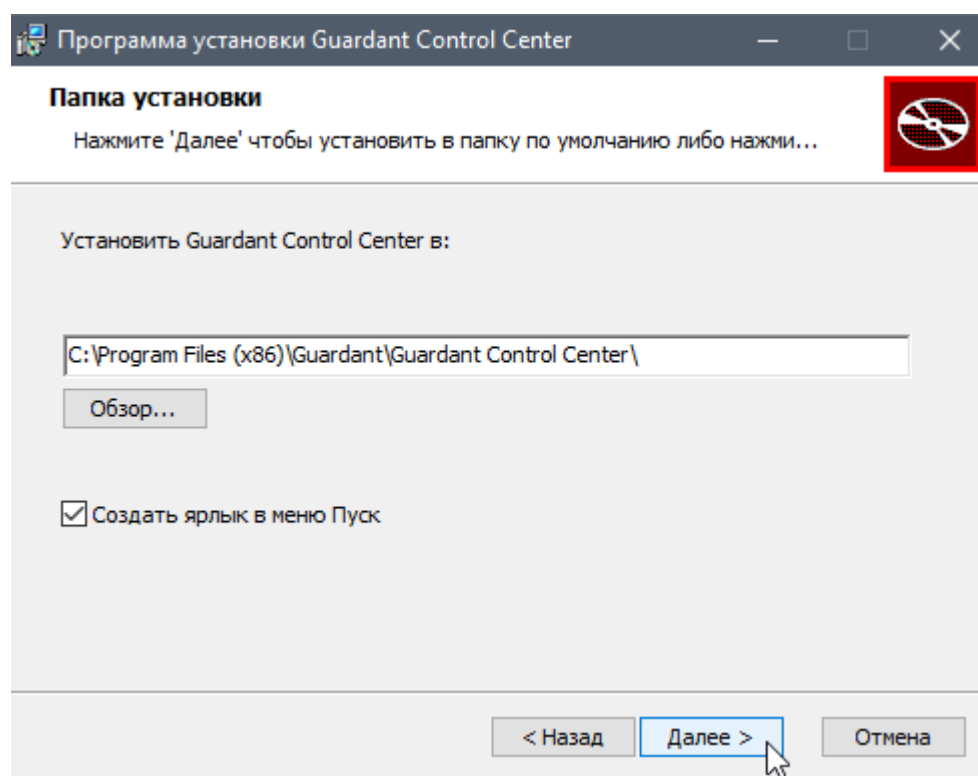
1. Запустите установочный файл `grdcontrol-3.3.msi`. Запустится Мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



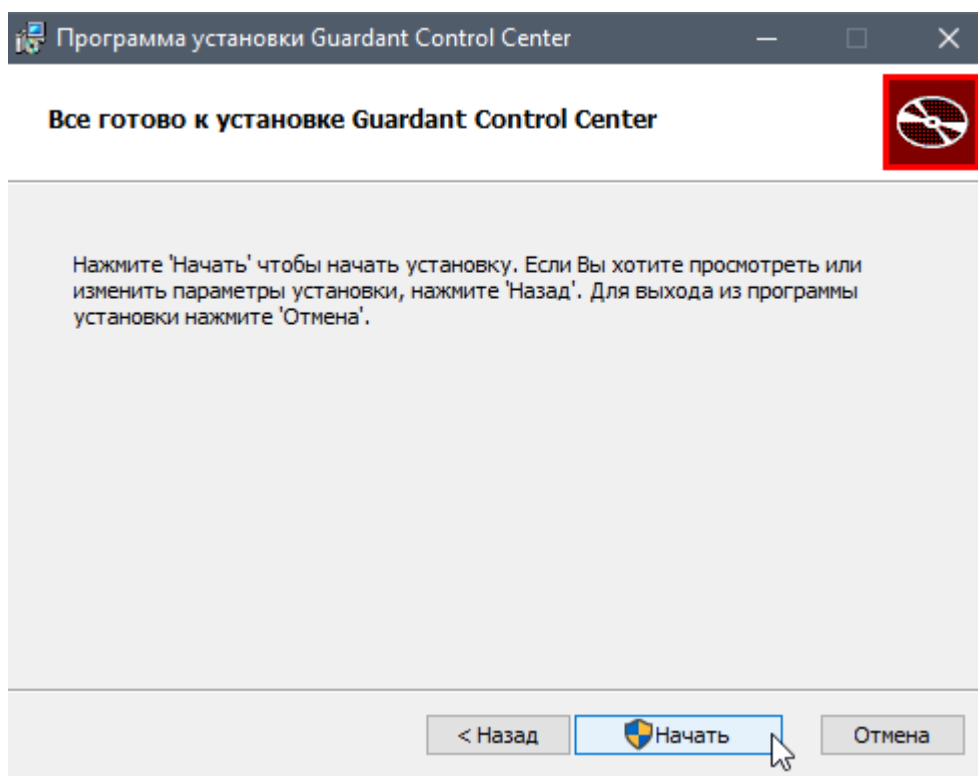
2. Прочитайте пользовательское соглашение, установите флаг "Я принимаю условия данного лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



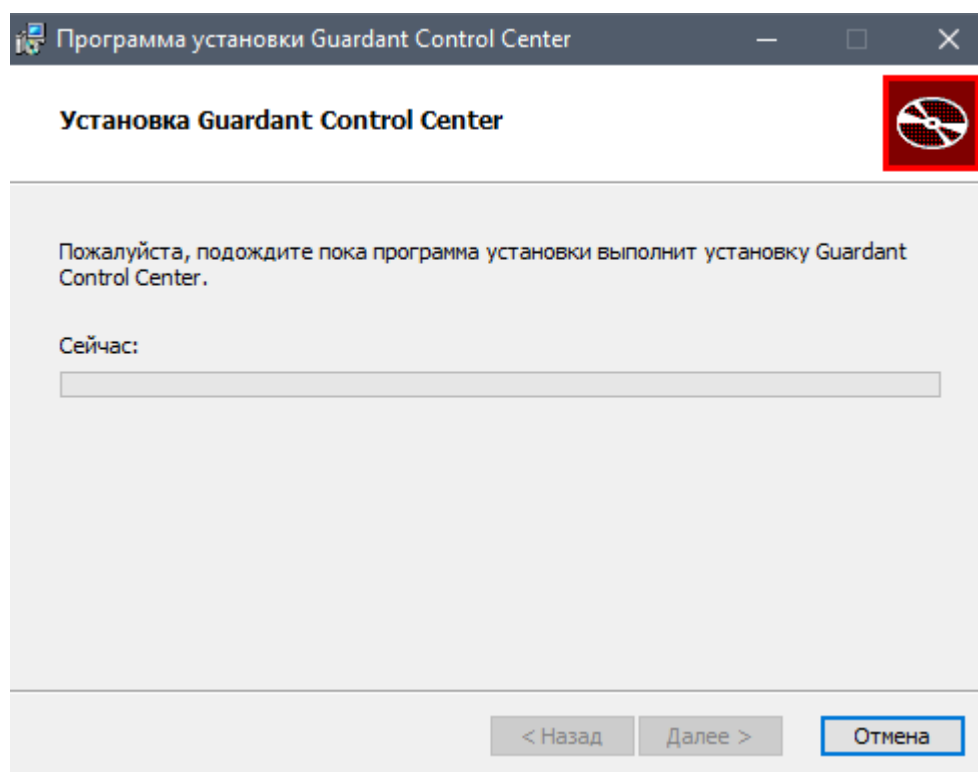
3. Оставьте рекомендованный путь установки и нажмите кнопку "Далее".



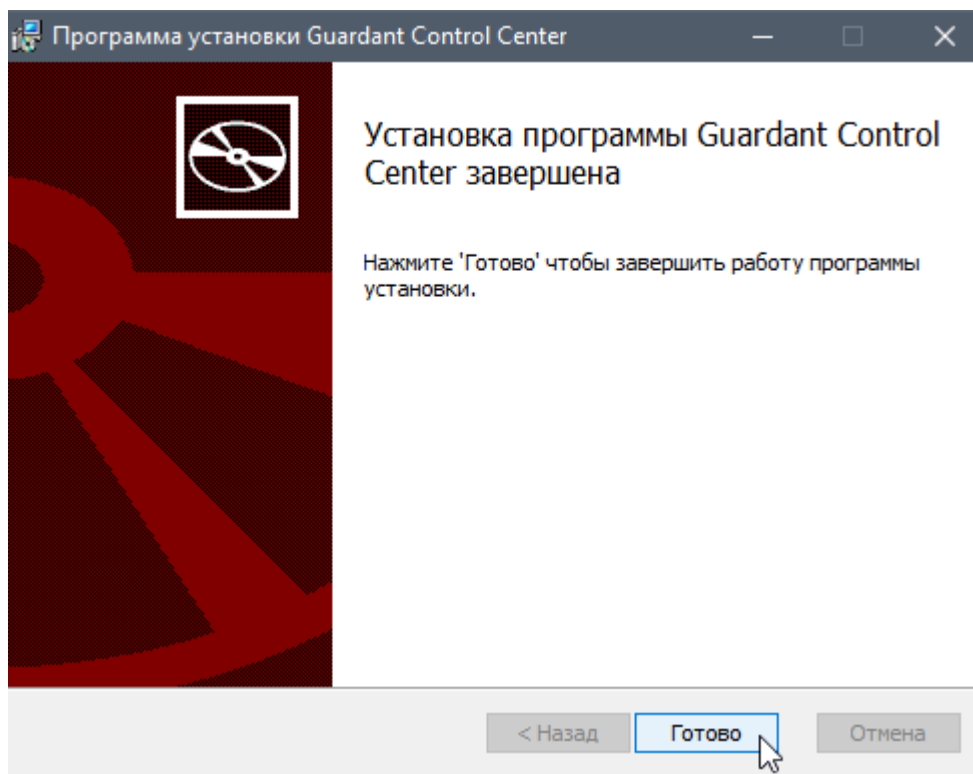
4. Нажмите кнопку "Начать".



Запустится процесс установки.



5. После завершения процесса установки нажмите кнопку "Готово".



AstraLinux

Находясь в папке с установочным пакетом, запустите установку штатным пакетным менеджером.



Команда установки выполняется только от суперпользователя "root"

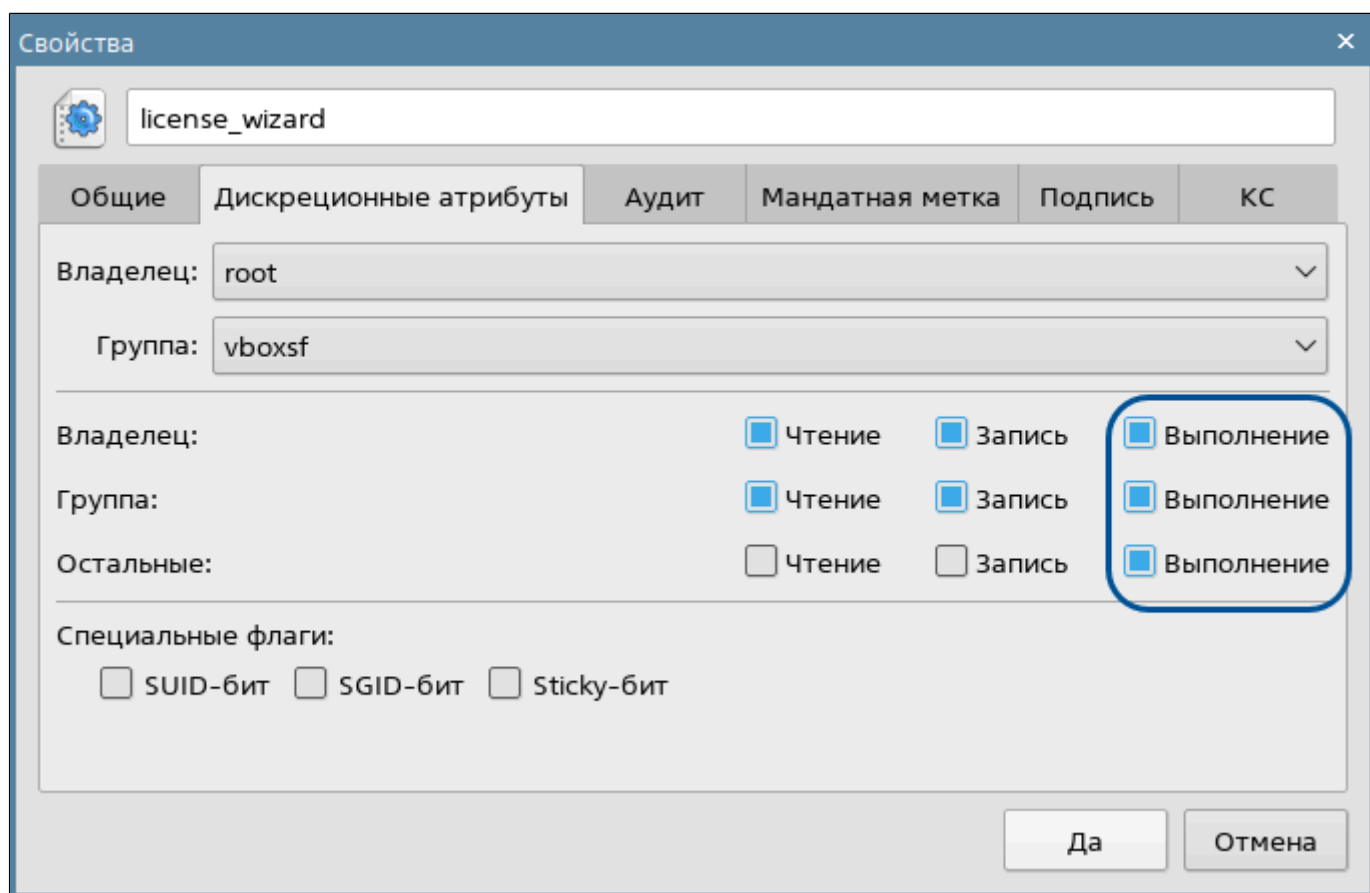
Установка пакета *.deb с помощью пакетного менеджера dpkg:



```
sudo dpkg -i grdcontrol-x.x-xxxx.deb
```



Необходимо установить права на запуск в свойствах исполняемого файла license_wizard.



РЕД ОС

Находясь в папке с установочным пакетом, запустите установку штатным пакетным менеджером.



Команда установки выполняется только от суперпользователя "root"

Установка пакета *.rpm с помощью пакетного менеджера YUM:



```
yum install grdcontrol-x.x-xxxx.rpm
```

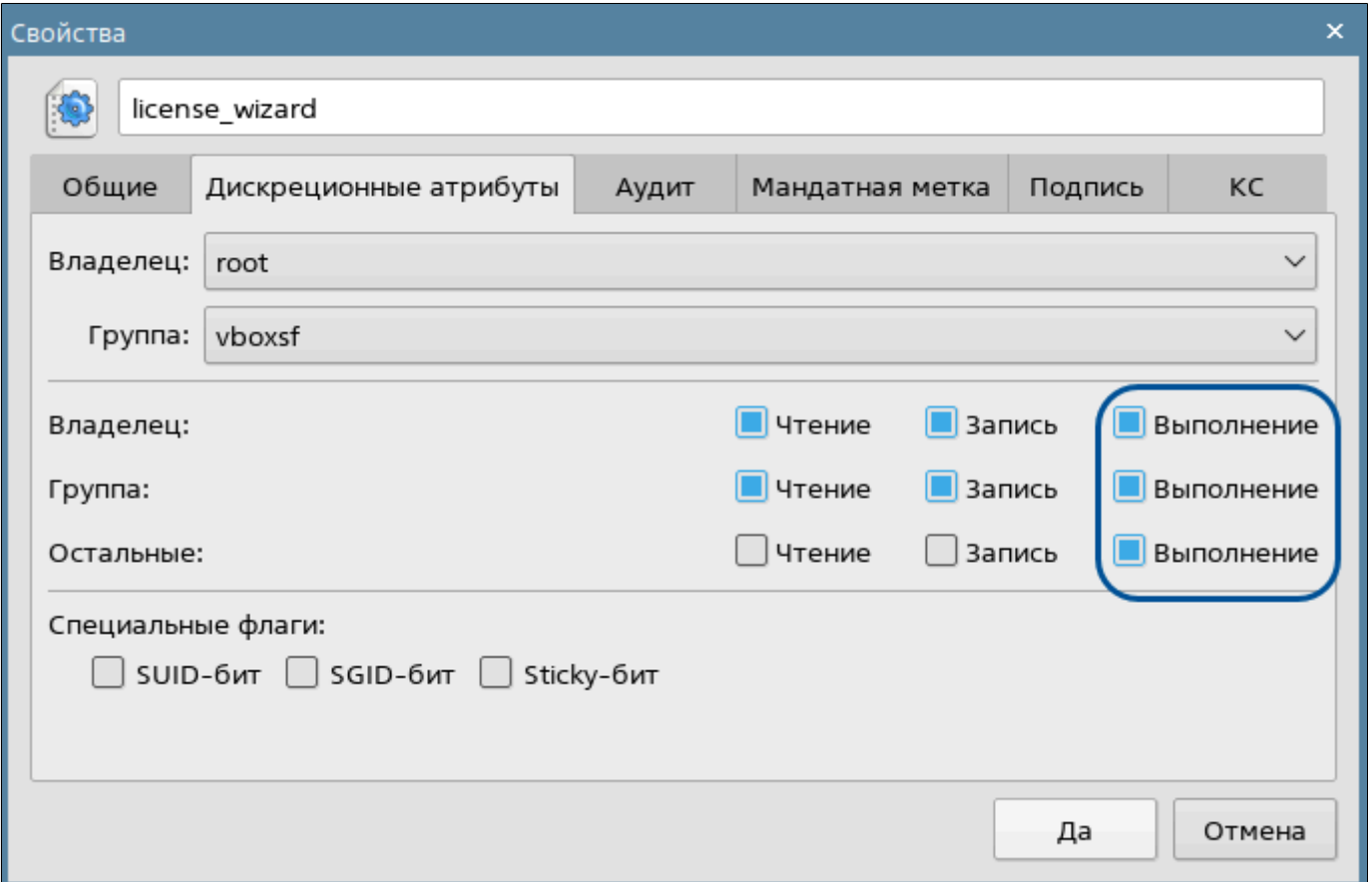
Установка пакета *.rpm с помощью пакетного менеджера RPM:



```
rpm -i grdcontrol-x.x-xxxx.rpm
```



Необходимо установить права на запуск в свойствах исполняемого файла license_wizard.



1.9.1.2. Аппаратный ключ Guardant Sign



Подключите аппаратный ключ Guardant Sign в USB разъем компьютера. дополнительных действий не требуется. Ключ готов к работе.

1.9.1.2.1. Обновление лицензий

Для обновления состава лицензий аппаратного ключа Guardant Sign необходимо скачать утилиту Мастер лицензий Guardant (license_activation_wizard.exe) с [официального сайта компании ООО "РегЛаб"](#) в разделе Сторонние компоненты.



Для обновления требуется подключение к сети Интернет.

[Windows](#)

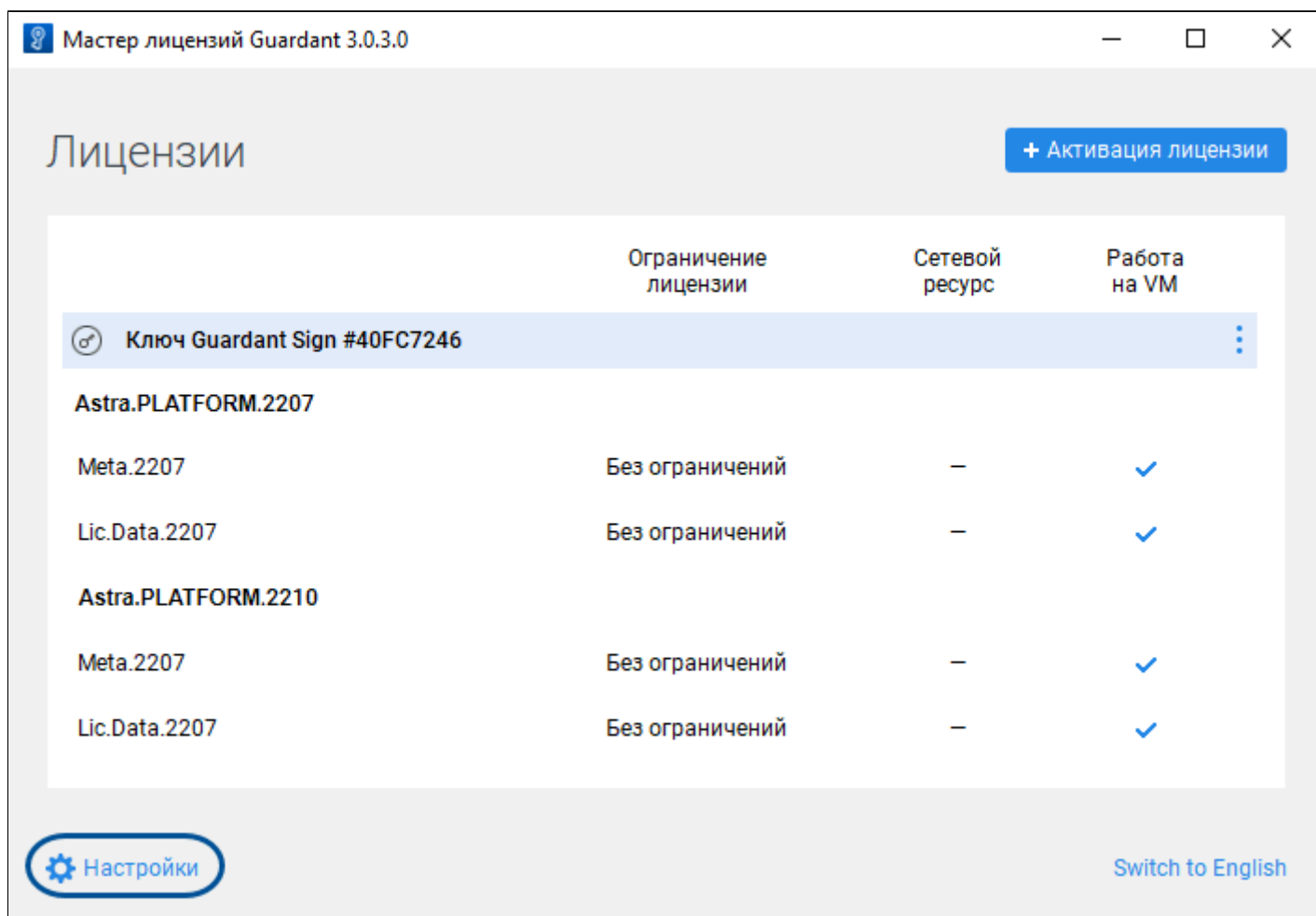
[AstraLinux](#)

[РЕД ОС](#)

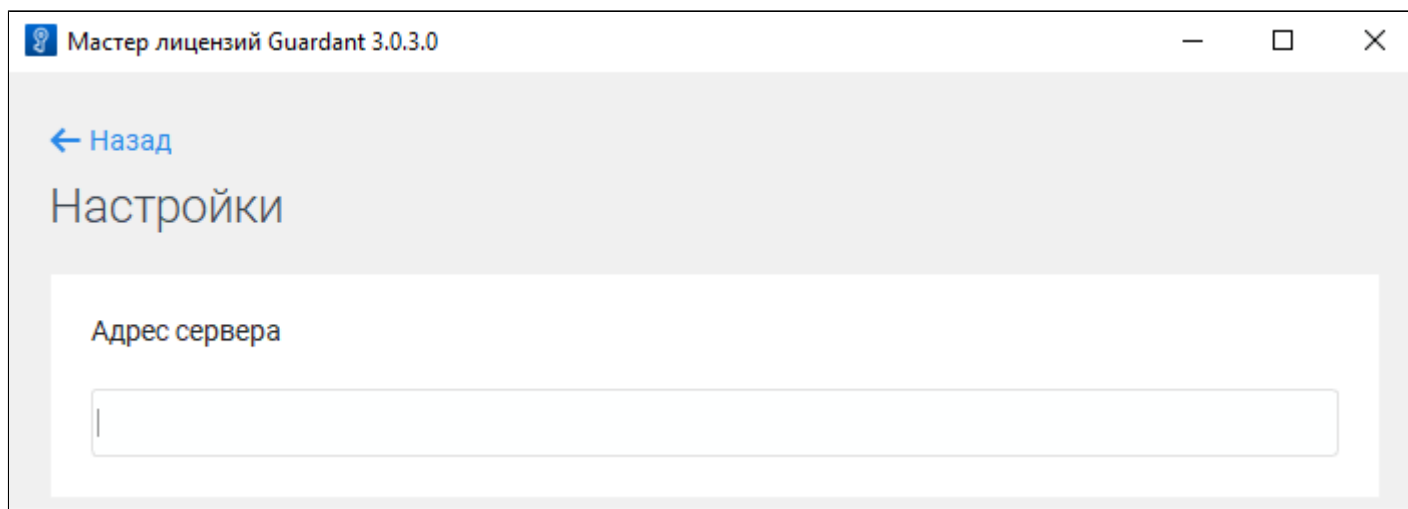
Windows

Для обновления лицензии выполните следующие действия:

1. Запустите Мастер лицензий Guardant - приложение license_wizard.exe.
2. Перейдите в настройки.



3. Укажите адрес сервера обновления лицензий.



Мастер лицензий Guardant 3.0.3.0

← Назад

Настройки

Адрес сервера

4. Вернитесь в окно Лицензии, нажав кнопку "Назад".



Мастер лицензий Guardant 3.0.3.0

← Назад

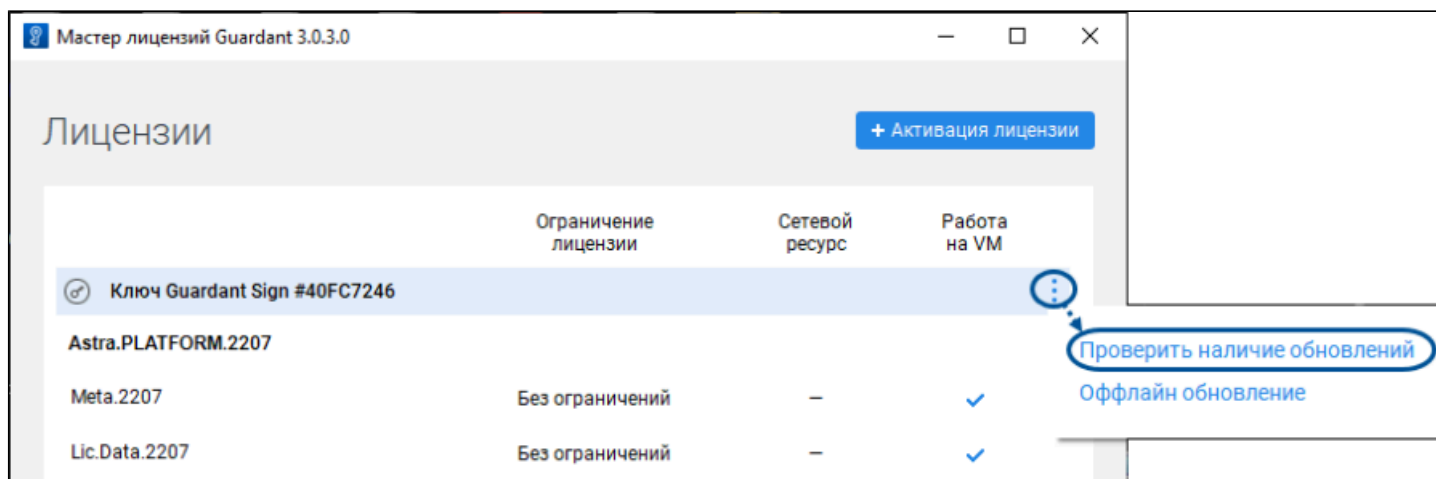
Настройки

Адрес сервера



Адрес сервера обновления: <https://lic-upd.reglab.ru:443>

5. В меню ключа выберите команду "Проверить наличие обновлений".

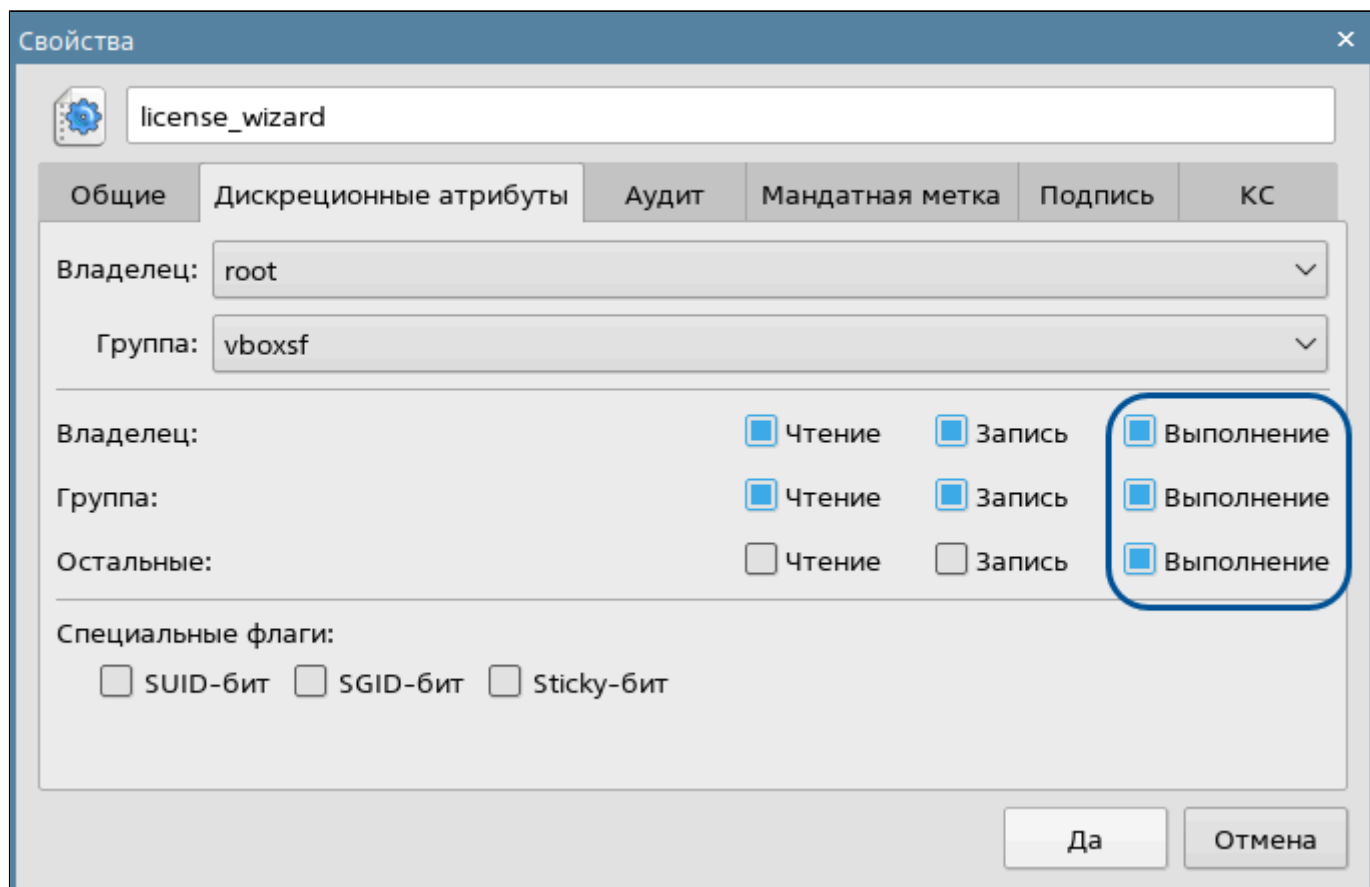


6. Если для ключа будут обнаружены обновления, то они отобразятся в списке Обновления лицензий. Для обновления лицензии ключа нажмите кнопку "Применить".

AstraLinux

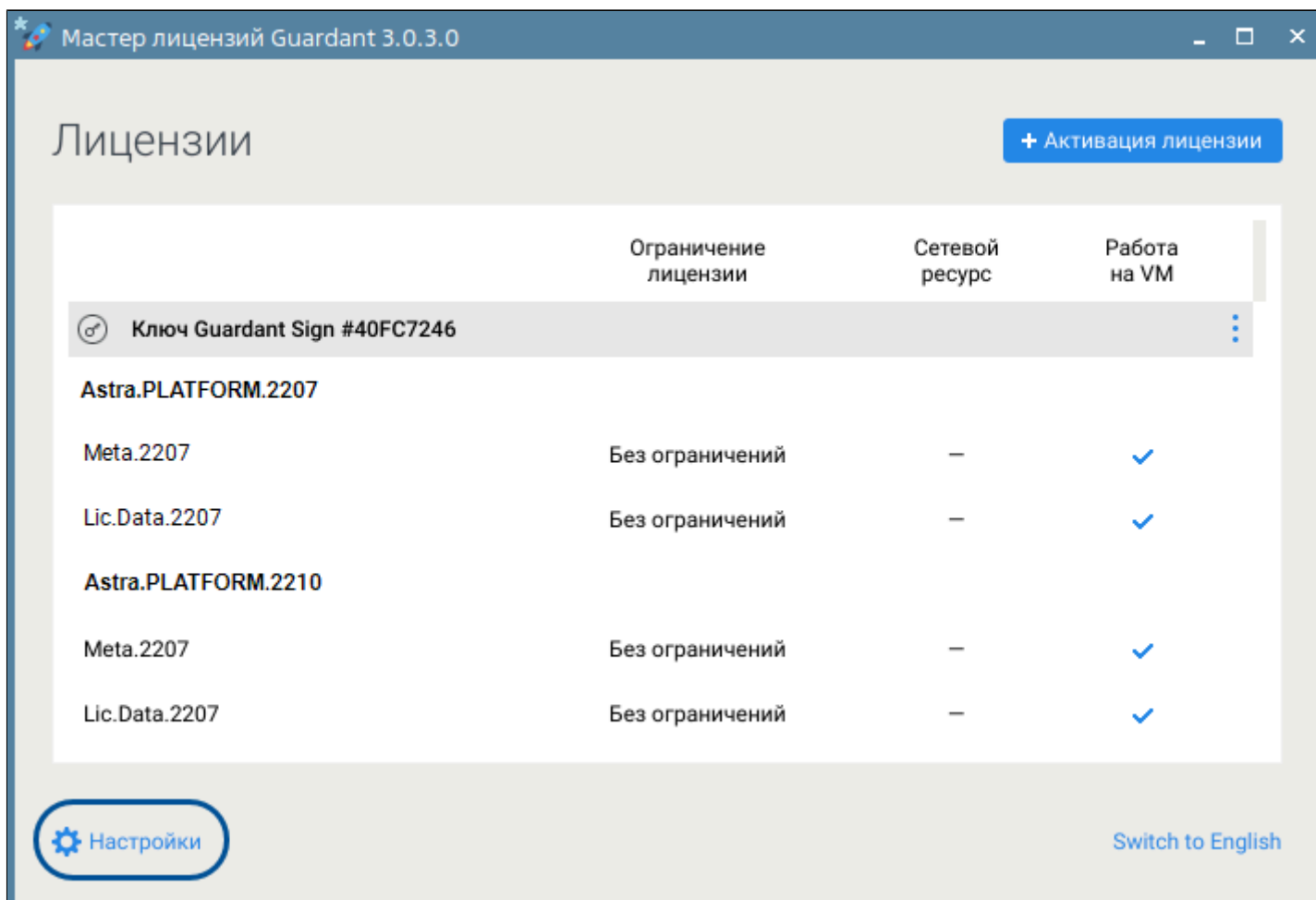
Для обновления лицензии выполните следующие действия:

1. Установите права на запуск в свойствах исполняемого файла



2. Запустите Мастер лицензий Guardant - исполняемый файл license_wizard.

3. Перейдите в Настройки.



4. Укажите адрес сервера обновления лицензий.

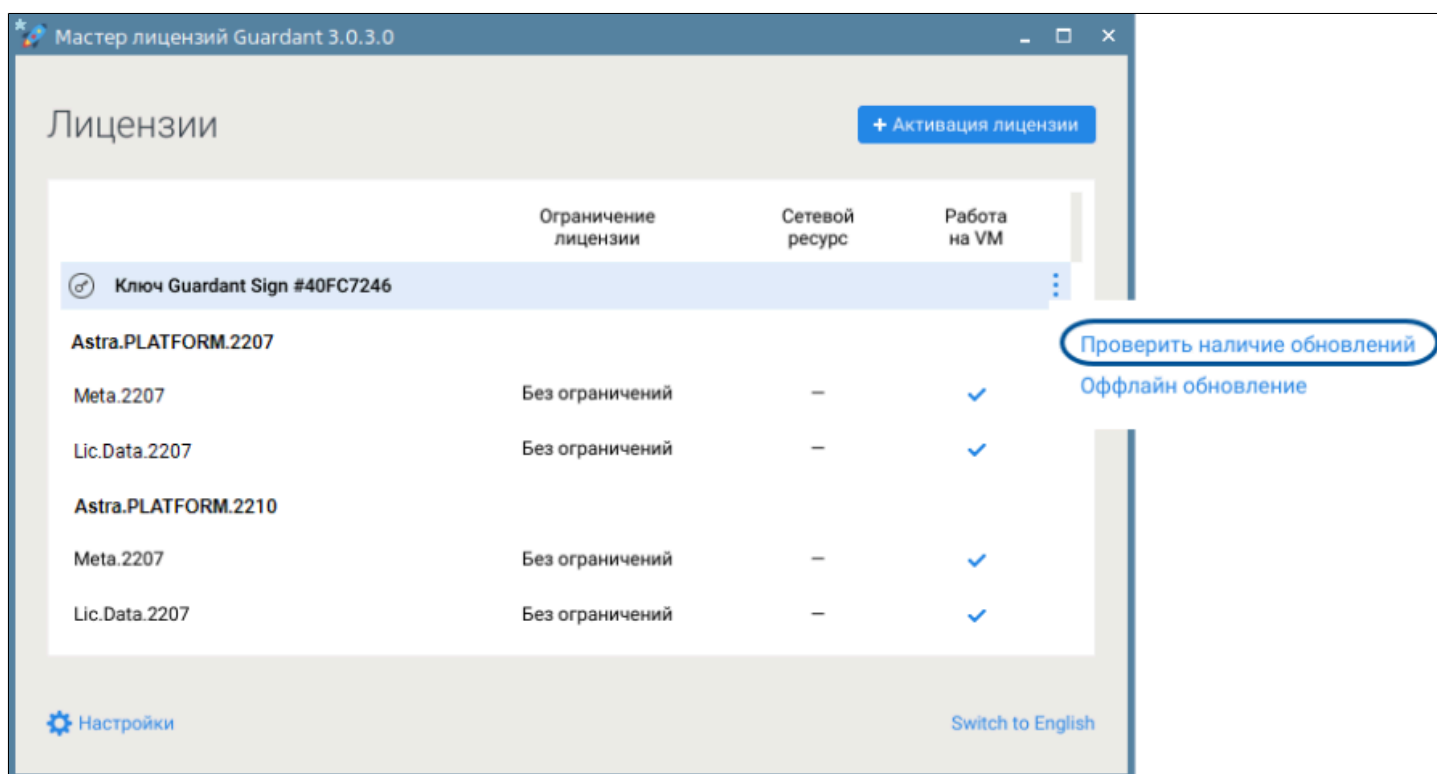


Адрес сервера обновления: <https://lic-upd.reglab.ru:443>

5. Вернитесь в окно Лицензии, нажав Назад.



6. В меню ключа выберите команду Проверить наличие обновлений.

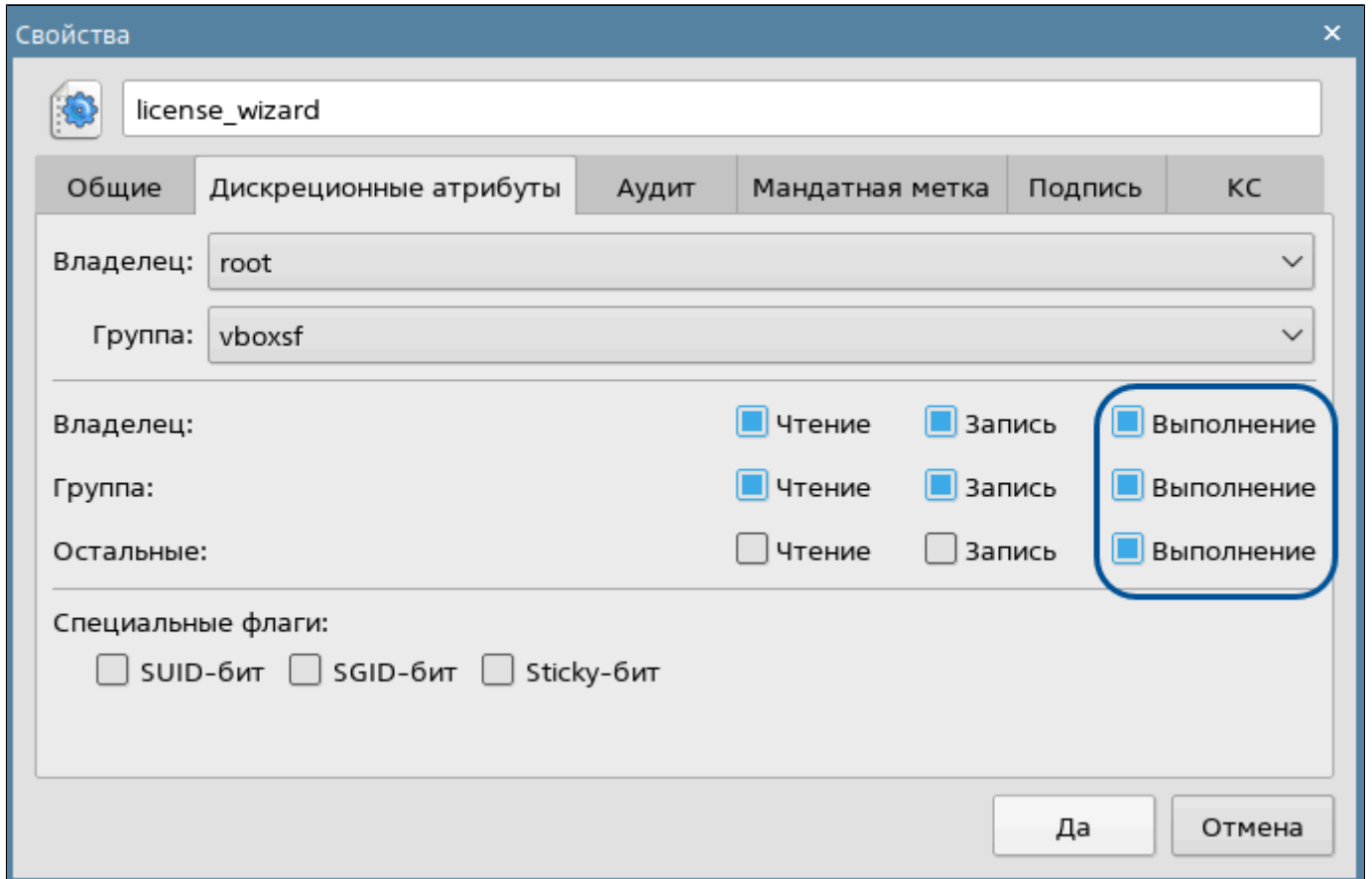


7. Если для ключа будут обнаружены обновления, то они отобразятся в списке Обновления лицензий. Для обновления лицензии ключа нажмите кнопку Применить.

РЕД ОС

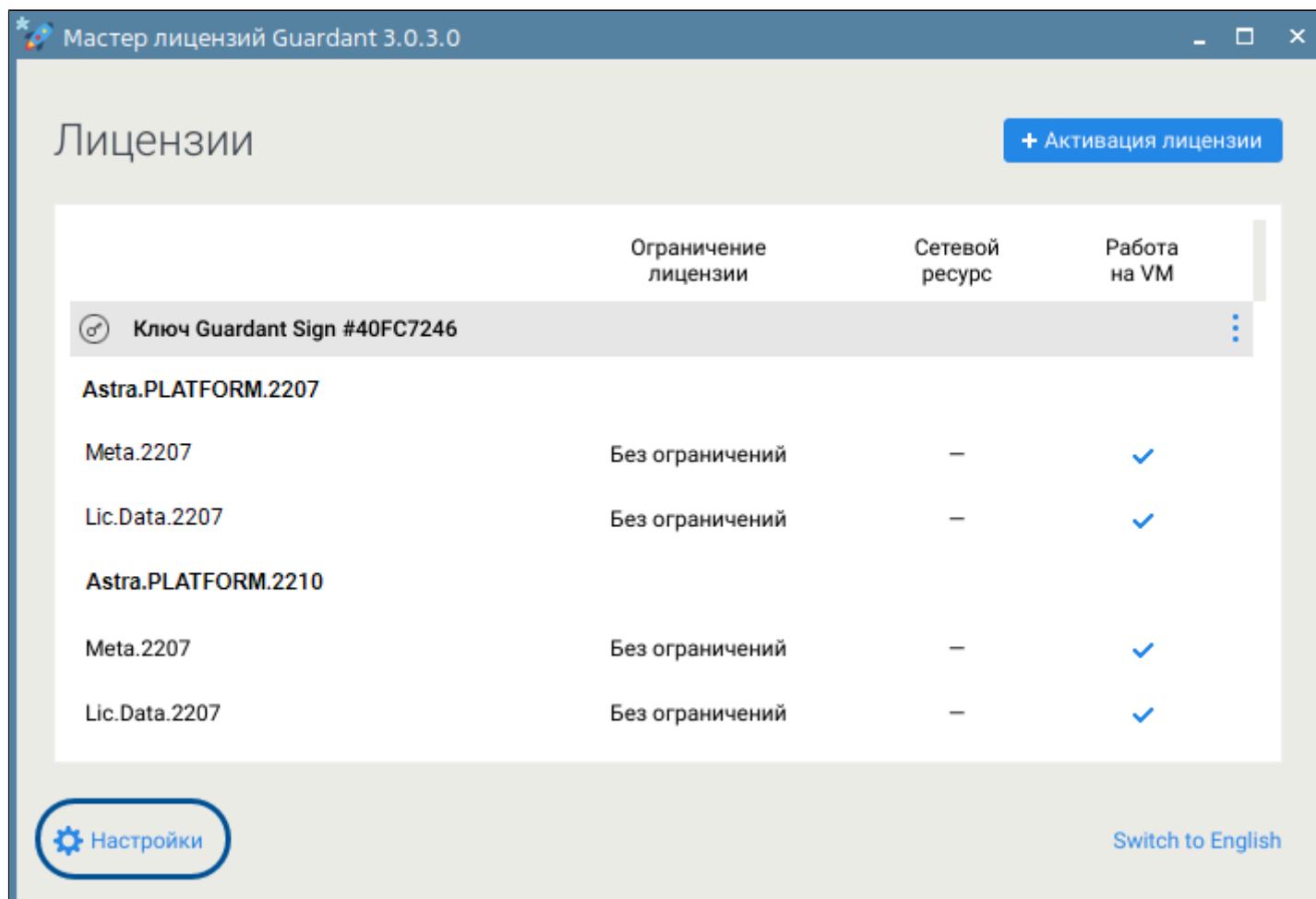
Для обновления лицензии выполните следующие действия:

1. Установите права на запуск в свойствах исполняемого файла



2. Запустите Мастер лицензий Guardant - исполняемый файл license_wizard.

3. Перейдите в Настройки.

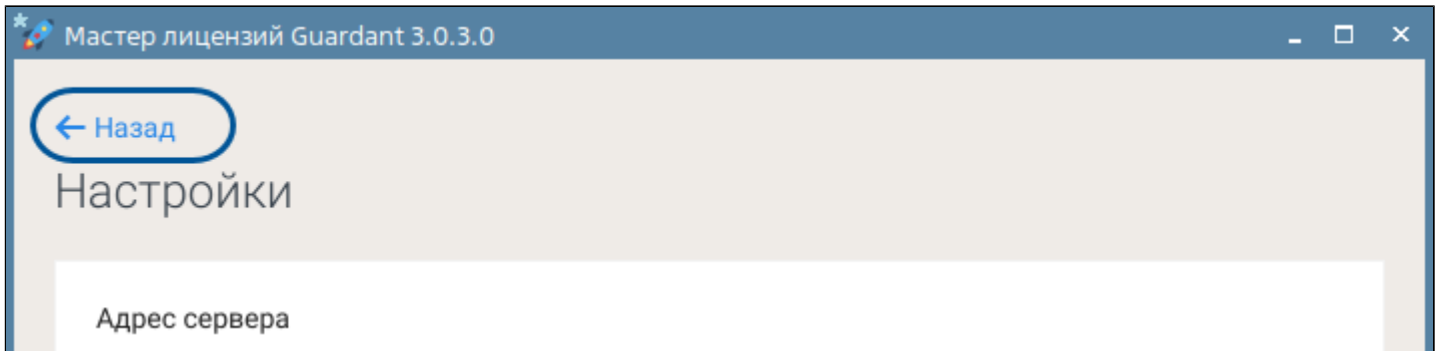


4. Укажите адрес сервера обновления лицензий.

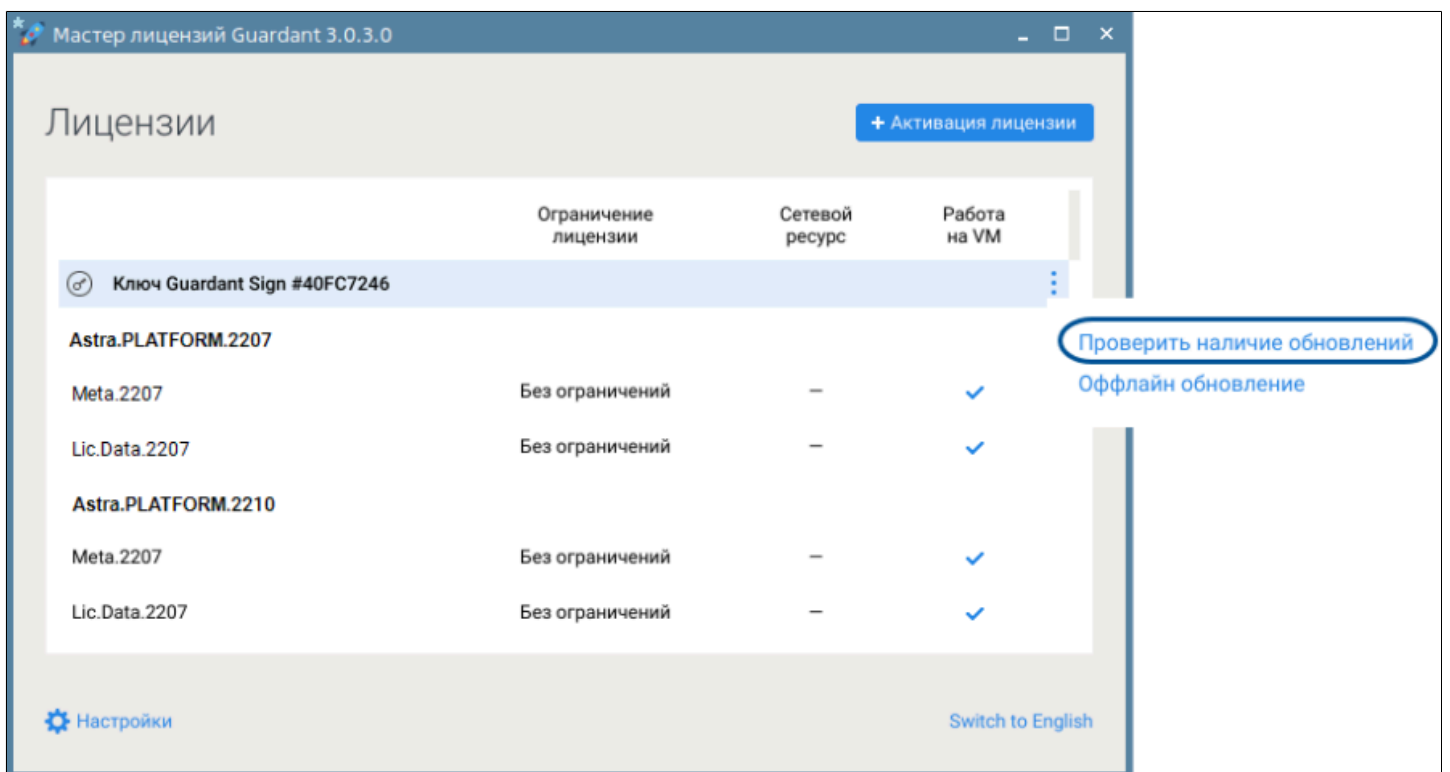


Адрес сервера обновления: <https://lic-upd.reglab.ru:443>

5. Вернитесь в окно Лицензии, нажав Назад.



6. В меню ключа выберите команду Проверить наличие обновлений.



7. Если для ключа будут обнаружены обновления, то они отобразятся в списке Обновления лицензий. Для обновления лицензии ключа нажмите кнопку Применить.

1.9.1.3. Программный ключ Guardant DL

Активация, обновление и перенос лицензии программного ключа Guardant DL выполняется в приложении Мастер лицензий Guardant - `license_wizard.exe`.

1.9.1.3.1. Активация на компьютере с доступом в интернет

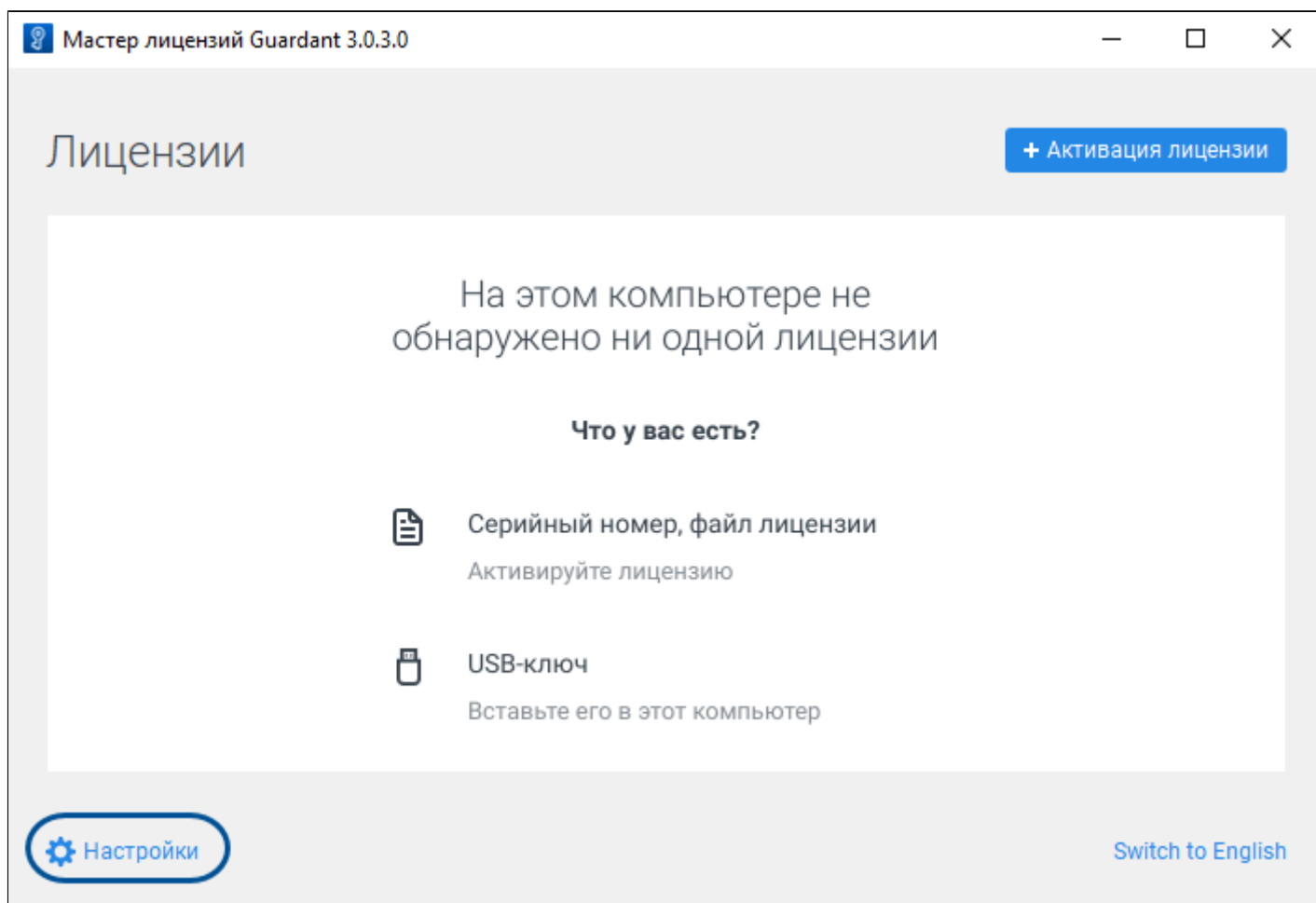
[Windows](#)

[AstraLinux](#)

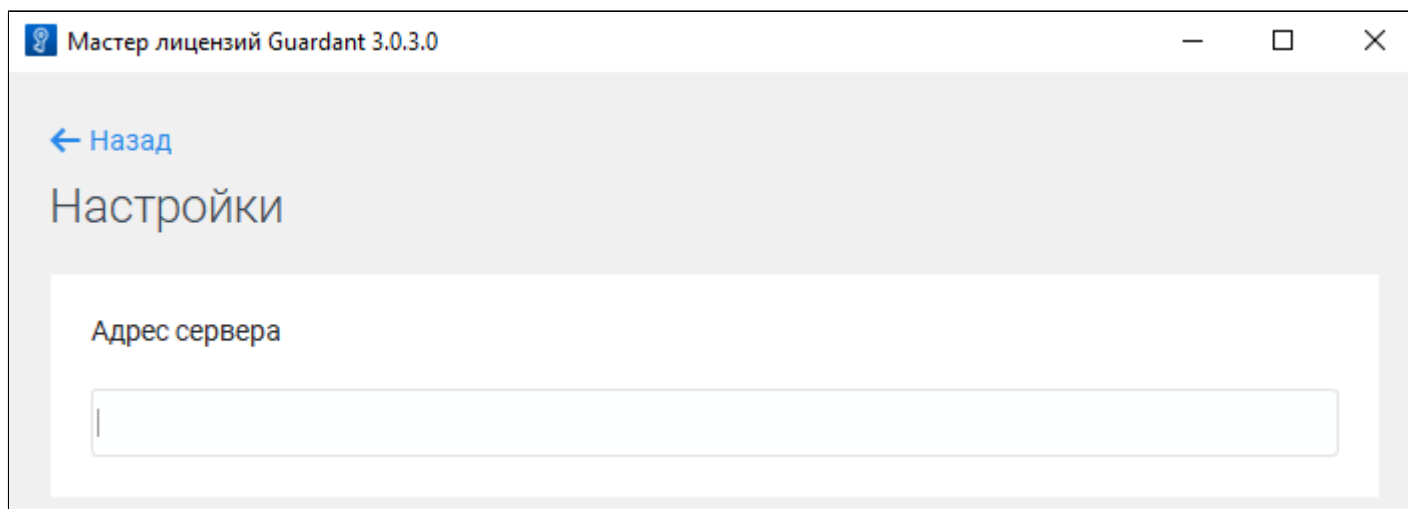
Windows

Для активации ключа выполните следующие действия:

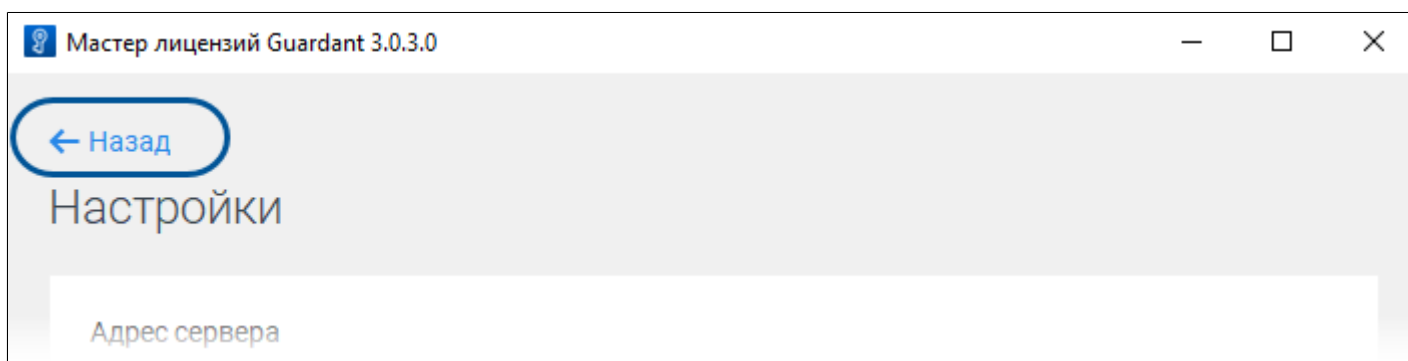
1. Запустите приложение Мастер лицензий Guardant.
2. Перейдите в настройки.



3. Укажите адрес сервера обновления лицензий.



4. Вернитесь в окно Лицензии, нажав кнопку "Назад".



5. В окне Лицензии нажмите кнопку "Активация лицензии".



6. В окне "Активация лицензии" выберите компьютер, на котором будет использоваться лицензия - На этом, введите в поле ввода серийный номер программного ключа, указанный в сертификате, и нажмите кнопку Получить лицензию.

Мастер лицензий Guardant 3.0.3.0

← Назад

Активация лицензии

Для активации серийного номера понадобится компьютер с доступом в Интернет

1 На каком компьютере вы хотите использовать лицензию?

На этом

На другом

2 Серийный номер | Файл лицензии или файл переноса

Оффлайн активация

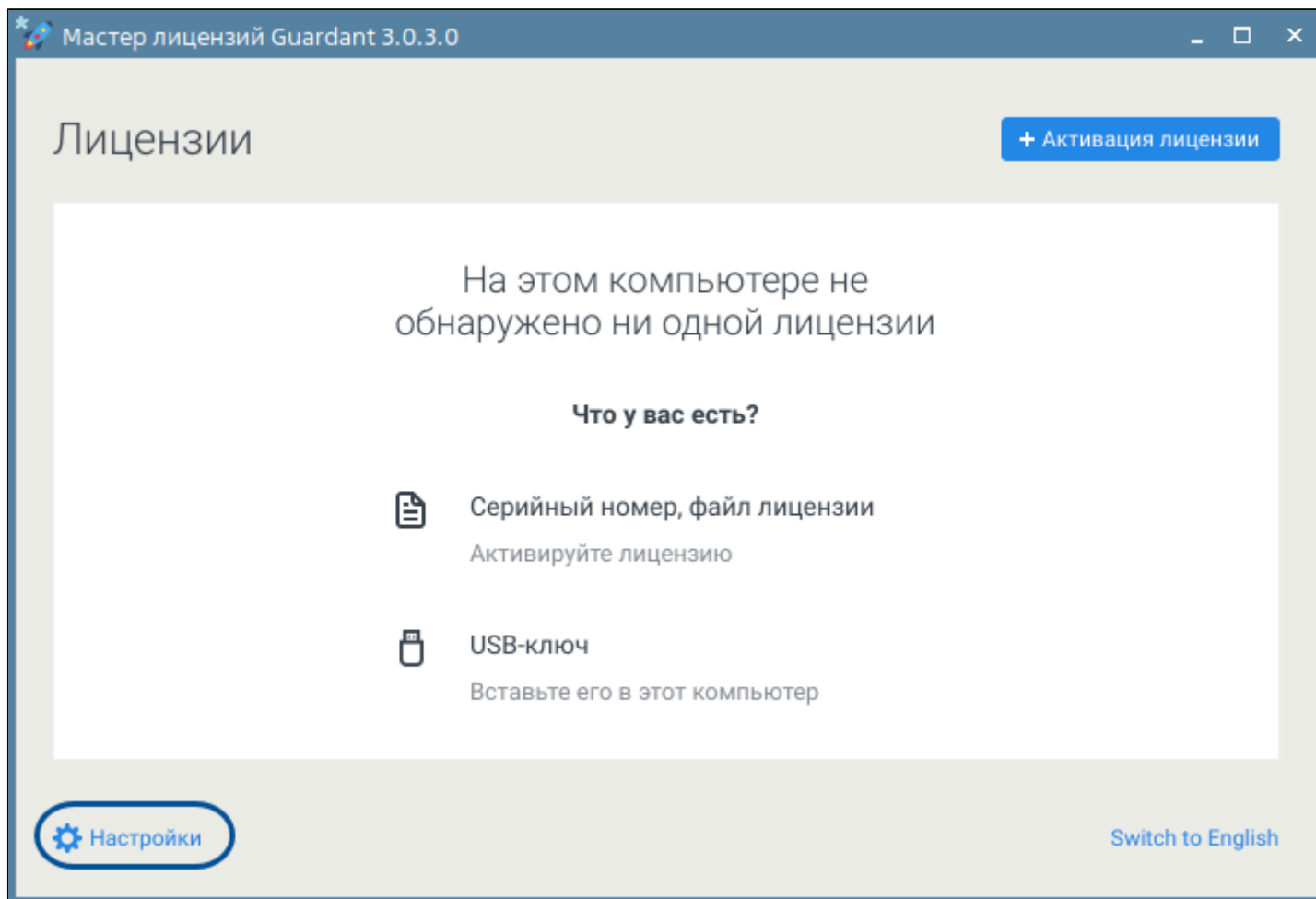
dgw7Jz-VxYZmk-HBpjCB-fRQTde-rnYwCv

Получить лицензию

AstraLinux

Для активации ключа выполните следующие действия:

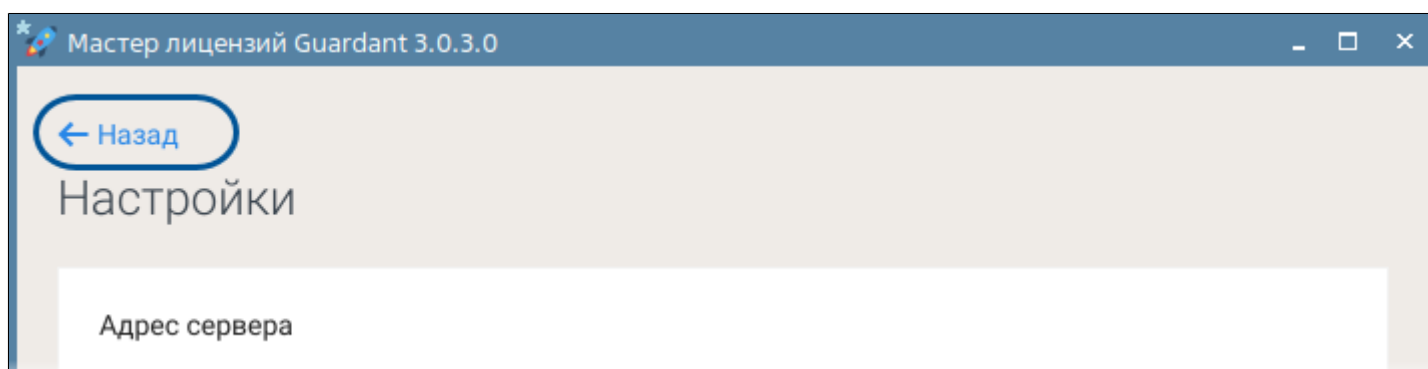
1. Запустите приложение Мастер лицензий Guardant.
2. Перейдите в настройки.



3. Укажите адрес сервера обновления лицензий.



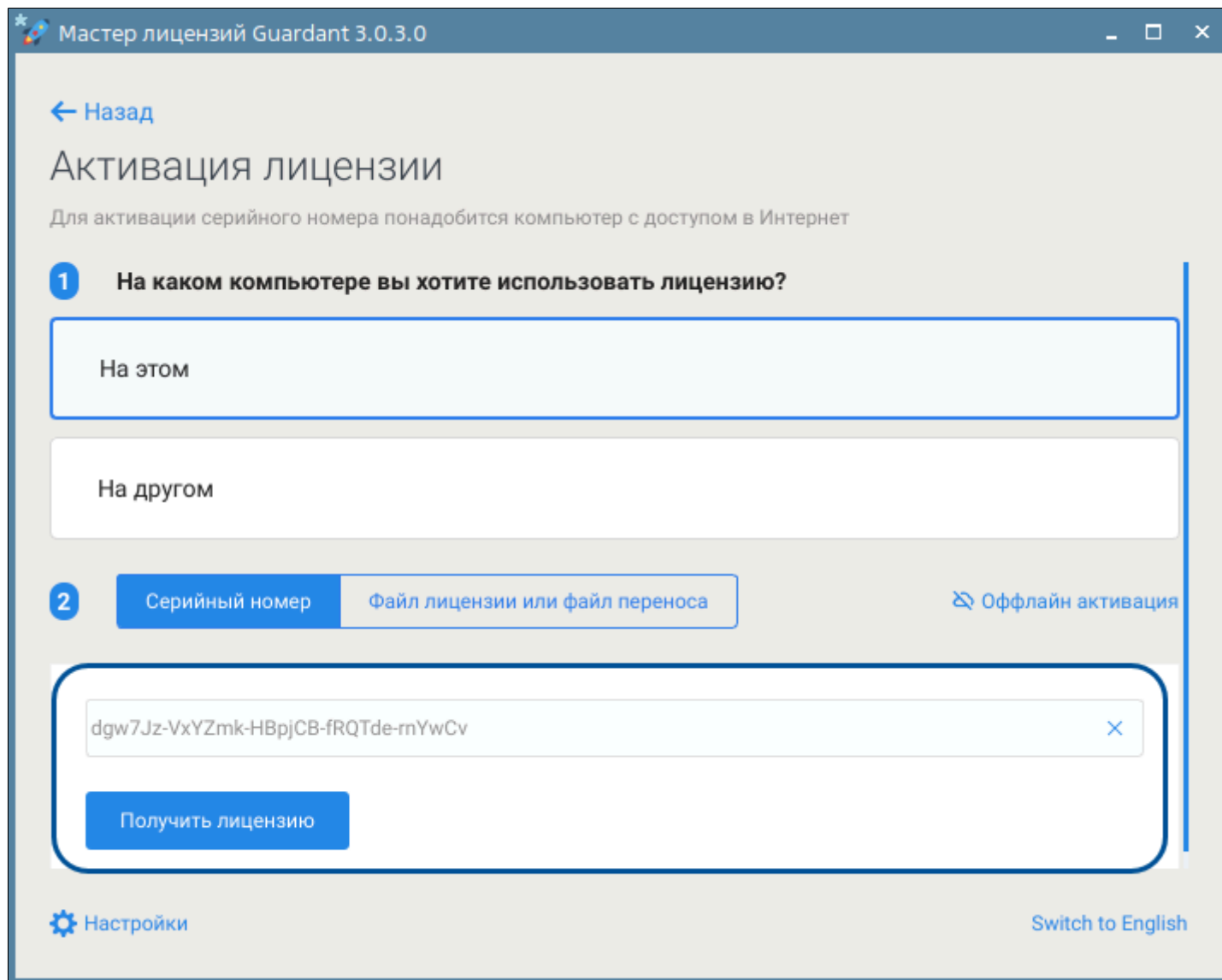
4. Вернитесь в окно Лицензии, нажав кнопку "Назад".



5. В окне Лицензии нажмите кнопку "Активация лицензии".



6. В окне Активация лицензии выберите компьютер, на котором будет использоваться лицензия - На этом, введите в поле ввода серийный номер программного ключа, указанный в сертификате, и нажмите кнопку Получить лицензию.



1.9.1.3.2. Активация на компютере без доступа в интернет

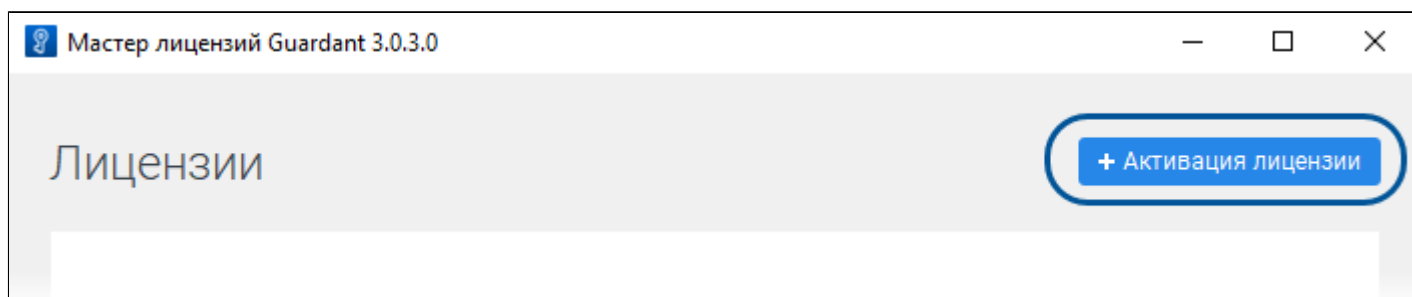
[Windows](#)

[AstraLinux](#)

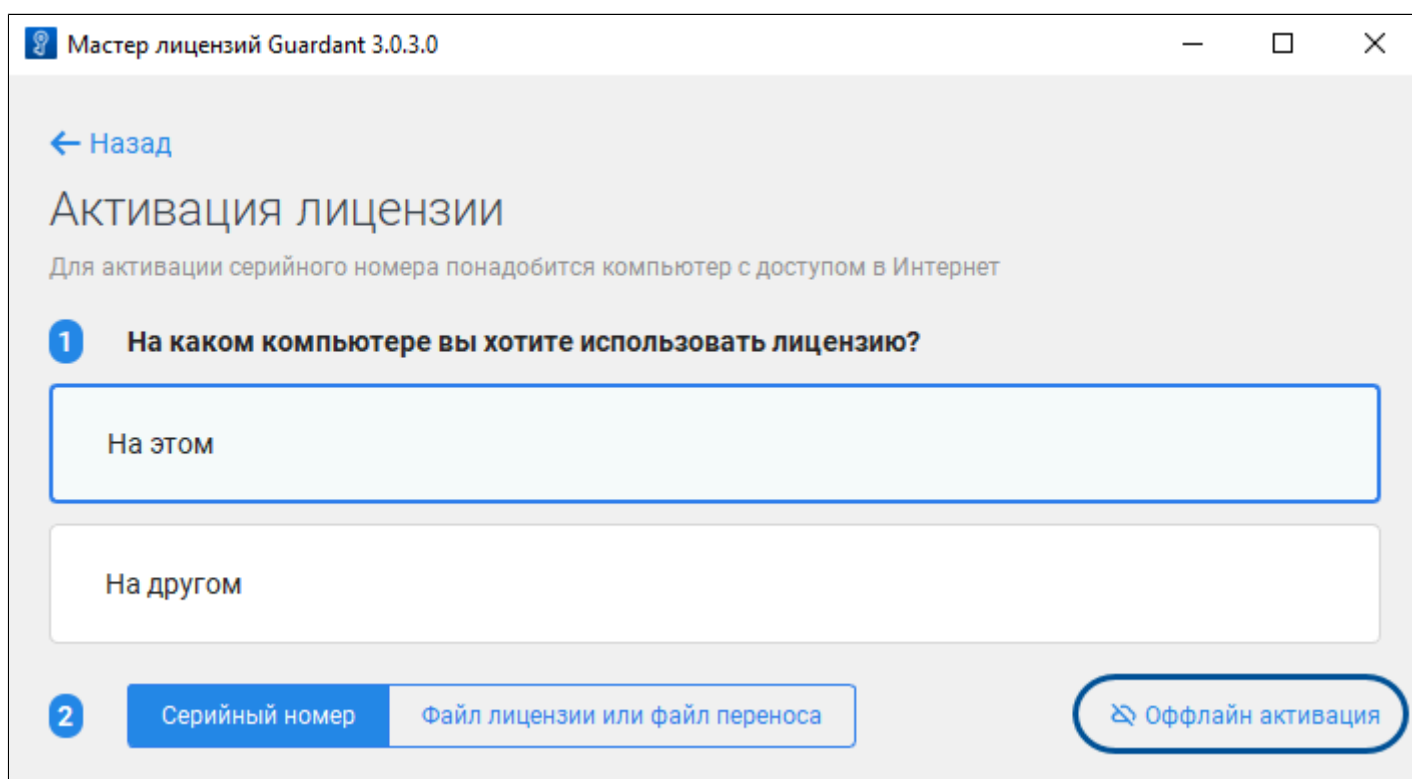
Windows

Для активации ключа выполните следующие действия:

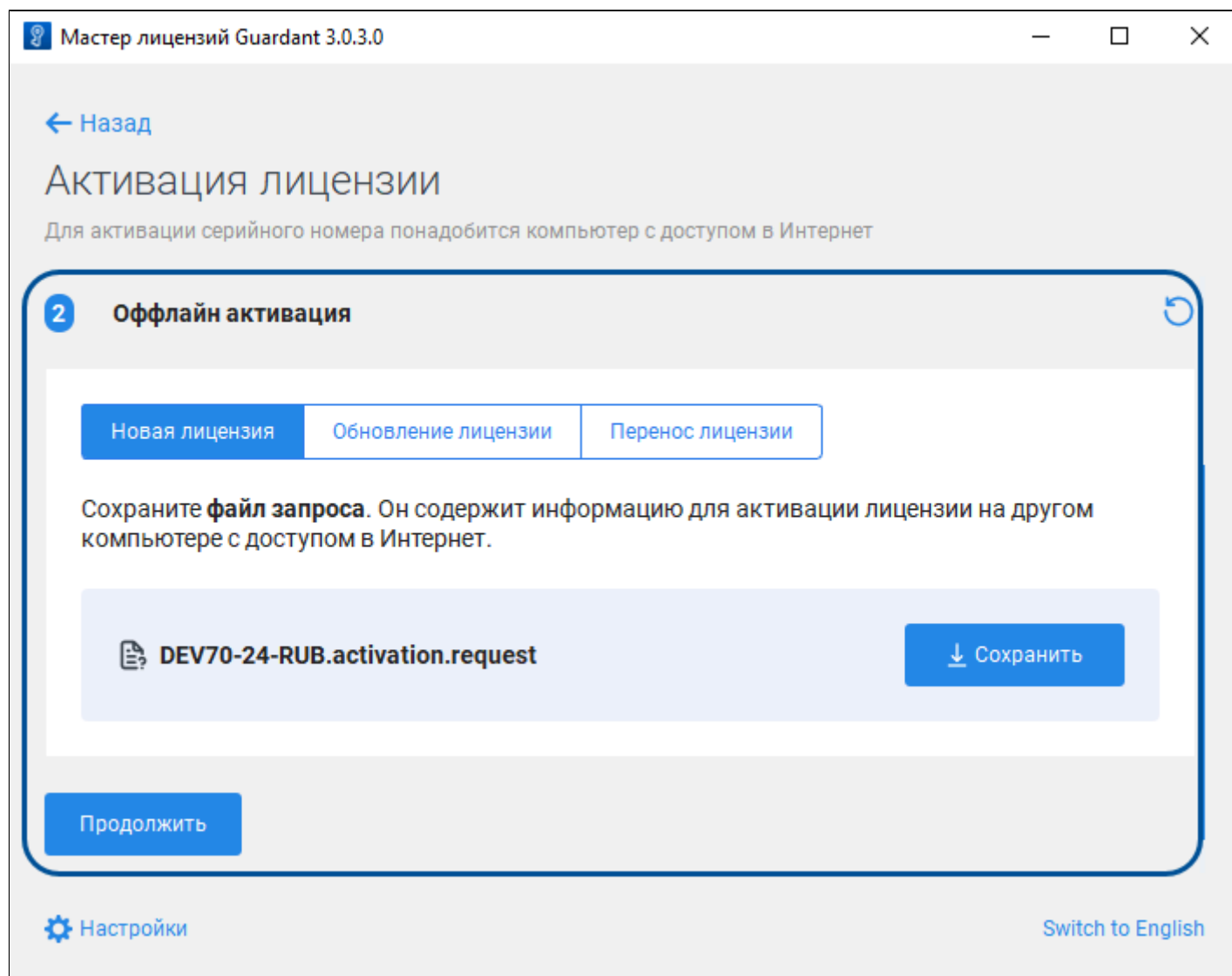
1. Запустите приложение Мастер лицензий Guardant.
2. В окне Лицензии нажмите кнопку "Активация лицензии".



3. В окне Активация лицензии выберите компьютер, на котором будет использоваться лицензия "На этом" и нажмите кнопку "Оффлайн активация".



4. На вкладке Новая лицензия нажмите кнопку "Сохранить", сохраните на диске файл запроса формата *.request и нажмите кнопку "Продолжить".

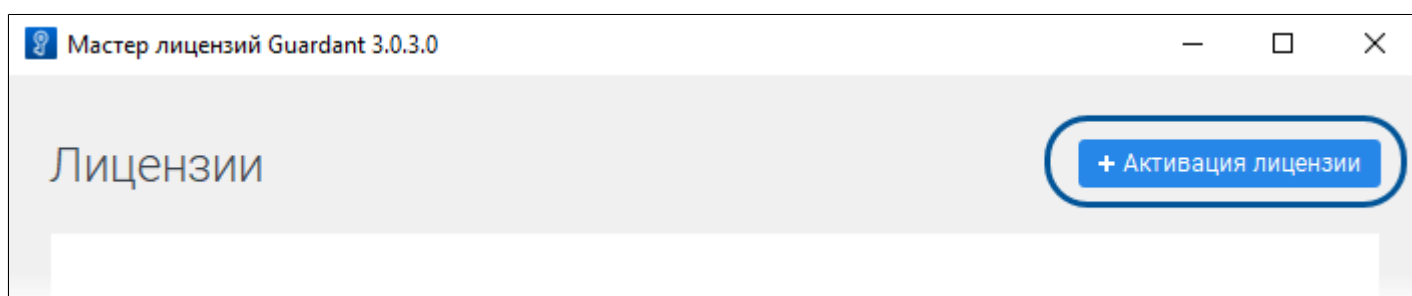


5. Перейдите на компьютер с доступом в Интернет и запустите приложение Мастер лицензий Guardant.

6. Перейдите в Настройки и укажите адрес сервера обновления лицензий.



7. Вернитесь в окно Лицензии и нажмите кнопку "Активация лицензии".



8. Укажите компьютер, на котором будет использоваться лицензия - На другом и нажмите кнопку "Продолжить".

Мастер лицензий Guardant 3.0.3.0

← Назад

Активация лицензии

Для активации серийного номера понадобится компьютер с доступом в Интернет

1 На каком компьютере вы хотите использовать лицензию?

На этом

На другом

2 Получите файл запроса на том компьютере, на котором хотите использовать программный продукт

1. Запустите на нем приложение **Мастер лицензий Guardant**.
2. Нажмите кнопку «**Активация лицензии**» → «**Использовать на этом компьютере**» → «**Офлайн активация**».

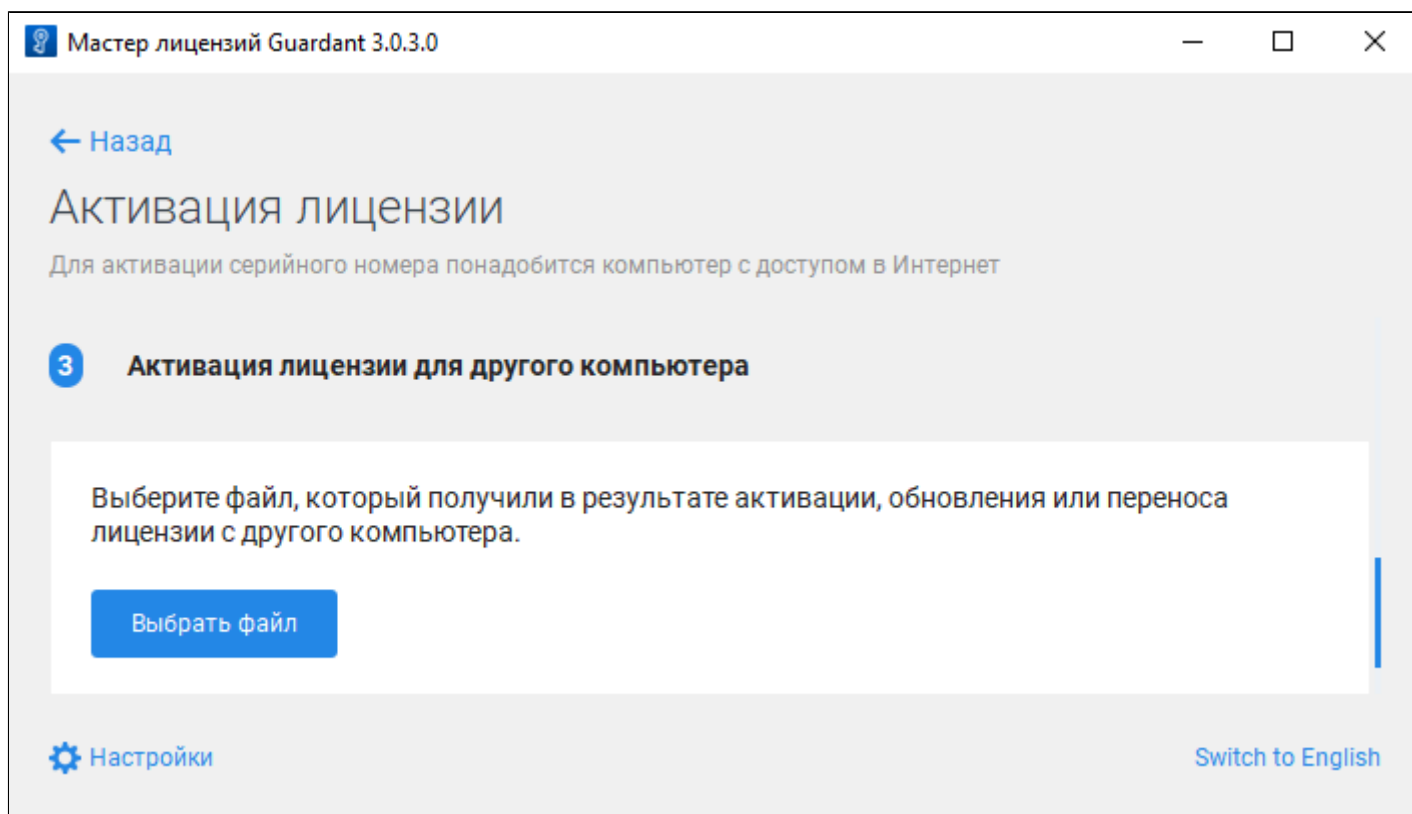
В результате вы получите **файл запроса**, который нужно использовать на этом или любом другом компьютере с доступом в Интернет.

Продолжить

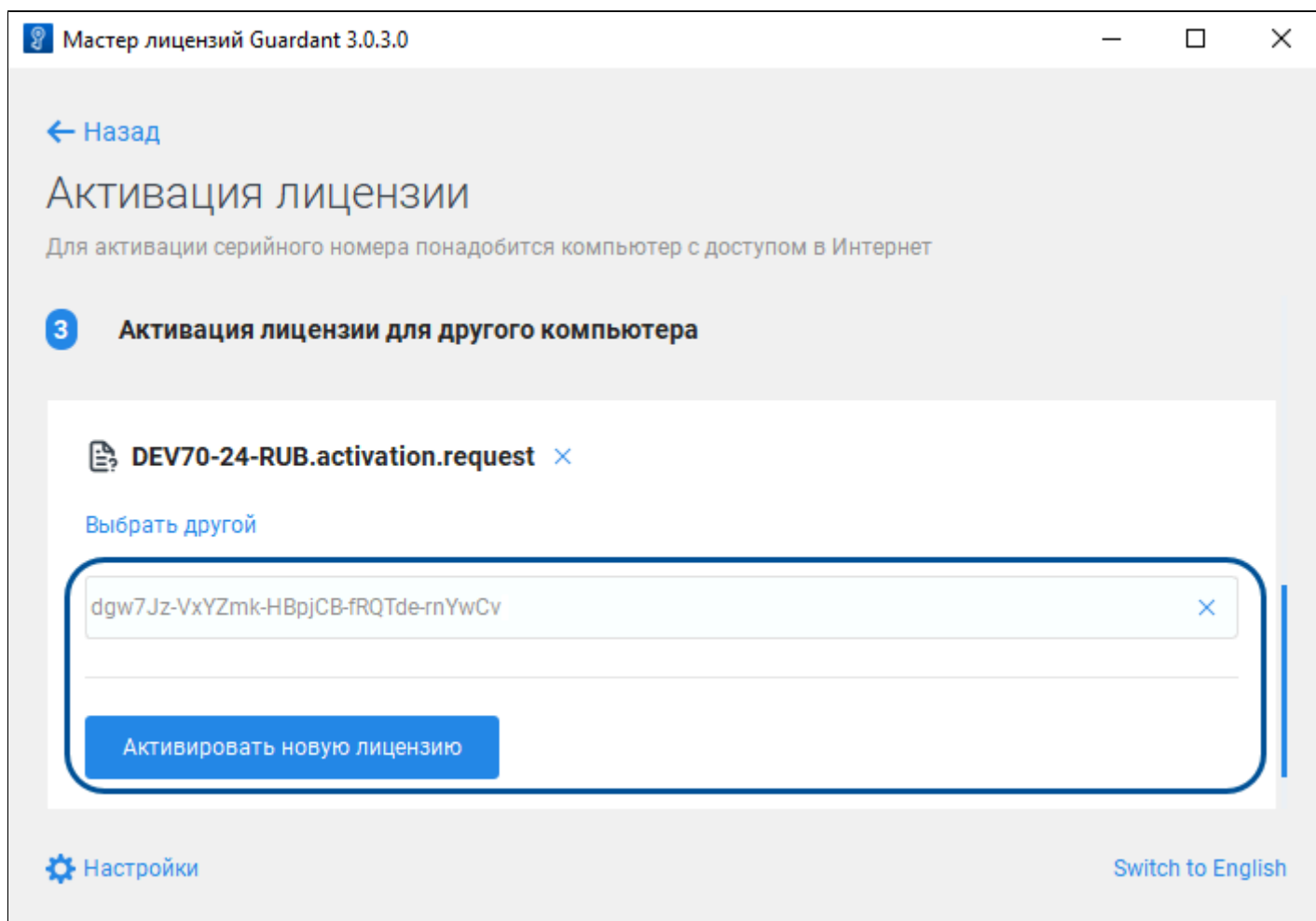
Настройки

Switch to English

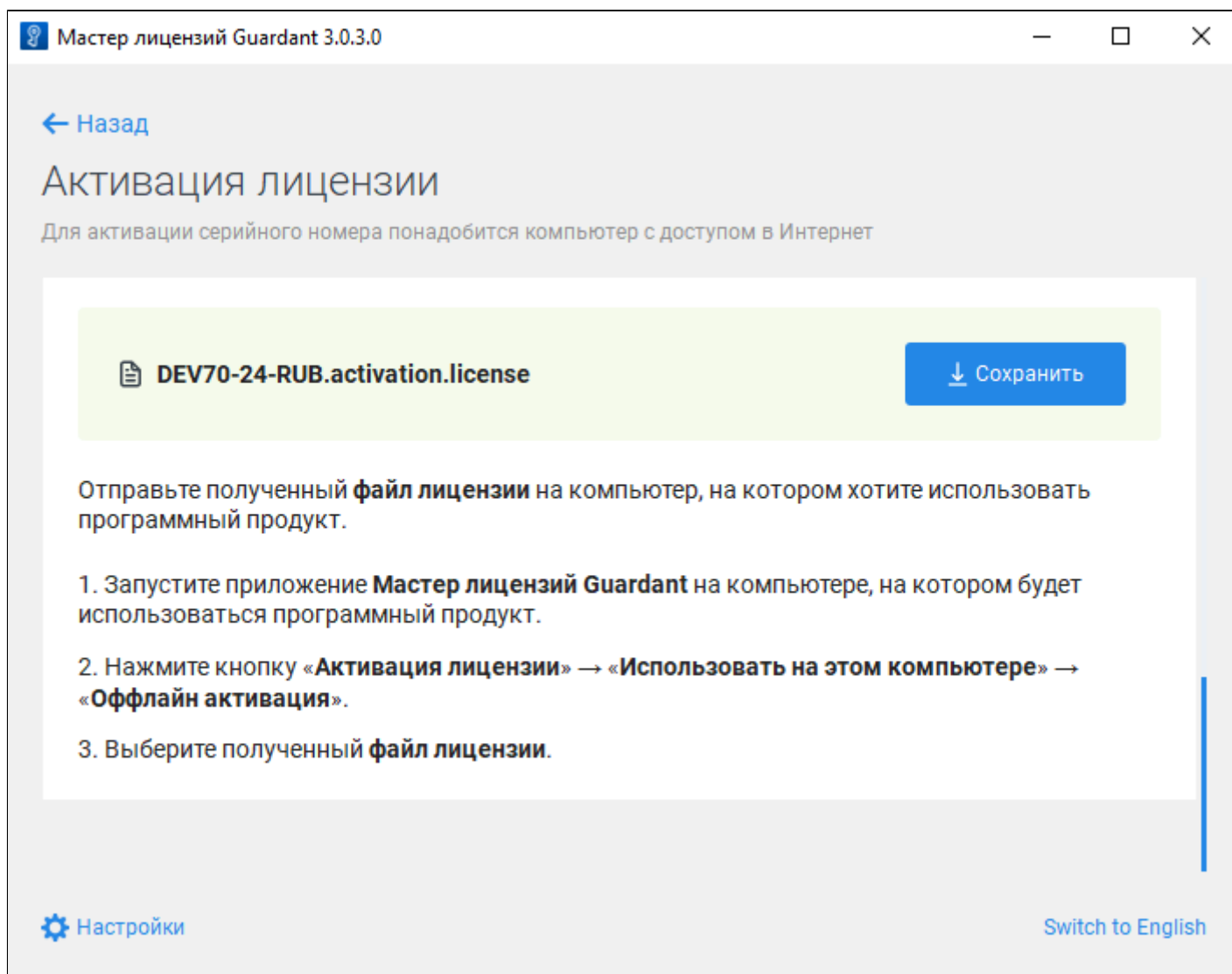
9. Нажмите кнопку "Выбрать файл" и выберите файл формата *.request, перенесенный с компьютера без доступа в Интернет.



10. Введите в поле ввода серийный номер программного ключа, указанный в сертификате, и нажмите кнопку "Активировать новую лицензию".

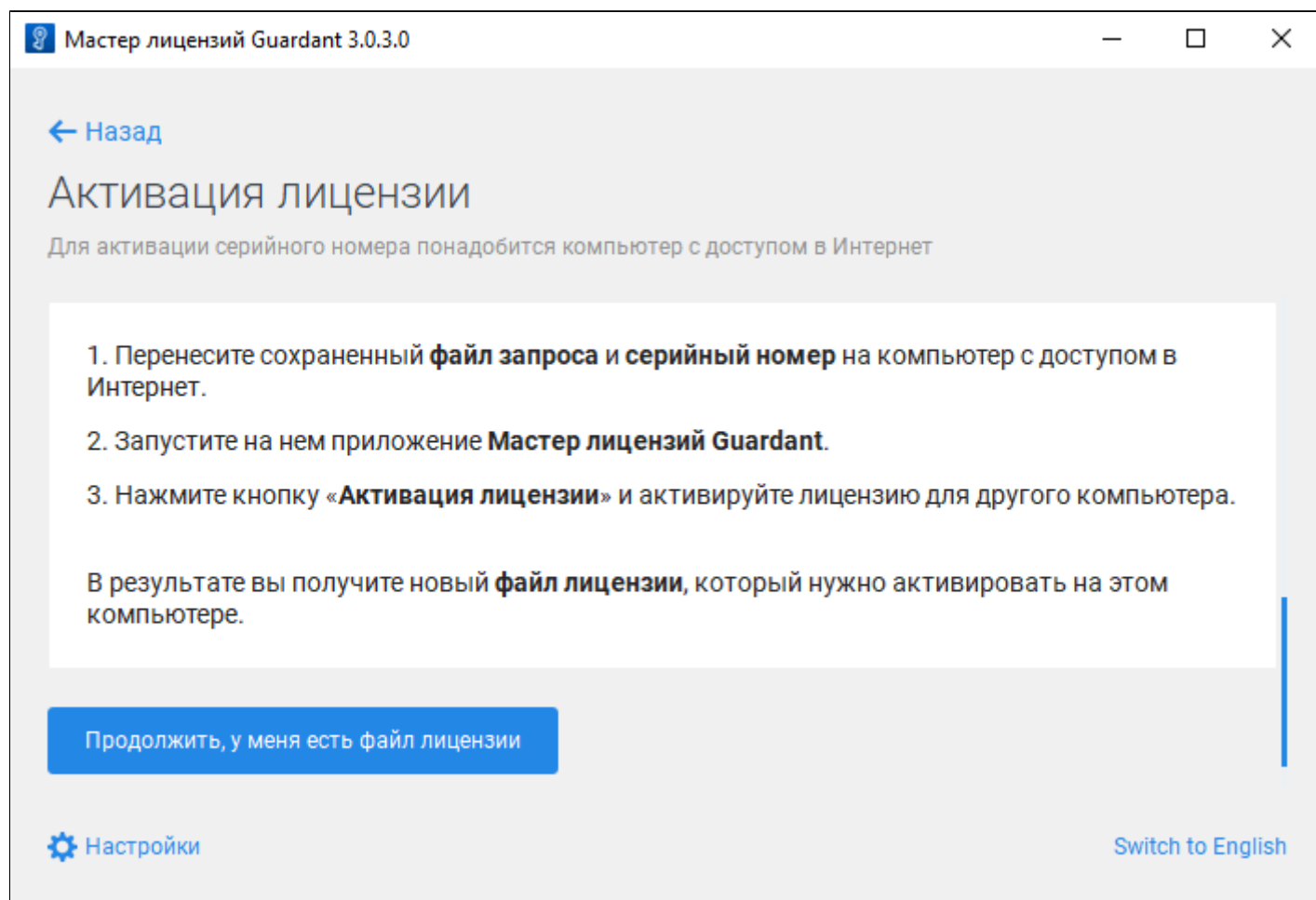


11. Нажмите кнопку "Сохранить" и сохраните на диске файл активации лицензии формата *.license.

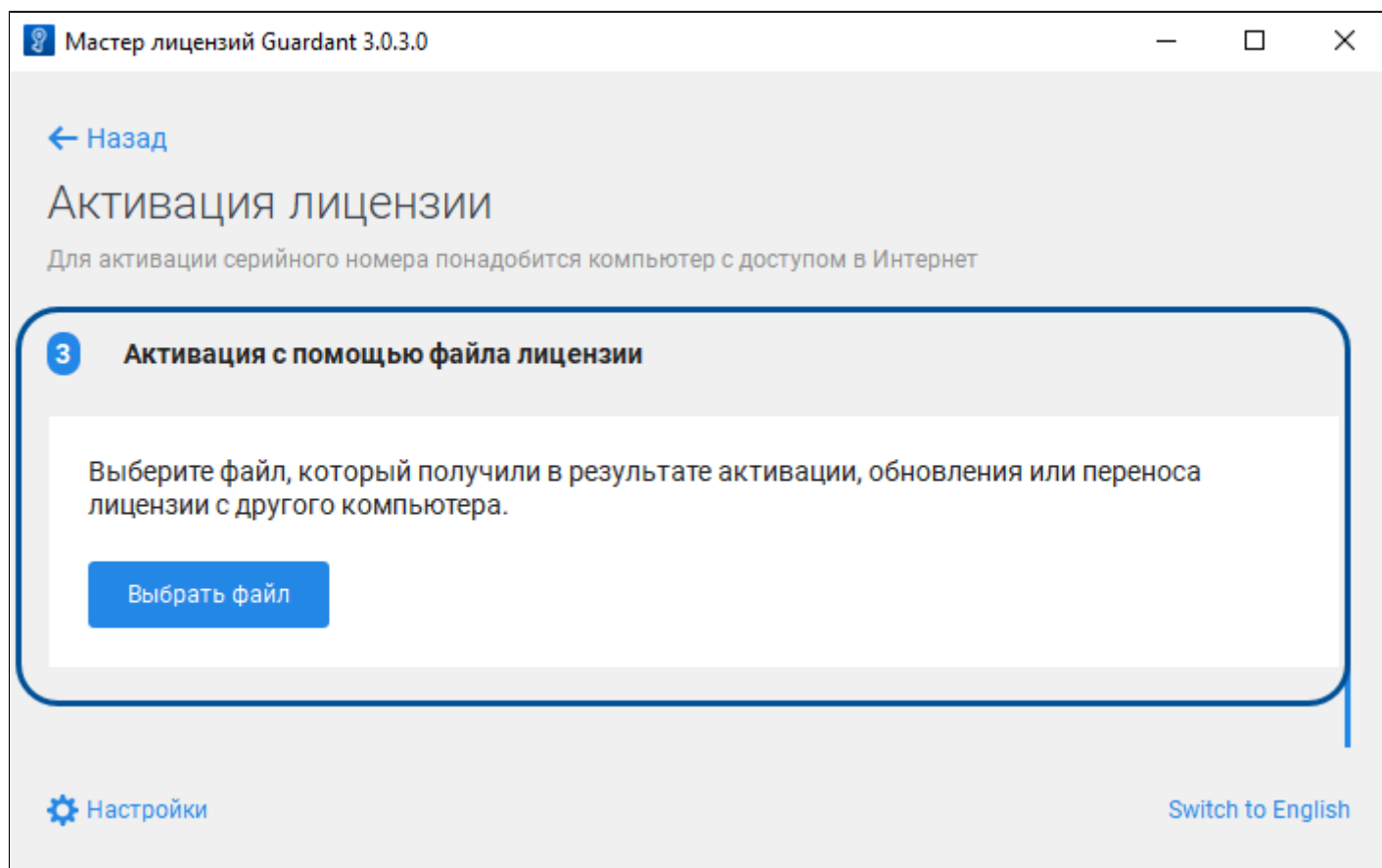


12. Перенесите полученный файл активации лицензии формата *.license на компьютер без доступа в Интернет, на котором требуется активировать лицензию.

13. На компьютере без доступа в Интернет нажмите кнопку "Продолжить, у меня есть файл лицензии".



14. Нажмите кнопку "Выбрать файл" и выберите файл формата *.license, перенесенный с компьютера с доступом в Интернет.



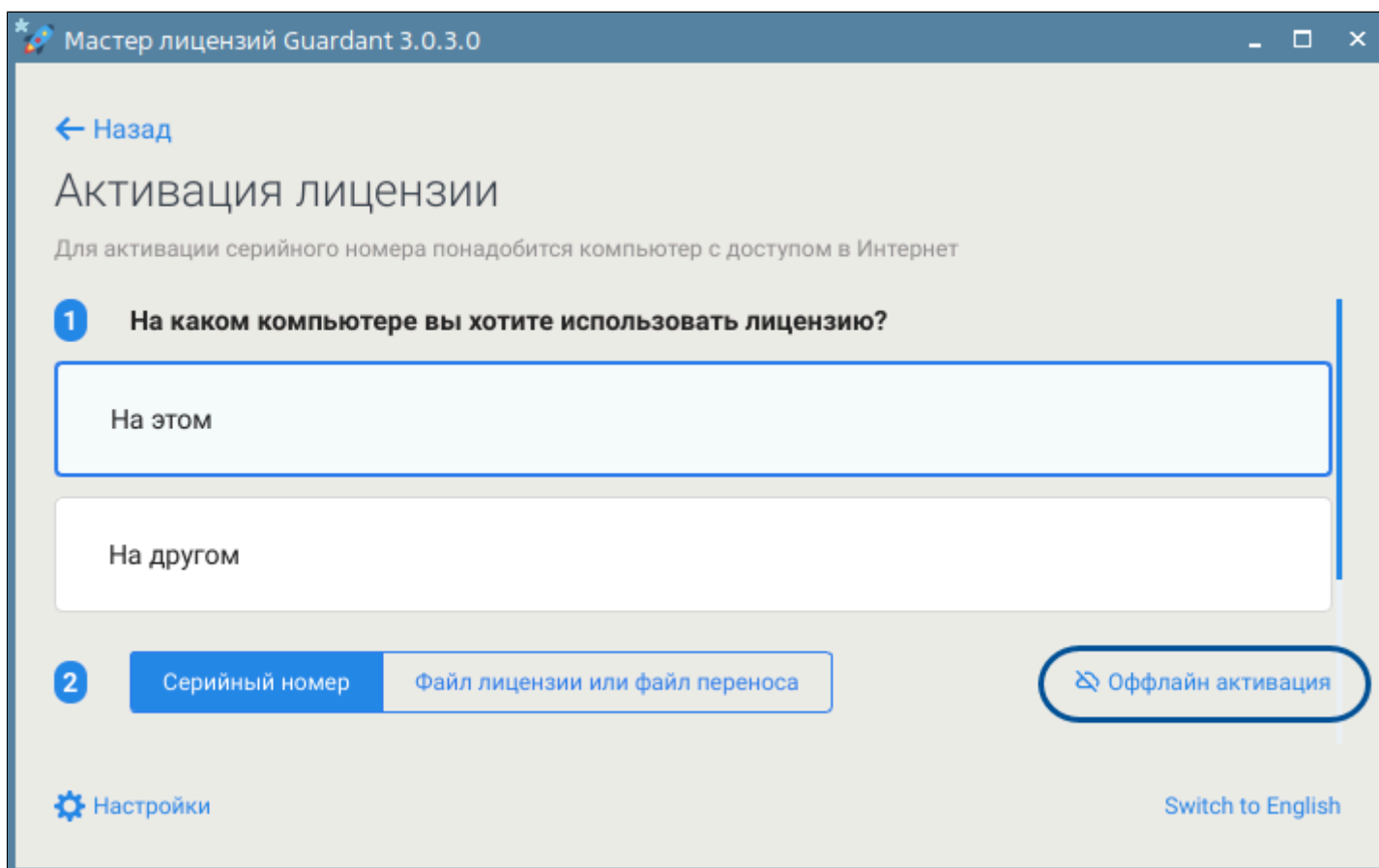
AstraLinux

Для активации ключа выполните следующие действия:

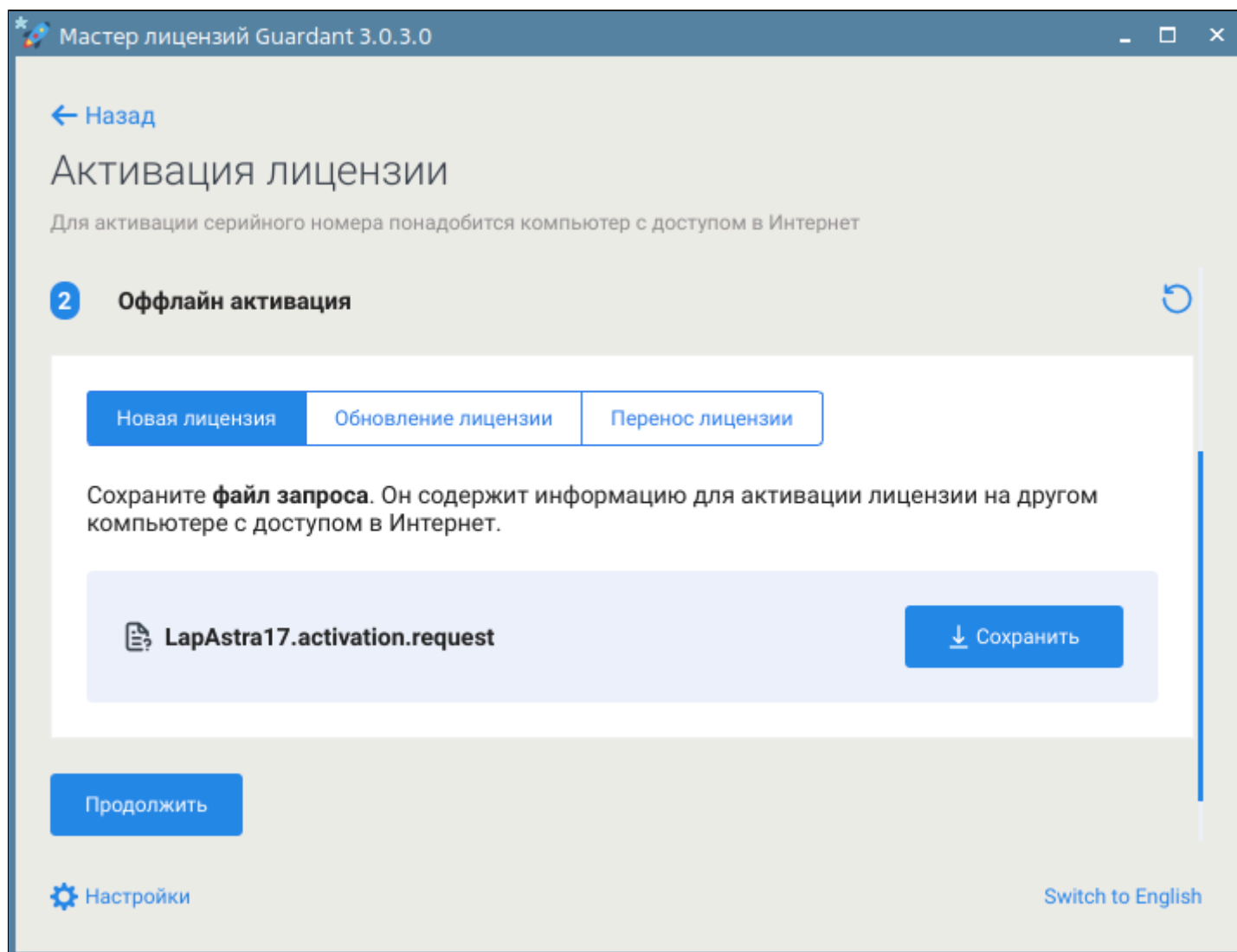
1. Запустите приложение Мастер лицензий Guardant.
2. В окне Лицензии нажмите кнопку "Активация лицензии".



3. В окне Активация лицензии выберите компьютер, на котором будет использоваться лицензия "На этом" и нажмите "Оффлайн активация".



4. На вкладке Новая лицензия нажмите кнопку "Сохранить", сохраните на диске файл запроса формата *.request и нажмите кнопку "Продолжить".



5. Перейдите на компьютер с доступом в Интернет и запустите приложение Мастер лицензий Guardant.

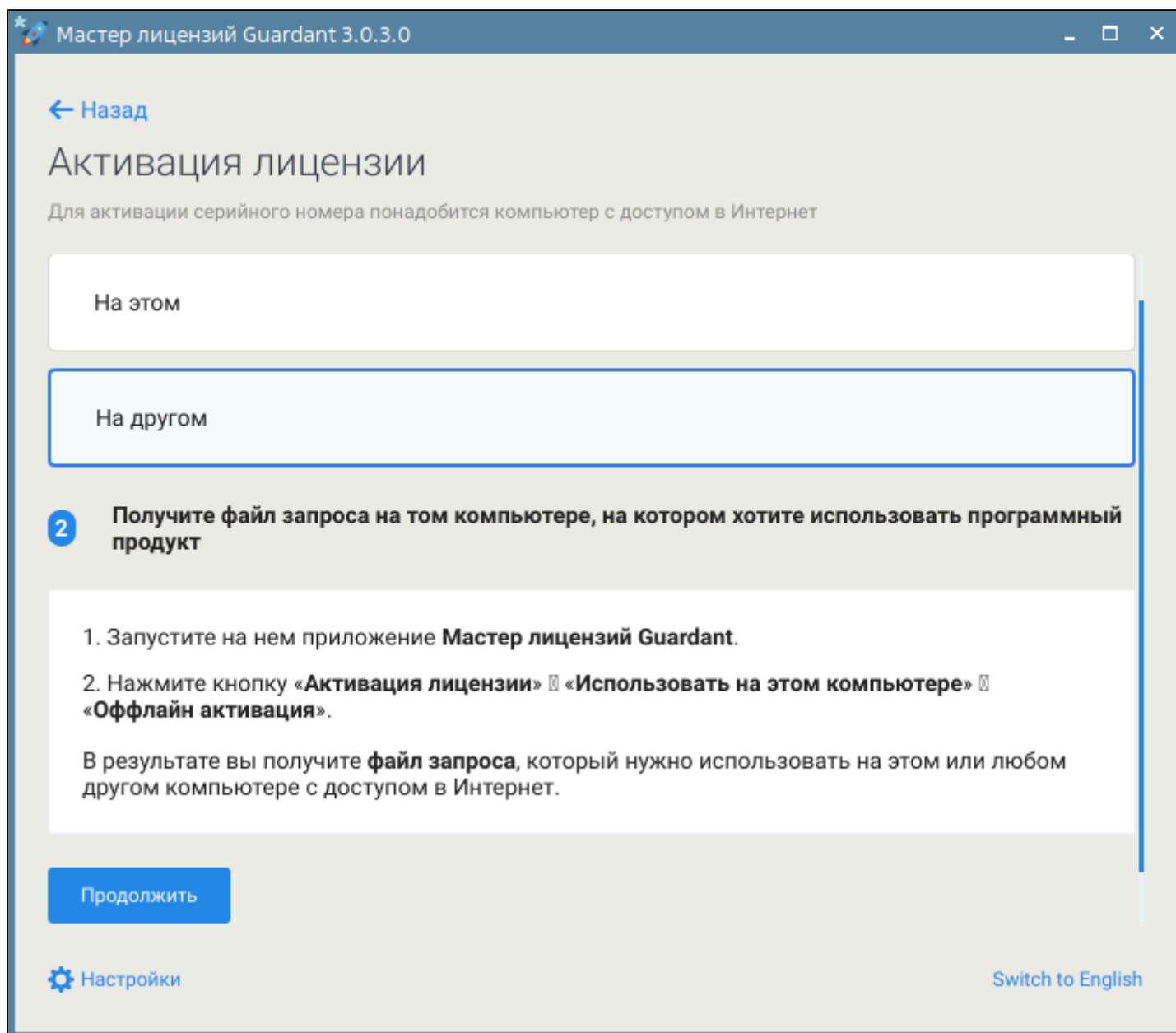
6. Перейдите в Настройки и укажите адрес сервера обновления лицензий.



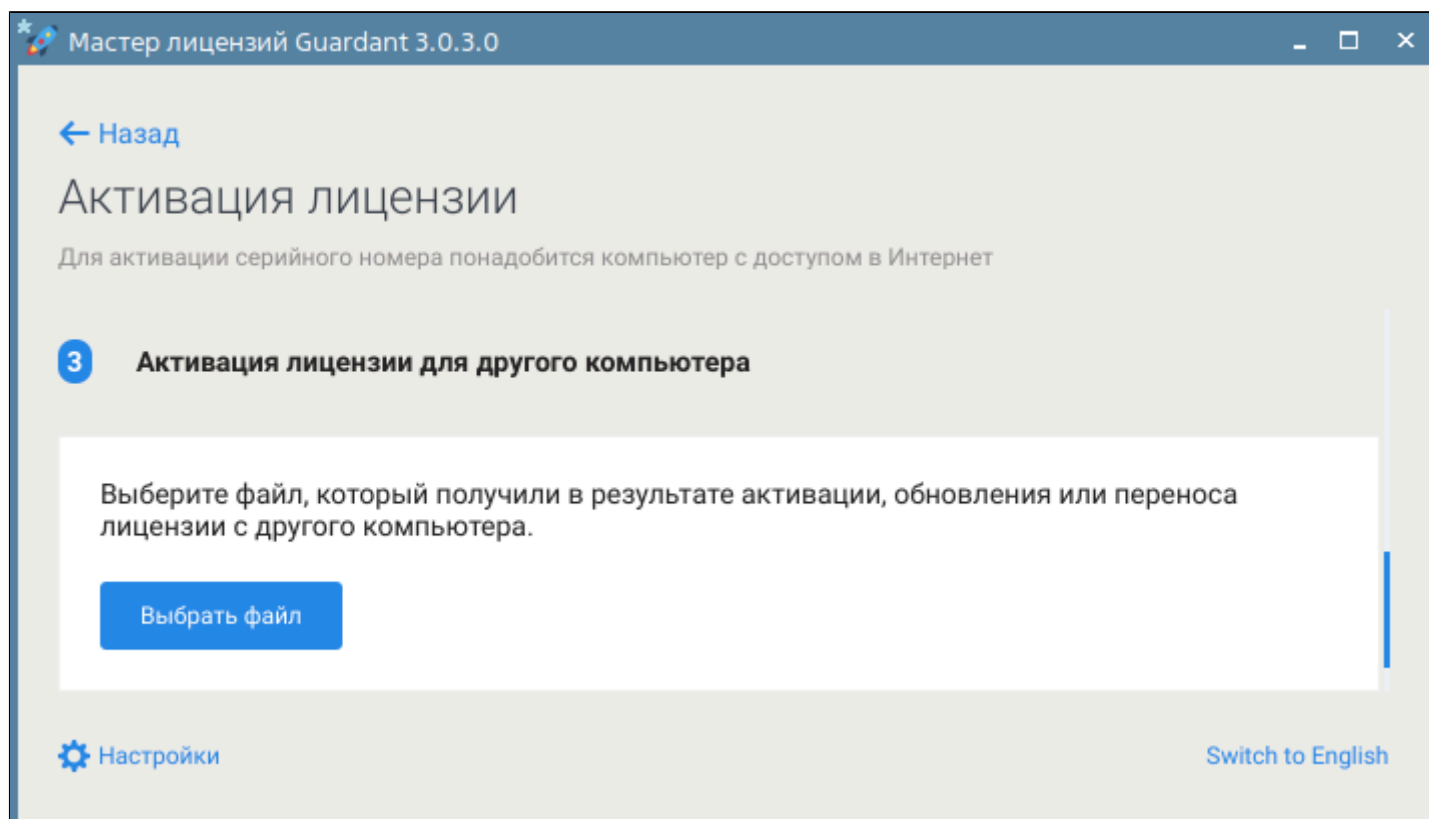
7. Вернитесь в окно Лицензии и нажмите кнопку "Активация лицензии".



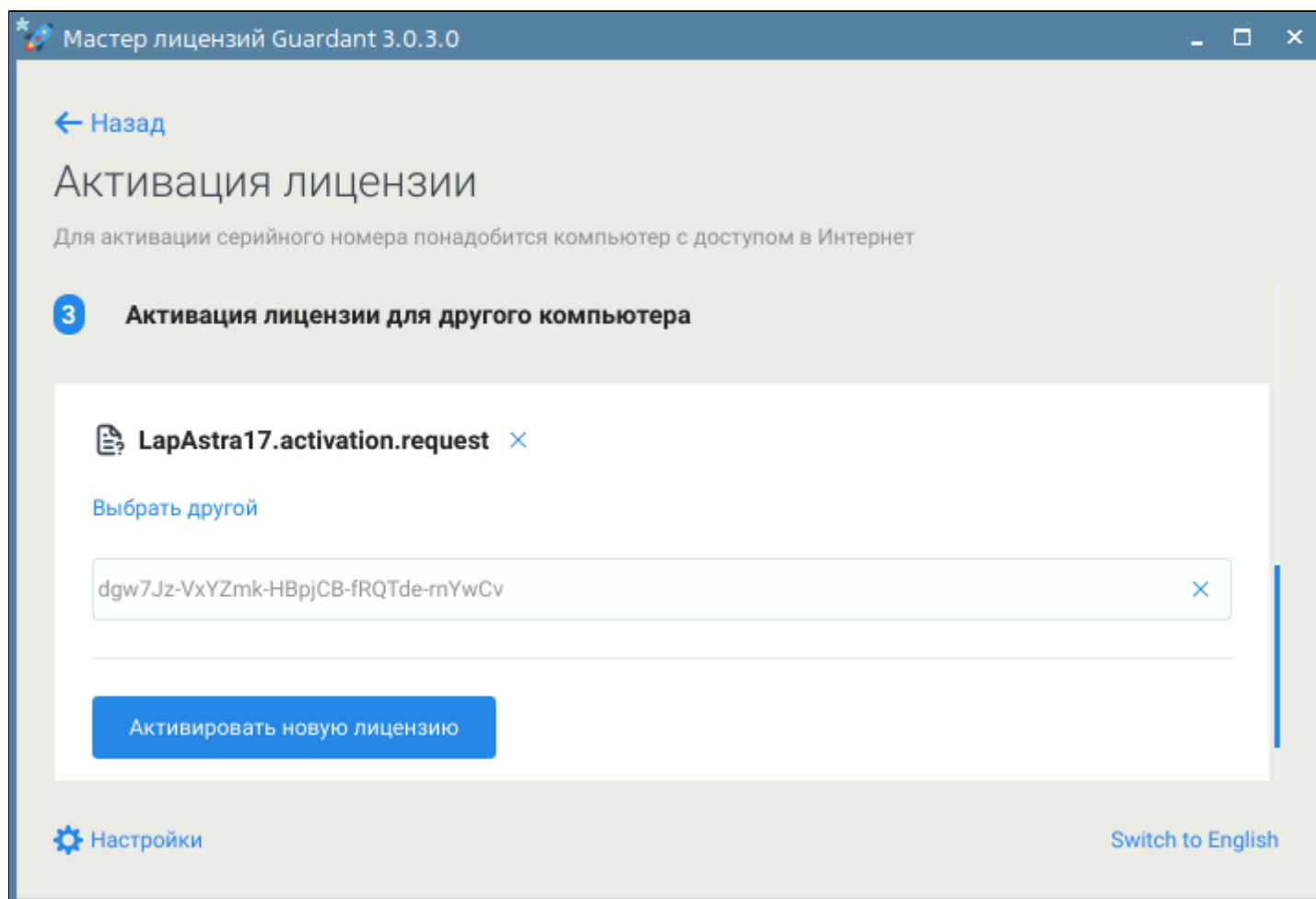
8. Укажите компьютер, на котором будет использоваться лицензия - На другом и нажмите кнопку "Продолжить".



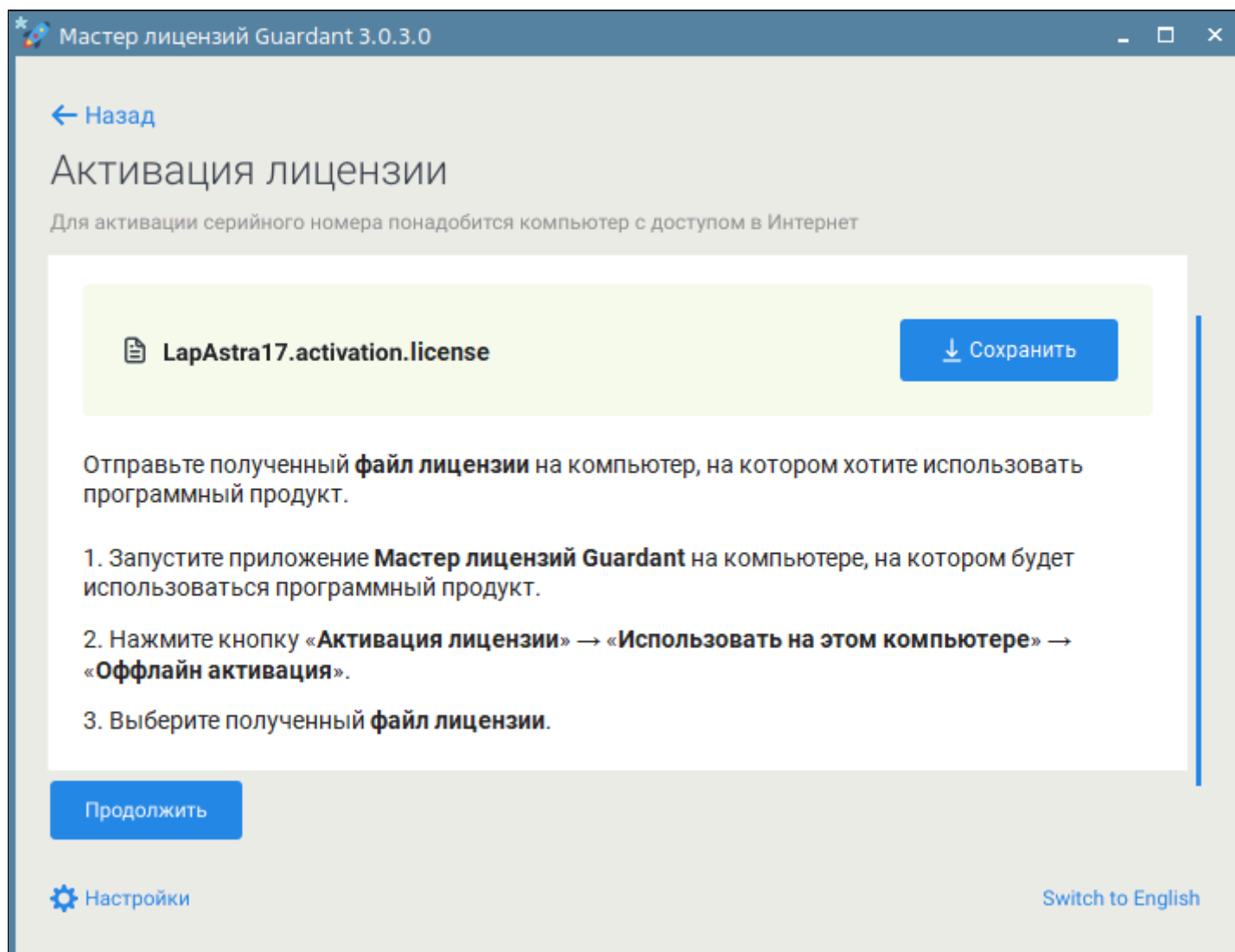
9. Нажмите кнопку "Выбрать файл" и выберите файл формата *.request, перенесенный с компьютера без доступа в Интернет.



10. Введите в поле ввода серийный номер программного ключа, указанный в сертификате, и нажмите кнопку "Активировать новую лицензию".

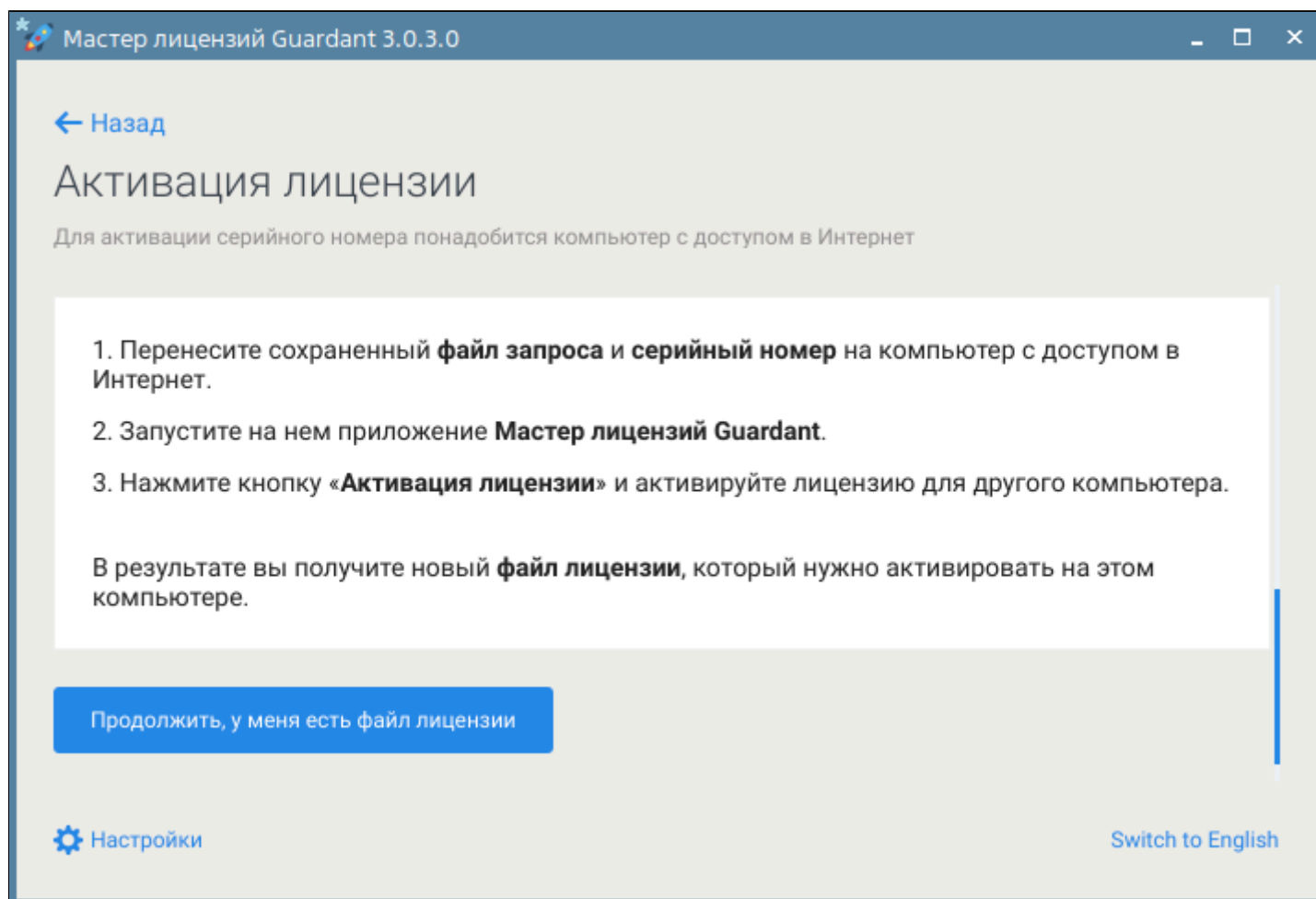


11. Нажмите кнопку "Сохранить" и сохраните на диске файл активации лицензии формата *.license.

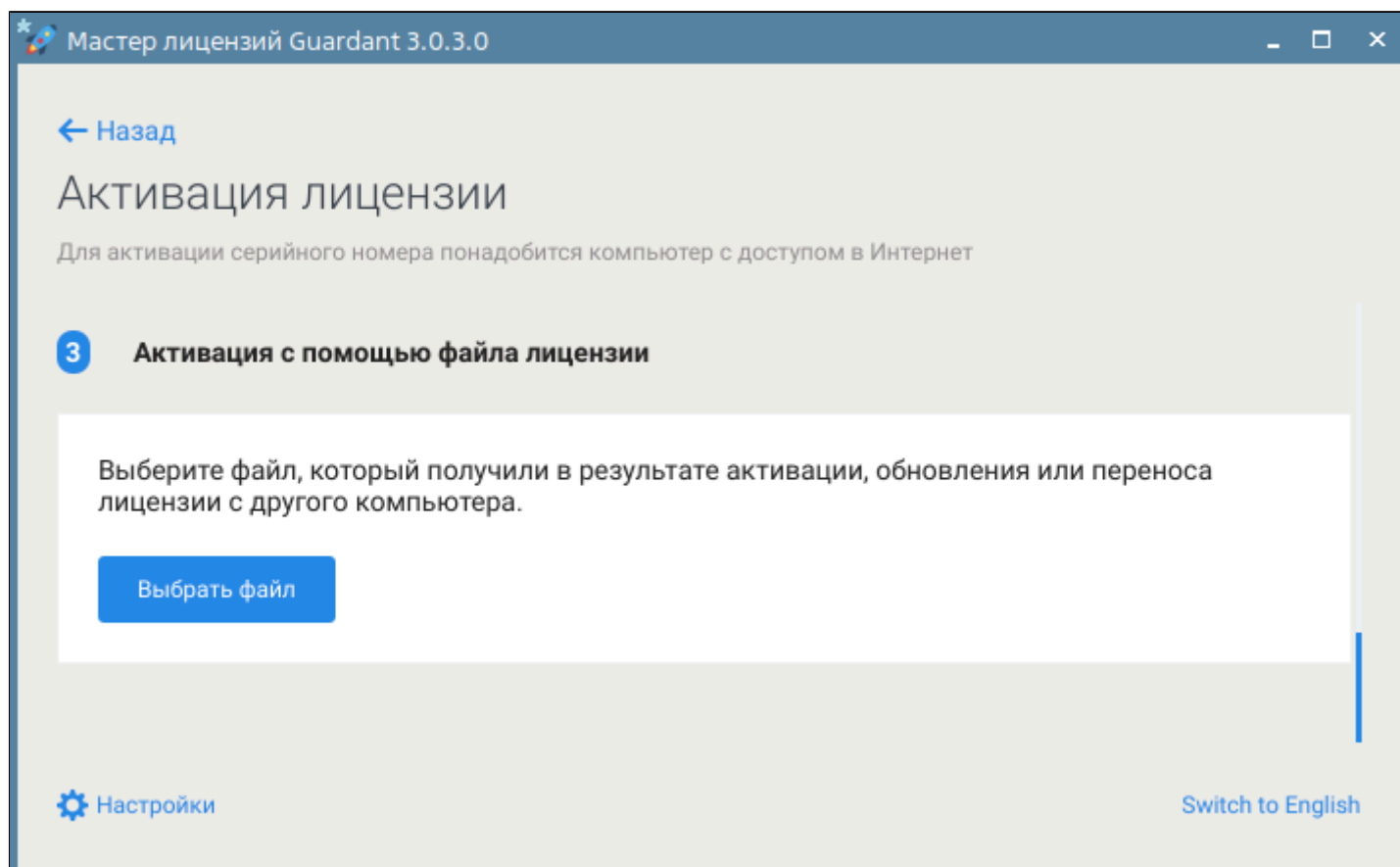


12. Перенесите полученный файл активации лицензии формата *.license на компьютер без доступа в Интернет, на котором требуется активировать лицензию.

13. На компьютере без доступа в Интернет нажмите кнопку "Продолжить, у меня есть файл лицензии".



14. Нажмите кнопку "Выбрать файл" и выберите файл формата *.license, перенесенный с компьютера с доступом в Интернет.



1.9.1.3.3. Обновление на компьютере с доступом в интернет

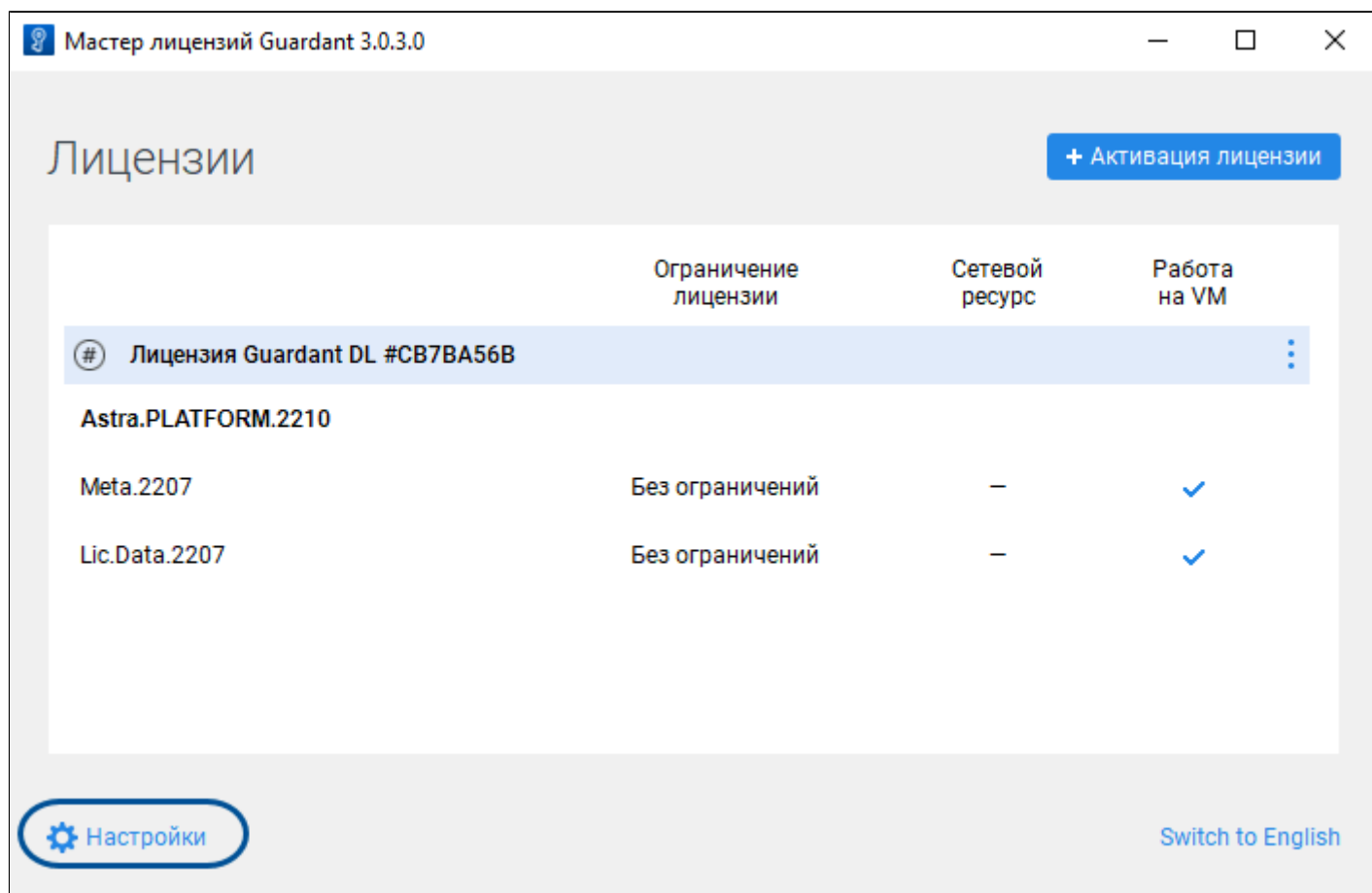
[Windows](#)

[AstraLinux](#)

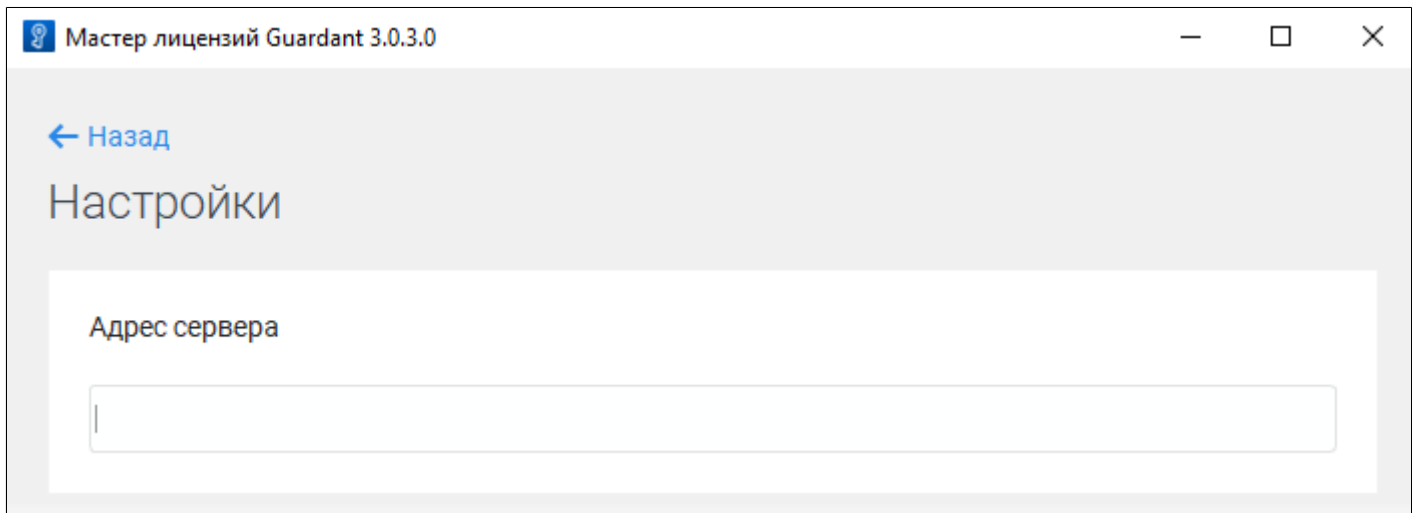
Windows

Для обновления лицензии выполните следующие действия:

1. Запустите приложение Мастер лицензий Guardant.
2. Перейдите в Настройки.



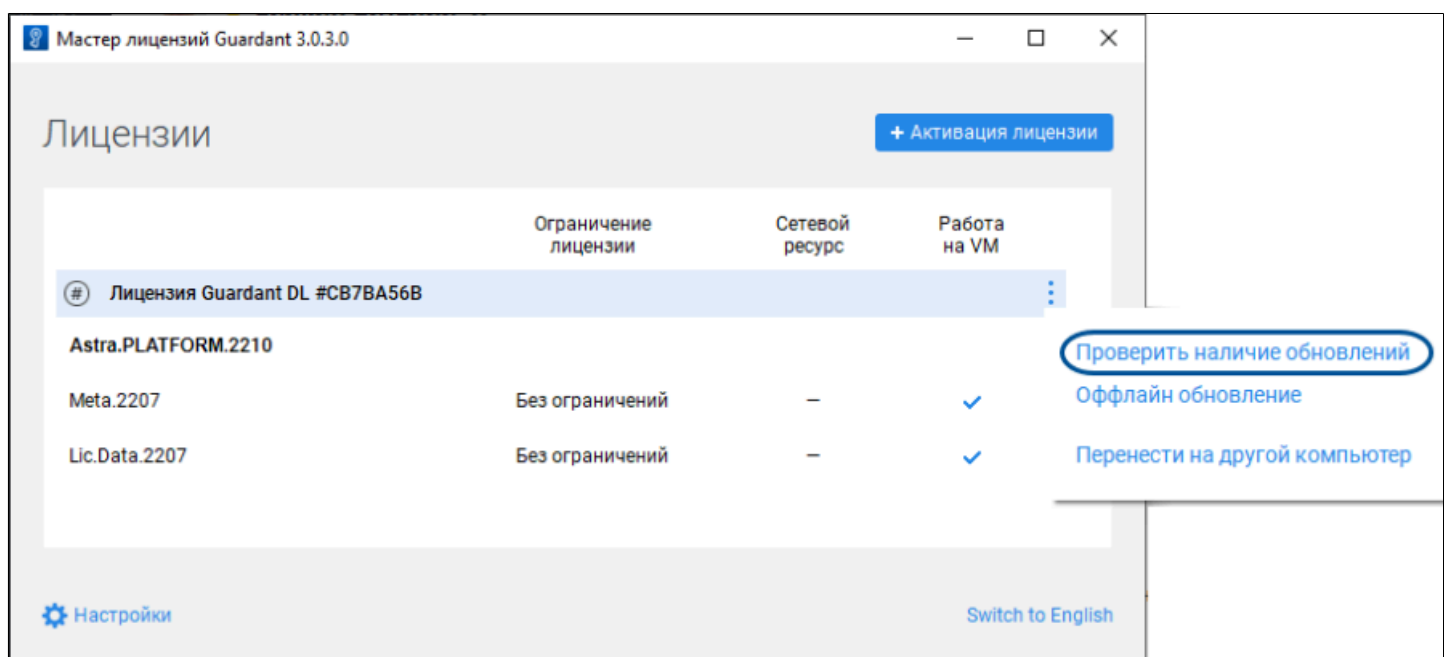
3. Укажите адрес сервера обновления лицензий.



4. Вернитесь в окно Лицензии, нажав кнопку "Назад".



5. В окне Лицензии в меню ключа выберите команду "Проверить наличие обновлений".

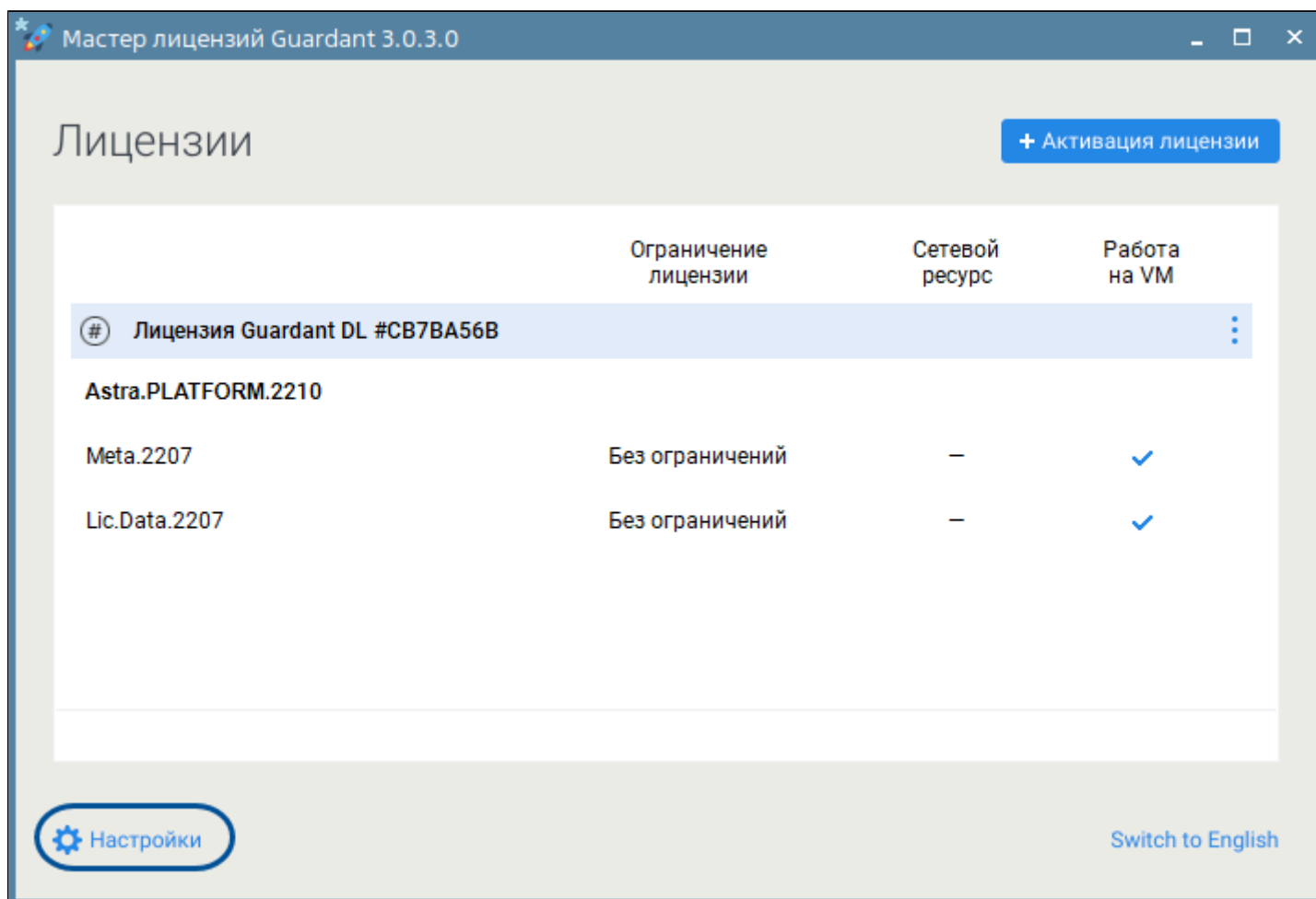


6. Если для ключа будут обнаружены обновления, то они отобразятся в списке Обновления лицензий. Для обновления лицензии ключа нажмите кнопку "Применить".

AstraLinux

Для обновления лицензии выполните следующие действия:

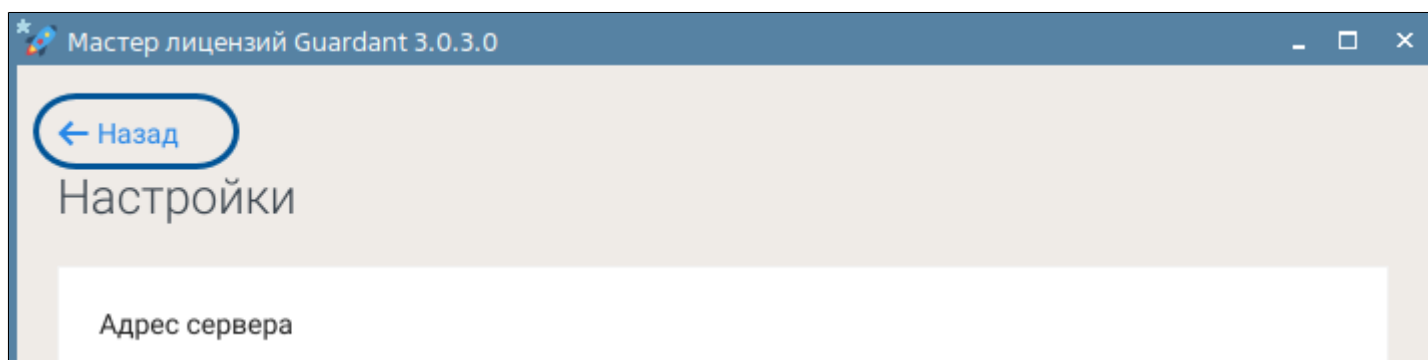
1. Запустите приложение Мастер лицензий Guardant.
2. Перейдите в Настройки.



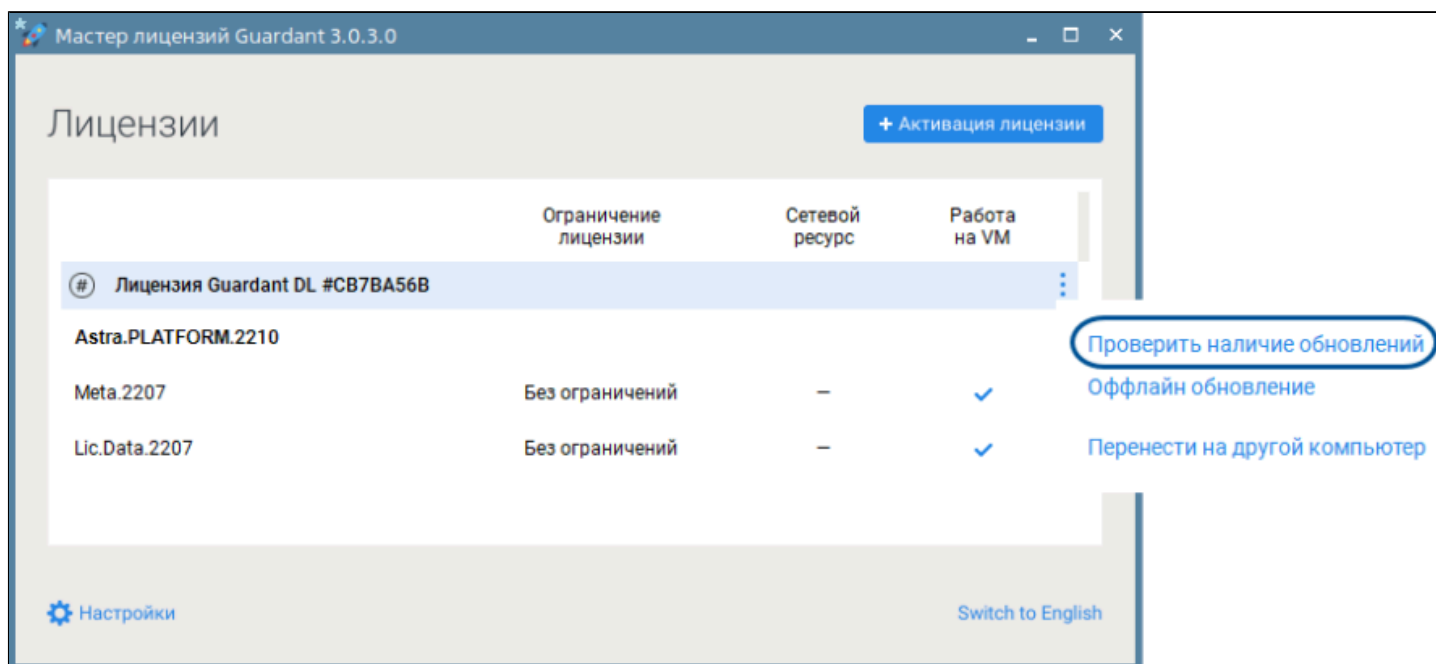
3. Укажите адрес сервера обновления лицензий.



4. Вернитесь в окно Лицензии, нажав кнопку "Назад".



5. В окне Лицензии в меню ключа выберите команду "Проверить наличие обновлений".



6. Если для ключа будут обнаружены обновления, то они отобразятся в списке Обновления лицензий. Для обновления лицензии ключа нажмите кнопку "Применить".

1.9.1.3.4. Обновление на компьютере без доступа в интернет

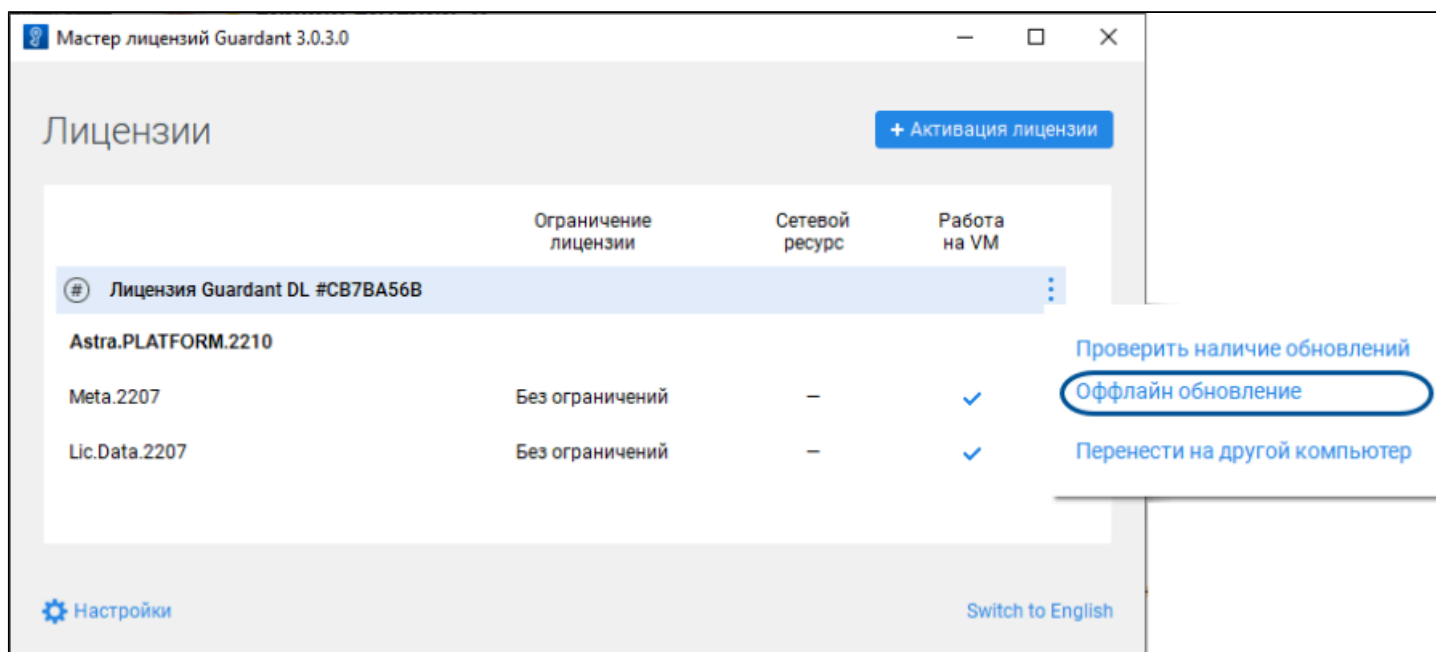
[Windows](#)

[AstraLinux](#)

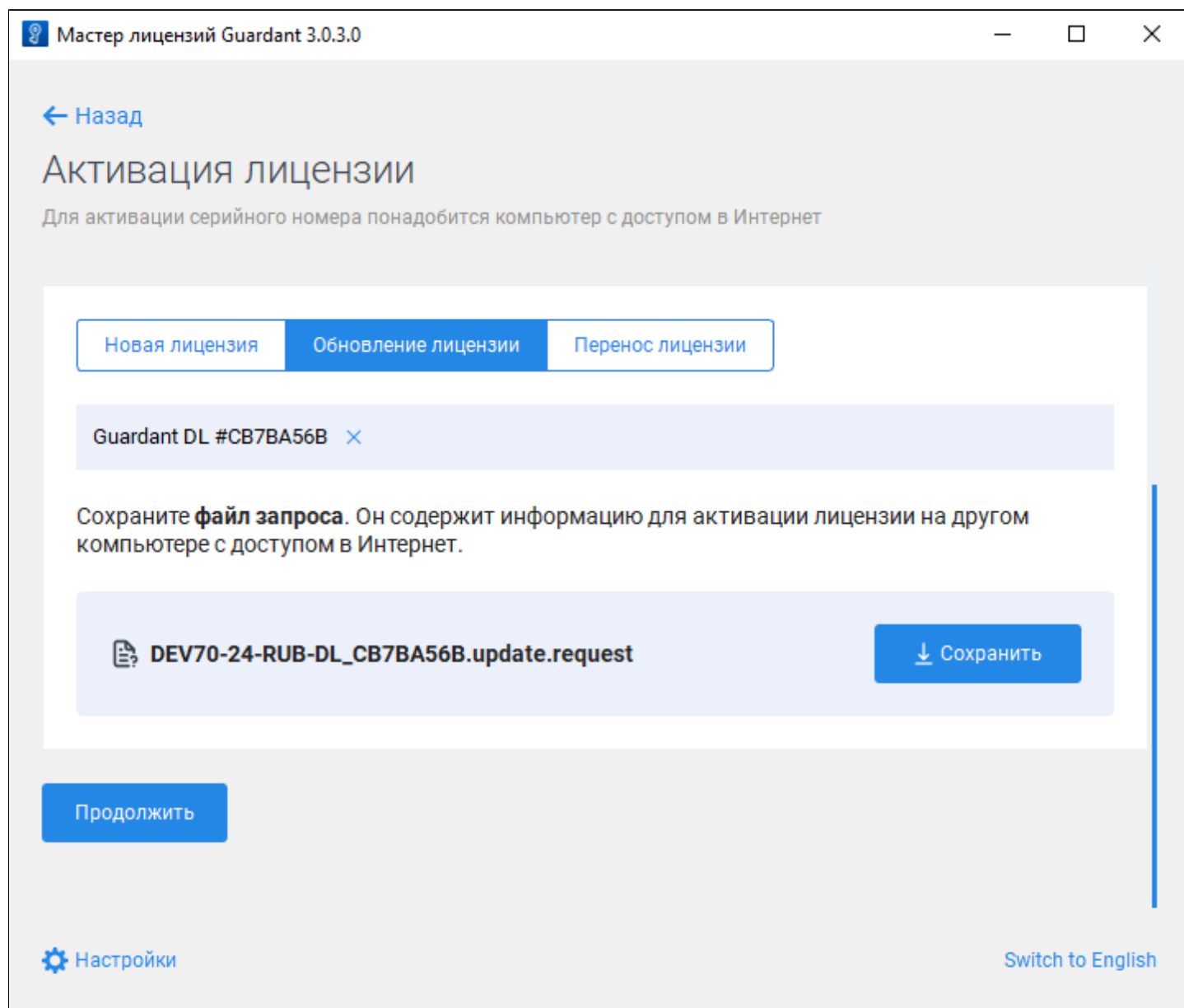
Windows

Для обновления лицензии выполните следующие действия:

1. Запустите приложение Мастер лицензий Guardant.
2. В окне Лицензии в меню ключа выберите команду "Оффлайн обновление".



3. На вкладке Обновление лицензии нажмите кнопку "Сохранить", сохраните на диске файл запроса формата *.request и нажмите кнопку "Продолжить".

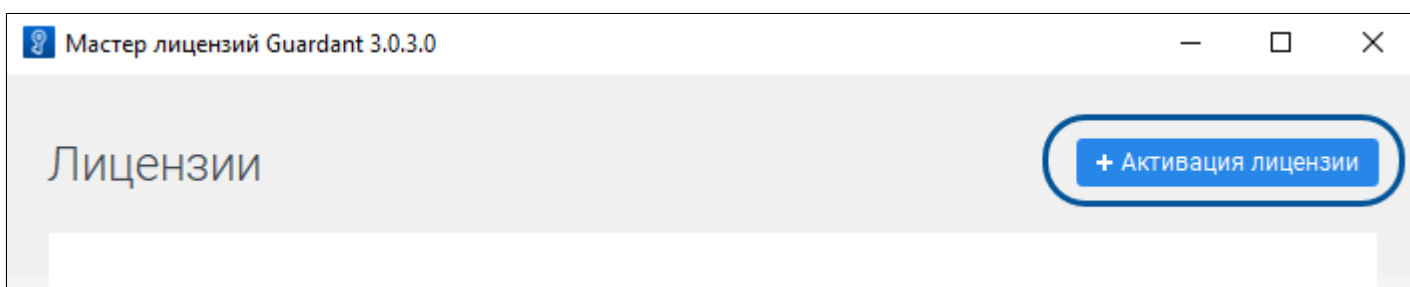


4. Перейдите на компьютер с доступом в Интернет и запустите приложение Мастер лицензий Guardant.

5. Перейдите в Настройки и укажите адрес сервера обновления лицензий.



6. Вернитесь в окно Лицензии и нажмите кнопку "Активация лицензии".



7. Укажите компьютер, на котором будет использоваться лицензия - На другом и нажмите кнопку "Продолжить".

The screenshot shows a window titled "Мастер лицензий Guardant 3.0.3.0". The main heading is "Активация лицензии". Below it, a note states: "Для активации серийного номера понадобится компьютер с доступом в Интернет".

Step 1 is titled "На каком компьютере вы хотите использовать лицензию?". It contains two radio button options: "На этом" (selected) and "На другом".

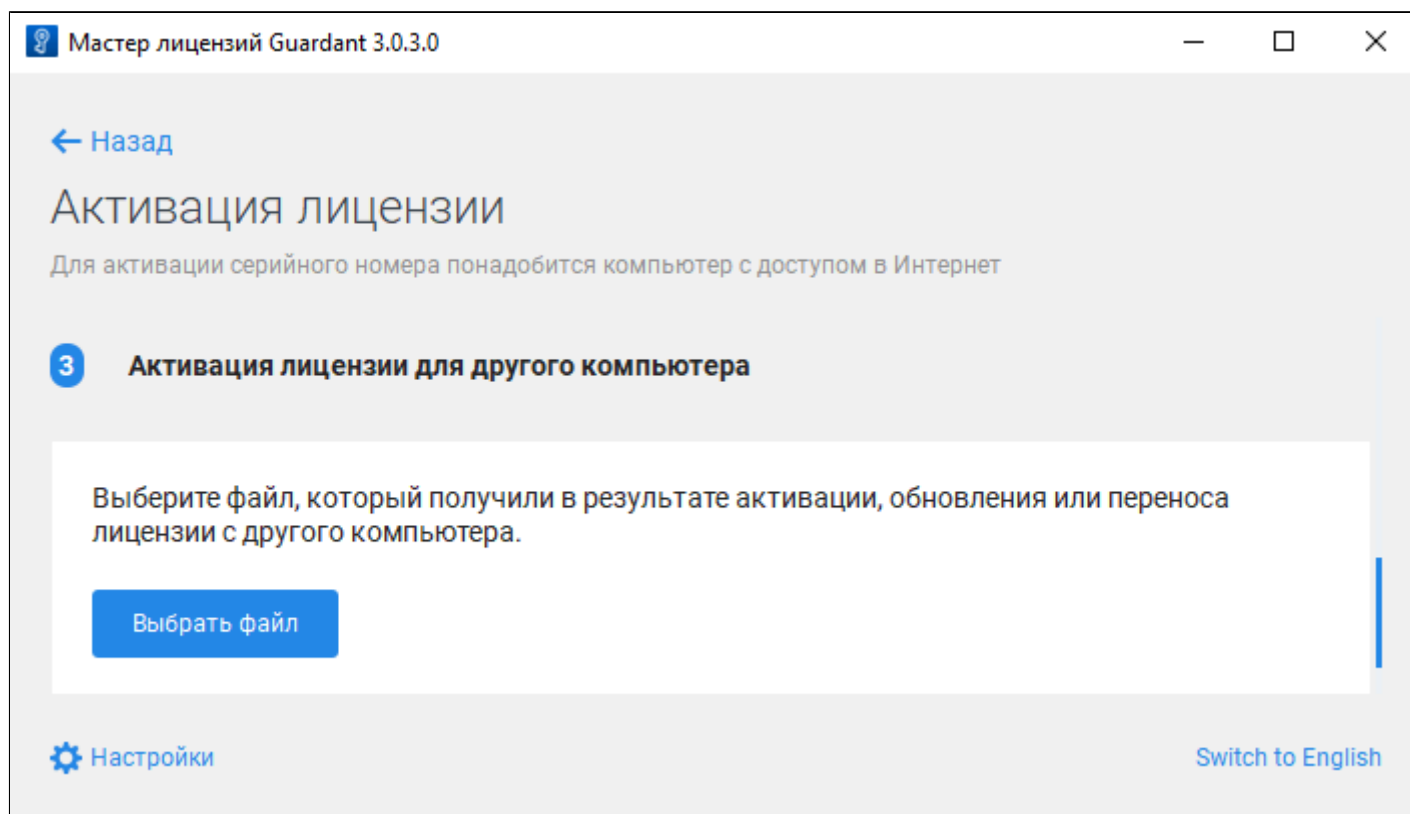
Step 2 is titled "Получите файл запроса на том компьютере, на котором хотите использовать программный продукт". It includes a list of instructions:

1. Запустите на нем приложение **Мастер лицензий Guardant**.
2. Нажмите кнопку «**Активация лицензии**» → «**Использовать на этом компьютере**» → «**Офлайн активация**».

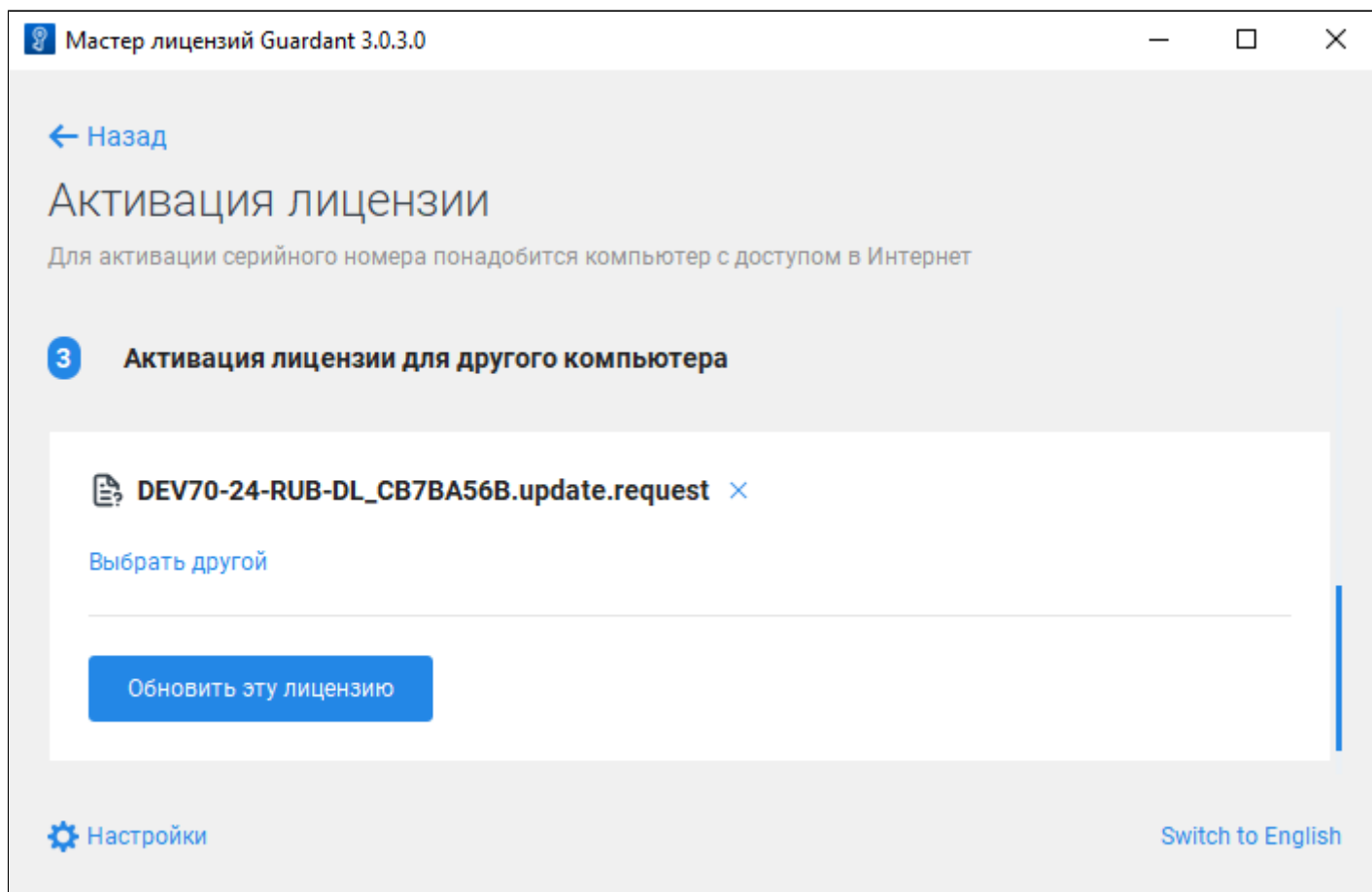
Below the instructions, it says: "В результате вы получите **файл запроса**, который нужно использовать на этом или любом другом компьютере с доступом в Интернет."

At the bottom left is a blue button labeled "Продолжить". At the bottom left corner is a gear icon labeled "Настройки". At the bottom right corner is a link labeled "Switch to English".

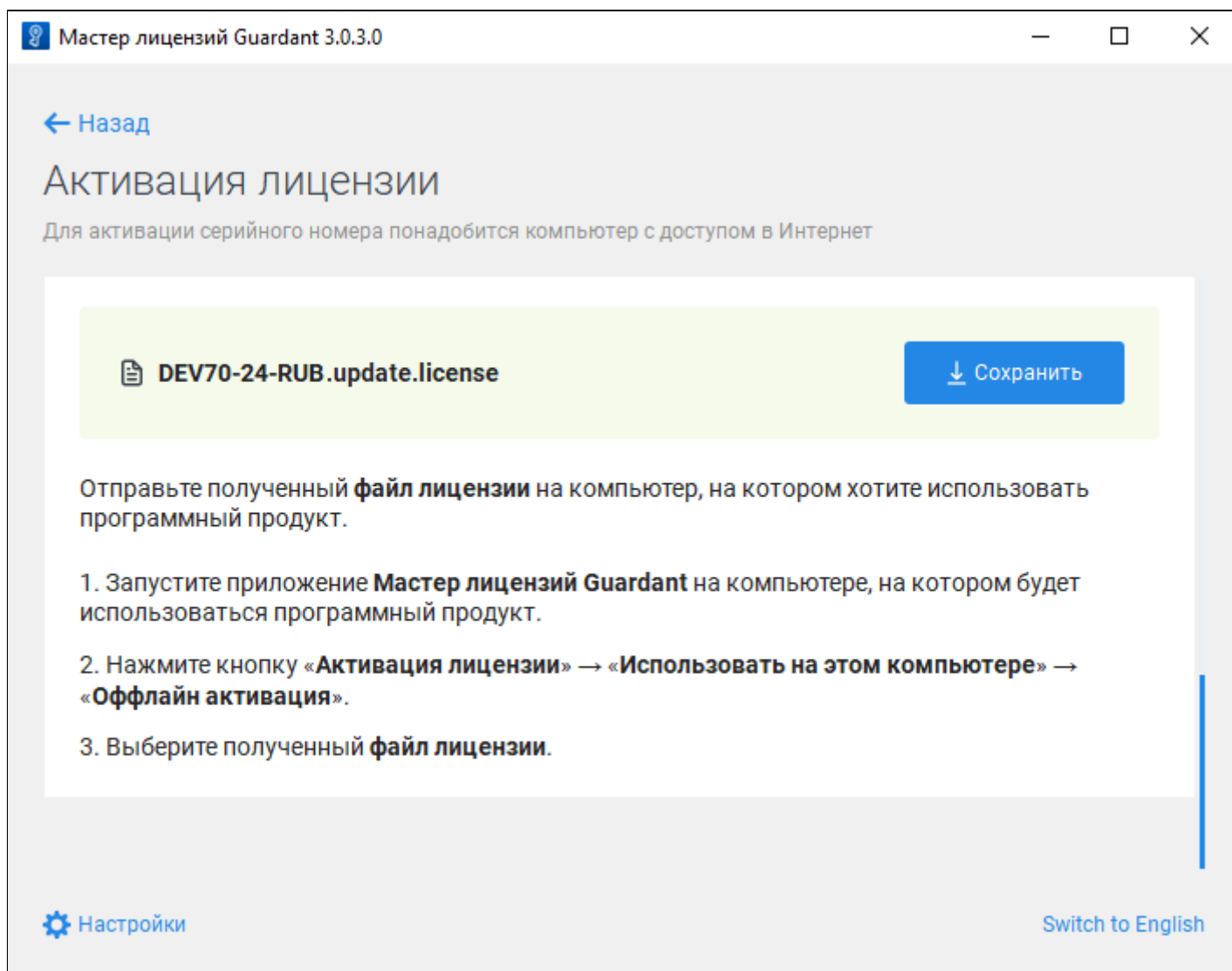
8. Нажмите кнопку **Выбрать файл** и выберите файл запроса формата *.request, перенесенный с компьютера без доступа в Интернет.



9. Нажмите кнопку "Обновить эту лицензию".

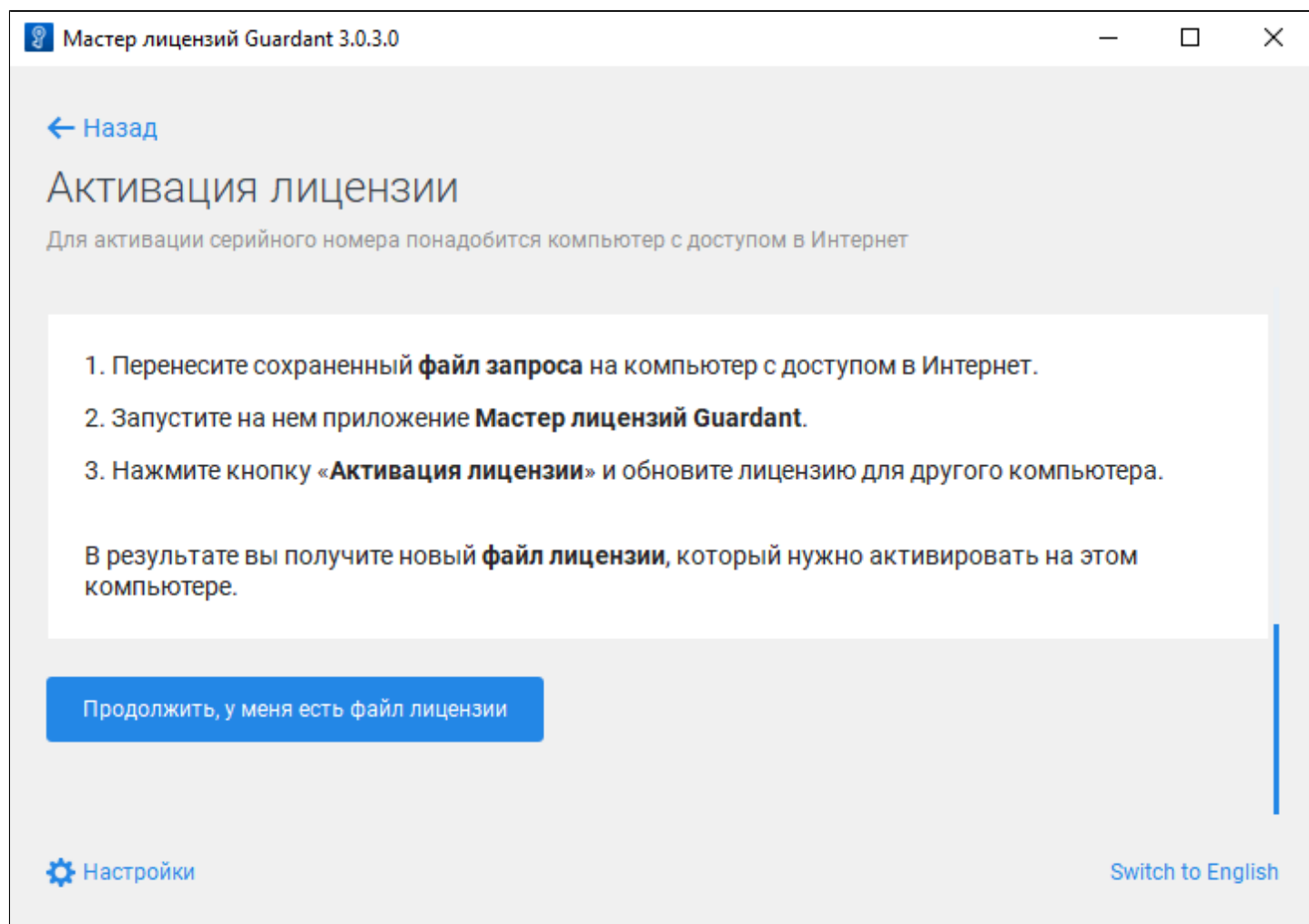


10. Нажмите кнопку Сохранить и сохраните на диске файл обновления лицензии формата *.license.

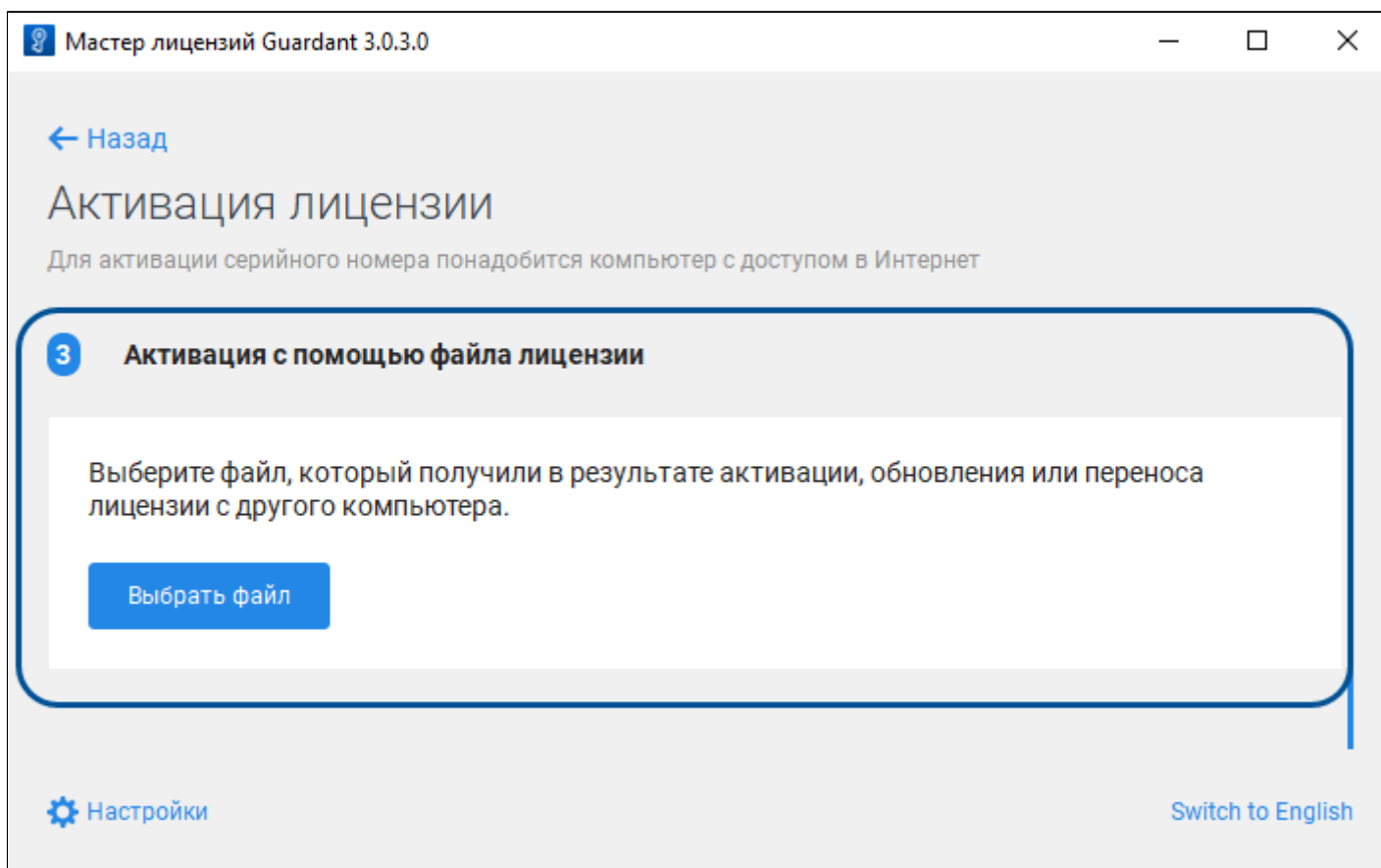


11. Перенесите полученный файл обновления лицензии формата *.license на компьютер без доступа в Интернет, на котором требуется активировать лицензию.

12. На компьютере без доступа в Интернет нажмите кнопку "Продолжить, у меня есть файл лицензии".



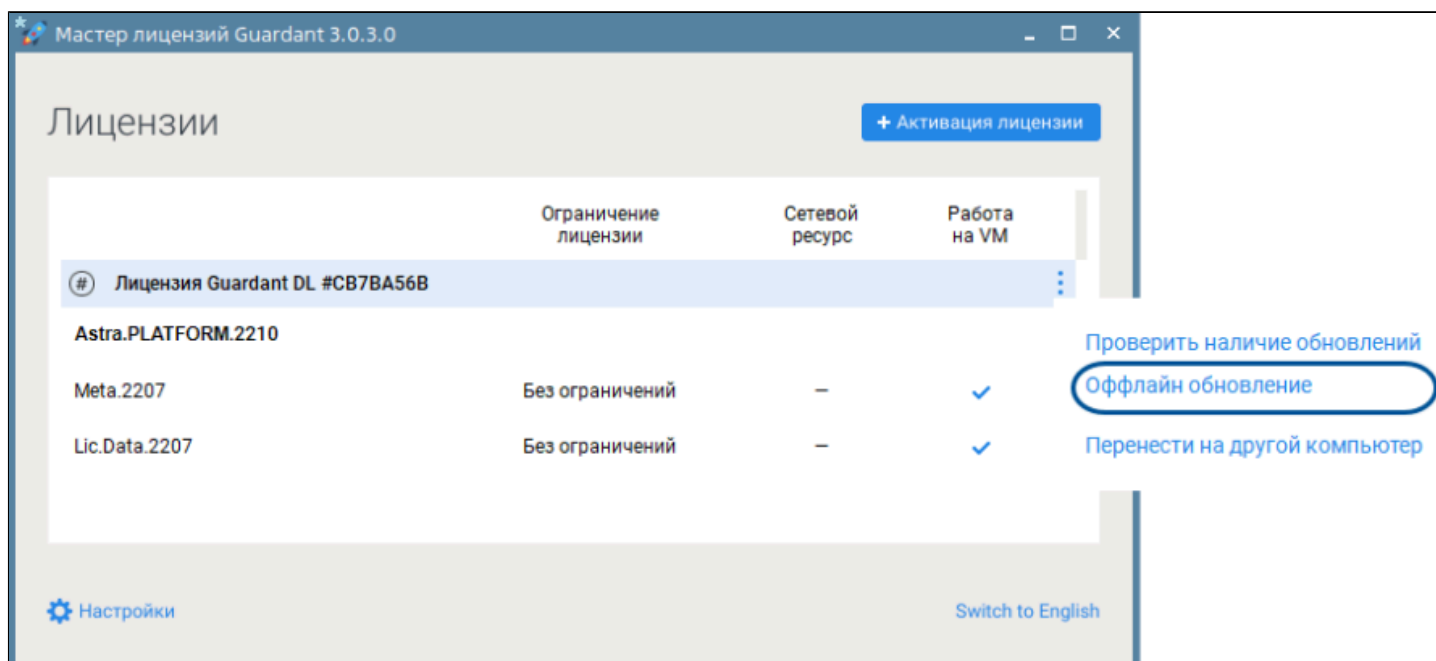
13. Нажмите кнопку "Выбрать файл" и выберите файл формата *.license, перенесенный с компьютера с доступом в Интернет.



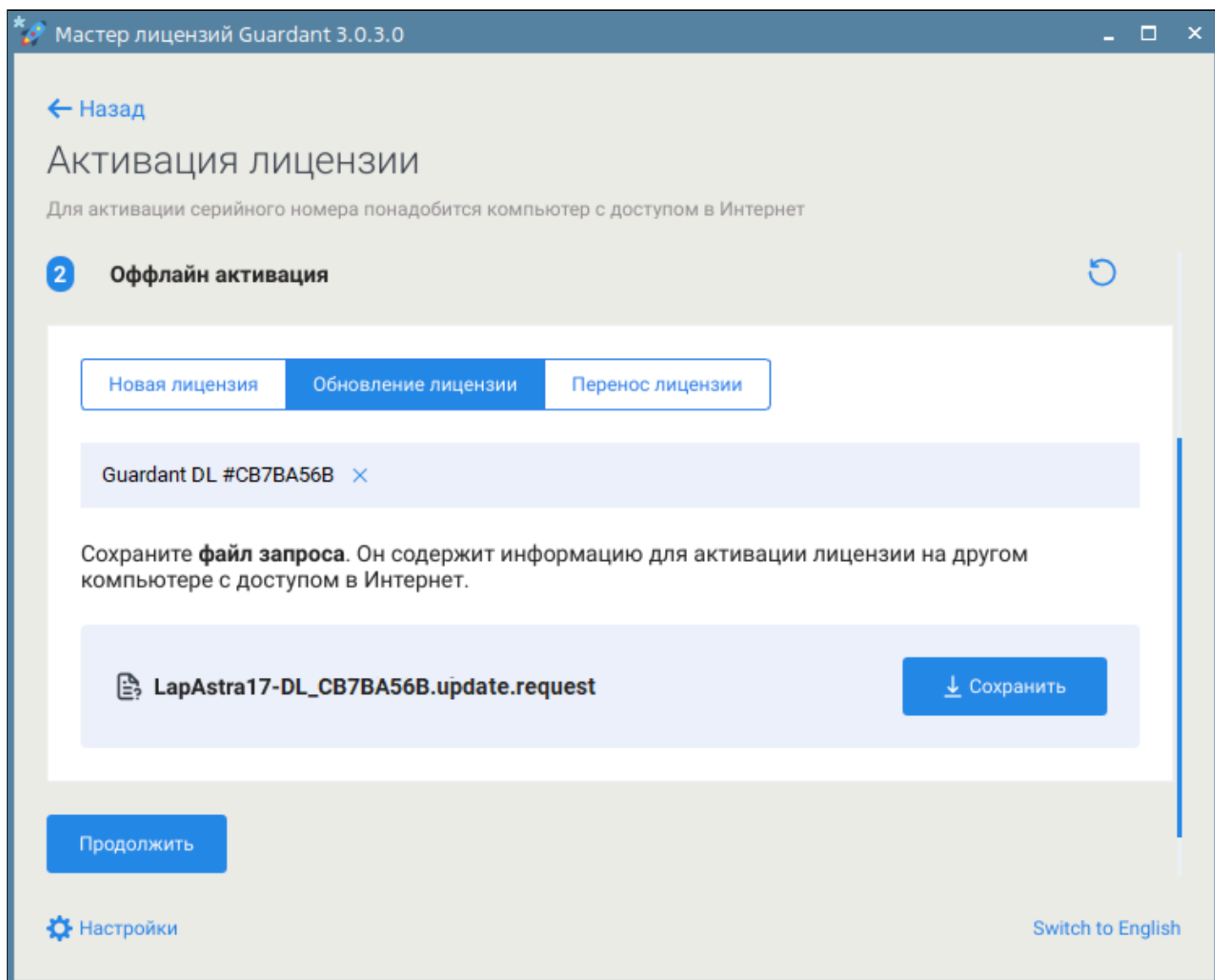
AstraLinux

Для обновления лицензии выполните следующие действия:

1. Запустите приложение Мастер лицензий Guardant.
2. В окне Лицензии в меню ключа выберите команду "Оффлайн обновление".



3. На вкладке Обновление лицензии нажмите кнопку Сохранить, сохраните на диске файл запроса формата *.request и нажмите кнопку "Продолжить".



4. Перейдите на компьютер с доступом в Интернет и запустите приложение Мастер лицензий Guardant.

5. Перейдите в Настройки и укажите адрес сервера обновления лицензий.



6. Вернитесь в окно Лицензии и нажмите кнопку "Активация лицензии".



7. Укажите компьютер, на котором будет использоваться лицензия - На другом и нажмите кнопку "Продолжить".

Мастер лицензий Guardant 3.0.3.0

← Назад

Активация лицензии

Для активации серийного номера понадобится компьютер с доступом в Интернет

1 На каком компьютере вы хотите использовать лицензию?

На этом

На другом

2 Получите файл запроса на том компьютере, на котором хотите использовать программный продукт

1. Запустите на нем приложение **Мастер лицензий Guardant**.

2. Нажмите кнопку **«Активация лицензии»** > **«Использовать на этом компьютере»** > **«Оффлайн активация»**.

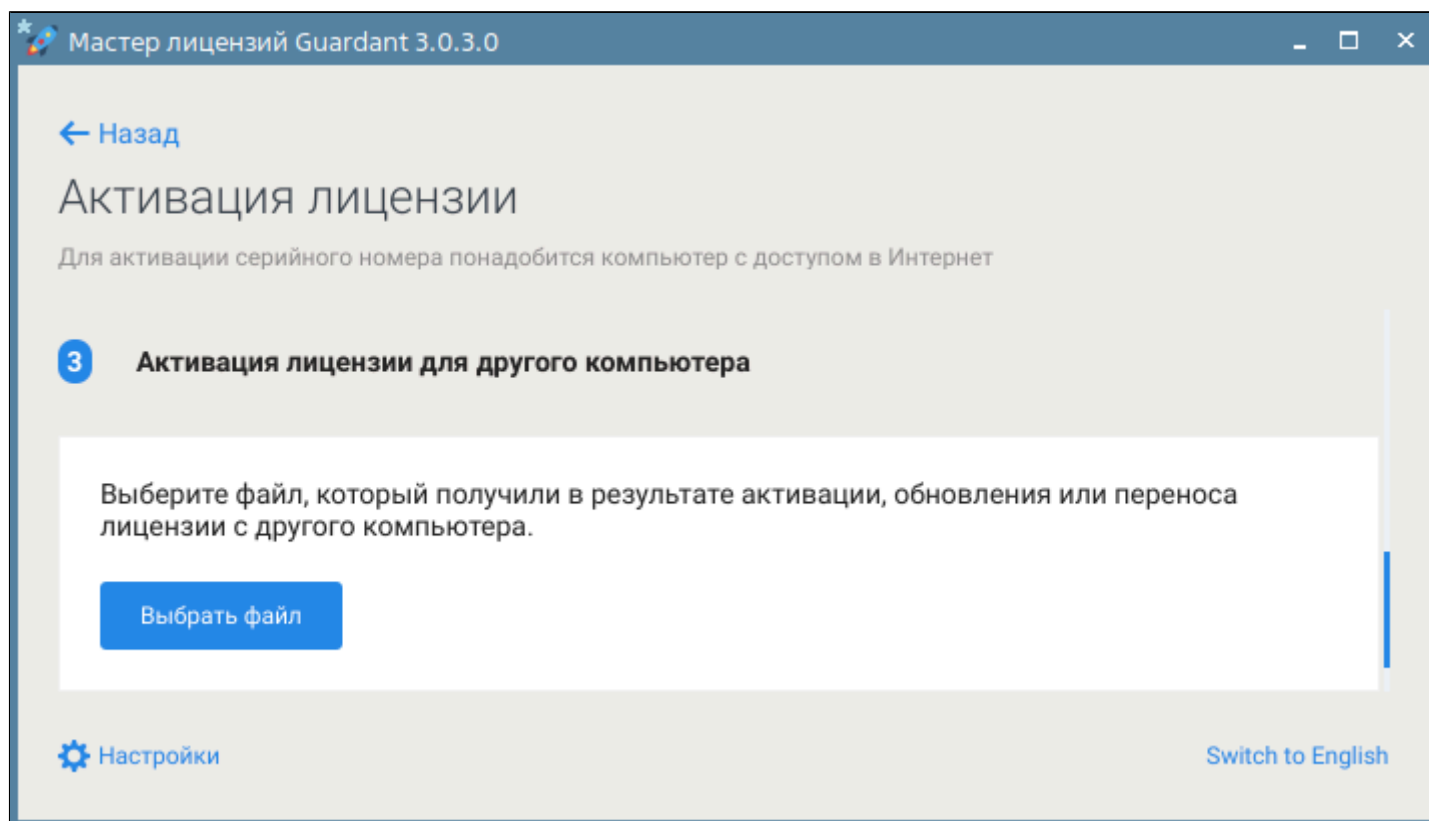
В результате вы получите **файл запроса**, который нужно использовать на этом или любом другом компьютере с доступом в Интернет.

Продолжить

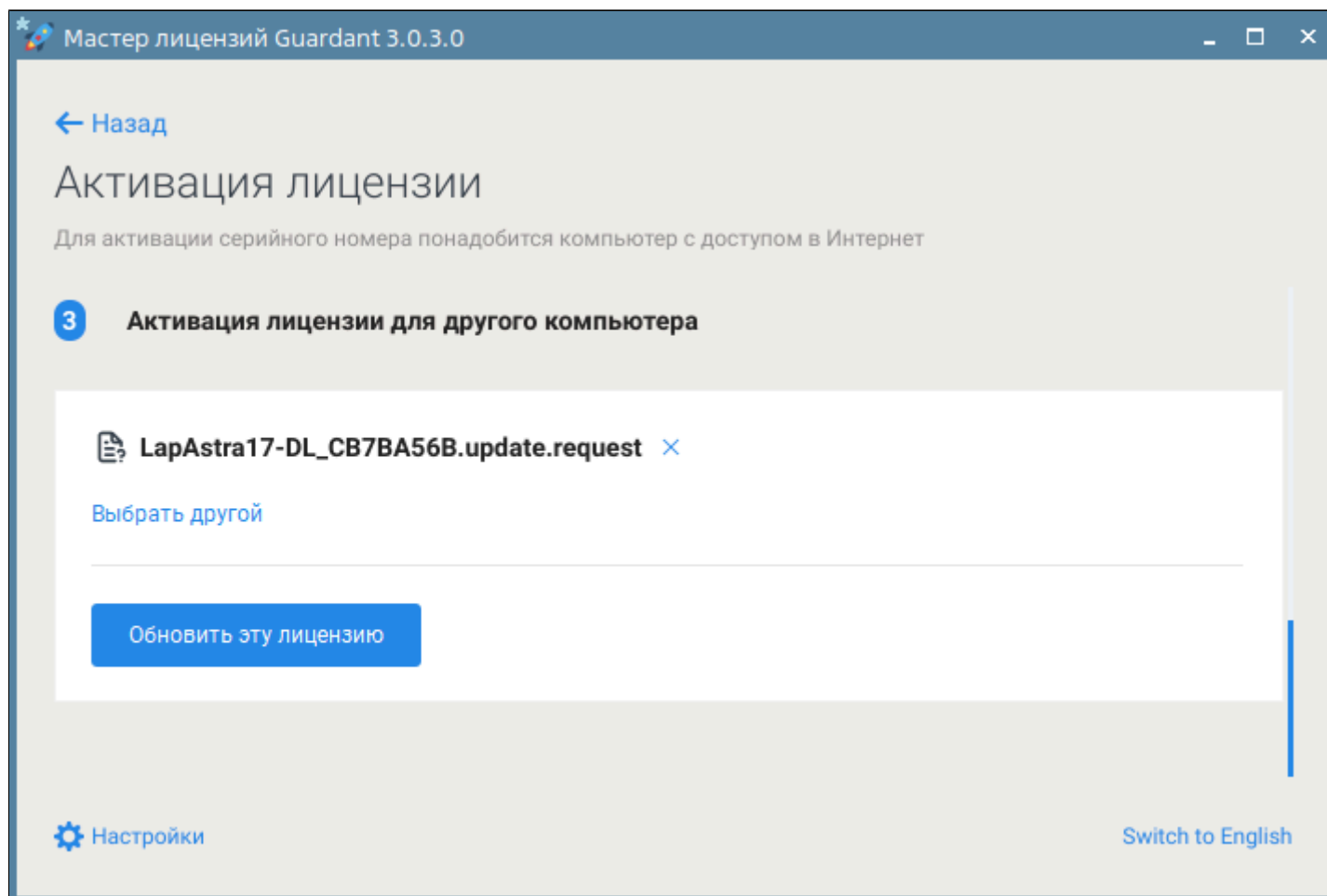
Настройки

Switch to English

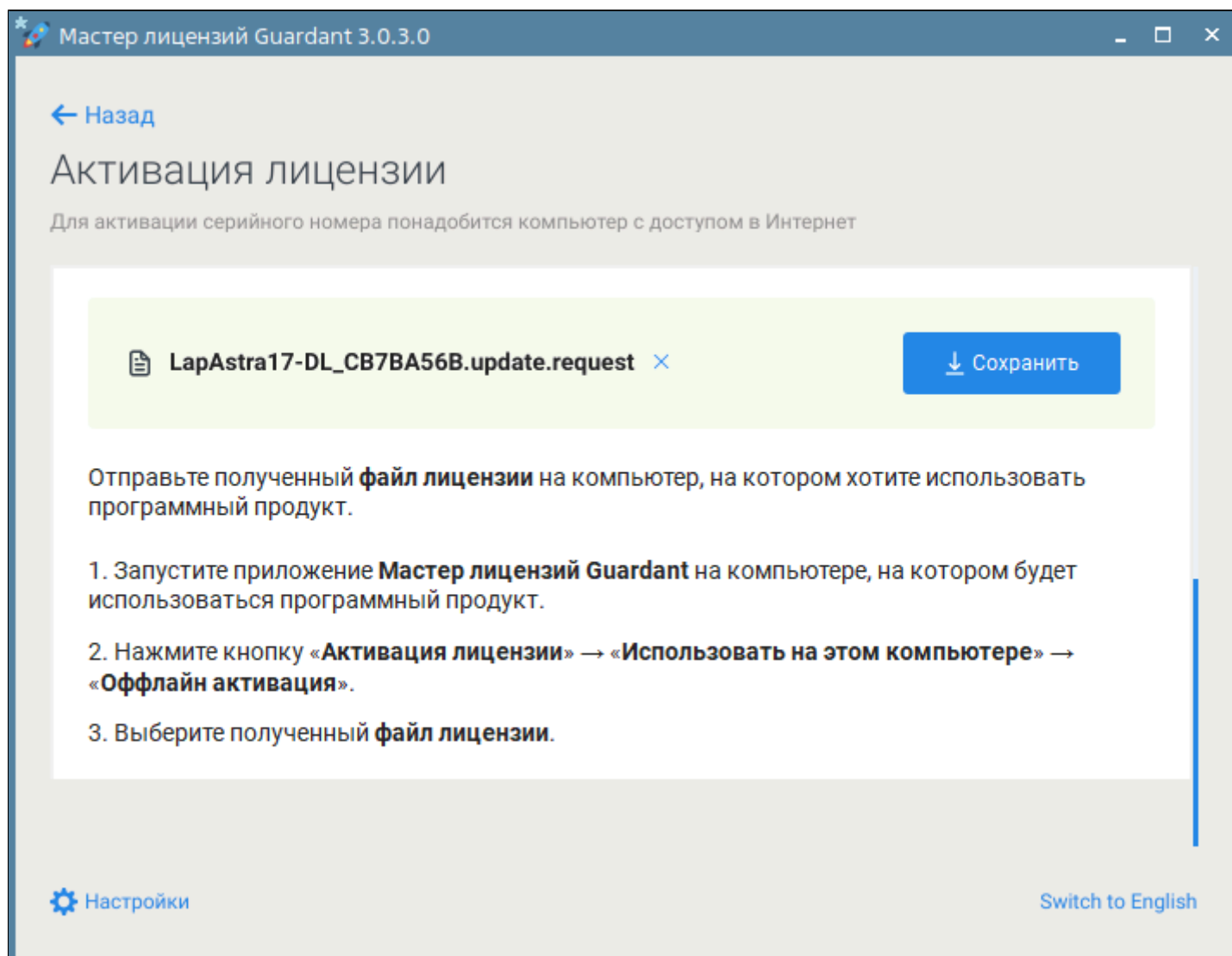
8. Нажмите кнопку "Выбрать файл" и выберите файл запроса формата *.request, перенесенный с компьютера без доступа в Интернет.



9. Нажмите кнопку "Обновить эту лицензию".

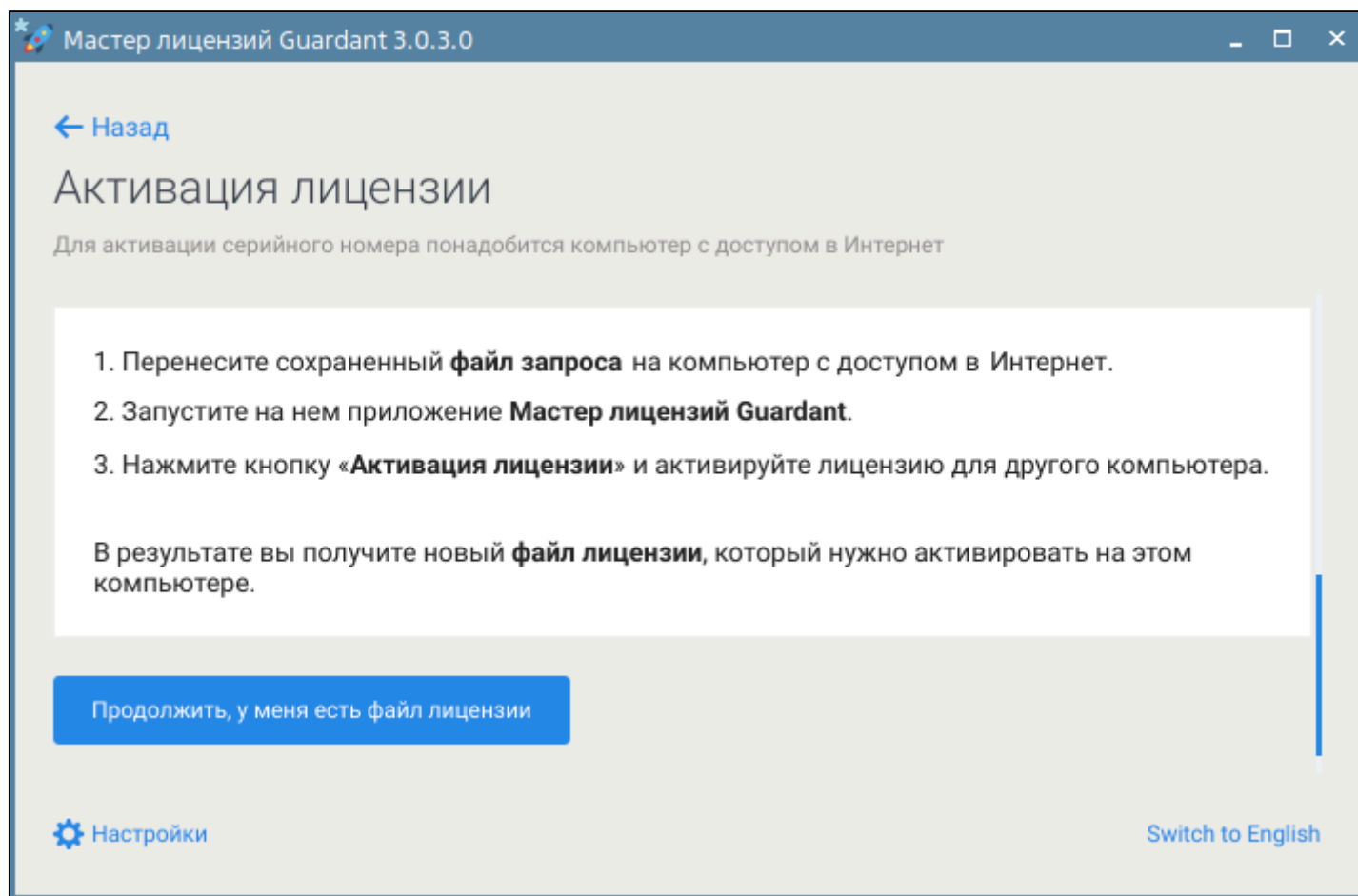


10. Нажмите кнопку "Сохранить" и сохраните на диске файл обновления лицензии формата *.license.

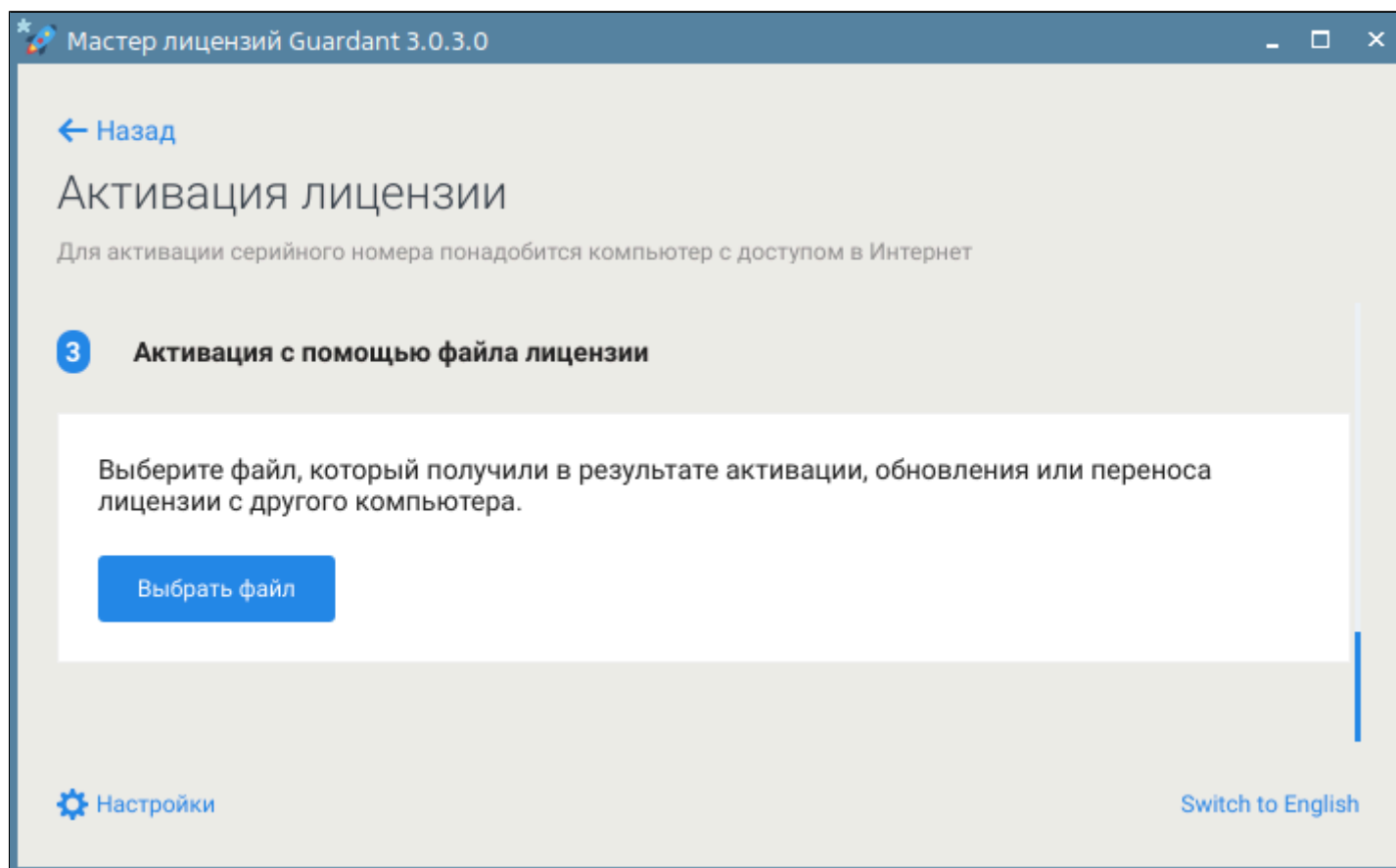


11. Перенесите полученный файл обновления лицензии формата *.license на компьютер без доступа в Интернет, на котором требуется активировать лицензию.

12. На компьютере без доступа в Интернет нажмите кнопку "Продолжить, у меня есть файл лицензии".



13. Нажмите кнопку "Выбрать файл" и выберите файл формата *.license, перенесенный с компьютера с доступом в Интернет.



1.9.1.3.5. Перенос на другой компьютер



Перенос программного ключа временно заблокирован.

Вместо переноса рекомендуется повторная активация ключа на другом компьютере.

Если лимит активаций закончился, обратитесь на [портал технической поддержки](#).

1.10. Web-интерфейс

Astra.HMI.WebViewer позволяет просматривать мнемосхемы проекта Astra.HMI и взаимодействовать с ними через веб-интерфейс.

Для просмотра экранных форм достаточно преобразовать свой проект Astra.HMI в веб-приложение, а затем запускать экранные формы на исполнение в любом веб-браузере. Вы можете подключаться к веб-приложению локально или с удаленного компьютера. Для подключения понадобится только веб-браузер.

1.10.1. Установка и удаление

[Windows](#)

[AstraLinux](#)

[РЕД ОС](#)

1.10.1.1. Windows

[Python](#)

[Astra.HMI.WebViewer](#)

[Astra.HMI.Charts WebViewer](#)

[Astra.HMI.Tables WebViewer](#)

[Astra.HMI.Security WebViewer](#)


1.10.1.1.1. Python



Перед установкой Astra.HMI.WebViewer установите Python версии не ниже 3.4.

Установка

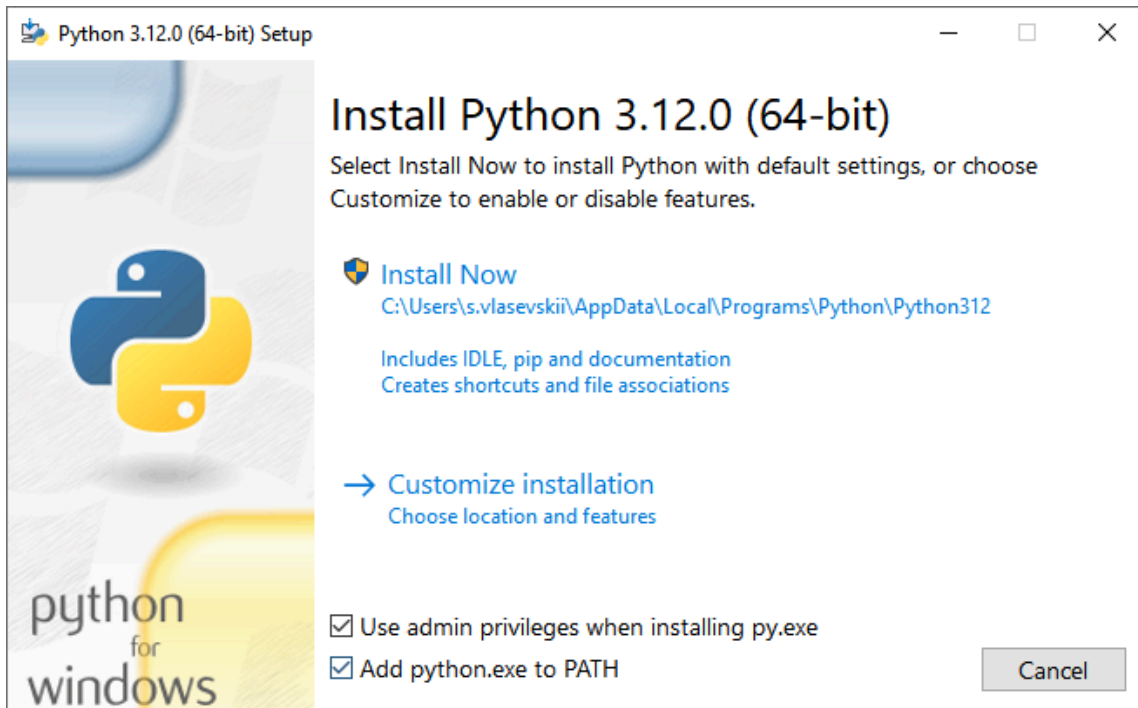
1. Для установки перейдите на официальный сайт "Python" в раздел "Downloads": <https://www.python.org/downloads/>
Выберите последнюю версию для установки и нажмите кнопку "Download".

Release version	Release date	Click for more	
Python 3.12.0	Oct. 2, 2023	 Download	Release Notes

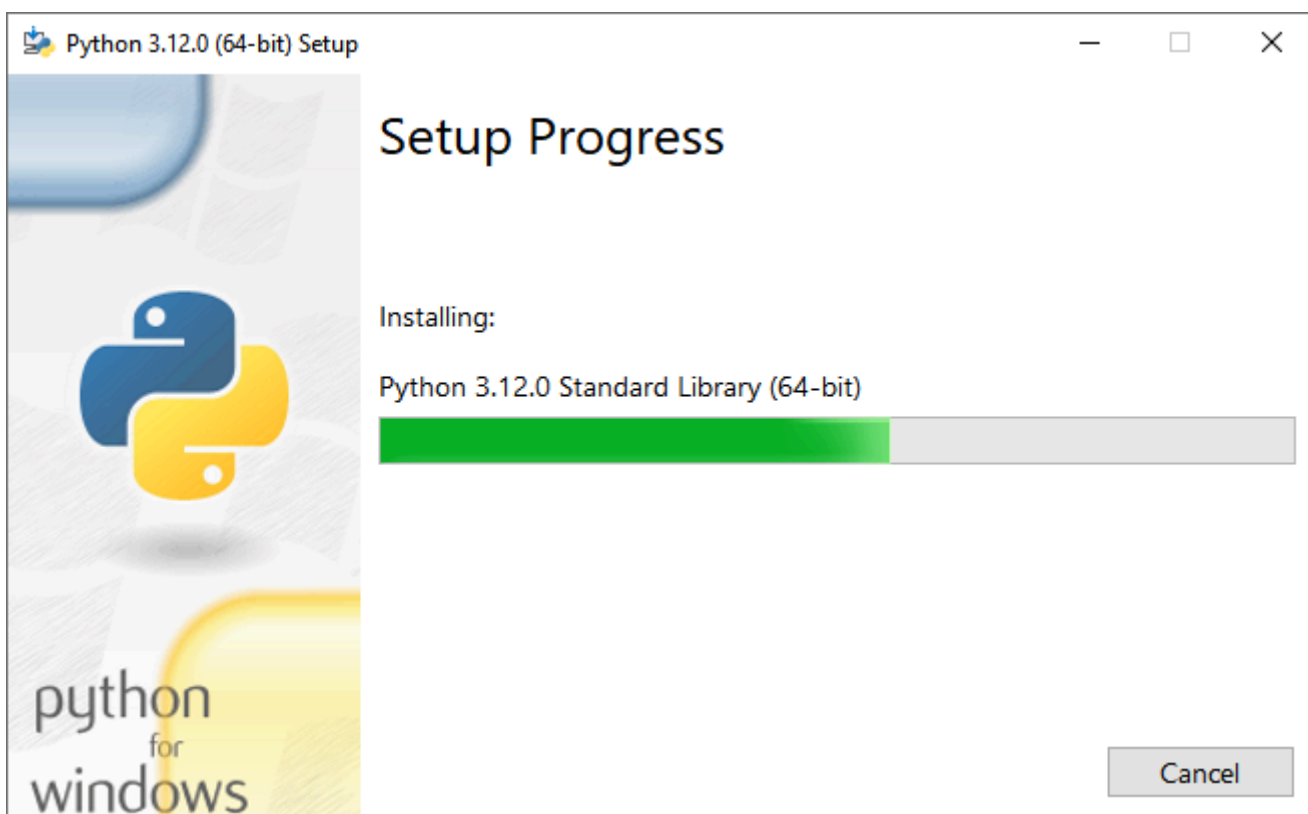
2. В окне выберите файл установки для ОС Windows и нажмите кнопку "Windows installer (64-bit)".

Windows installer (64-bit)	Windows	Recommended	32ab6a1058dfbde76951b7aa7c2335a6	26507904	SIG	.sigstore
--	---------	-------------	----------------------------------	----------	---------------------	---------------------------

3. Запустите мастер установки Python 3.X.X. В окне установите флаги "Use admin privileges when installing py.exe" и "Add python.exe to PATH" и выберите "Install Now".



4. Дождитесь окончания процесса установки.



5. Нажмите кнопку "Close".



Setup was successful

New to Python? Start with the [online tutorial](#) and [documentation](#). At your terminal, type "py" to launch Python, or search for Python in your Start menu.

See [what's new](#) in this release, or find more info about [using Python on Windows](#).



Disable path length limit

Changes your machine configuration to allow programs, including Python, to bypass the 260 character "MAX_PATH" limitation.

Close

Удаление

Удаление Python выполняется стандартными инструментами:

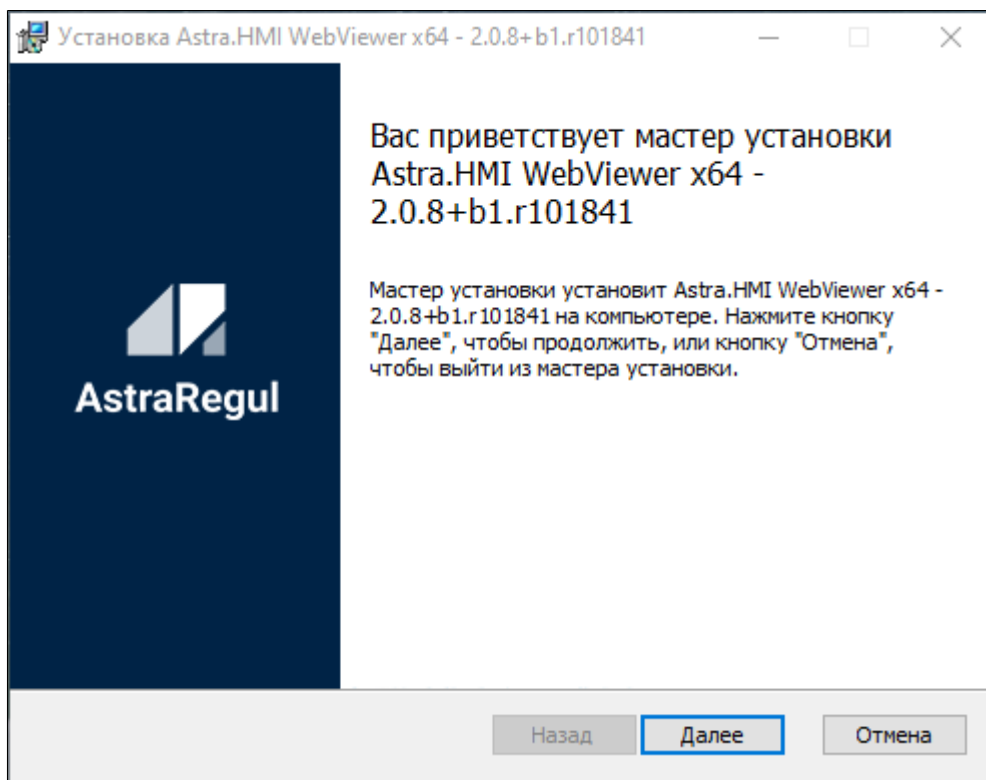
1. Запустить программу Программы и компоненты: "Пуск" → "Служебные" → "Панель управления" → "Программы (Удаление программы)".
2. В списке установленных программ выбрать "Python x.x.x" и нажать кнопку "Удалить".
3. Следуйте инструкциям Мастера.

1.10.1.1.2. Astra.HMI.WebViewer

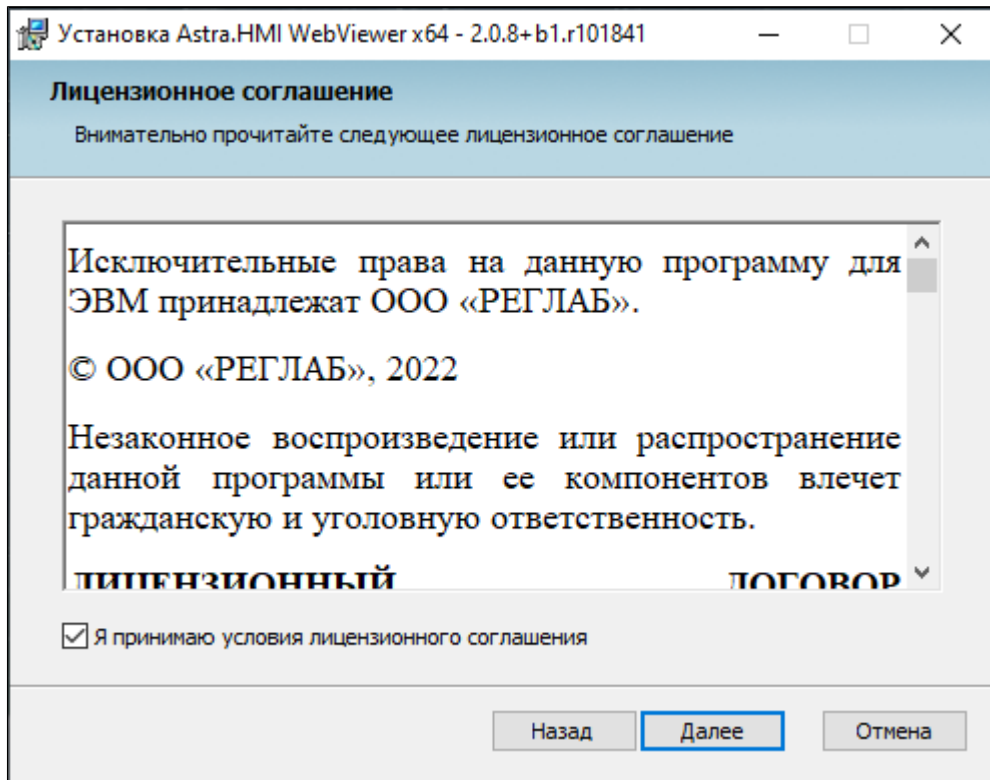
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

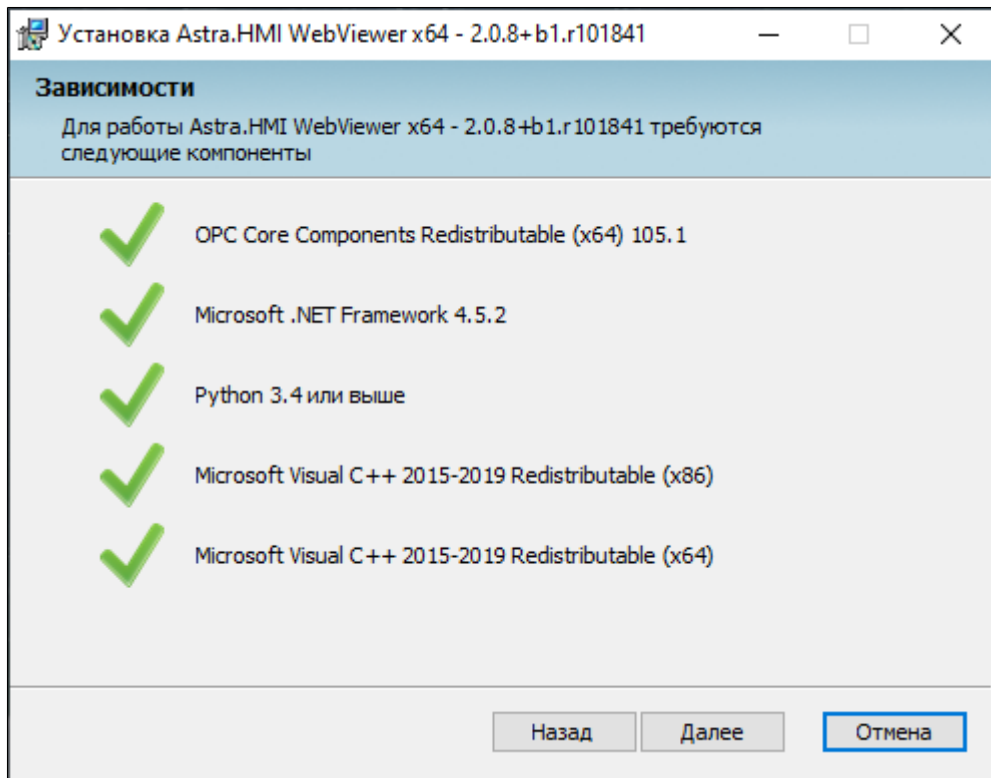
1. Запустите дистрибутив установки `astra.hmi.webviewer-ru_RU-x.x.x+x.x.x64.msi`. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



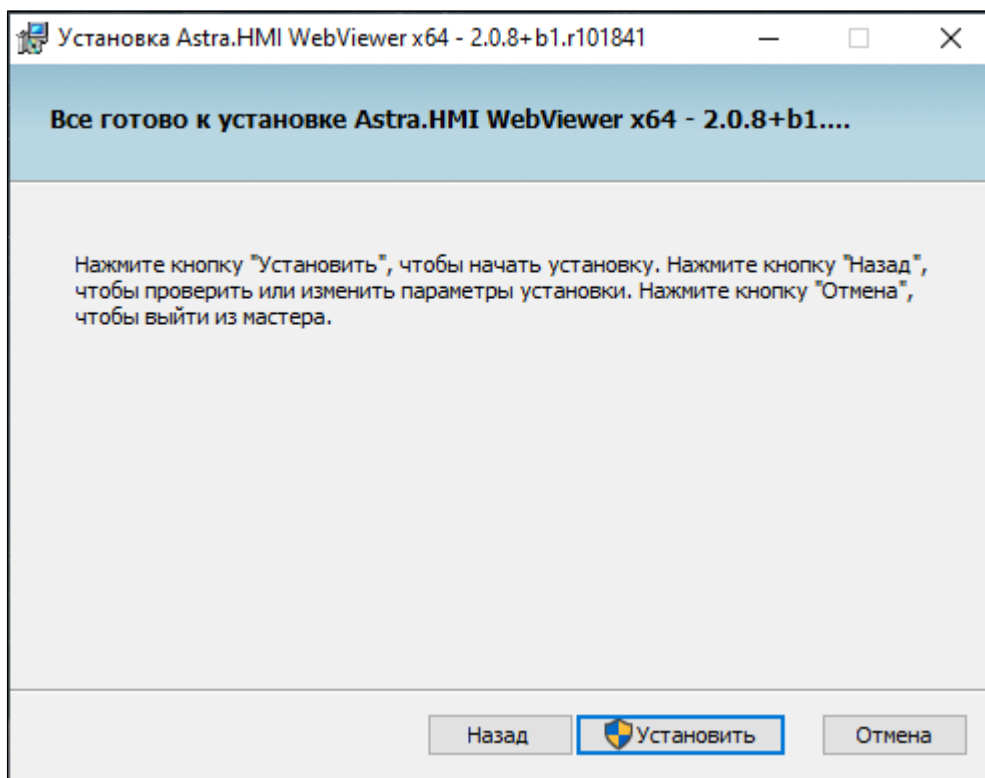
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



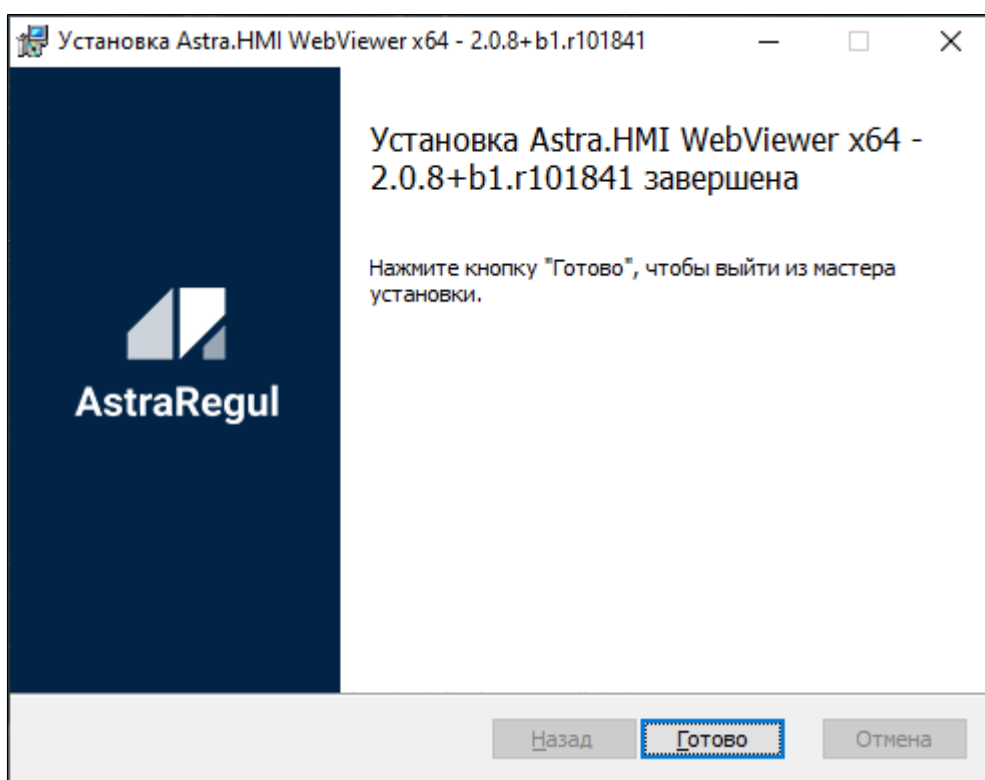
3. Мастер установки уведомит о наличии требуемых дополнительных компонентов. Для продолжения установите все необходимые дополнительные компоненты и нажмите кнопку "Далее".



4. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



5. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



Каталог установки:



C:\Program Files\AstraRegul\Astra.HMI.WebViewer

Для запуска дизайнера Astra.HMI.WebViewer воспользуйтесь командой "Пуск" → "AstraRegul" → "Astra.HMI.WebViewer".

Удаление

Удаление Astra.HMI.WebViewer выполняется стандартными инструментами:

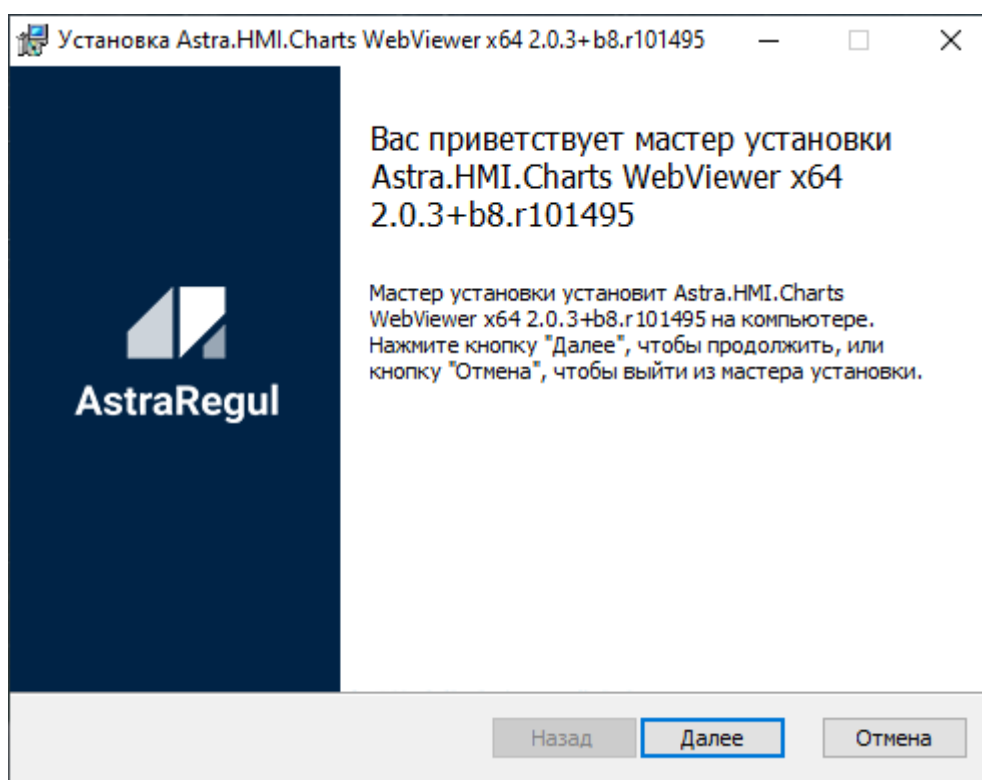
1. Запустить программу Программы и компоненты: "Пуск" → "Служебные" → "Панель управления" → "Программы (Удаление программы)".
2. В списке установленных программ выбрать "Astra.HMI.WebViewer" и нажать кнопку "Удалить".
3. Следуйте инструкциям Мастера.

1.10.1.1.3. Astra.HMI.Charts WebViewer

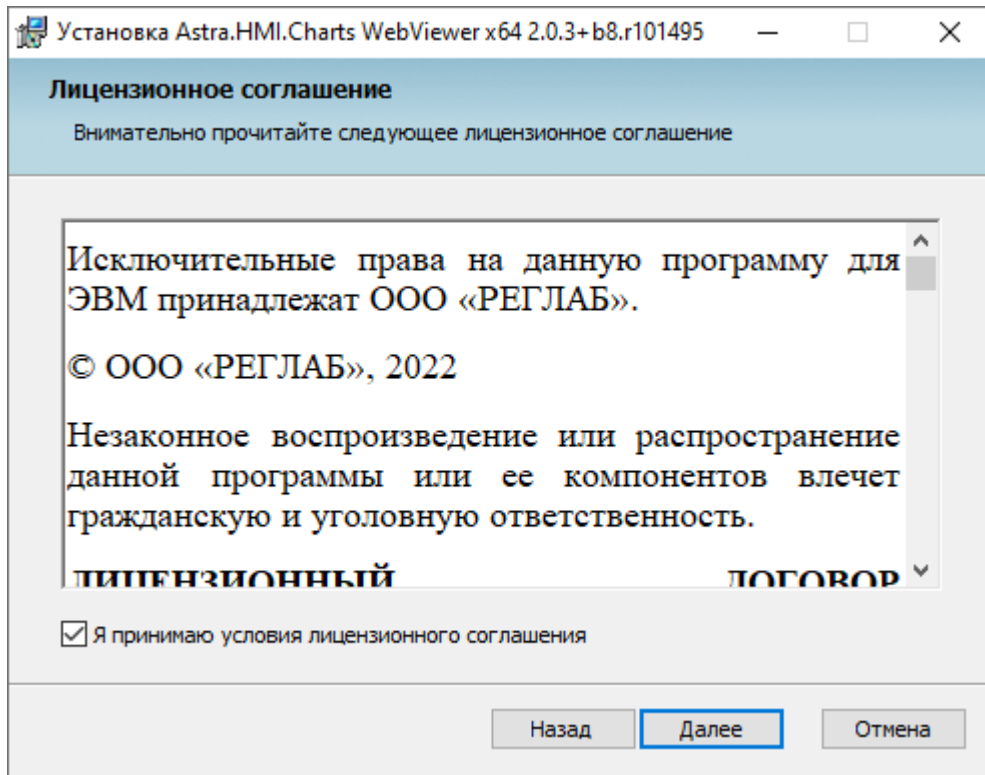
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

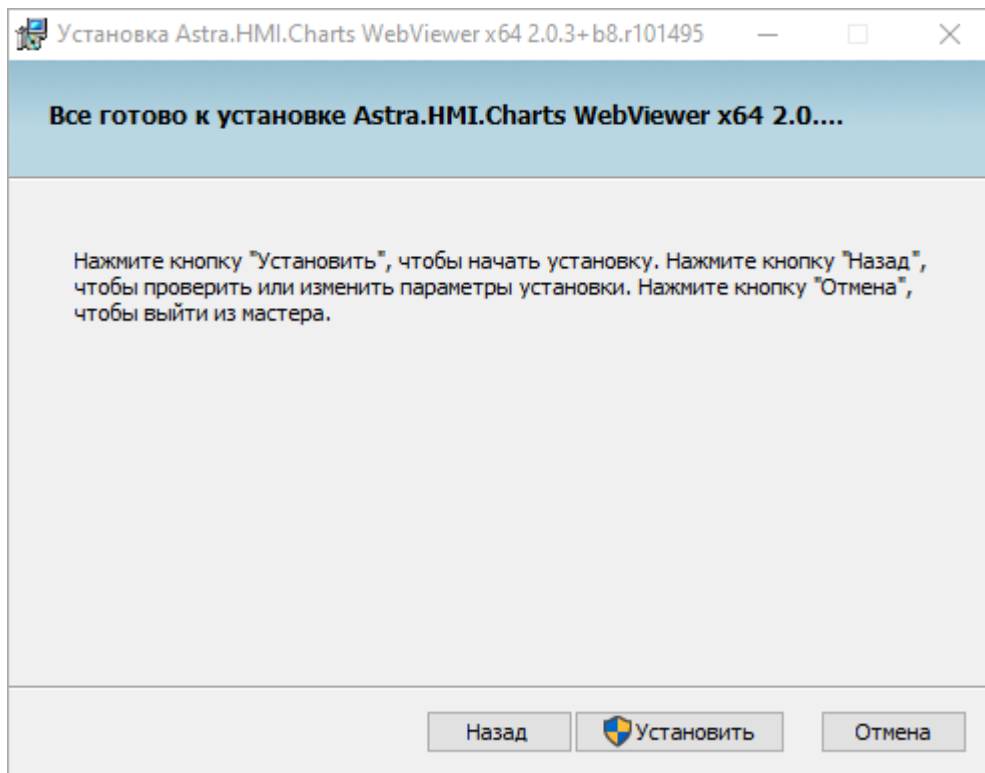
1. Запустите дистрибутив установки `astra.hmi.charts.webviewer-ru_RU-x.x.x+x.x.x64.msi`. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



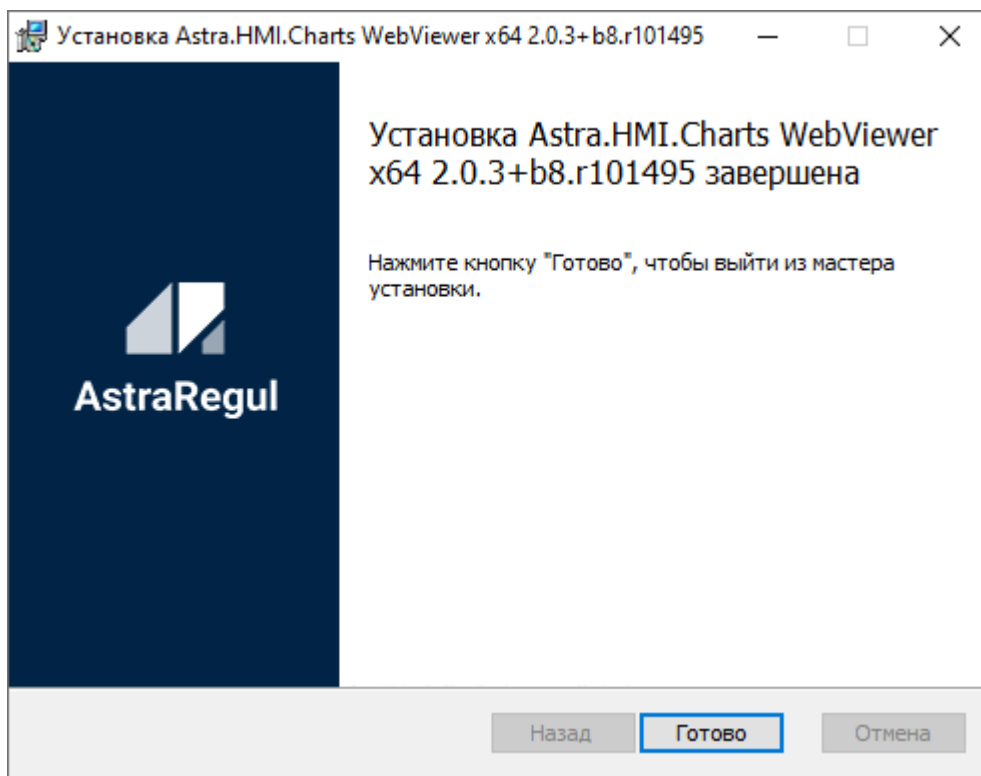
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



3. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



4. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



Удаление

Удаление Astra.HMI.Charts WebViewer выполняется стандартными инструментами:

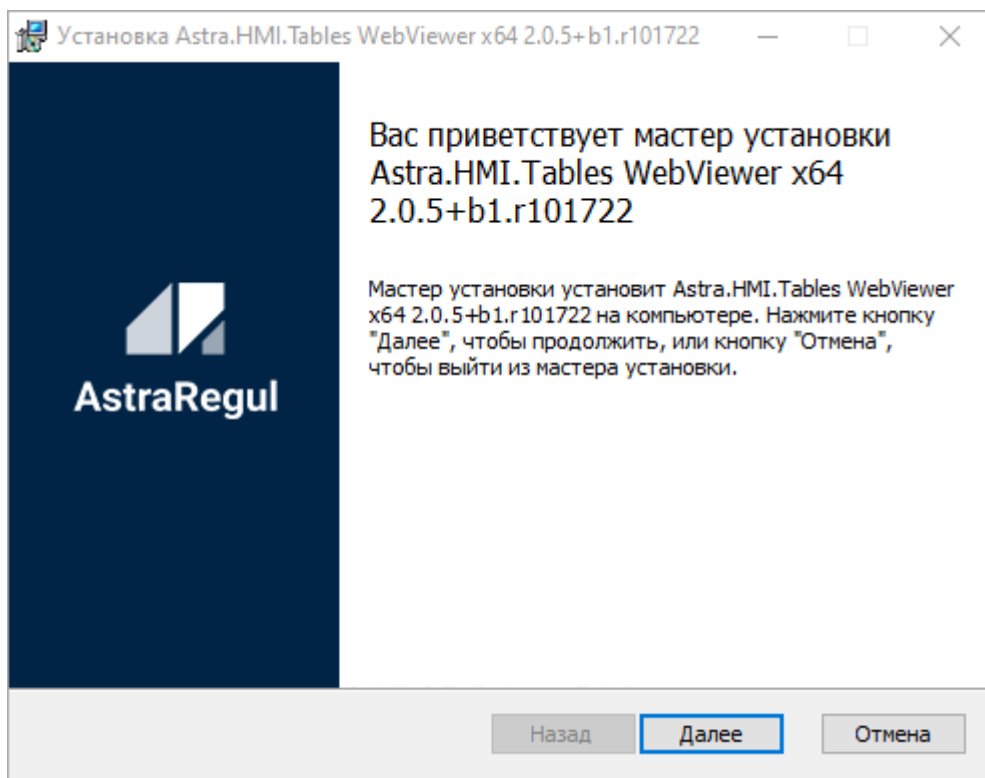
1. Запустить программу Программы и компоненты: "Пуск" → "Служебные" → "Панель управления" → "Программы (Удаление программы)".
2. В списке установленных программ выбрать "Astra.HMI.Charts WebViewer" и нажать кнопку "Удалить".
3. Следуйте инструкциям Мастера.

1.10.1.1.4. Astra.HMI.Tables WebViewer

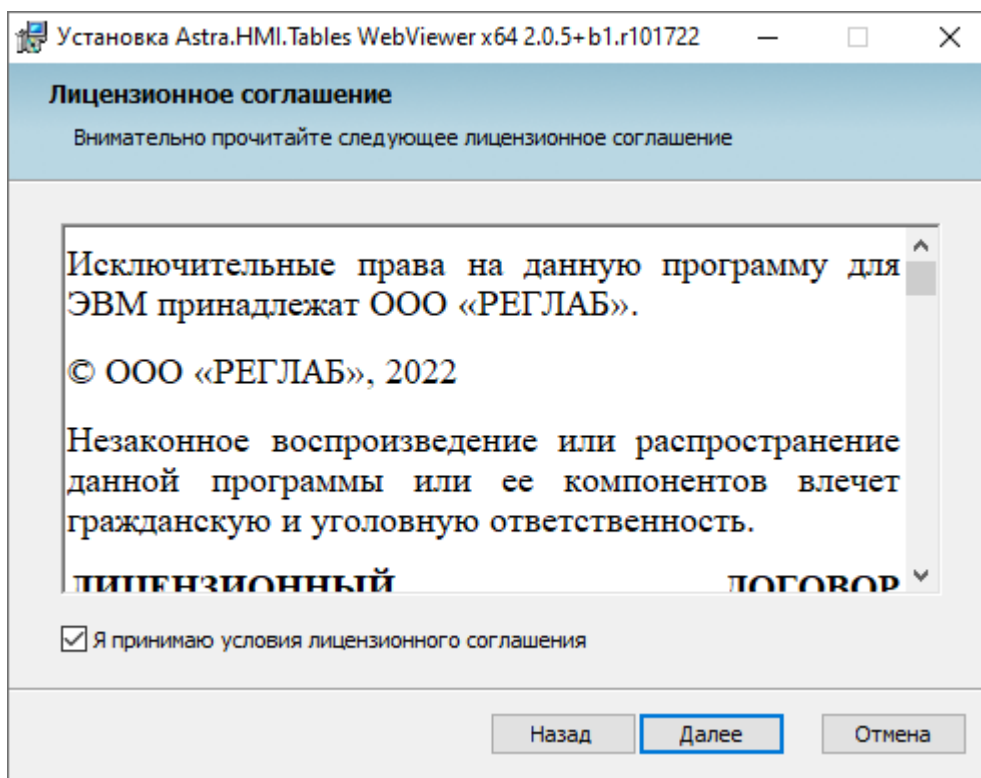
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

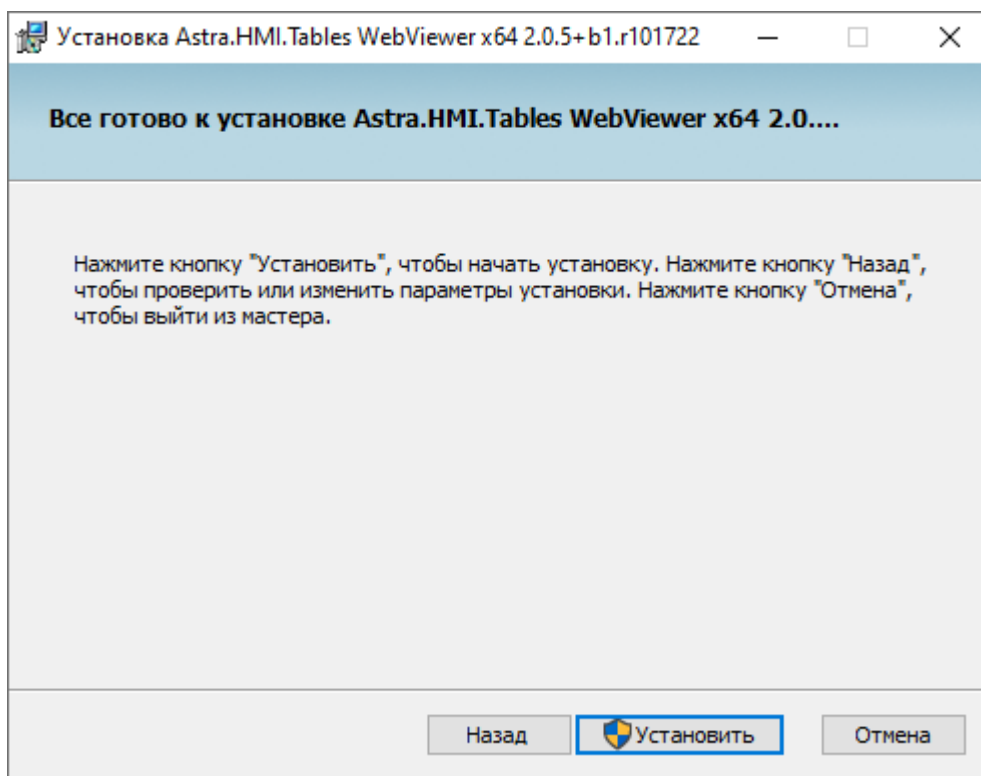
1. Запустите дистрибутив установки `astra.hmi.tables.webviewer-ru_RU-x.x.x+x.x.x64.msi`. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



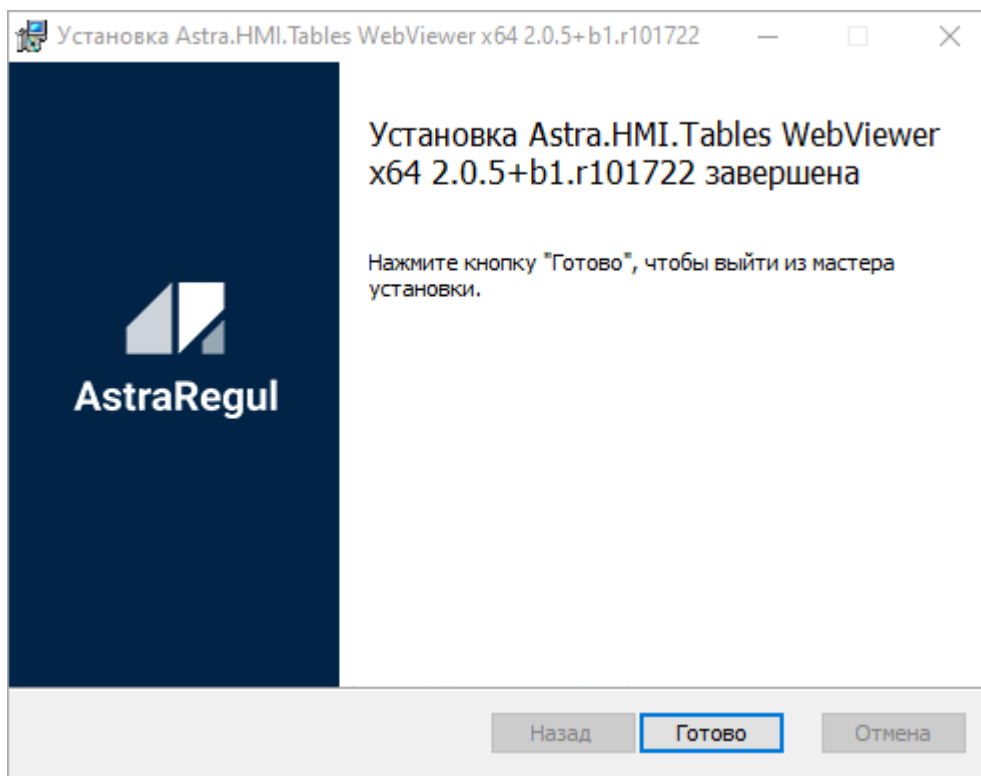
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



3. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



4. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



Удаление

Удаление Astra.HMI.Tables WebViewer выполняется стандартными инструментами:

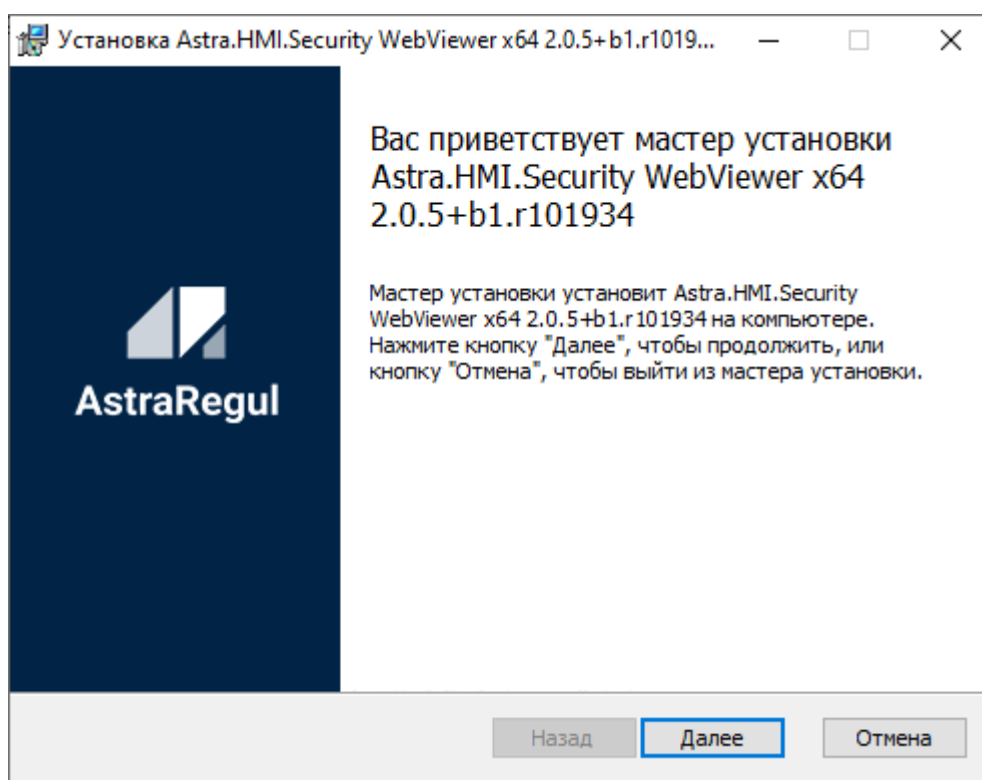
1. Запустить программу Программы и компоненты: "Пуск" → "Служебные" → "Панель управления" → "Программы (Удаление программы)".
2. В списке установленных программ выбрать "Astra.HMI.Tables WebViewer" и нажать кнопку "Удалить".
3. Следуйте инструкциям Мастера.

1.10.1.1.5. Astra.HMI.Security WebViewer

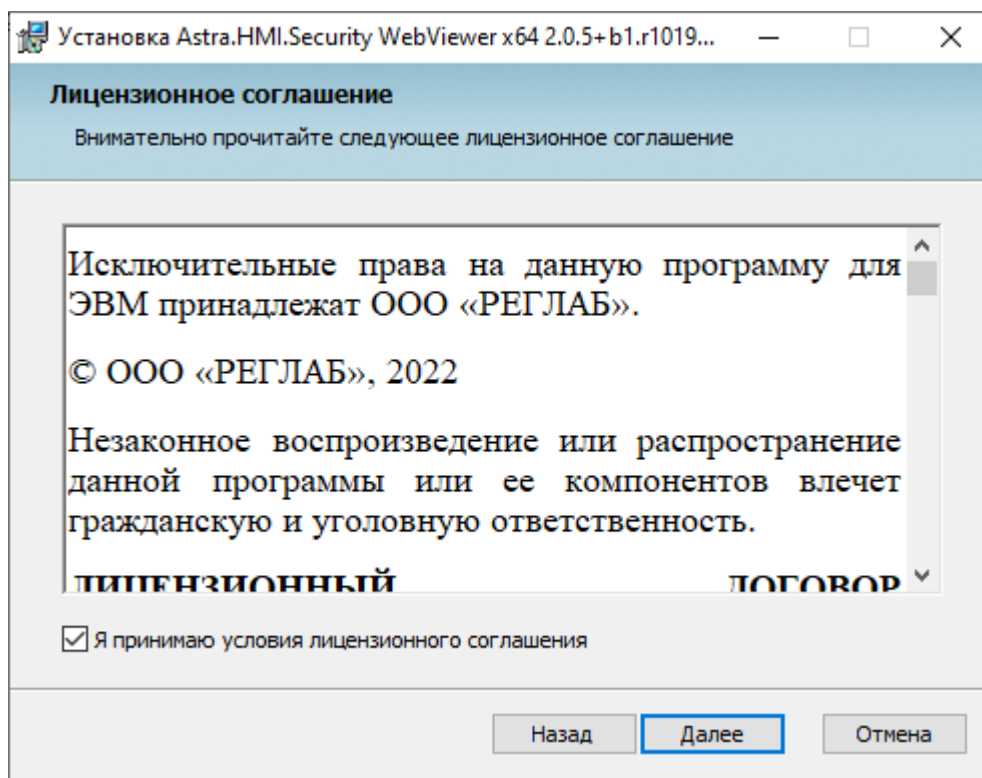
Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

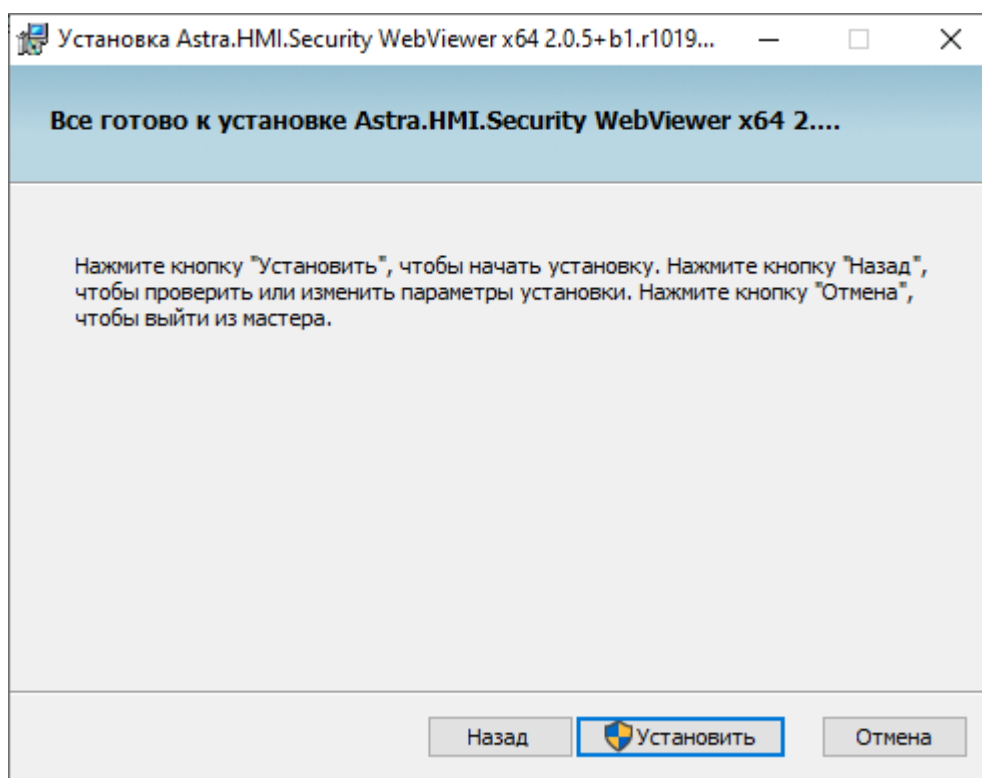
1. Запустите дистрибутив установки `astra.hmi.tables.webviewer-ru_RU-x.x.x+x.x.x64.msi`. Откроется мастер установки. Нажмите кнопку "Далее".



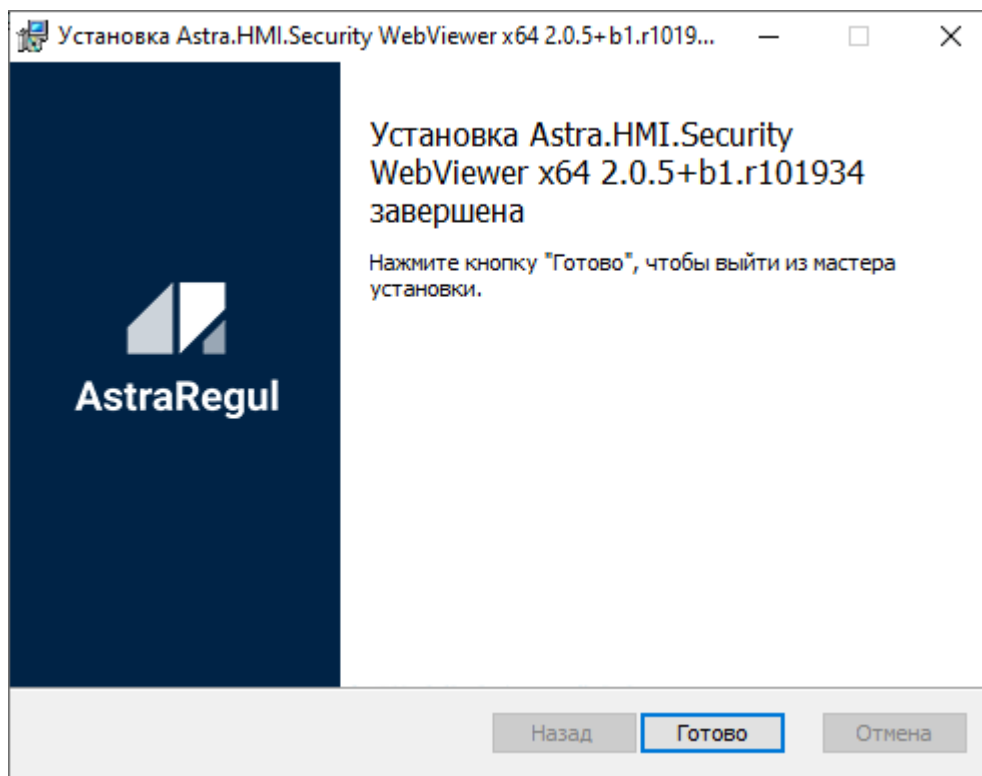
2. Внимательно ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флаг "Я принимаю условия лицензионного соглашения" и нажмите кнопку "Далее".



3. Подтвердите установку, нажав кнопку "Установить".



4. Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку "Готово".



Удаление

Удаление Astra.HMI.Security WebViewer выполняется стандартными инструментами:

1. Запустить программу Программы и компоненты: "Пуск" → "Служебные" → "Панель управления" → "Программы (Удаление программы)".
2. В списке установленных программ выбрать "Astra.HMI.Security WebViewer" и нажать кнопку "Удалить".
3. Следуйте инструкциям Мастера.

1.10.1.2. AstraLinux

[Python](#)

[Веб-сервер](#)

[Astra.HMI.WebViewer](#)

[Astra.HMI.Charts WebViewer](#)

[Astra.HMI.Tables WebViewer](#)

[Astra.HMI.Security WebViewer](#)

1.10.1.2.1. Python



Перед установкой Astra.HMI.WebViewer установите Python версии не ниже 3.4.

Если Python уже установлен, проверьте его версию, выполнив команду:



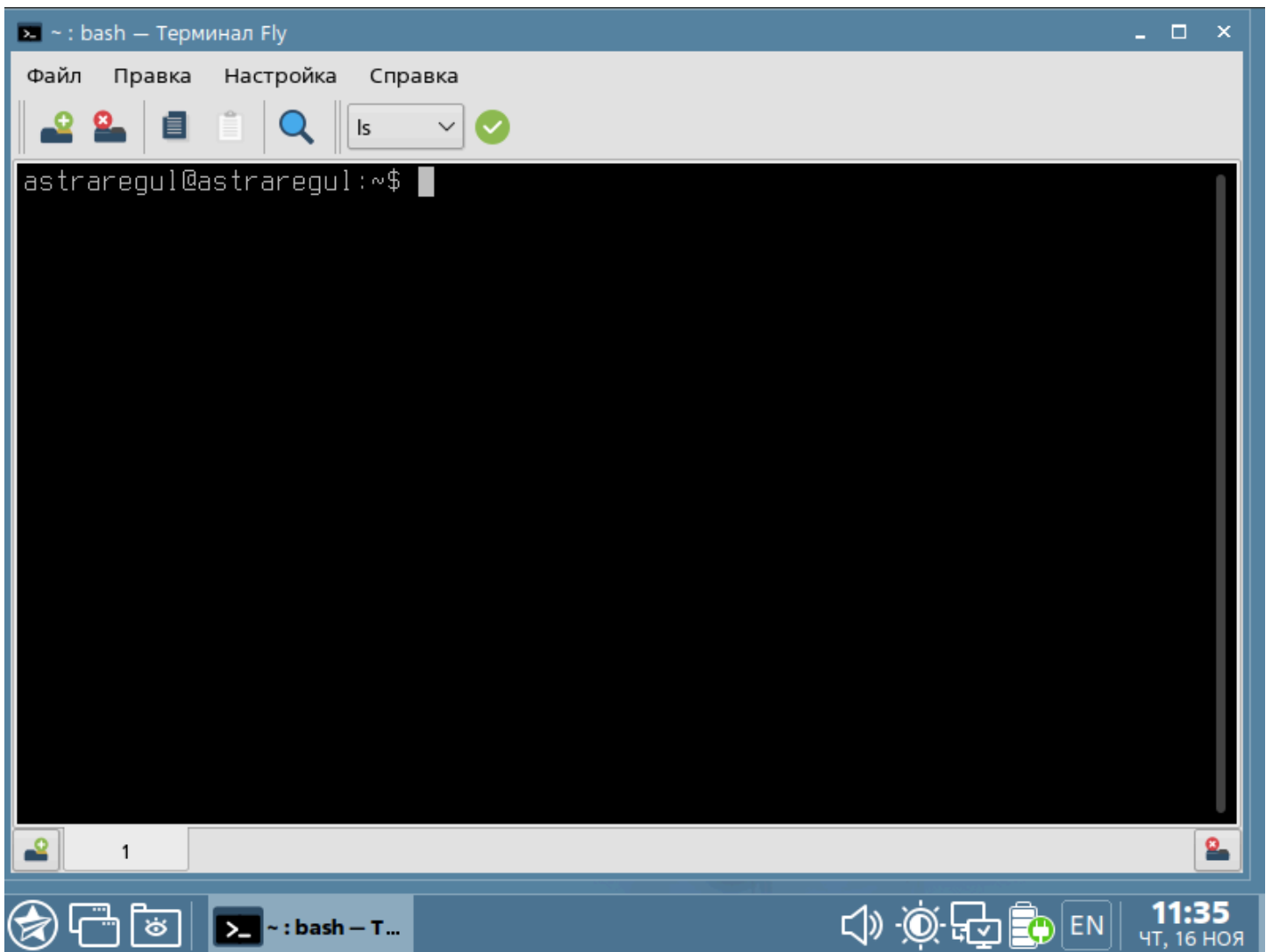
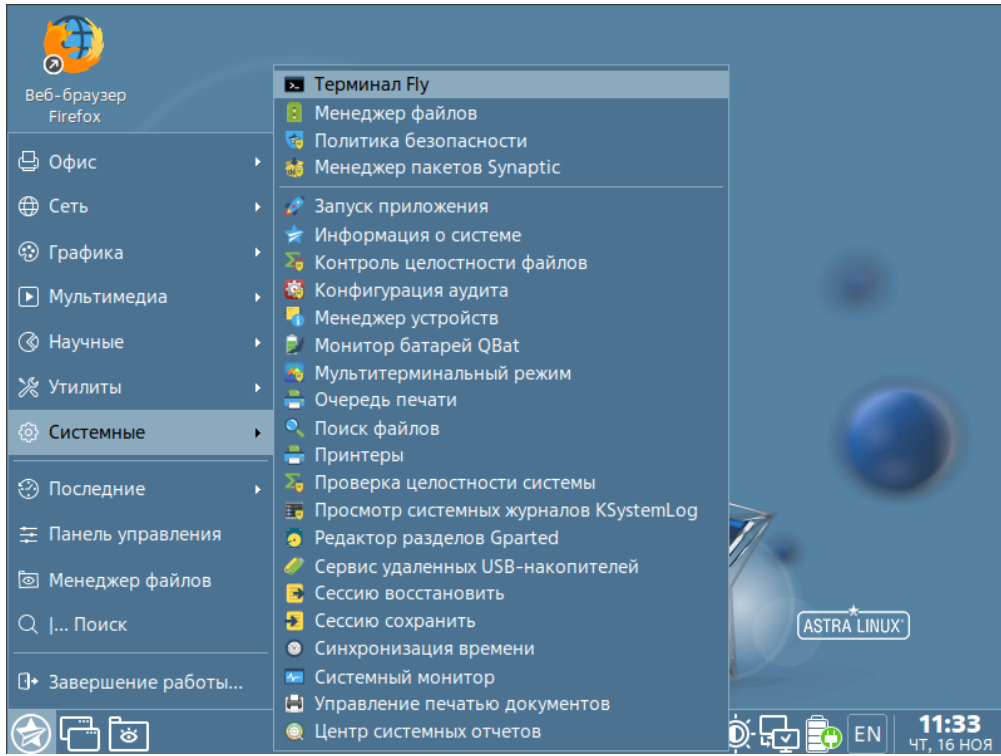
```
python3 --version
```

```
astraregul@astraregul:~$ python3 --version  
Python 3.7.3
```

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".



2. Установите Python, выполнив команду:



```
sudo apt install python3.7
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo apt install python3.7
```

Если на компьютере установлено несколько версий Python, необходимо указать какую версию должен использовать Astra.HMI.WebViewer:

3. После установки Astra.HMI.WebViewer откройте файл настроек "astra.hmi.webviewer.xml", выполнив команду:



```
sudo nano /opt/AstraRegul/Astra.HMI.WebViewer/  
astra.hmi.webviewer.xml
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo nano /opt/AstraRegul/Astra.HMI.WebViewer/astra.hmi.webviewer.xml
```

4. Перейдите к элементу "Astra.HMI.WebViewer" и пропишите значение атрибута "PythonPath".



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<Astra.HMI.WebViewer PythonPath="/usr/bin/python3.7">  
  <WebSocket Address="192.168.0.1" Port="8080"/>  
  <Application ProjectPath="/home/astraregul/Документы/demo/HMI/  
demo.hmi" Entity="SW_Popup" WwwRoot="/var/www/html"  
  Theme="indigo"/>  
</Astra.HMI.WebViewer>
```


Удаление



```
sudo apt remove python3
```

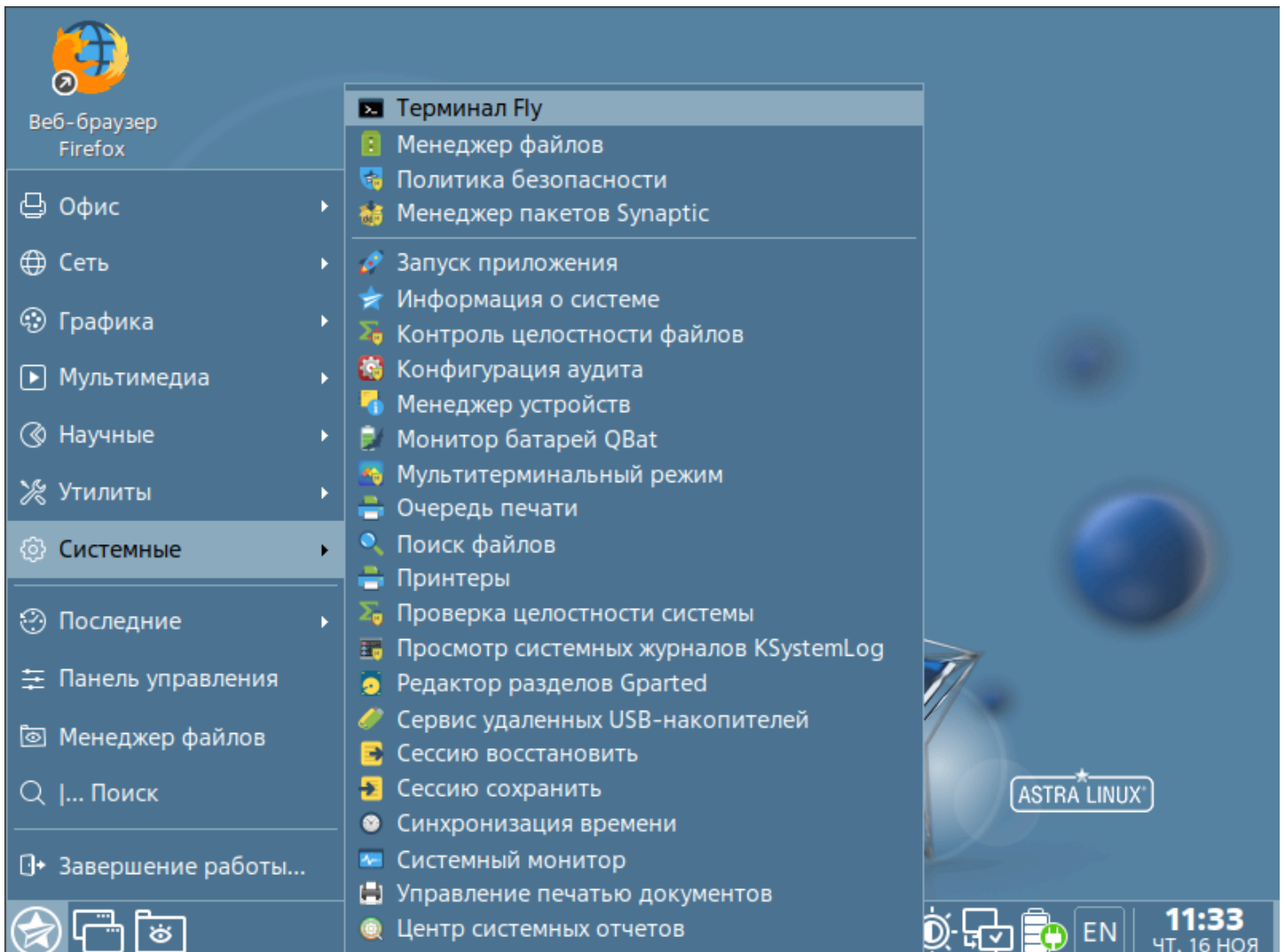
1.10.1.2.2. Веб-сервер

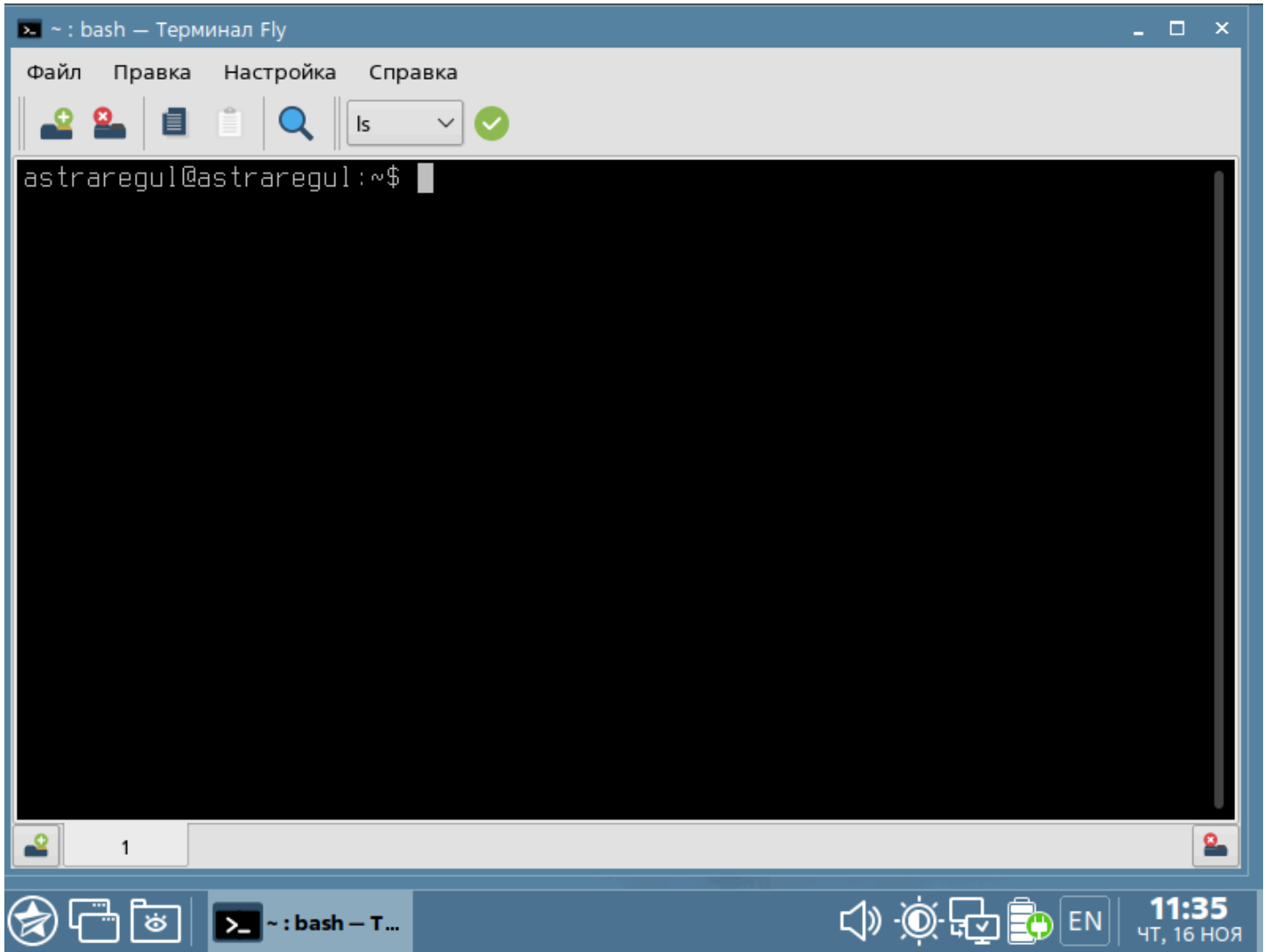


Компонент Astra.HMI.WebViewer не имеет встроенного веб – сервера, для корректной работы требуется установить любой подходящий веб – сервер, например "Apache".


Установка

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Установите компонент Apache, выполнив команду:

 `sudo apt install apache2`

```
astraregul@astraregul:~$ sudo apt install apache2
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей
Чтение информации о состоянии... Готово
```

3. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
12.10.  
Хотите продолжить? [Д/Н]
```

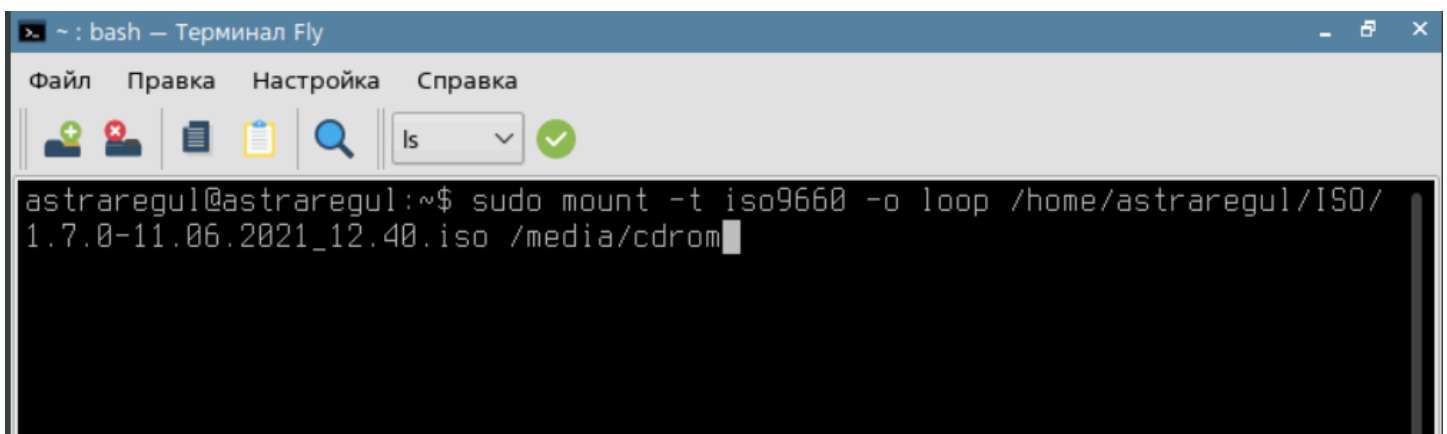
4. При появлении следующего сообщения о смене носителя, выполните действия:

```
Смена носителя: Вставьте диск с меткой  
«OS Astra Linux 1.7.0 1.7_x86-64 DVD»  
В устройство «/media/cdrom/» и нажмите [Enter]
```

Смонтируйте файл в формате *.iso с образом ОС в дисковод ПК. Откройте второй терминал и выполните команду:

```
▶ sudo mount -t iso9660 -o loop /home/astraregul/  
ISO/1.7.0-11.06.2021_12.40.iso /media/cdrom
```

"/home/astraregul/ISO/1.7.0-11.06.2021_12.40.iso" - путь до файла с образом ОС.



```
> ~ : bash — Терминал Fly  
Файл Провка Настройка Справка  
+ x [icons] ls [dropdown] [checkmark]  
astraregul@astraregul:~$ sudo mount -t iso9660 -o loop /home/astraregul/ISO/  
1.7.0-11.06.2021_12.40.iso /media/cdrom
```



При установке ОС на виртуальную машину для установки диска с образом необходимо зайти в меню "Устройства" → "Оптические диски" → "Выбрать файл диска..."

После выполнения команды перейдите в первый терминал, нажмите клавишу "Enter" и дождитесь окончания процесса установки пакета.

5. После успешной установки в терминале должно быть выведено следующее сообщение:

```
Enabling conf security.
Enabling conf serve-cgi-bin.
Enabling site 000-default.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/apache2.service → /lib/systemd/system/apache2.service.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/apache-htcacheclean.service → /lib/systemd/system/apache-htcacheclean.service.
Обрабатываются триггеры для xserver-xorg-core (2:1.20.14-1ubuntu1astra,se39) ...
update exec ids due to /usr/bin changed
Обрабатываются триггеры для systemd (241-7~deb10u8astra,se32+c14) ...
Обрабатываются триггеры для man-db (2.8.5-2) ...
Обрабатываются триггеры для libc-bin (2.28-10+deb10u2+c1202309131632+astra7) ...
astraregul@astraregul:~$
```

6. Настройте конфигурацию компонента Apache для незащищенного доступа, выполнив команду:

 `sudo nano /etc/apache2/apache2.conf`

```
astraregul@astraregul:~$ sudo nano /etc/apache2/apache2.conf
```

7. Раскомментируйте параметр "AstraMode on" и замените его на "AstraMode off".

```
DefaultRuntimeDir ${APACHE_RUN_DIR}

# Astra security mode.
#
AstraMode off
█
#
# Including realm to user name for astra mode.
#
# IncludeRealm off
```

Для сохранения и выхода нажмите комбинацию клавиш "Ctrl+x". Для подтверждения изменений нажмите клавишу "y" и нажмите клавишу "Enter".

8. Перезапустите компонент Apache, выполнив команду:



```
sudo systemctl restart apache2
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo systemctl restart apache2
```

9. Проверьте работу сервера, открыв любой сервер и введя в адресную строку браузера 127.0.0.1. При успешной конфигурации сервера должна быть выведена следующая страница:

Apache2 Debian Default Page: It works! — Mozilla Firefox

Apache2 Debian Default Page: x +

127.0.0.1

Apache2 Debian Default Page

debian

It works!

This is the default welcome page used to test the correct operation of the Apache2 server after installation on Debian systems. If you can read this page, it means that the Apache HTTP server installed at this site is working properly. You should **replace this file** (located at `/var/www/html/index.html`) before continuing to operate your HTTP server.

If you are a normal user of this web site and don't know what this page is about, this probably means that the site is currently unavailable due to maintenance. If the problem persists, please contact the site's administrator.

Configuration Overview

Debian's Apache2 default configuration is different from the upstream default configuration, and split into several files optimized for interaction with Debian tools. The configuration system is **fully documented in /usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz**. Refer to this for the full documentation. Documentation for the web server itself can be found by accessing the **manual** if the `apache2-doc` package was installed on this server. The configuration layout for an Apache2 web server installation on Debian systems is as follows:

```
/etc/apache2/  
|-- apache2.conf  
|   |-- ports.conf  
|-- mods-enabled  
|   |-- *.load  
|   |-- *.conf  
|-- conf-enabled  
|   |-- *.conf  
|-- sites-enabled  
|   |-- *.conf
```

- `apache2.conf` is the main configuration file. It puts the pieces together by including all remaining configuration files when starting up the web server.
- `ports.conf` is always included from the main configuration file. It is used to determine the listening ports for incoming connections, and this file can be customized anytime.
- Configuration files in the `mods-enabled/`, `conf-enabled/` and `sites-enabled/` directories contain particular configuration snippets which manage modules, global configuration fragments, or virtual host

16:27 Пн, 27 ноя

Удаление



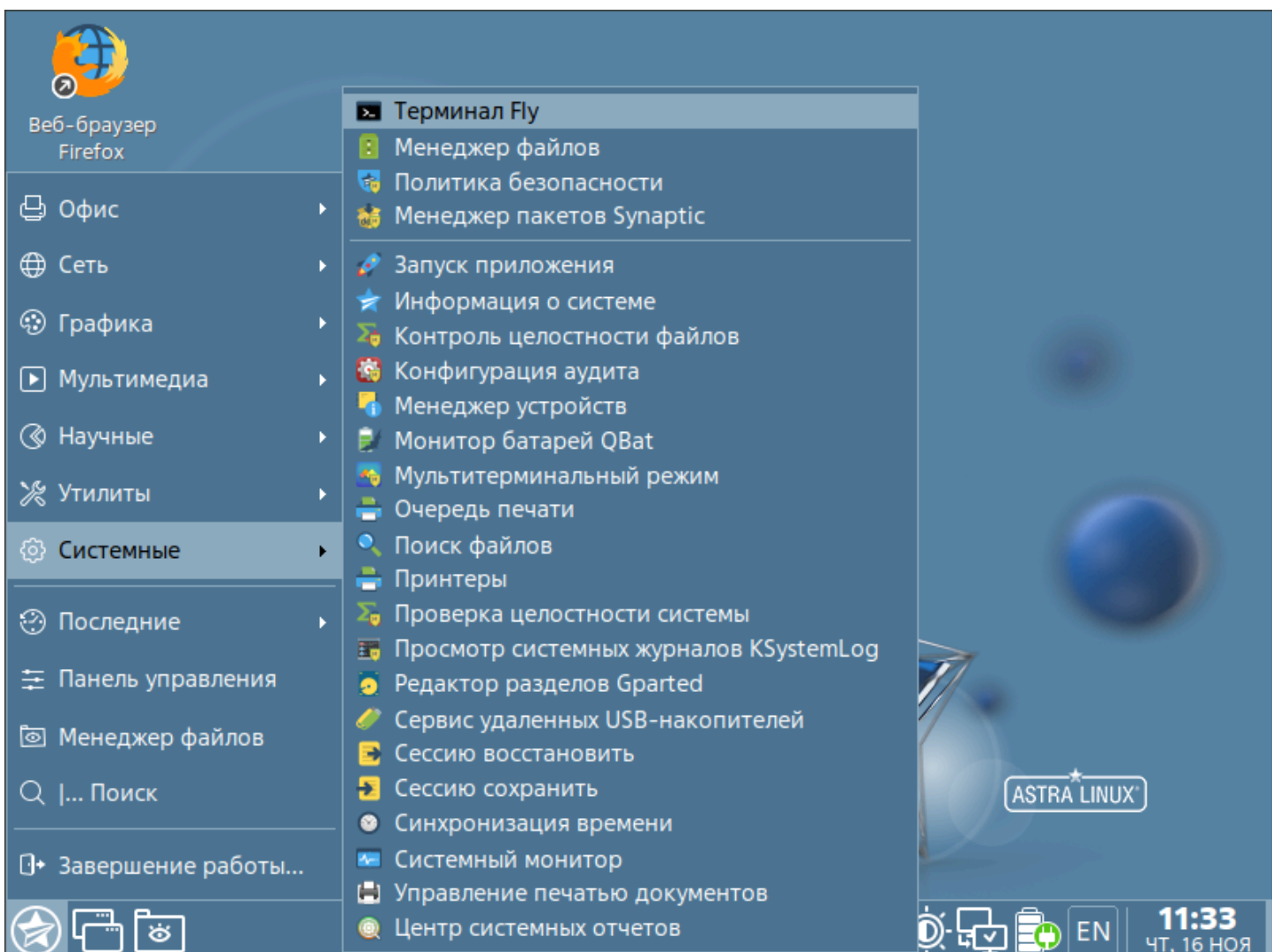
```
sudo apt remove apache2
```

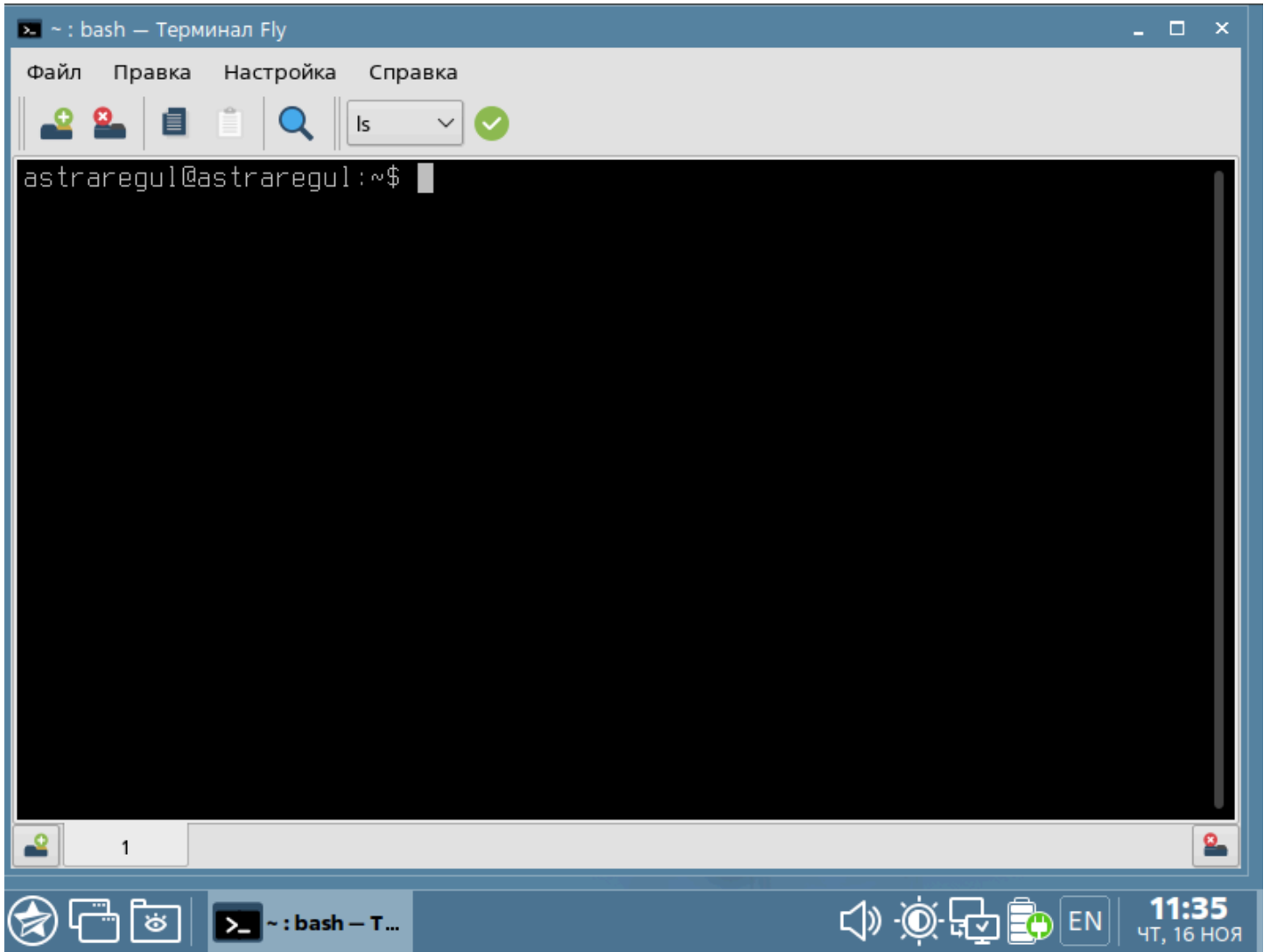

1.10.1.2.3. Astra.HMI.WebViewer

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.WebViewer, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.HMI/
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux$ cd Astra.HMI/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI$ ls  
astra.hmi_desktop-ru_RU-2.0.8+b1.r101841.x86_64.deb  astra.hmi_webviewer-ru_RU-2.0.8+b1.r101841.x86_64.deb
```

3. Установите компонент Astra.HMI.WebViewer, выполнив команду:



```
sudo dpkg -i astra.hmi.webviewer-ru_RU-x.x.x+xx.rxxxxxx.x86_64.deb
```

```
astra.hmi.desktop |>_deb 2.0.8+b1.r101841.x86_64.deb astra.hmi.webviewer |>_deb 2.0.8+b1.r101841.x86_64.deb  
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI$ sudo dpkg -i astra.hmi.webviewer-ru_RU-2.0.8+b1.r101841.x86_64.deb
```

4. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Подготовка к распаковке astra.hmi.webviewer-ru_RU-2.0.8+b1.r101841.x86_64.deb ...  
Распаковывается astra.hmi-webviewer (2.0.8+b1.r101841) ...  
Настраивается пакет astra.hmi-webviewer (2.0.8+b1.r101841) ...  
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/astra.hmi.webviewer.service → /lib/systemd/system/astra.hmi.webviewer.service.  
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI$ █
```

Каталог установки:



```
/opt/AstraRegul/Astra.HMI.WebViewer
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



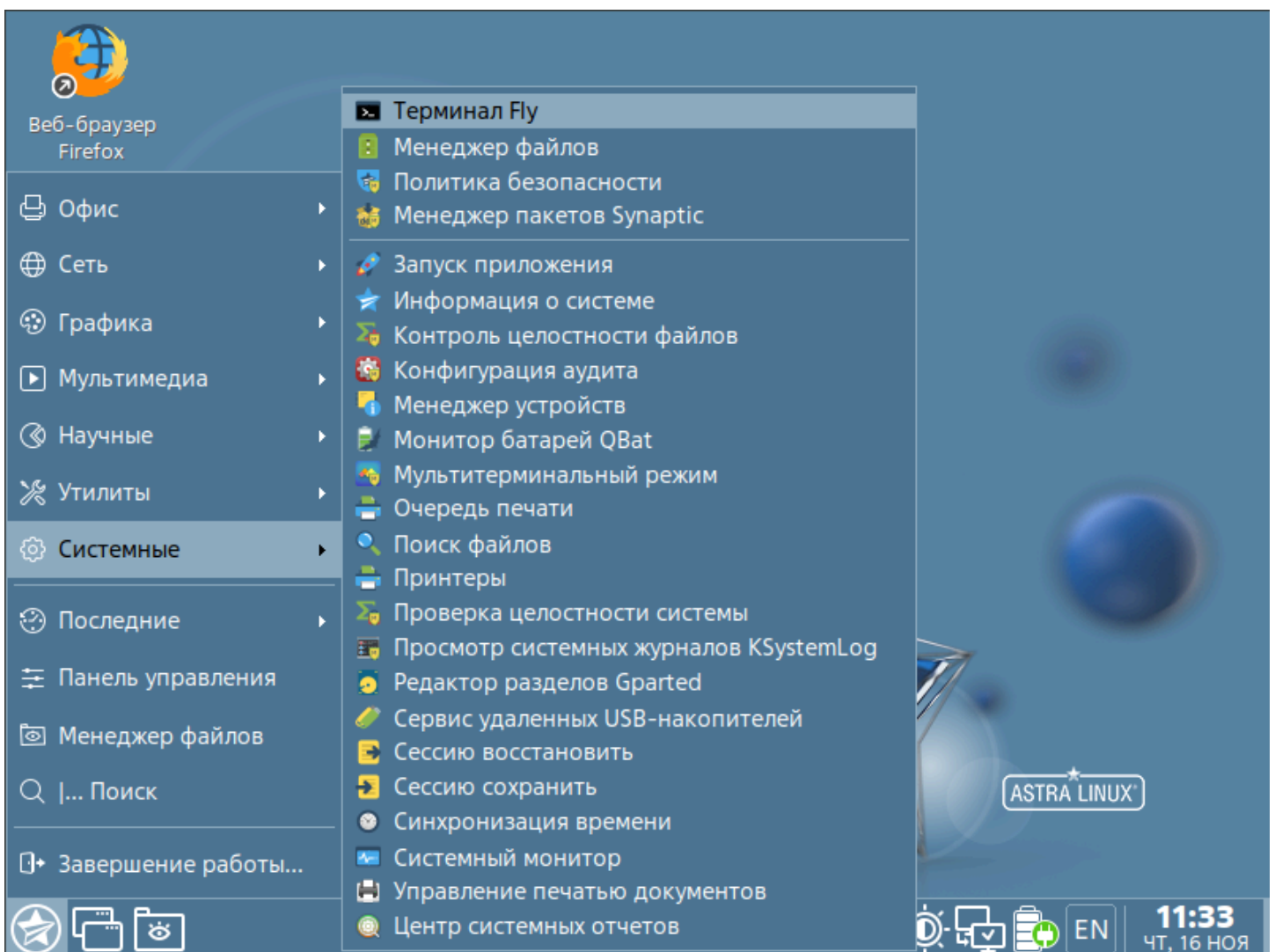
```
sudo dpkg -r <имя пакета>
```

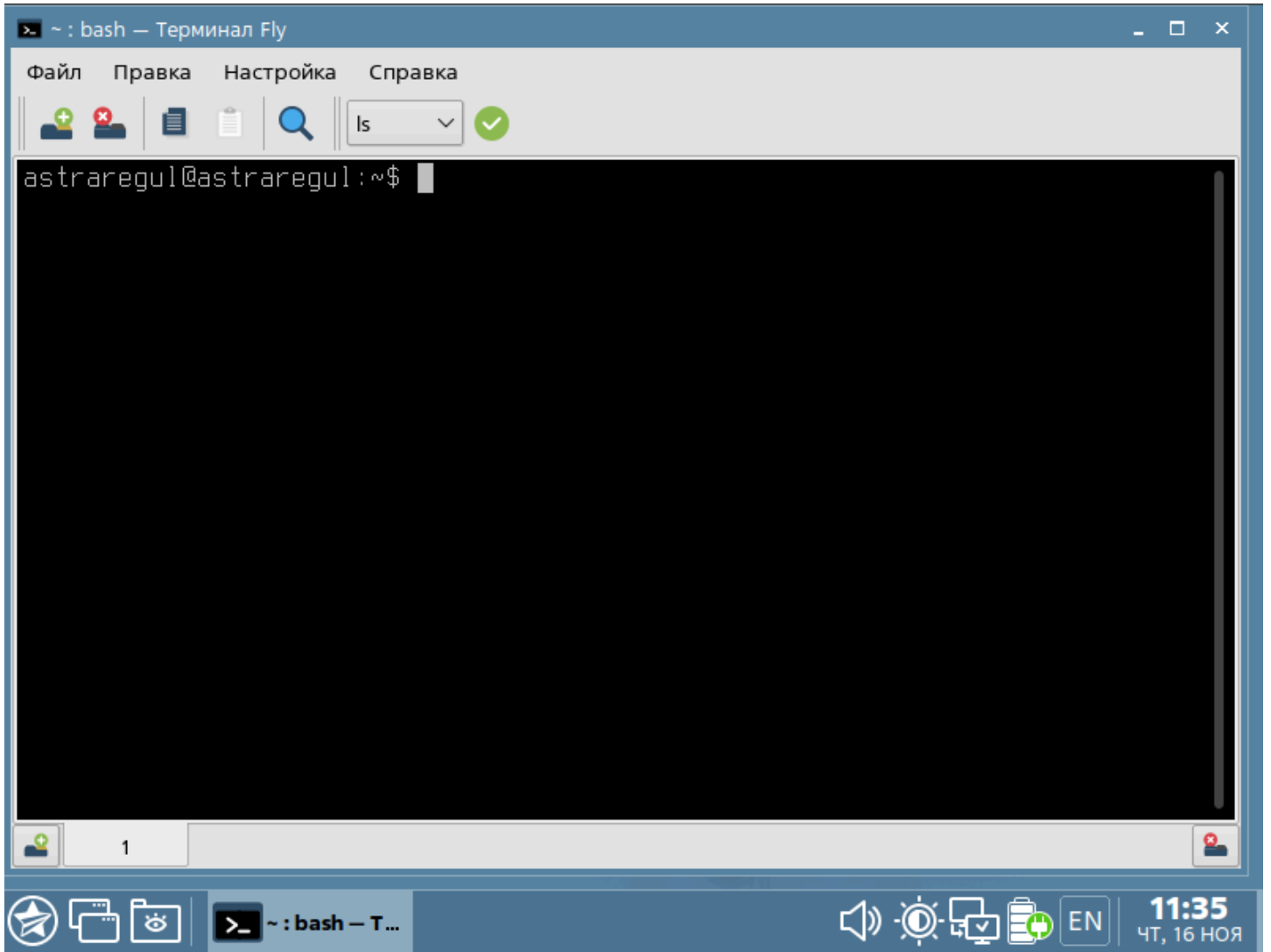
1.10.1.2.4. Astra.HMI.Charts WebViewer

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Charts WebViewer, выполнив команду:

 `cd Astra.HMI.Charts/`

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux$ cd Astra.HMI.Charts/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду `ls`.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Charts$ ls
astra.hmi.charts-ru_RU-2.0.3+b8.r101495.x86_64.deb  astra.hmi.charts.webviewer-ru_RU-2.0.3+b8.r101495.x86_64.deb
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Charts$
```

3. Установите компонент Astra.HMI.Charts WebViewer, выполнив команду:



```
sudo dpkg -i astra.hmi.charts.webviewer-ru_RU-x.x.x  
+xx.rxxxxxx.x86_64.deb
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Charts$ sudo dpkg -i astra.hmi.charts.webviewer-ru_RU-2.0.3+b8  
.r101495.x86_64.deb
```

4. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Подготовка к распаковке astra.hmi.charts.webviewer-ru_RU-2.0.3+b8.r101495.x86_64.deb ...  
Распаковывается astra.hmi.charts-webviewer (2.0.3+b8.r101495) ...  
Настраивается пакет astra.hmi.charts-webviewer (2.0.3+b8.r101495) ...  
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Charts$
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



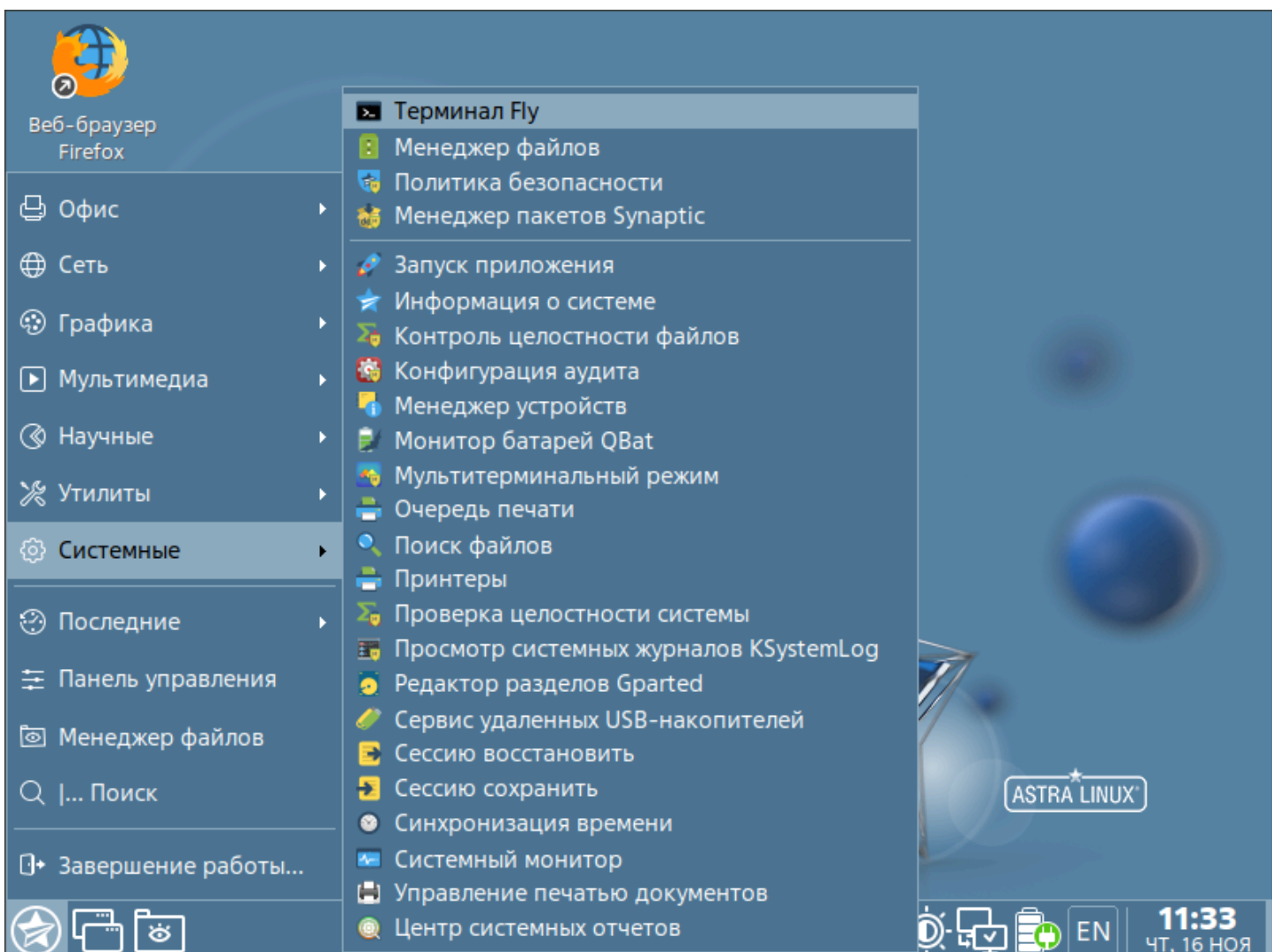
```
sudo dpkg -r <имя пакета>
```

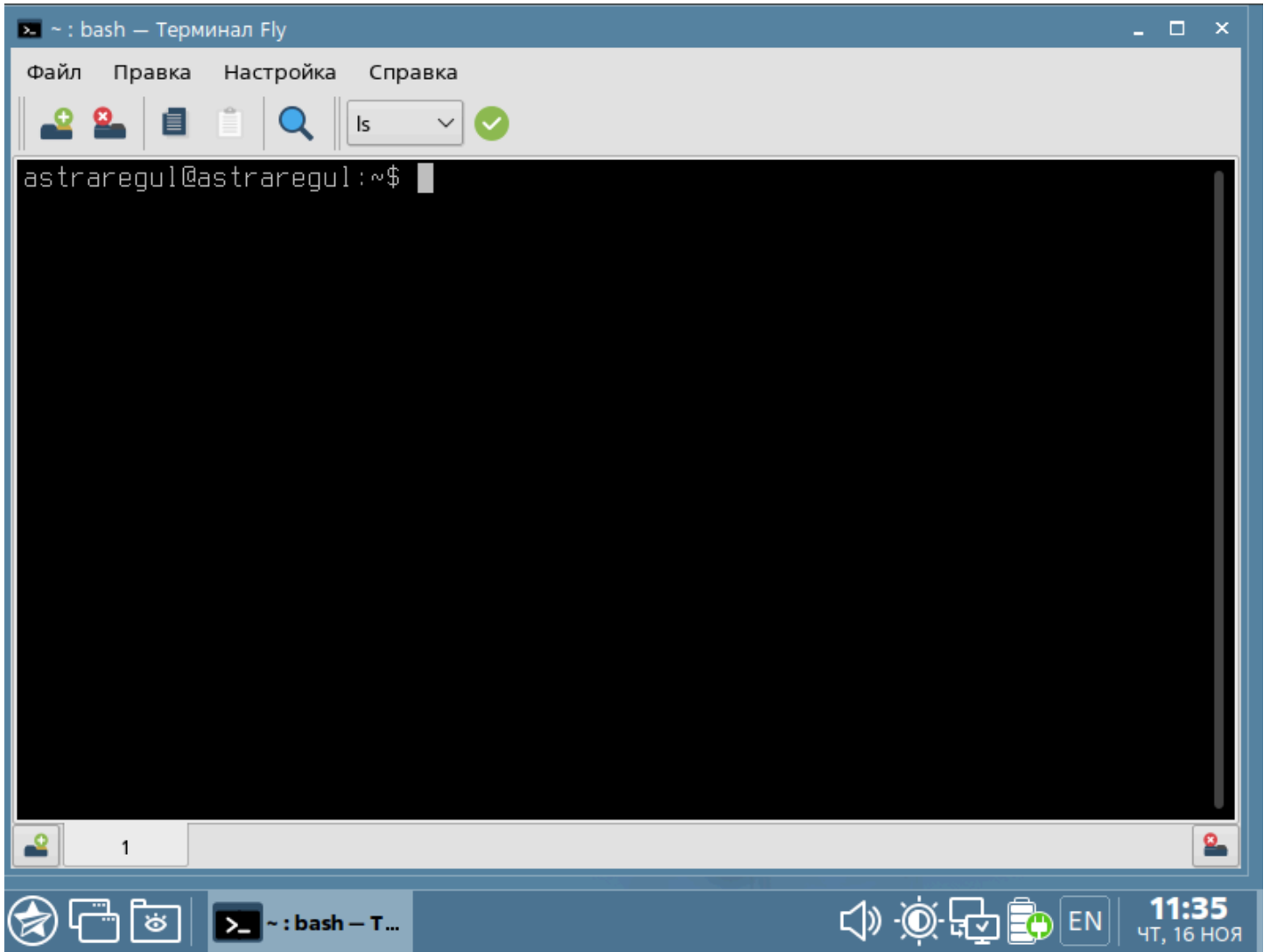

1.10.1.2.5. Astra.HMI.Tables WebViewer

Установка


Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Tables WebViewer, выполнив команду:

 `cd Astra.HMI.Tables/`

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux$ cd Astra.HMI.Tables/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду `ls`.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Tables$ ls
astra.hmi.tables-ru_RU-2.0.5+b1.r101722.x86_64.deb  astra.hmi.tables.webviewer-ru_RU-2.0.5+b1.r101722.x86_64.deb
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Tables$
```

3. Установите компонент Astra.HMI.Tables WebViewer, выполнив команду:



```
sudo dpkg -i astra.hmi.tables.webviewer-ru_RU-x.x.x  
+xx.rxxxxxx.x86_64.deb
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Tables$ sudo dpkg -i astra.hmi.tables.webviewer-ru_RU-2.0.5+b1  
.r101722.x86_64.deb
```

4. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
... на данный момент установлено 220777 файлов в каталоге ...  
Подготовка к распаковке astra.hmi.tables.webviewer-ru_RU-2.0.5+b1.r101722.x86_64.deb ...  
Распаковывается astra.hmi.tables-webviewer (2.0.5+b1.r101722) ...  
Настраивается пакет astra.hmi.tables-webviewer (2.0.5+b1.r101722) ...  
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.HMI.Tables$
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



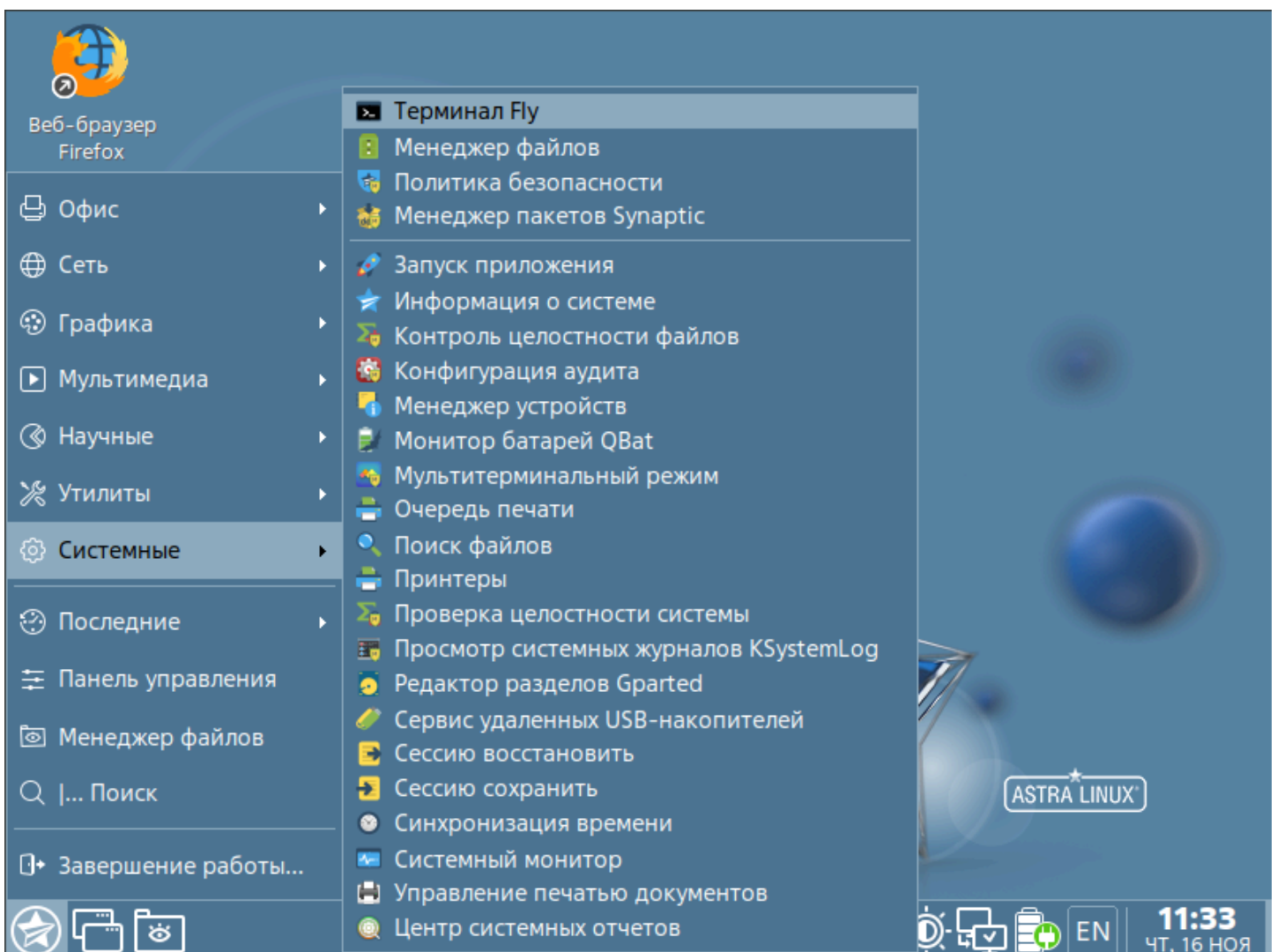
```
sudo dpkg -r <имя пакета>
```

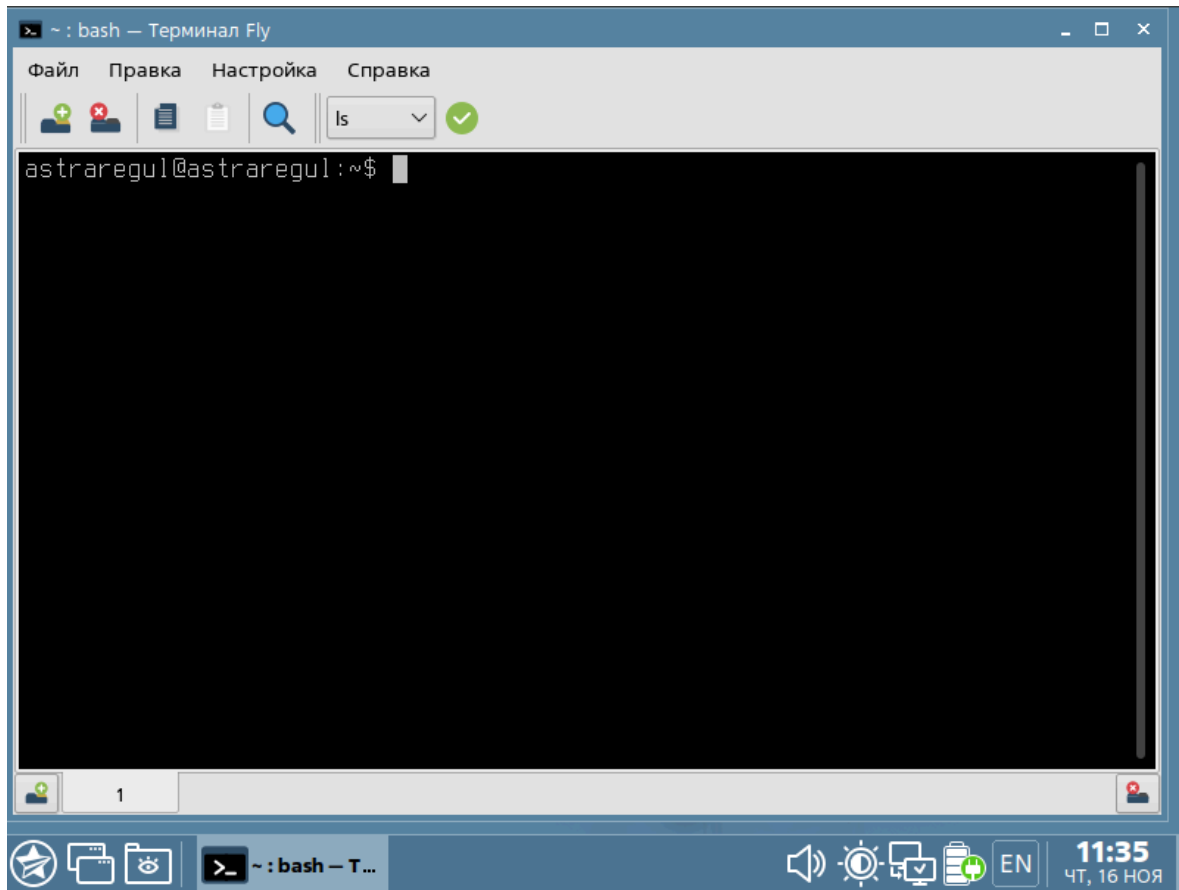
1.10.1.2.6. Astra.HMI.Security WebViewer

Установка


Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал Fly. Для этого зайдите в меню "Пуск" (расположено в левом нижнем углу) → "Системные" → Терминал Fly. Либо нажмите комбинацию клавиш "Alt+T".





2. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Security WebViewer, выполнив команду:

 `cd Astra.Security/`

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux$ cd Astra.Security/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду `ls`.

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Security$ ls  
astra.hmi.securityconfigurator-ru_RU-2.1.2+b15.r8595.x86_64.deb  
astra.hmi.security-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.deb  
astra.hmi.security.webviewer-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.deb  
astra.security-ru_RU-1.4.9+b55.r101632.x86_64.deb
```

3. Установите компонент Astra.HMI.Security WebViewer, выполнив команду:



```
sudo dpkg -i astra.hmi.security.webviewer-ru_RU-x.x.x  
+xx.rxxxxxx.x86_64.deb
```

```
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Security$ sudo dpkg -i astra.hmi.security.webviewer-ru_RU-2.0.5+b1  
.r101934.x86_64.deb
```

4. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Подготовка к распаковке astra.hmi.security.webviewer-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.deb ...  
Распаковывается astra.hmi.security-webviewer (2.0.5+b1.r101934) ...  
Настраивается пакет astra.hmi.security-webviewer (2.0.5+b1.r101934) ...  
astraregul@astraregul:~/Документы/AstraLinux/Astra.Security$
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



```
sudo dpkg -r <имя пакета>
```


1.10.1.3. РЕД ОС



Данная инструкция подходит для РЕД ОС версии 7.3 и 8.

[Python](#)

[Веб-сервер](#)

[Astra.HMI.WebViewer](#)

[Astra.HMI.Charts WebViewer](#)

[Astra.HMI.Tables WebViewer](#)

[Astra.HMI.Security WebViewer](#)

1.10.1.3.1. Python



Перед установкой Astra.HMI.WebViewer установите Python версии не ниже 3.4.

Если Python уже установлен, проверьте его версию, выполнив команду:



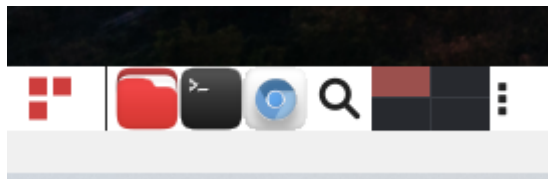
```
python3 --version
```

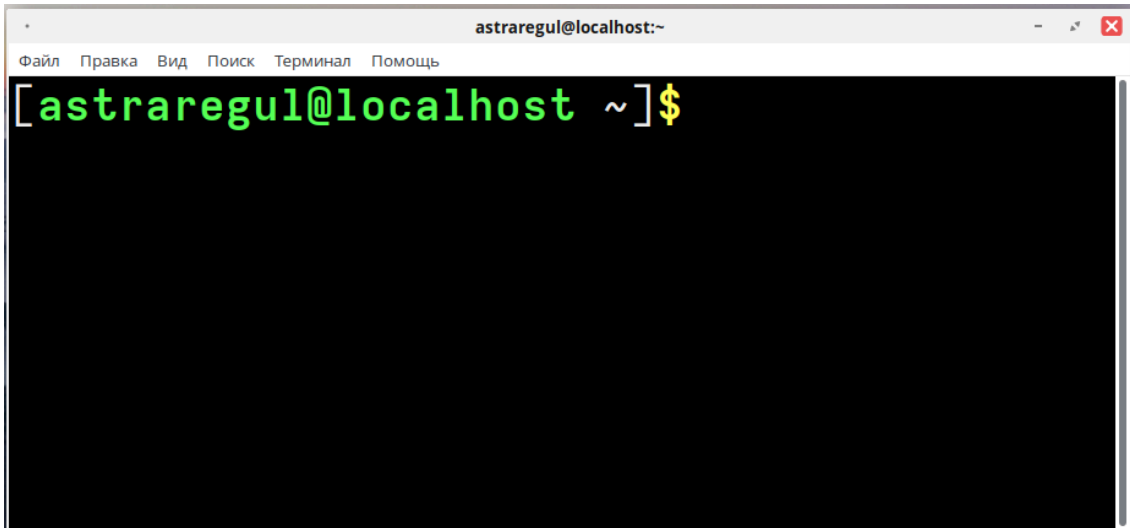
```
[astraregul@localhost ~]$ python3 --version  
Python 3.8.2  
[astraregul@localhost ~]$
```

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

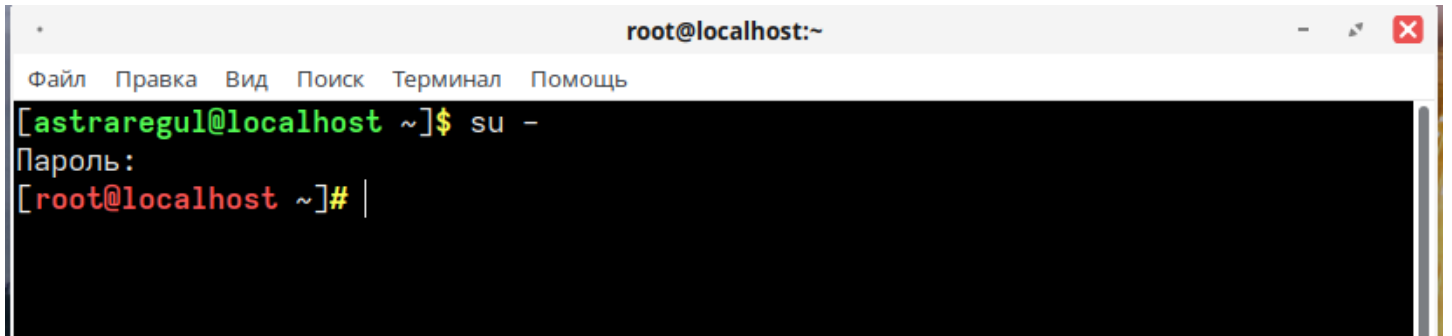
1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".






2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:

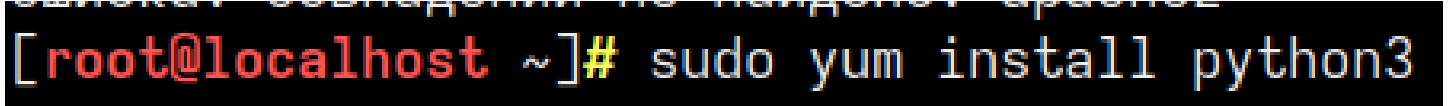
 su -



```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Установите Python, выполнив команду:


 sudo yum install python3

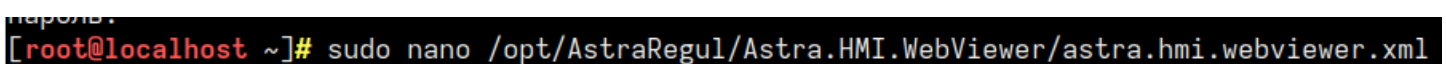


```
[root@localhost ~]# sudo yum install python3
```

Если на компьютере установлено несколько версий Python, необходимо указать какую версию должен использовать Astra.HMI.WebViewer:

4. После установки Astra.HMI.WebViewer откройте файл настроек "astra.hmi.webviewer.xml", выполнив команду:

 sudo nano /opt/AstraRegul/Astra.HMI.WebViewer/
astra.hmi.webviewer.xml



```
Пароль:  
[root@localhost ~]# sudo nano /opt/AstraRegul/Astra.HMI.WebViewer/astra.hmi.webviewer.xml
```

5. Перейдите к элементу "Astra.HMI.WebViewer" и пропишите значение атрибута "PythonPath".



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<Astra.HMI.WebViewer PythonPath="/usr/bin/python3.8">  
  <WebSocket Address="192.168.0.1" Port="8080"/>  
  <Application ProjectPath="/home/astraregul/Документы/demo/  
HMI/demo.hmi" Entity="SW_Popup" WwwRoot="/var/www/html"  
  Theme="indigo"/>  
</Astra.HMI.WebViewer>
```

Удаление



```
sudo yum remove python3
```

1.10.1.3.2. Веб-сервер

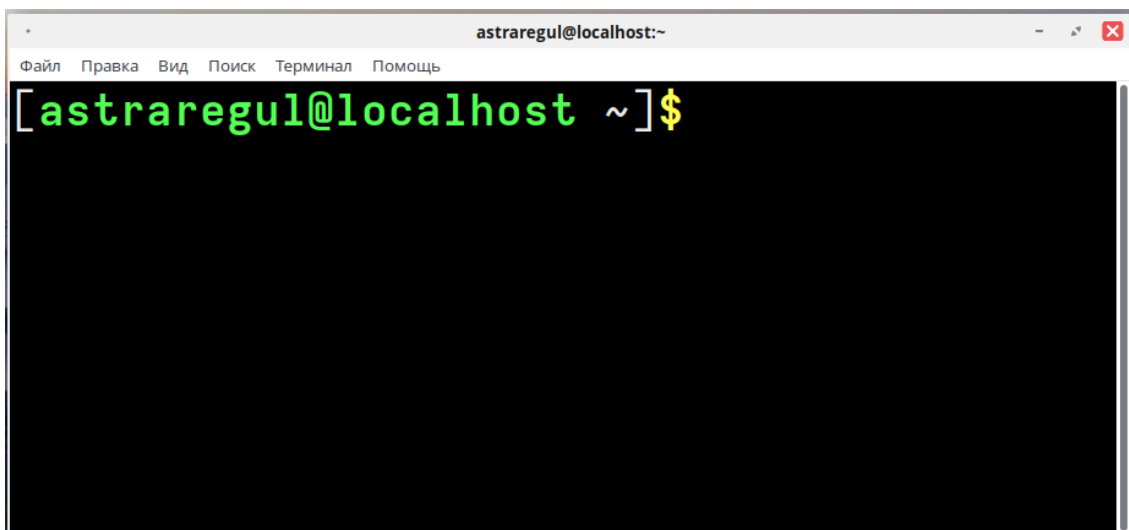
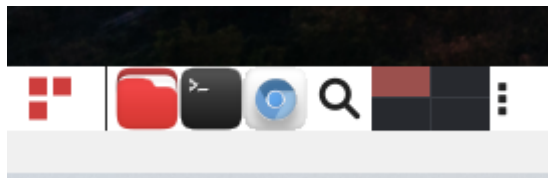


Компонент Astra.HMI.WebViewer не имеет встроенного веб – сервера, для корректной работы требуется установить любой подходящий веб – сервер, например "Apache".

Установка

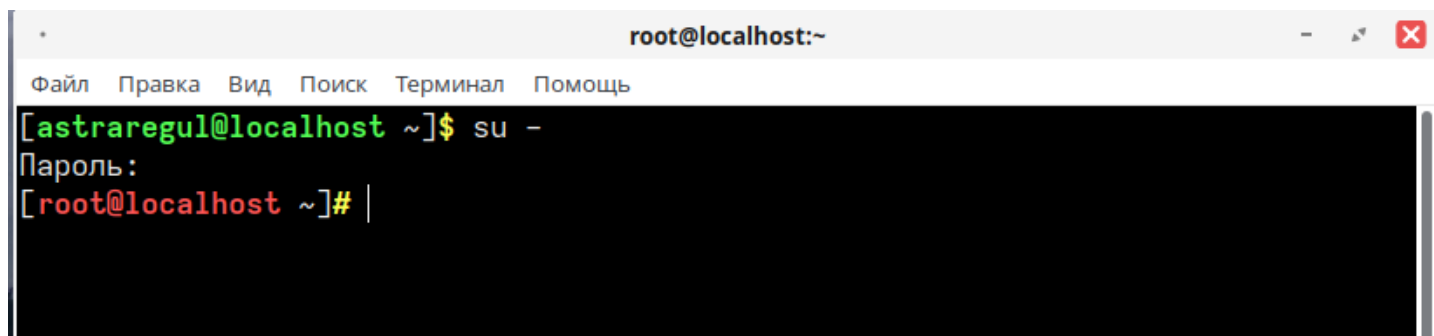
Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".




2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:

 su -



```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]#
```

3. Установите Apache, выполнив команду:

 sudo yum install httpd

```
[root@localhost ~]# sudo yum install httpd|
```


4. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
[root@localhost ~]# sudo yum install httpd
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:50:56 назад, Чт 07 дек 2023 06:29:17.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура          Версия                Репозиторий          Размер
=====
Установка:
httpd                 x86_64               2.4.58-1.e17         updates              42 k
Установка зависимостей:
apr                  x86_64               1.7.3-1.e17         updates              121 k
apr-util             x86_64               1.6.3-2.e17         updates              92 k
generic-logos-httpd noarch               18.0.0-1.e17.3     base                 17 k
httpd-core           x86_64               2.4.58-1.e17         updates              1.4 M
httpd-filessystem    noarch               2.4.58-1.e17         updates              9.6 k
httpd-tools          x86_64               2.4.58-1.e17         updates              75 k
mailcap              noarch               2.1.48-4.e17        base                 30 k
Установка слабых зависимостей:
apr-util-bdb         x86_64               1.6.3-2.e17         updates              12 k
apr-util-openssl    x86_64               1.6.3-2.e17         updates              14 k
mod_http2            x86_64               1.15.14-1.e17       base                 151 k
mod_lua              x86_64               2.4.58-1.e17         updates              54 k

Результат транзакции
=====
Установка 12 Пакетов


Объем загрузки: 2.0 М
Объем изменений: 6.1 М
Продолжить? [д/Н]: |
```

5. После успешной установки в терминале должно быть выведено следующее сообщение:

```
Установлен:
apr-1.6.3-1.e17.x86_64          apr-util-1.6.1-3.e17.x86_64          generic-logos-httpd-18.0.0-1.e17.3.noarch
httpd-2.4.56-2.e17.x86_64      httpd-core-2.4.56-2.e17.x86_64      httpd-filessystem-2.4.56-2.e17.noarch
httpd-tools-2.4.56-2.e17.x86_64 mailcap-2.1.48-4.e17.noarch          mod_http2-1.15.14-1.e17.x86_64
mod_lua-2.4.56-2.e17.x86_64

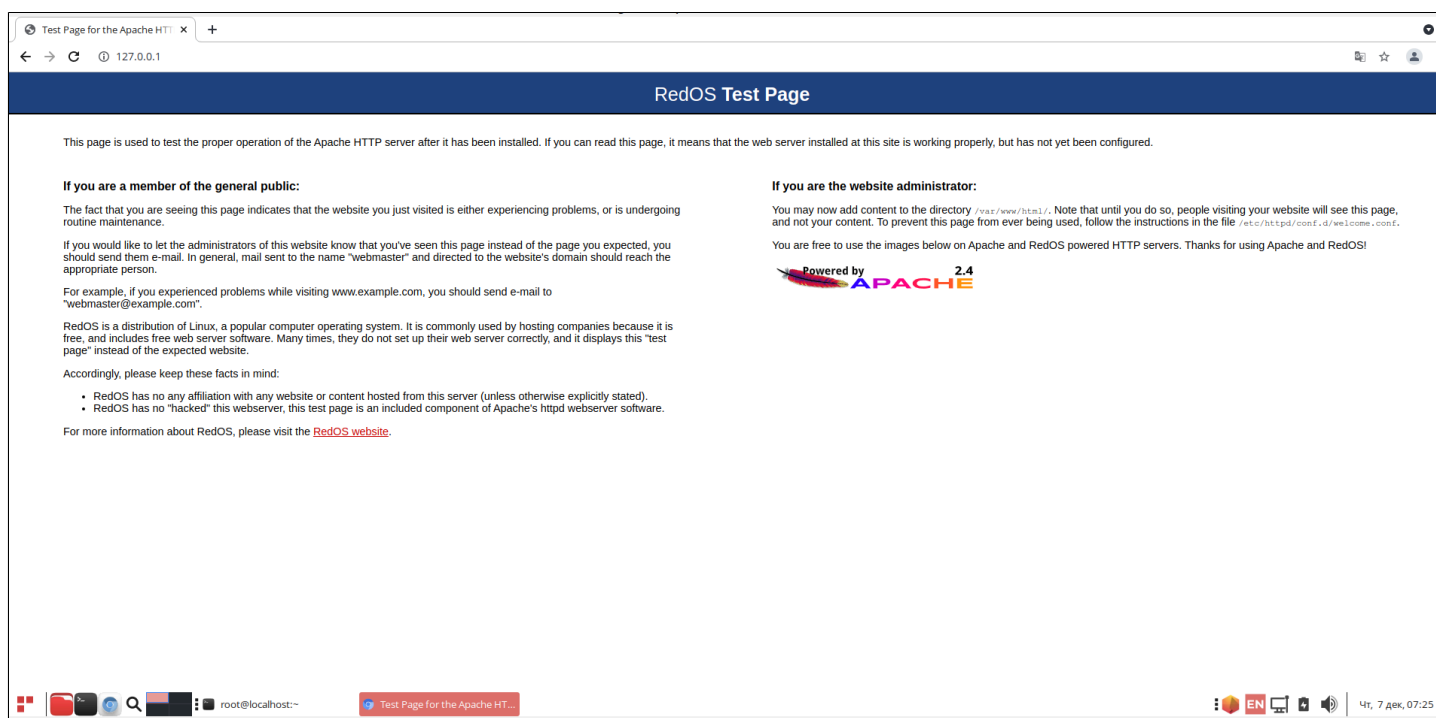
Выполнено!
```

6. Настройте запуск apache, выполнив команду:

```
 sudo systemctl enable httpd --now
```

```
[root@localhost ~]# sudo systemctl enable httpd --now
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/httpd.service → /usr/lib/systemd/system/httpd.service.
[root@localhost ~]# |
```

7. Проверьте работу сервера, открыв любой браузер и введя в адресную строку браузера "127.0.0.1". При успешной конфигурации сервера должна быть выведена следующая страница:



Удаление



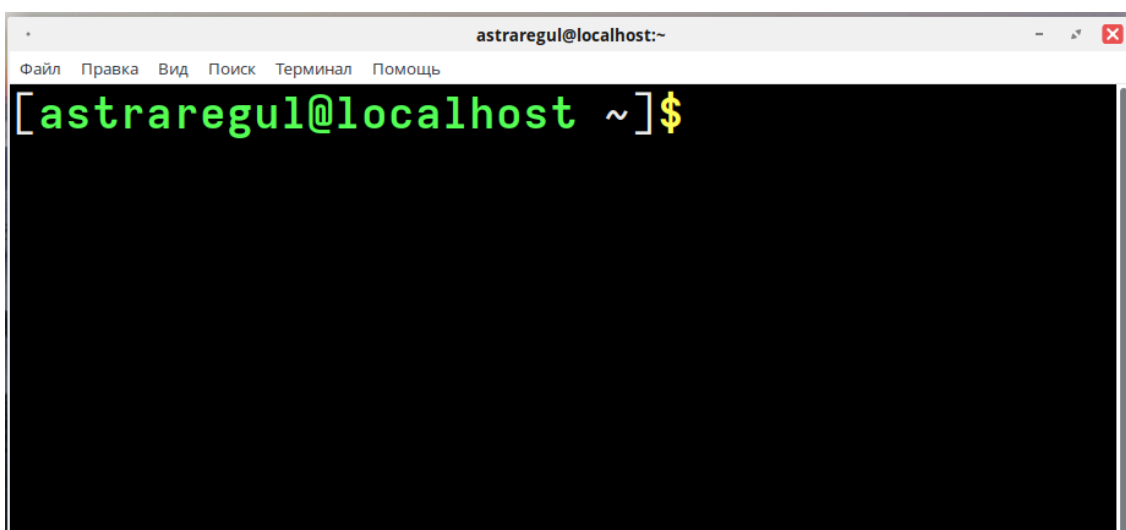
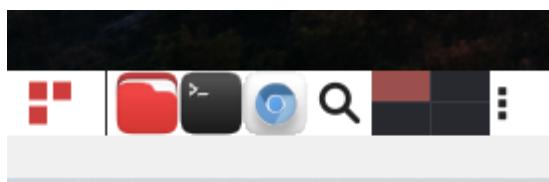
```
sudo yum remove httpd
```

1.10.1.3.3. Astra.HMI.WebViewer


Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".




2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:

 su -

```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI WebViewer, выполнив команду:

 cd Astra.HMI/


```
[root@localhost РЕД ОС]# cd Astra.HMI/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.HMI]# ls  
astra.hmi.desktop-ru_RU-2.0.8+b1.r101841.x86_64.rpm astra.hmi.webviewer-ru_RU-2.0.8+b1.r101841.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.HMI]# |
```

4. Установите компонент Astra.HMI WebViewer, выполнив команду:

 sudo yum install astra.hmi.webviewer-ru_RU-x.x.x
+xx.rxxxxxx.x86_64.rpm

```
[root@localhost Astra.HMI]# sudo yum install astra.hmi.webviewer-ru_RU-2.0.8+b1.r101841.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура          Версия                Репозиторий          Размер
=====
Установка:
astra.hmi-webviewer  x86_64              2.0.8+b1.r101841-1  @commandline        106 М
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Общий размер: 106 М
Объем изменений: 303 М
Продолжить? [д/н]:
```

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:


```
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/astra.hmi.webviewer.service → /usr/lib/systemd/system/astra.hmi.webviewer.service.


Проверка           : astra.hmi-webviewer-2.0.8+b1.r101841-1.x86_64           1/1

Установлен:
astra.hmi-webviewer-2.0.8+b1.r101841-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.HMI]#
```

Каталог установки:

 /opt/AstraRegul/Astra.HMI.WebViewer

 Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



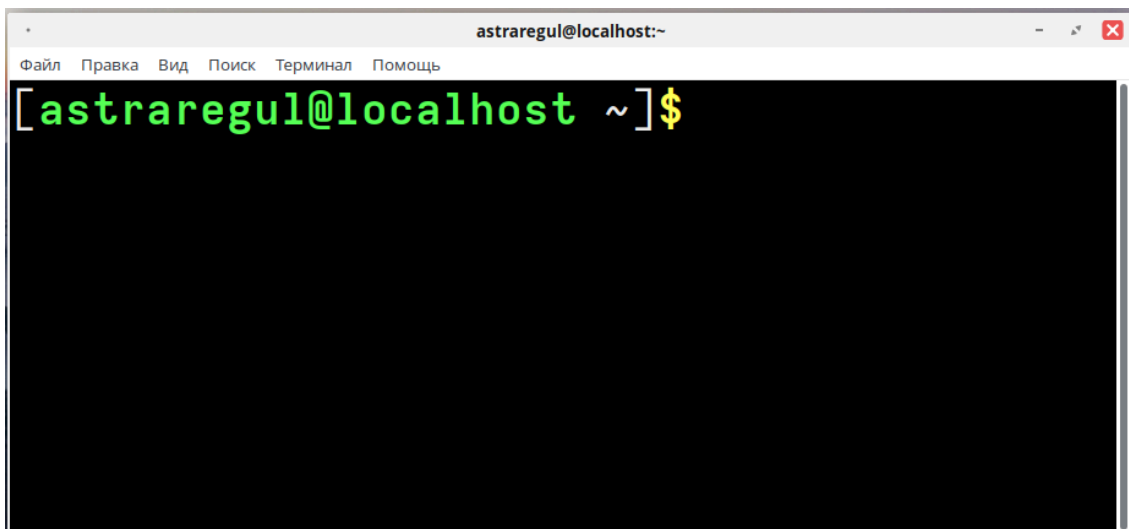
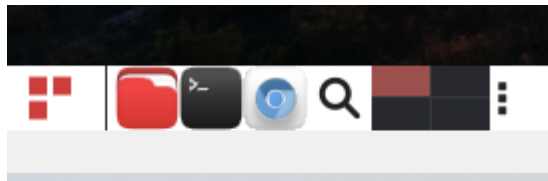
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.10.1.3.4. Astra.HMI.Charts WebViewer

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:



su -


```
[astraregul@localhost ~]$ su -
```

Пароль:

```
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Charts WebViewer, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.HMI.Charts/
```

```
[root@localhost ПЕР ОС]# cd Astra.HMI.Charts/
```



Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.HMI.Charts]# ls
astra.hmi.charts-ru_RU-2.0.3+b8.r101495.x86_64.rpm  astra.hmi.charts.webviewer-ru_RU-2.0.3+b8.r101495.x86_64.rpm
[root@localhost Astra.HMI.Charts]#
```

4. Установите компонент Astra.HMI.Charts WebViewer, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.hmi.charts.webviewer-ru_RU-x.x.x
+xx.rxxxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.HMI.Charts]# sudo yum install astra.hmi.charts.webviewer-ru_RU-2.0.3+b8.r101495.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
=====
Пакет                Архитектура          Версия                Репозиторий          Размер
=====
Установка:
astra.hmi.charts-webviewer  x86_64              2.0.3+b8.r101495-1  @commandline          1.6 М
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Общий размер: 1.6 М
Объем изменений: 4.7 М
Продолжить? [д/н]: |
```

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка : 1/1
Запуск скриплетa: astra.hmi.charts-webviewer-2.0.3+b8.r101495-1.x86_64 1/1
Установка : astra.hmi.charts-webviewer-2.0.3+b8.r101495-1.x86_64 1/1
Запуск скриплетa: astra.hmi.charts-webviewer-2.0.3+b8.r101495-1.x86_64 1/1
Проверка : astra.hmi.charts-webviewer-2.0.3+b8.r101495-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.hmi.charts-webviewer-2.0.3+b8.r101495-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.HMI.Charts]#
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



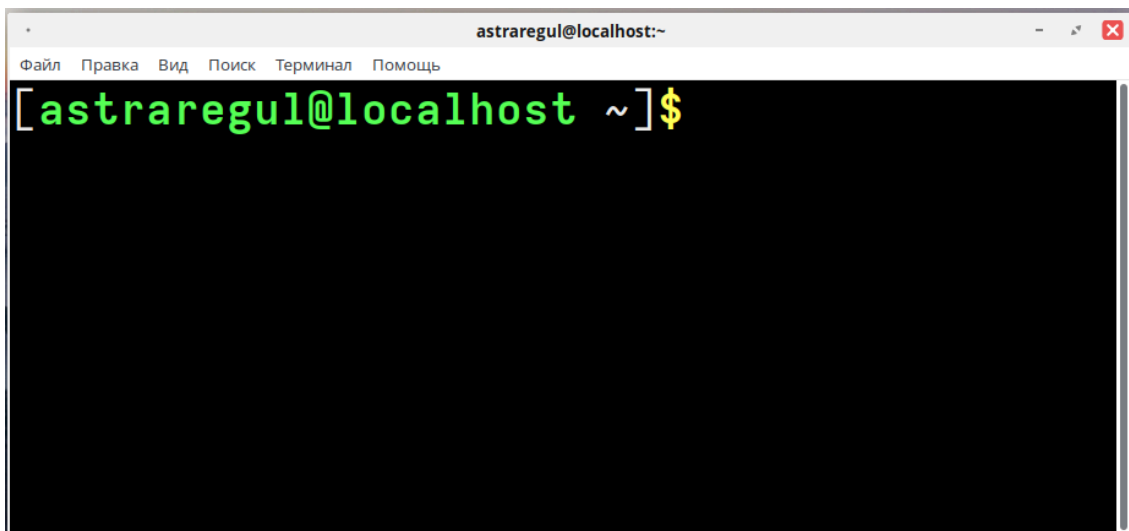
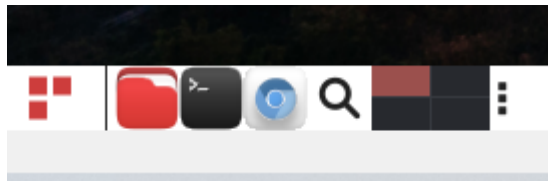
```
sudo apt remove <имя пакета>
```

1.10.1.3.5. Astra.HMI.Tables WebViewer

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:




```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Tables WebViewer, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.HMI.Tables/
```

```
[root@localhost ПЕР ОС]# cd Astra.HMI.Tables/
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.HMI.Tables]# ls  
astra.hmi.tables-ru_RU-2.0.5+b1.r101722.x86_64.rpm  astra.hmi.tables.webviewer-ru_RU-2.0.5+b1.r101722.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.HMI.Tables]#
```

4. Установите компонент Astra.HMI.Tables WebViewer, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.hmi.tables.webviewer-ru_RU-x.x.x  
+xx.rxxxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.HMI.Tables]# sudo yum install astra.hmi.tables.webviewer-ru_RU-2.0.5+b1.r101722.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура          Версия                Репозиторий          Размер
=====
Установка:
astra.hmi.tables-webviewer  x86_64              2.0.5+b1.r101722-1   @commandline         1.9 М
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Общий размер: 1.9 М
Объем изменений: 5.7 М
Продолжить? [д/н]: |
```

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка      :                               1/1
Запуск скрипта : astra.hmi.tables-webviewer-2.0.5+b1.r101722-1.x86_64 1/1
Установка      : astra.hmi.tables-webviewer-2.0.5+b1.r101722-1.x86_64 1/1
Запуск скрипта : astra.hmi.tables-webviewer-2.0.5+b1.r101722-1.x86_64 1/1
Проверка       : astra.hmi.tables-webviewer-2.0.5+b1.r101722-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.hmi.tables-webviewer-2.0.5+b1.r101722-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.HMI.Tables]#
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



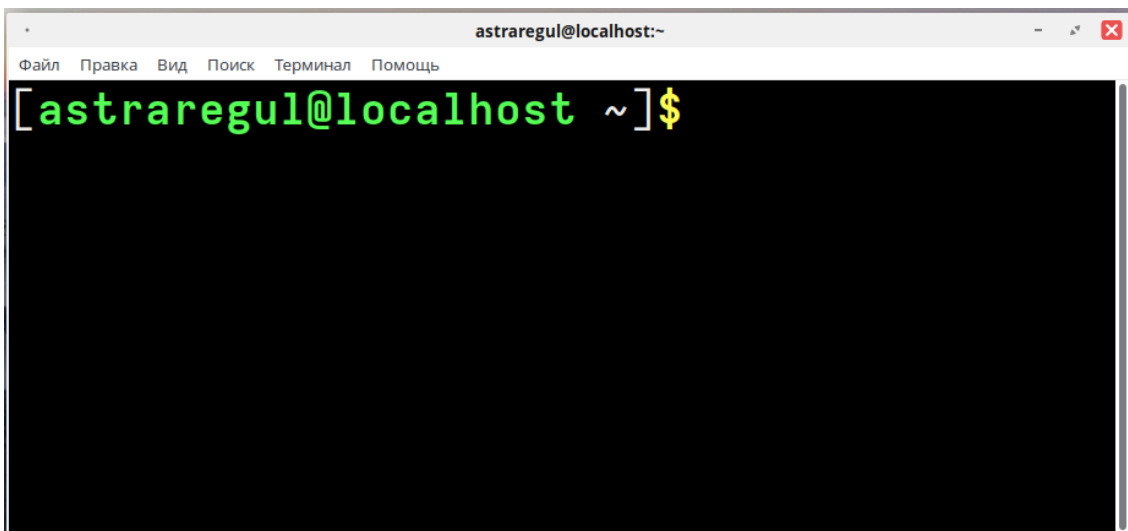
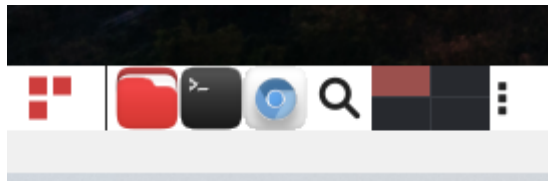
```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.10.1.3.6. Astra.HMI.Security WebViewer

Установка

Для установки программного компонента выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".



2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:




```
su -
```

```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

3. Перейдите в папку с компонентом Astra.HMI.Security WebViewer, выполнив команду:

```
▶ cd Astra.Security/
```

```
[root@localhost ПЕР ОС]# cd Astra.Security/
```

 Для просмотра всех папок находящихся в директории используйте команду ls.

```
[root@localhost Astra.Security]# ls  
astra.hmi.securityconfigurator-ru_RU-2.1.2+b15.r8595.x86_64.rpm  astra.hmi.security.webviewer-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.rpm  
astra.hmi.security-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.rpm            astra.security-ru_RU-1.4.9+b55.r101632.x86_64.rpm  
[root@localhost Astra.Security]# |
```

4. Установите компонент Astra.HMI.Security WebViewer, выполнив команду:

```
▶ sudo yum install astra.hmi.security.webviewer-ru_RU-x.x.x  
+xx.rxxxxxx.x86_64.rpm
```

```
[root@localhost Astra.Security]# sudo yum install astra.hmi.security.webviewer-ru_RU-2.0.5+b1.r101934.x86_64.rpm
```

5. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".

```
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура          Версия                Резепозиторий        Размер
=====
Установка:
astra.hmi.security-webviewer  x86_64              2.0.5+b1.r101934-1   @commandline         2.6 М
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Общий размер: 2.6 М
Объем изменений: 8.6 М
Продолжить? [д/н]:
```

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:

```
Выполнение транзакции
Подготовка      :                               1/1
Запуск скрипта : astra.hmi.security-webviewer-2.0.5+b1.r101934-1.x86_64 1/1
Установка      : astra.hmi.security-webviewer-2.0.5+b1.r101934-1.x86_64 1/1
Запуск скрипта : astra.hmi.security-webviewer-2.0.5+b1.r101934-1.x86_64 1/1
Проверка       : astra.hmi.security-webviewer-2.0.5+b1.r101934-1.x86_64 1/1

Установлен:
astra.hmi.security-webviewer-2.0.5+b1.r101934-1.x86_64

Выполнено!
[root@localhost Astra.Security]#
```



Для возвращения в начальный каталог используйте команду `cd ..`

Удаление



```
sudo yum remove <имя пакета>
```

1.10.2. Настройка параметров и запуск веб-приложения

[Windows](#)

[AstraLinux](#)

[РЕД ОС](#)

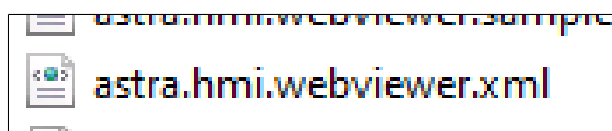
1.10.2.1. Windows

1.10.2.1.1. Настройка параметров Astra.HMI.WebViewer



Перед запуском построения веб-приложения укажите путь к проекту Astra.HMI, который вы хотите преобразовать в веб-приложение и папку расположения файлов веб-приложения. Вы также можете выбрать тему оформления интерфейса веб-приложения.

1. Перейдите в директорию установки Astra.HMI.WebViewer и откройте файл настроек "astra.hmi.webviewer.xml".



Указание версии Python



Если на компьютере установлено несколько версий Python, необходимо указать какую версию должен использовать Astra.HMI.WebViewer

Чтобы указать определенную версию Python для использования компонентом, перейдите к элементу Astra.HMI.WebViewer и пропишите значение атрибута "PythonPath". Вы можете не указывать значение данного атрибута, тогда по умолчанию будет использован системный Python, найденный через переменную среды \$PATH.



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<Astra.HMI.WebViewer PythonPath="C:\Users\User_1\AppData\Local  
\Programs\Python\Python312">
```

Параметры подключения клиентов к веб-приложению

При локальном или удаленном подключении к веб-приложению клиент-браузеры используют протокол связи "WebSocket (веб-сокеты)".

При настройке Astra.HMI.WebViewer необходимо указать какие соединения будут использоваться: безопасные или незащищенные.

Чтобы указать имя хоста или IP-адрес для подключения к Astra.HMI.WebViewer, перейдите к элементу "WebSocket" и пропишите значение атрибута "Address".

Если вы хотите просматривать мнемосхемы локально, укажите адрес "localhost" или "127.0.0.1". Если же вы будете подключаться к веб-приложению с удаленного компьютера, укажите внешний IP-адрес веб-сокета.



Внимание! Этот адрес не обязательно должен совпадать с адресом веб-сервера, который вводится в адресной строке браузера. Веб-сервер не входит в состав Astra.HMI.WebViewer, настраивается отдельно и при необходимости может быть развернут на другой машине.

Укажите также порт в атрибуте "Port". Если будут использоваться незащищенные соединения, укажите порт "8080".



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<Astra.HMI.WebViewer PythonPath="C:\Users\User_1\AppData\Local  
\Programs\Python\Python312">  
<WebSocket Address="192.168.0.1" Port="8080"/>
```

Дополнительно к порту для незащищенных соединений вы можете указать порт для безопасных соединений по веб-сокету. Для этого у элемента "WebSocket" пропишите значение атрибута "SslPort". Для использования безопасных соединений можно использовать порт "4430".

Следом за портом для безопасных соединений можно указать путь расположения файла приватного ключа в формате *.pem и файла SSL-сертификата в формате *.pem. Для этого необходимо у элемента "WebSocket" и прописать значение атрибутов "PrivateKeyPath" и "CertificatePath".

Если для защиты данных вы будете использовать не SSL протокол, а протокол Диффи-Хеллмана, укажите путь к файлу с параметрами для обмена ключами в формате *.pem. Тогда у элемента "WebSocket" необходимо прописать значение атрибута "DhParametersPath".

Указание пути к проекту и запускаемой экранной формы

Чтобы указать путь к проекту, перейдите к элементу "Application" и пропишите значение атрибута "ProjectPath". Укажите также имя стартовой формы в атрибуте "Entity". Вы можете не указывать имя формы, тогда в браузере первой будет открыта главная форма проекта.



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Astra.HMI.WebViewer PythonPath="C:\Users\User_1\AppData\Local
\Programs\Python\Python312">
  <WebSocket Address="192.168.0.1" Port="8080"/>
  <Application ProjectPath="C:\HMI\WEB\Test.hmi" Entity="SW_Popup"
WwwRoot="D:\WebViewer-WwwRoot\Project" Theme="indigo"/>
</Astra.HMI.WebViewer>
```



При первом запуске проекта необходимо указать путь к файлу проекта Astra.HMI с расширением *.hmi.



После первой компиляции проекта в Astra.HMI.WebViewer можно использовать файл типа *.ni.binom, который автоматически создается в папке "output" в директории проекта Astra.HMI.

Указание папки хранения файлов веб-приложения

Чтобы указать папку, в которую Astra.HMI.WebViewer положит файлы построенного веб-приложения, перейдите к элементу "Application" и пропишите значение атрибута "WwwRoot".



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Astra.HMI.WebViewer PythonPath="C:\Users\User_1\AppData\Local
\Programs\Python\Python37">
  <WebSocket Address="192.168.0.1" Port="8080"/>
  <Application ProjectPath="C:\HMI\WEB\Test.hmi" Entity="SW_Popup"
WwwRoot="D:\WebViewer-WwwRoot\Project" Theme="indigo"/>
</Astra.HMI.WebViewer>
```



Не рекомендуем хранить в папке важную информацию, т.к. содержимое папки полностью перезаписывается при каждом построении веб-приложения.

Указание темы оформления интерфейса веб-приложения

Чтобы указать тему оформления пользовательского интерфейса веб-приложения, перейдите к элементу Application и пропишите название темы в атрибуте "Theme".

Темы оформления:

- › modern
- › classic
- › indigo
- › simple



Вы можете не указывать тему, тогда автоматически будет установлена тема "modern".

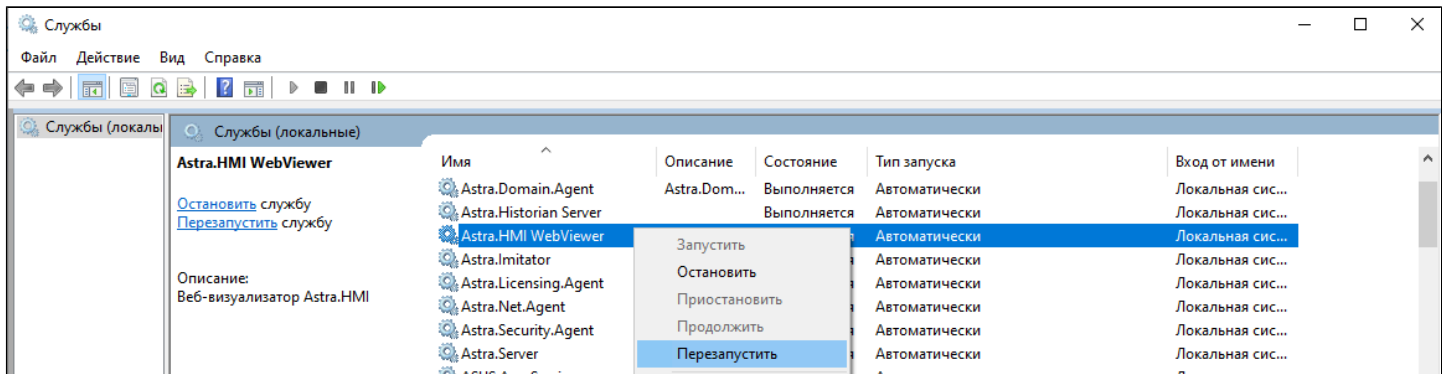
Таким образом после задания всех настроечных полей должен получиться следующий код в настроечном файле astra.hmi.webviewer.xml:



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Astra.HMI.WebViewer PythonPath="C:\Users\User_1\AppData\Local
\Programs\Python\Python312">
<WebSocket Address="192.168.0.1" Port="8080"/>
<Application ProjectPath="C:\HMI\WEB\Test.hmi" WwwRoot="D:
\WebViewer-WwwRoot\Project" Theme="indigo"/>
</Astra.HMI.WebViewer>
```

1.10.2.1.2. Построение веб-приложения

Чтобы запустить преобразование проекта Astra.HMI в веб-приложение, перезапустите службу "Astra.HMI.WebViewer".



Перед запуском генерации проверьте, что вы указали путь к проекту Astra.HMI и папку расположения файлов веб-приложения при настройке веб-приложения.

При построении веб-приложения на основе проекта в формате *.hmi Astra.HMI.WebViewer компилирует проект. Проект компилируется только если он был изменён. Если с момента предыдущей компиляции проект не менялся, повторная компиляции не выполняется.



После первой компиляции проекта в Astra.HMI.WebViewer можно использовать файл типа *.ni.binom, который автоматически создается в папке "output" в директории проекта Astra.HMI для ускорения построения веб-приложения.

1.10.2.1.3. Диагностика работы

Ход компиляции проекта Astra.HMI и построения веб-приложения можно отслеживать с помощью утилиты EventLogViewer.

Источник	Время	Сообщение
astra.hmi.webviewer	05.12.2023 10:37:35	Создана новая сессия (идентификатор 0)
astra.hmi.webviewer	05.12.2023 10:37:34	Приложение запущено.
astra.hmi.webviewer	05.12.2023 10:37:34	Предыдущая сборка веб-приложения находится в актуальном состоянии. Компиляция не требуется.
astra.hmi.webviewer	05.12.2023 10:37:34	Генерация веб-приложения...
astra.hmi.webviewer	05.12.2023 10:37:34	Подготовка ресурсов проекта Astra.HMI "C:\Users\s.vlasevskii\Documents\Web\output\Web.binom"...
astra.hmi.webviewer	05.12.2023 10:37:34	Компиляция проекта Astra.HMI "C:\Users\s.vlasevskii\Documents\Web\output\Web.binom"...
astra.hmi.webviewer	05.12.2023 10:37:34	Загрузка зашифрованного проекта Astra.HMI "C:\Users\s.vlasevskii\Documents\Web\output\Web.binom"...
astra.hmi.webviewer	05.12.2023 10:37:34	Десериализация binom'a "C:\Users\s.vlasevskii\Documents\Web\output\Web.binom"...
astra.hmi.webviewer	05.12.2023 10:37:34	Загрузка модулей и встроенных юнитов Astra.HMI...
astra.hmi.webviewer	05.12.2023 10:37:34	Запуск приложения...

Ошибки во время исполнения проекта можно отследить в консоли браузера (F12).

1.10.2.1.4. Просмотр веб-приложения в браузере



Astra.HMI.WebViewer не имеет встроенного веб-сервера.

Для того, чтобы ваше веб-приложение работало в браузере, разверните любой веб-сервер (IIS, Apache и т.д.) на компьютере с установленным Astra.HMI.WebViewer.

Вы можете просматривать мнемосхемы проекта через веб-интерфейс как локально, так и с удаленного компьютера. Чтобы открыть стартовую страницу веб-приложения в браузере, введите адрес веб-приложения в адресной строке.

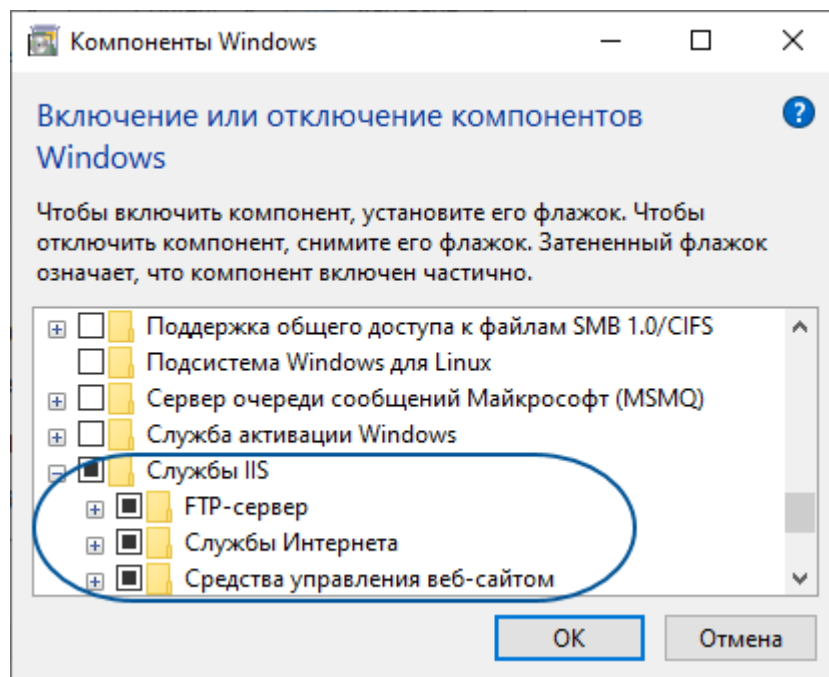
Формат адреса: [сетевой адрес] : [порт].

Параметр	Описание	Настройки
сетевой адрес	IP-адрес или хост веб-сокета	Указывается в настройках веб-сокета
порт	порт подключения к веб-серверу	Указывается в настройках веб-сервера

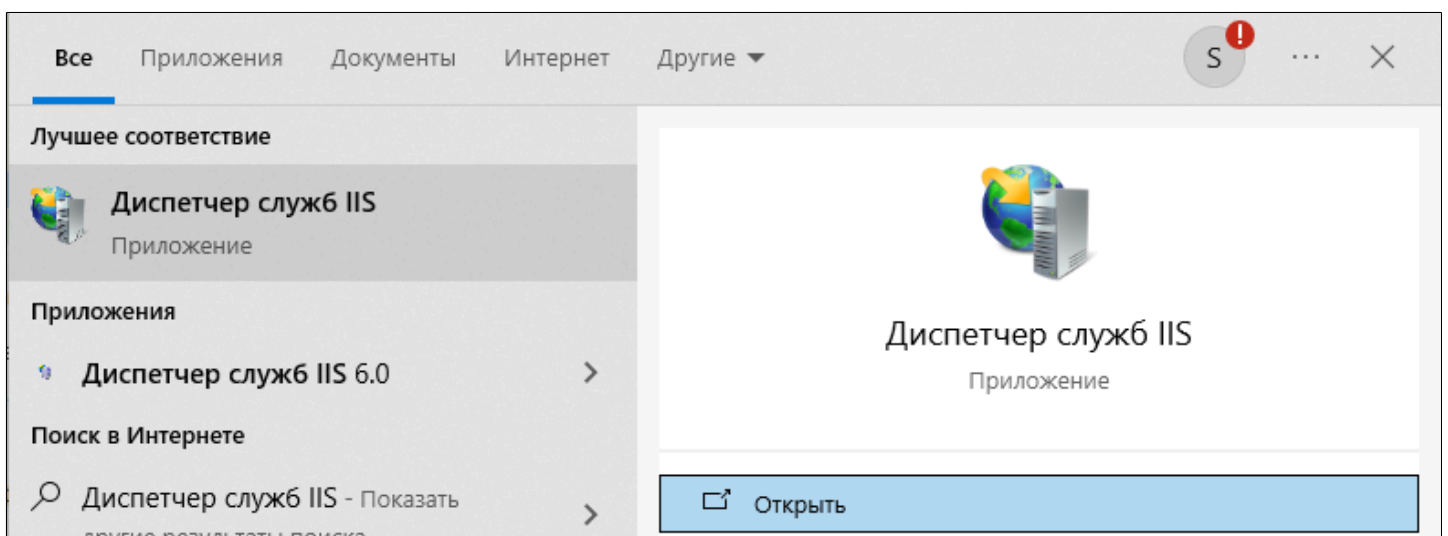
1.10.2.1.5. Пример развертывания веб-приложения на IIS

Ниже приведен пример развертывания веб-приложения на веб-сервере IIS ОС Windows 10.

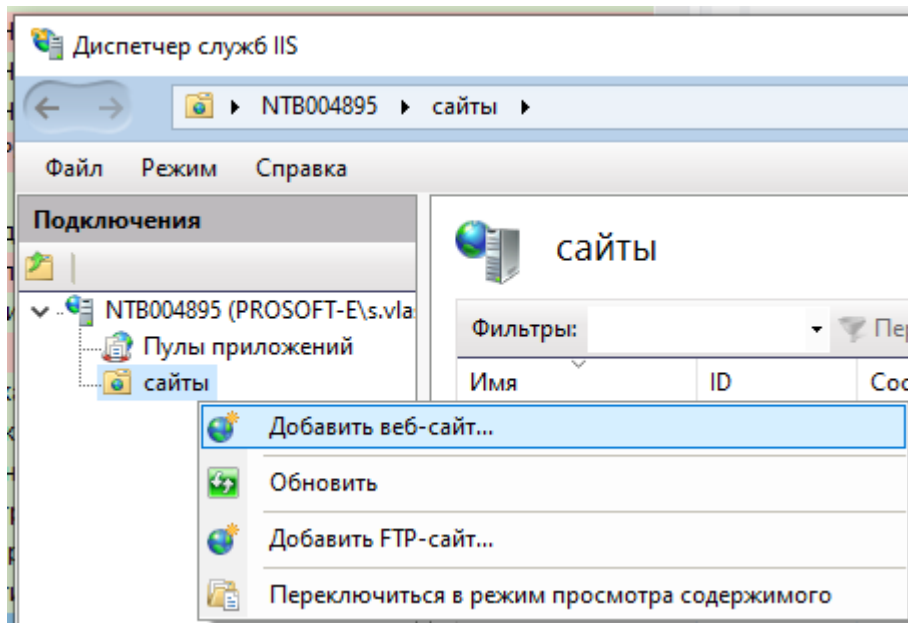
1. Перейдите к списку компонентов Windows и включите службы IIS.



2. Откройте "Диспетчер служб IIS".



3. Добавьте веб-сайт, кликнув правой кнопкой на пункте меню "Сайты" и выберите "Добавить веб-сайт...".



4. Пропишите параметры сайта:

Параметр	Значение	Описание
Имя сайта	company	Название сайта в списке сайтов, добавленных в IIS
Физический путь	"C:\WebViewer-WwwRoot\Project\build"	Путь к папке развертывания веб-приложения с файлом "index.html".
Тип	http	Протокол передачи данных между браузером и веб-приложением: <ul style="list-style-type: none"> > http - для незащищенных соединений; > https - для безопасных соединений.
Порт	82	Порт подключения к веб-приложению. Укажите номер, отличный от номера в настройках Astra.HMI.WebViewer.



В поле "IP-адрес" в выпадающем списке выберите ваш IP-адрес.

Добавить веб-сайт

Имя сайта: company

Путь приложений: company

Выбрать...

Каталог содержимого

Физический путь: C:\WebView-WebViewRoot\Project\build

Проверка подлинности

Подкл. как... Тест настроек...

Привязка

Тип: http

IP-адрес: 172.29.13.41

Порт: 82

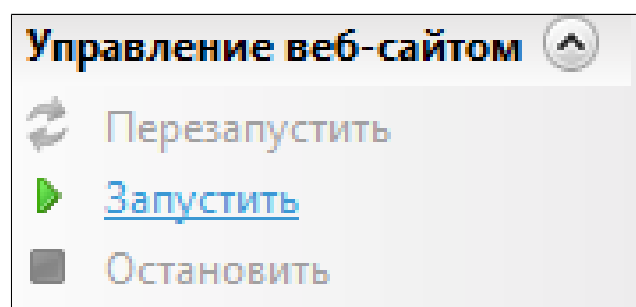
Имя узла:

Пример: www.contoso.com или marketing.contoso.com




Запустить веб-сайт сейчас

OK Отмена

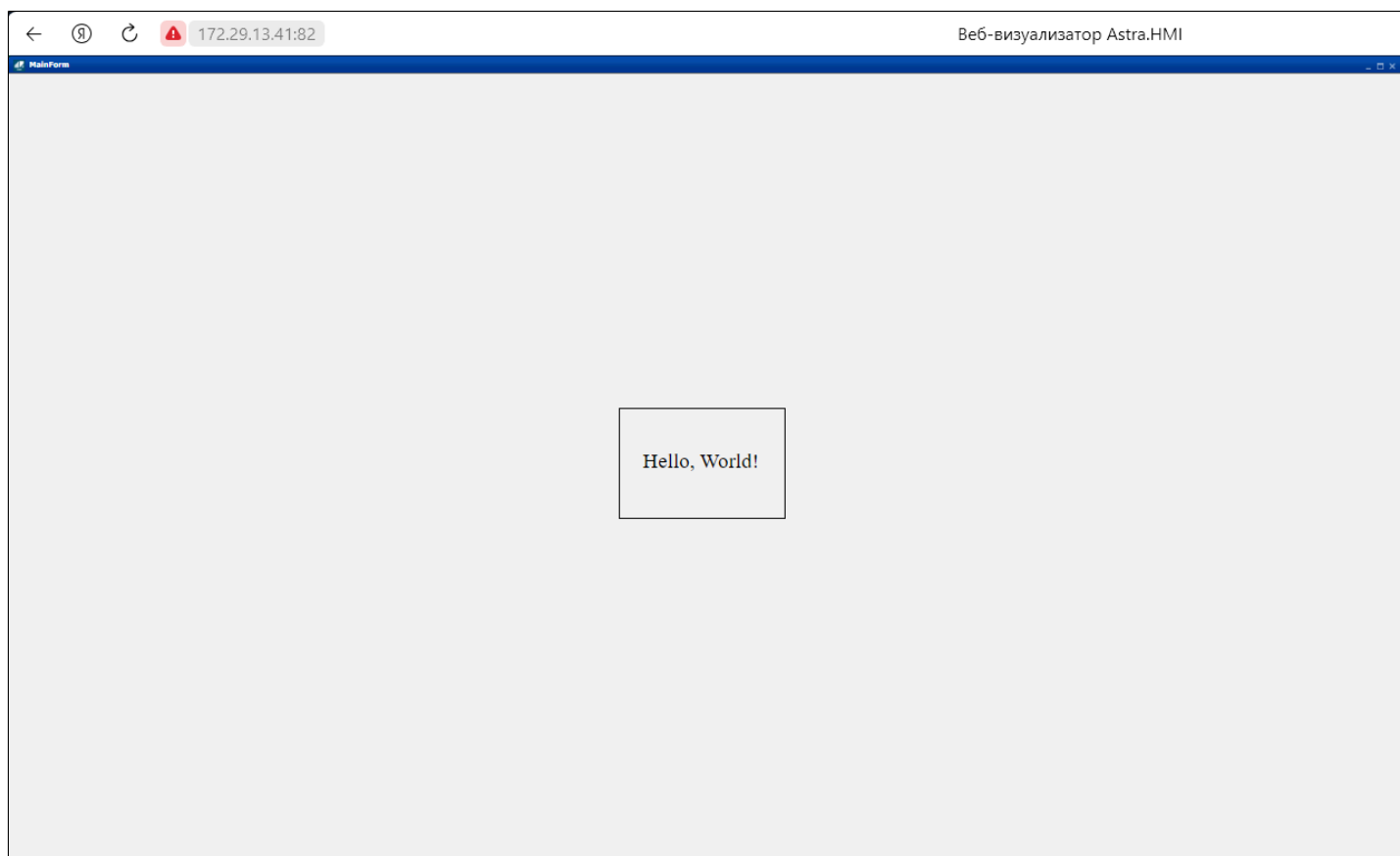
5. При создании, сайт автоматически запускается. Если этого не произошло, в разделе "Управление веб-сайтом" нажмите кнопку "Запустить".



6. Убедитесь, что служба "Astra.HMI.WebViewer" запущена.

 Astra.Historian Server	Выполняется	Автоматически
 Astra.HMI WebViewer	Веб-визуа...	Выполняется Автоматически
		

7. Перейдите в браузер и введите в поле адреса `http://<IP-адрес>:82/`.



1.10.2.2. AstraLinux

1.10.2.2.1. Настройка параметров



Перед запуском построения веб-приложения укажите путь к проекту Astra.HMI, который вы хотите преобразовать в веб-приложение и папку расположения файлов веб-приложения. Вы также можете выбрать тему оформления интерфейса веб-приложения.

Для настройки конфигурации Astra.HMI.WebViewer:

1. Откройте файл настроек "astra.hmi.webviewer.xml", выполнив команду:



```
sudo nano /opt/AstraRegul/Astra.HMI.WebViewer/  
astra.hmi.webviewer.xml
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo nano /opt/AstraRegul/Astra.HMI.WebViewer/astra.hmi.webviewer.xml
```

Указание пути к проекту и запускаемой экранной формы

Чтобы указать путь к проекту, перейдите к элементу "Application" и пропишите значение атрибута "ProjectPath". Укажите также имя стартовой формы в атрибуте "Entity". Вы можете не указывать имя формы, тогда в браузере первой будет открыта главная форма проекта.



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<Astra.HMI.WebViewer PythonPath="/usr/bin/python3.7">  
  <WebSocket Address="192.168.56.104" Port="8080"/>  
  <Application ProjectPath="/home/astraregul/Документы/demo/HMI/  
demo.hmi" Entity="SW_Popup" WwwRoot="/var/www/html"  
Theme="indigo"/>  
</Astra.HMI.WebViewer>
```



При первом запуске проекта необходимо указать путь к файлу проекта Astra.HMI с расширением *.hmi.



После первой компиляции проекта в Astra.HMI.WebViewer можно использовать файл типа *.ni.binom, который автоматически создается в папке "output" в директории проекта Astra.HMI.

Указание папки хранения файлов веб-приложения

Чтобы указать папку, в которую Astra.HMI.WebViewer положит файлы построенного веб-приложения, перейдите к элементу "Application" и пропишите значение атрибута "WwwRoot".



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Astra.HMI.WebViewer PythonPath="/usr/bin/python3.7">
  <WebSocket Address="192.168.56.104" Port="8080"/>
  <Application ProjectPath="/home/astraregul/Документы/demo/
HMI/demo.hmi" Entity="SW_Popup" WwwRoot="/var/www/html"
Theme="indigo"/>
</Astra.HMI.WebViewer>
```



Не рекомендуем хранить в папке важную информацию, т.к. содержимое папки полностью перезаписывается при каждом построении веб-приложения.

Указание темы оформления интерфейса веб-приложения

Чтобы указать тему оформления пользовательского интерфейса веб-приложения, перейдите к элементу Application и пропишите название темы в атрибуте "Theme".

Темы оформления:

- › modern
- › classic
- › indigo
- › simple



Вы можете не указывать тему, тогда автоматически будет установлена тема "modern".

1.10.2.2. Параметры подключения клиентов к веб-приложению

При локальном или удаленном подключении к веб-приложению клиент-браузеры используют протокол связи "WebSocket (веб-сокеты)".

Укажите параметры веб-сокета, учитывая какие соединения вы будете использовать: безопасные или незащищенные.

Перейдите в папку установки Astra.HMI.WebViewer и откройте файл настроек "astra.hmi.webviewer.xml".

Сетевой адрес веб-сокета

Чтобы указать имя хоста или IP-адрес веб-сокета, перейдите к элементу WebSocket и пропишите значение атрибута "Address". Если вы хотите просматривать мнемосхемы локально, укажите адрес "localhost" или "127.0.0.1". Если же вы будете подключаться к веб-приложению с удаленного компьютера, укажите внешний IP-адрес веб-сокета.



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Astra.HMI.WebViewer PythonPath="/usr/bin/python3.7">
  <WebSocket Address="192.168.56.104" Port="8080"/>
  <Application ProjectPath="/home/astraregul/Документы/demo/
HMI/demo.hmi" Entity="SW_Popup" WwwRoot="/var/www/html"
Theme="indigo"/>
</Astra.HMI.WebViewer>
```

Порт для незащищенных подключений

Чтобы указать порт для подключений по веб-сокету, перейдите к элементу "WebSocket" и пропишите значение атрибута "Port". Если вы будете использовать незащищенные соединения, укажите порт "8080".



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Astra.HMI.WebViewer PythonPath="/usr/bin/python3.7">
  <WebSocket Address="192.168.56.104" Port="8080"/>
  <Application      ProjectPath="/home/astraregul/Документы/demo/HMI/
demo.hmi"          Entity="SW_Popup"          WwwRoot="/var/www/html"
Theme="indigo"/>
</Astra.HMI.WebViewer>
```

Параметры для безопасных подключений

Дополнительно к порту для незащищенных соединений вы можете указать порт для безопасных соединений по веб-сокету. Перейдите к элементу "WebSocket" и пропишите значение атрибута "SslPort". Для использования безопасных соединений укажите порт "4430".

Следом за портом для безопасных соединений укажите пути расположения файла приватного ключа в формате *.pem и файла SSL-сертификата в формате *.pem. Перейдите к элементу "WebSocket" и пропишите значение атрибута "PrivateKeyPath" и "CertificatePath".

Если для защиты данных вы будете использовать не SSL протокол, а протокол Диффи-Хеллмана, укажите путь к файлу с параметрами для обмена ключами в формате *.pem. Перейдите к элементу "WebSocket" и пропишите значение атрибута "DhParametersPath".

1.10.2.2.3. Построение веб-приложения

1. Чтобы запустить преобразование проекта Astra.HMI в веб-приложение, перезапустите службу "Astra.HMI.WebViewer", выполнив команду:



```
sudo systemctl restart astra.hmi.webviewer.service
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo systemctl restart astra.hmi.webviewer.service
```



Перед запуском генерации проверьте, что вы указали путь к проекту Astra.HMI и папку расположения файлов веб-приложения при настройке веб-приложения.

При построении веб-приложения на основе проекта в формате *.hmi Astra.HMI.WebViewer компилирует проект. Проект компилируется только если он был изменён. Если с момента предыдущей компиляции проект не менялся, повторная компиляции не выполняется.



После первой компиляции проекта в Astra.HMI.WebViewer можно использовать файл типа *.ni.binom, который автоматически создается в папке "output" в директории проекта Astra.HMI для ускорения построения веб-приложения.

2. Проверьте статус работы службы, выполнив команду:

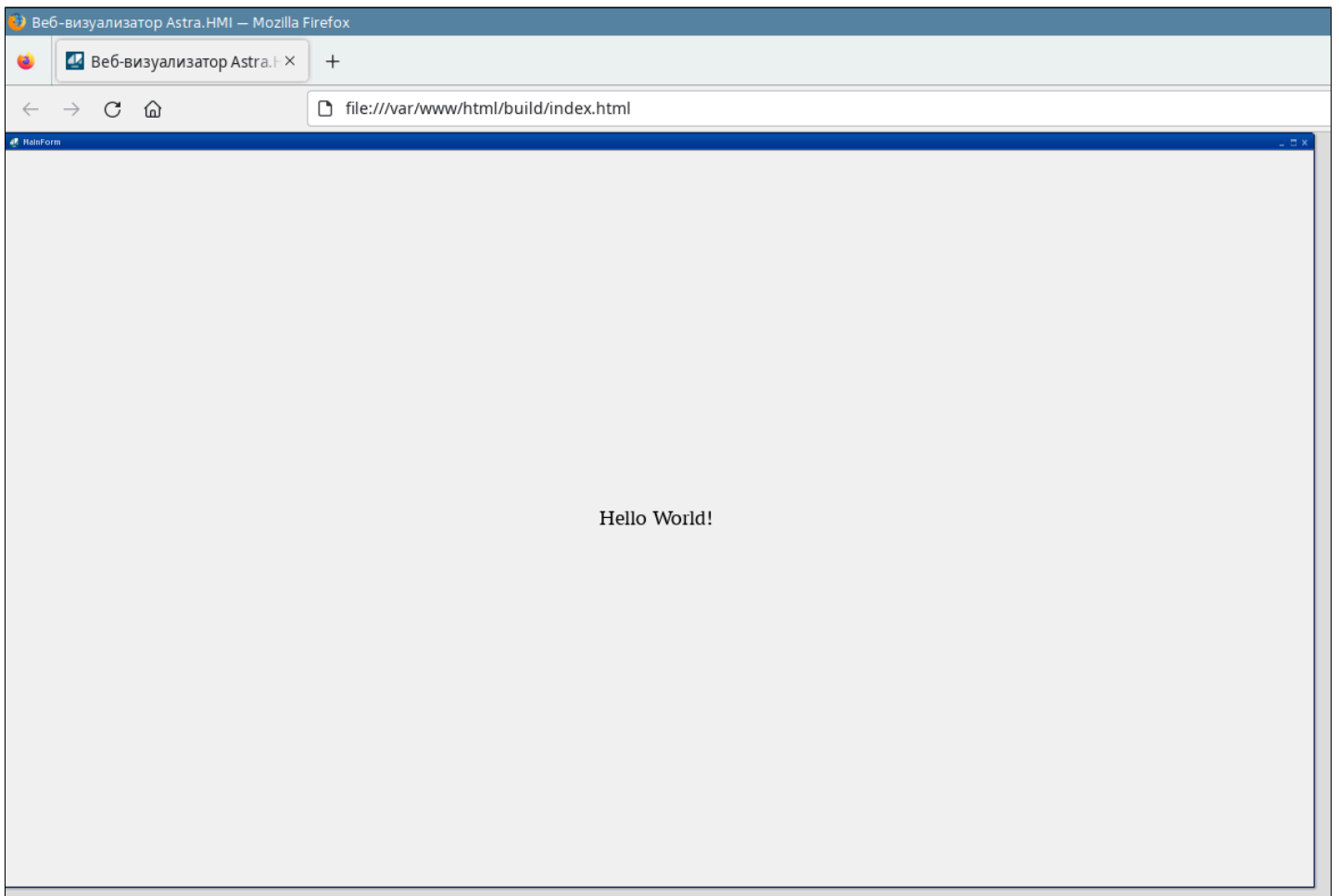


```
sudo systemctl status astra.hmi.webviewer
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo systemctl status astra.hmi.webviewer
• astra.hmi.webviewer.service - Astra.HMI WebViewer
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/astra.hmi.webviewer.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2023-12-06 09:55:21 +05; 3min 57s ago
     Main PID: 5720 (astra.hmi.webvi)
        Tasks: 9 (limit: 4915)
       Memory: 366.5M
          CPU: 3min 20.577s
   CGroup: /system.slice/astra.hmi.webviewer.service
           └─5720 /opt/AstraRegul/Astra.HMI.WebViewer/astra.hmi.webviewer &

gek 06 09:55:34 astraregul astra.hmi.webviewer[5720]: astra.hmi.webviewer[5720]: Компиляция Веб-приложения (тип сборки: build, тема: modern, путь к qooxdoo
gek 06 09:55:34 astraregul astra.hmi.webviewer[5720]: Компиляция Веб-приложения (тип сборки: build, тема: modern, путь к qooxdoo SDK: "/opt/AstraRegul/Astra
gek 06 09:58:45 astraregul astra.hmi.webviewer[5720]: astra.hmi.webviewer[5720]: ! Shadowing job "testrunner::build-tests-script" with local one
gek 06 09:58:45 astraregul astra.hmi.webviewer[5720]: Веб-приложение успешно построено
gek 06 09:58:45 astraregul astra.hmi.webviewer[5720]: Веб-приложение успешно построено
gek 06 09:58:45 astraregul astra.hmi.webviewer[5720]: Веб-приложение успешно построено
gek 06 09:58:46 astraregul astra.hmi.webviewer[5720]: astra.hmi.webviewer[5720]: Веб-приложение успешно развернуто на Веб-сервер и доступно по адресу http:/
gek 06 09:58:46 astraregul astra.hmi.webviewer[5720]: Веб-приложение успешно развернуто на Веб-сервер и доступно по адресу http://<WwwRoot>/build/index.html
gek 06 09:58:46 astraregul astra.hmi.webviewer[5720]: Приложение запущено.
gek 06 09:58:46 astraregul astra.hmi.webviewer[5720]: Приложение запущено.
```

3. Откройте приложение в браузере по адресу `http://<WwwRoot>/build/index.html` или локально по адресу `<WwwRoot>`:



1.10.2.2.4. Просмотр веб-приложения в браузере



Astra.HMI.WebViewer не имеет встроенного веб-сервера.

Для того, чтобы ваше веб-приложение работало в браузере, разверните любой веб-сервер (Apache и т.д.) на компьютере с установленным Astra.HMI.WebViewer.

Вы можете просматривать мнемосхемы проекта через веб-интерфейс как локально, так и с удаленного компьютера. Чтобы открыть стартовую страницу веб-приложения в браузере, введите адрес веб-приложения в адресной строке.

1.10.2.2.5. Диагностика работы

Ход компиляции проекта Astra.HMI и построения веб-приложения можно отслеживать с помощью команды:



```
sudo systemctl status astra.hmi.webviewer
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo systemctl status astra.hmi.webviewer
• astra.hmi.webviewer.service - Astra.HMI WebViewer
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/astra.hmi.webviewer.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2023-12-06 09:55:21 +05; 3min 57s ago
     Main PID: 5720 (astra.hmi.webvi)
        Tasks: 9 (limit: 4915)
       Memory: 366.5M
          CPU: 3min 20.577s
   CGroup: /system.slice/astra.hmi.webviewer.service
           └─5720 /opt/AstraRegul/Astra.HMI.WebViewer/astra.hmi.webviewer &

дек 06 09:55:34 astraregul astra.hmi.webviewer[5720]: astra.hmi.webviewer[5720]: Компиляция Веб-приложения (тип сборки: build, тема: modern, путь к qooxdoo
дек 06 09:55:34 astraregul astra.hmi.webviewer[5720]: Компиляция Веб-приложения (тип сборки: build, тема: modern, путь к qooxdoo SDK: "/opt/AstraRegul/Astra
дек 06 09:58:45 astraregul astra.hmi.webviewer[5720]: astra.hmi.webviewer[5720]: ! Shadowing job "testrunner::build-tests-script" with local one
дек 06 09:58:45 astraregul astra.hmi.webviewer[5720]: astra.hmi.webviewer[5720]: Веб-приложение успешно построено
дек 06 09:58:45 astraregul astra.hmi.webviewer[5720]: ! Shadowing job "testrunner::build-tests-script" with local one
дек 06 09:58:45 astraregul astra.hmi.webviewer[5720]: Веб-приложение успешно построено
дек 06 09:58:46 astraregul astra.hmi.webviewer[5720]: astra.hmi.webviewer[5720]: Веб-приложение успешно развёрнуто на Веб-сервер и доступно по адресу http://
дек 06 09:58:46 astraregul astra.hmi.webviewer[5720]: Веб-приложение успешно развёрнуто на Веб-сервер и доступно по адресу http://<wwwRoot>/build/index.html
дек 06 09:58:46 astraregul astra.hmi.webviewer[5720]: astra.hmi.webviewer[5720]: Приложение запущено.
дек 06 09:58:46 astraregul astra.hmi.webviewer[5720]: Приложение запущено.
```

1.10.2.2.6. Пример развертывания веб-приложения на Apache

Ниже приведен пример развертывания веб-приложения на веб-сервере Apache ОС AstraLinux.

1. Перейдите в директорию с доступными для развертывания веб-сайтами Apache, выполнив команду:

```
▶ cd /etc/apache2/sites-available/
```

```
astraregul@astraregul:~$ cd /etc/apache2/sites-available/
```

2. Откройте файл "000-default.conf", выполнив команду:

```
▶ sudo nano 000-default.conf
```


```
GNU nano 3.2                                000-default.conf
<VirtualHost *:80>
# The ServerName directive sets the request scheme, hostname and port that
# the server uses to identify itself. This is used when creating
# redirection URLs. In the context of virtual hosts, the ServerName
# specifies what hostname must appear in the request's Host: header to
# match this virtual host. For the default virtual host (this file) this
# value is not decisive as it is used as a last resort host regardless.
# However, you must set it for any further virtual host explicitly.
# ServerName company.ru

ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/html

# Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug, info, notice, warn,
# error, crit, alert, emerg.
# It is also possible to configure the loglevel for particular
# modules, e.g.
#LogLevel info ssl:warn

^G Помощь      ^O Записать    ^W Поиск      ^K Вырезать   ^J Выровнять  ^C ТекПозиц   M-U Отмена
^X Выход       ^R ЧитФайл   ^\ Замена     ^U Отмен. Вырзк ^T Словарь   ^_ К строке   M-E Повтор
```

3. При компиляции проекта в Astra.HMI WebViewer создается конфигурация проекта. Перейдите к элементу "DocumentRoot" и укажите путь до директории с конфигурацией.

 Директория указывается в атрибуте "WwwRoot" в файле настроек "astra.hmi.webviewer.xml".

```
# However, you must set it for any further vi
# ServerName company.ru

ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/html/build

# Available loglevels: trace8, ..., trace1, c
# error crit alert emerg
```

Для сохранения и выхода нажмите комбинацию клавиш "Ctrl+x". Для подтверждения изменений нажмите клавишу "y" и нажмите клавишу "Enter".

4. Перейдите в директорию с запущенными веб-сайтами Apache, выполнив команду:



```
cd /etc/apache2/sites-enabled/
```

```
astraregul@astraregul:~$ cd /etc/apache2/sites-enabled/
```

5. Выполните команду, для удаления конфигурации веб-сайта:



```
sudo rm 000-default.conf
```

```
astraregul@astraregul:~$ cd /etc/apache2/sites-enabled/  
astraregul@astraregul:/etc/apache2/sites-enabled$ sudo rm 000-default.conf
```

6. Выполните команду, для загрузки конфигурации веб-сайта:



```
sudo a2ensite 000-default.conf
```

```
astraregul@astraregul:/etc/apache2/sites-enabled$ sudo a2ensite 000-default.conf
Enabling site 000-default.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
astraregul@astraregul:/etc/apache2/sites-enabled$ █
```

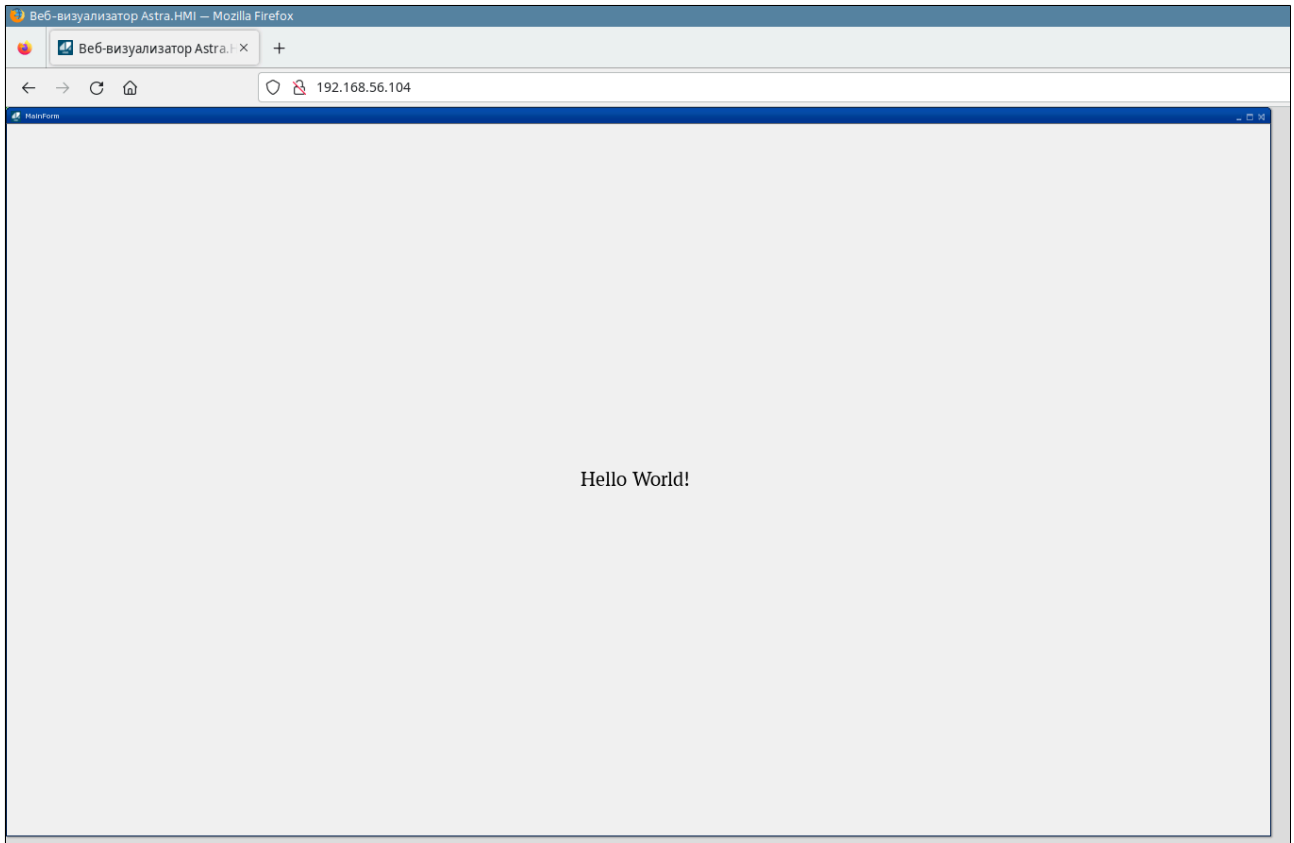
7. Перезапустите Apache, выполнив команду:



```
sudo systemctl restart apache2
```

```
astraregul@astraregul:~$ sudo systemctl restart apache2
```

8. Перейдите в браузер и введите в поле адреса `http://<IP-адрес>`.



1.10.2.3. РЕД ОС 7.3



Данная инструкция подходит только для РЕД ОС версии 7.3.

1.10.2.3.1. Настройка параметров



Перед запуском построения веб-приложения укажите путь к проекту Astra.HMI, который вы хотите преобразовать в веб-приложение и папку расположения файлов веб-приложения. Вы также можете выбрать тему оформления интерфейса веб-приложения.

Для настройки конфигурации Astra.HMI.WebViewer:

1. Откройте файл настроек "astra.hmi.webviewer.xml", выполнив команду:



```
sudo nano /opt/AstraRegul/Astra.HMI.WebViewer/astra.hmi.webviewer.xml
```

```
[root@localhost ~]# sudo nano /opt/AstraRegul/Astra.HMI.WebViewer/astra.hmi.webviewer.xml.
```

Указание пути к проекту и запускаемой экранной формы

Чтобы указать путь к проекту, перейдите к элементу "Application" и пропишите значение атрибута "ProjectPath". Укажите также имя стартовой формы в атрибуте "Entity". Вы можете не указывать имя формы, тогда в браузере первой будет открыта главная форма проекта.



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Astra.HMI.WebViewer PythonPath="/usr/bin/python3.8">
  <WebSocket Address="192.168.56.104" Port="8080"/>
  <Application ProjectPath="/home/astraregul/Документы/demo/HMI/demo.hmi" Entity="SW_Popup" WwwRoot="/var/www/html" Theme="indigo"/>
</Astra.HMI.WebViewer>
```



При первом запуске проекта необходимо указать путь к файлу проекта Astra.HMI с расширением *.hmi.



После первой компиляции проекта в Astra.HMI.WebViewer можно использовать файл типа *.ni.binom, который автоматически создается в папке "output" в директории проекта Astra.HMI.

Указание папки хранения файлов веб-приложения

Чтобы указать папку, в которую Astra.HMI.WebViewer положит файлы построенного веб-приложения, перейдите к элементу "Application" и пропишите значение атрибута "WwwRoot".



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Astra.HMI.WebViewer PythonPath="/usr/bin/python3.8">
  <WebSocket Address="192.168.56.104" Port="8080"/>
  <Application ProjectPath="/home/astraregul/Документы/demo/
HMI/demo.hmi" Entity="SW_Popup" WwwRoot="/var/www/html"
Theme="indigo"/>
</Astra.HMI.WebViewer>
```



Не рекомендуем хранить в папке важную информацию, т.к. содержимое папки полностью перезаписывается при каждом построении веб-приложения.

Указание темы оформления интерфейса веб-приложения

Чтобы указать тему оформления пользовательского интерфейса веб-приложения, перейдите к элементу Application и пропишите название темы в атрибуте "Theme".

Темы оформления:

- › modern
- › classic
- › indigo
- › simple



Вы можете не указывать тему, тогда автоматически будет установлена тема "modern".

1.10.2.3.2. Параметры подключения клиентов к веб-приложению

При локальном или удаленном подключении к веб-приложению клиент-браузеры используют протокол связи "WebSocket (веб-сокеты)".

Укажите параметры веб-сокета, учитывая какие соединения вы будете использовать: безопасные или незащищенные.

Перейдите в папку установки Astra.HMI.WebViewer и откройте файл настроек "astra.hmi.webviewer.xml".

Сетевой адрес веб-сокета

Чтобы указать имя хоста или IP-адрес веб-сокета, перейдите к элементу WebSocket и пропишите значение атрибута "Address". Если вы хотите просматривать мнемосхемы локально, укажите адрес "localhost" или "127.0.0.1". Если же вы будете подключаться к веб-приложению с удаленного компьютера, укажите внешний IP-адрес веб-сокета.



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Astra.HMI.WebViewer PythonPath="/usr/bin/python3.8">
  <WebSocket Address="192.168.56.104" Port="8080"/>
  <Application ProjectPath="/home/astraregul/Документы/demo/
HMI/demo.hmi" Entity="SW_Popup" WwwRoot="/var/www/html"
Theme="indigo"/>
</Astra.HMI.WebViewer>
```


Порт для незащищенных подключений

Чтобы указать порт для подключений по веб-сокету, перейдите к элементу "WebSocket" и пропишите значение атрибута "Port". Если вы будете использовать незащищенные соединения, укажите порт "8080".



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Astra.HMI.WebViewer PythonPath="/usr/bin/python3.8">
  <WebSocket Address="192.168.56.104" Port="8080"/>
  <Application ProjectPath="/home/astraregul/Документы/demo/
HMI/demo.hmi" Entity="SW_Popup" WwwRoot="/var/www/html"
Theme="indigo"/>
</Astra.HMI.WebViewer>
```

Параметры для безопасных подключений

Дополнительно к порту для незащищенных соединений вы можете указать порт для безопасных соединений по веб-сокету. Перейдите к элементу "WebSocket" и пропишите значение атрибута "SslPort". Для использования безопасных соединений укажите порт "4430".

Следом за портом для безопасных соединений укажите пути расположения файла приватного ключа в формате *.pem и файла SSL-сертификата в формате *.pem. Перейдите к элементу "WebSocket" и пропишите значение атрибута "PrivateKeyPath" и "CertificatePath".

Если для защиты данных вы будете использовать не SSL протокол, а протокол Диффи-Хеллмана, укажите путь к файлу с параметрами для обмена ключами в формате *.pem. Перейдите к элементу "WebSocket" и пропишите значение атрибута "DhParametersPath".

1.10.2.3.3. Построение веб-приложения

1. Чтобы запустить преобразование проекта Astra.HMI в веб-приложение, перезапустите службу "Astra.HMI.WebViewer", выполнив команду:



```
sudo systemctl restart astra.hmi.webviewer
```

```
[root@localhost ~]# sudo systemctl restart astra.hmi.webviewer
```



Перед запуском генерации проверьте, что вы указали путь к проекту Astra.HMI и папку расположения файлов веб-приложения при настройке веб-приложения.

При построении веб-приложения на основе проекта в формате *.hmi Astra.HMI.WebViewer компилирует проект. Проект компилируется только если он был изменён. Если с момента предыдущей компиляции проект не менялся, повторная компиляции не выполняется.



После первой компиляции проекта в Astra.HMI.WebViewer можно использовать файл типа *.ni.binom, который автоматически создается в папке "output" в директории проекта Astra.HMI для ускорения построения веб-приложения.

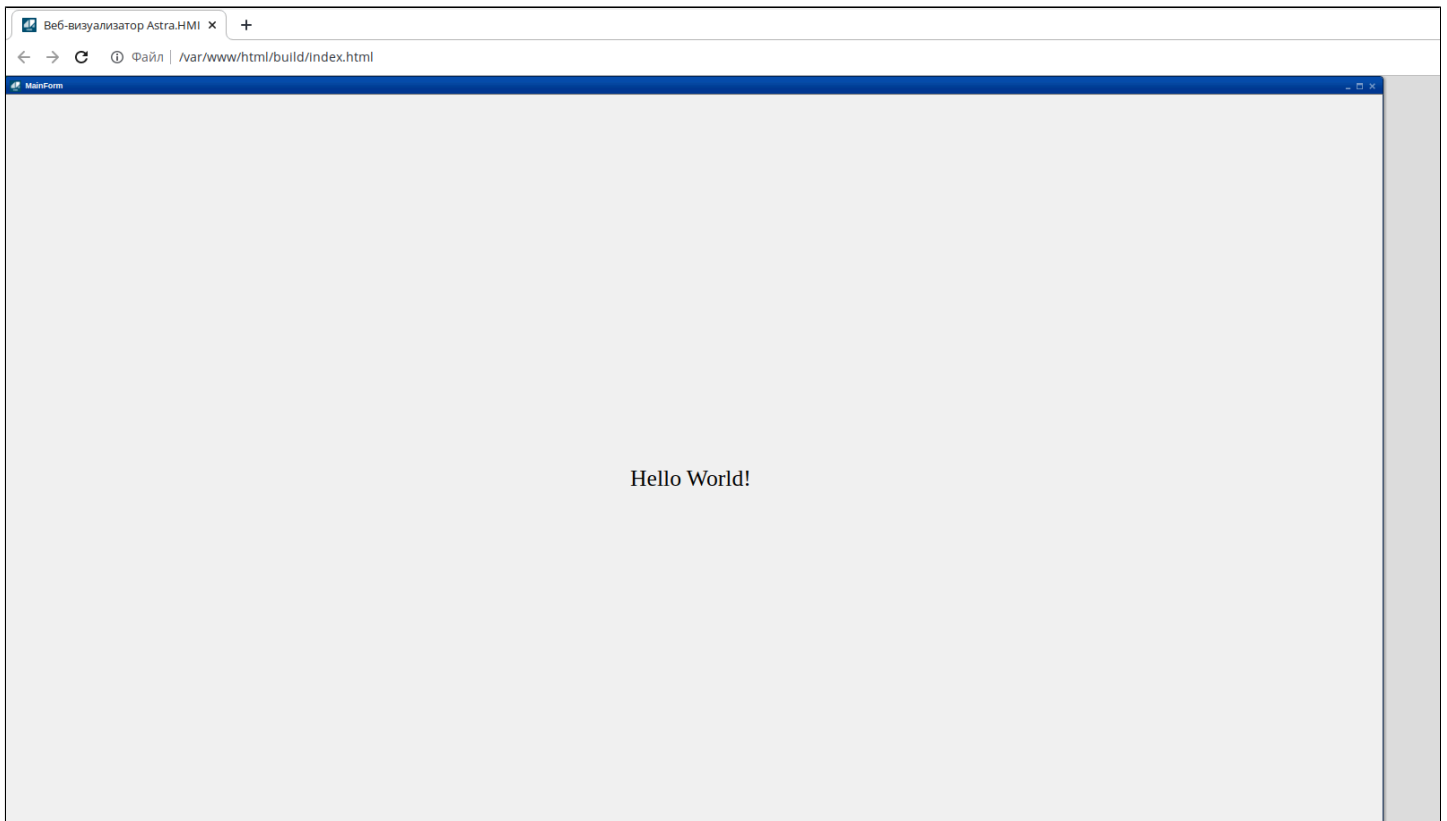
2. Проверьте статус работы службы, выполнив команду:



```
sudo systemctl status astra.hmi.webviewer
```

```
[root@localhost ~]# sudo systemctl status astra.hmi.webviewer
● astra.hmi.webviewer.service - Astra.HMI WebViewer
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/astra.hmi.webviewer.service; enabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since Thu 2023-12-07 08:30:22 MSK; 6s ago
     Main PID: 42803 (astra.hmi.webvi)
        Tasks: 8 (limit: 12448)
       Memory: 153.9M
          CPU: 6.398s
       CGroup: /system.slice/astra.hmi.webviewer.service
              └─42803 /opt/AstraRegul/Astra.HMI.WebViewer/astra.hmi.webviewer &
                 └─42810 /usr/bin/python3.8 /tmp/astra.hmi.webviewer.a5f66/generate.py build --redirect-stdout /tmp/astra.hmi.webviewer.redirect.stdout.5557a --r
                 └─42811 /usr/bin/python3.8 /opt/AstraRegul/Astra.HMI.WebViewer/qooxdoo-sdk/tool/bin/generator.py build --redirect-stdout /tmp/astra.hmi.webviewer
дек 07 08:30:22 localhost.localdomain astra.hmi.webviewer[42803]: astra.hmi.webviewer[42803]: Загрузка проекта Astra.HMI "/home/astraregul/Документы/Web/Web.
дек 07 08:30:22 localhost.localdomain astra.hmi.webviewer[42803]: Загрузка проекта Astra.HMI "/home/astraregul/Документы/Web/Web.hmi"...
дек 07 08:30:22 localhost.localdomain astra.hmi.webviewer[42803]: astra.hmi.webviewer[42803]: Компиляция проекта Astra.HMI "/home/astraregul/Документы/Web/Web.
дек 07 08:30:22 localhost.localdomain astra.hmi.webviewer[42803]: Компиляция проекта Astra.HMI "/home/astraregul/Документы/Web/Web.hmi"...
дек 07 08:30:22 localhost.localdomain astra.hmi.webviewer[42803]: astra.hmi.webviewer[42803]: Подготовка ресурсов проекта Astra.HMI "/home/astraregul/Докумен
дек 07 08:30:22 localhost.localdomain astra.hmi.webviewer[42803]: Подготовка ресурсов проекта Astra.HMI "/home/astraregul/Документы/Web/Web.hmi"...
дек 07 08:30:22 localhost.localdomain astra.hmi.webviewer[42803]: astra.hmi.webviewer[42803]: Генерация веб-приложения...
дек 07 08:30:22 localhost.localdomain astra.hmi.webviewer[42803]: Генерация веб-приложения...
дек 07 08:30:22 localhost.localdomain astra.hmi.webviewer[42803]: astra.hmi.webviewer[42803]: Компиляция веб-приложения (тип сборки: build, тема: modern, пут
дек 07 08:30:22 localhost.localdomain astra.hmi.webviewer[42803]: Компиляция веб-приложения (тип сборки: build, тема: modern, путь к qooxdoo SDK: "/opt/Astra
lines 1-22/22 (END)
```

3. Откройте приложение в браузере по адресу `http://<WwwRoot>/build/index.html` или локально по адресу `<WwwRoot>`.



1.10.2.3.4. Просмотр веб-приложения в браузере



Astra.HMI.WebViewer не имеет встроенного веб-сервера.

Для того, чтобы ваше веб-приложение работало в браузере, разверните любой веб-сервер (Apache и т.д.) на компьютере с установленным Astra.HMI.WebViewer.

Вы можете просматривать мнемосхемы проекта через веб-интерфейс как локально, так и с удаленного компьютера. Чтобы открыть стартовую страницу веб-приложения в браузере, введите адрес веб-приложения в адресной строке.

1.10.2.3.5. Диагностика работы

Ход компиляции проекта Astra.HMI и построения веб-приложения можно отслеживать с помощью команды:



```
sudo systemctl status astra.hmi.webviewer
```


```
[root@localhost ~]# sudo systemctl status astra.hmi.webviewer
● astra.hmi.webviewer.service - Astra.HMI WebViewer
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/astra.hmi.webviewer.service; enabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since Thu 2023-12-07 08:30:22 MSK; 6s ago
     Main PID: 42803 (astra.hmi.webvi)
       Tasks: 8 (limit: 12448)
      Memory: 153.9M
         CPU: 6.398s
   CGroup: /system.slice/astra.hmi.webviewer.service
           └─42803 /opt/AstraRegul/Astra.HMI.WebViewer/astra.hmi.webviewer &
             └─42810 /usr/bin/python3.8 /tmp/astra.hmi.webviewer.a5f66/generate.py build --redirect-stdout /tmp/astra.hmi.webviewer.redirect.stdout.5557a --r
               └─42811 /usr/bin/python3.8 /opt/AstraRegul/Astra.HMI.WebViewer/qooxdoo-sdk/tool/bin/generator.py build --redirect-stdout /tmp/astra.hmi.webviewer

дек 07 08:30:22 localhost.localdomain astra.hmi.webviewer[42803]: astra.hmi.webviewer[42803]: Загрузка проекта Astra.HMI "/home/astraregul/Документы/Web/Web.hmi"...
дек 07 08:30:22 localhost.localdomain astra.hmi.webviewer[42803]: astra.hmi.webviewer[42803]: Загрузка проекта Astra.HMI "/home/astraregul/Документы/Web/Web.hmi"...
дек 07 08:30:22 localhost.localdomain astra.hmi.webviewer[42803]: astra.hmi.webviewer[42803]: Компиляция проекта Astra.HMI "/home/astraregul/Документы/Web/Web.hmi"...
дек 07 08:30:22 localhost.localdomain astra.hmi.webviewer[42803]: astra.hmi.webviewer[42803]: Подготовка ресурсов проекта Astra.HMI "/home/astraregul/Документы/Web/Web.hmi"...
дек 07 08:30:22 localhost.localdomain astra.hmi.webviewer[42803]: astra.hmi.webviewer[42803]: Подготовка ресурсов проекта Astra.HMI "/home/astraregul/Документы/Web/Web.hmi"...
дек 07 08:30:22 localhost.localdomain astra.hmi.webviewer[42803]: astra.hmi.webviewer[42803]: Генерация веб-приложения...
дек 07 08:30:22 localhost.localdomain astra.hmi.webviewer[42803]: astra.hmi.webviewer[42803]: Генерация веб-приложения...
дек 07 08:30:22 localhost.localdomain astra.hmi.webviewer[42803]: astra.hmi.webviewer[42803]: Компиляция веб-приложения (тип сборки: build, тема: modern, путь к qooxdoo SDK: "/opt/AstraRegul/qooxdoo-sdk/tool/bin/generator.py")...
дек 07 08:30:22 localhost.localdomain astra.hmi.webviewer[42803]: astra.hmi.webviewer[42803]: Компиляция веб-приложения (тип сборки: build, тема: modern, путь к qooxdoo SDK: "/opt/AstraRegul/qooxdoo-sdk/tool/bin/generator.py")...
lines 1-22/22 (END)
```

1.10.2.3.6. Пример развертывания веб-приложения на Apache


Ниже приведен пример развертывания веб-приложения на веб-сервере Apache ОС AstraLinux.

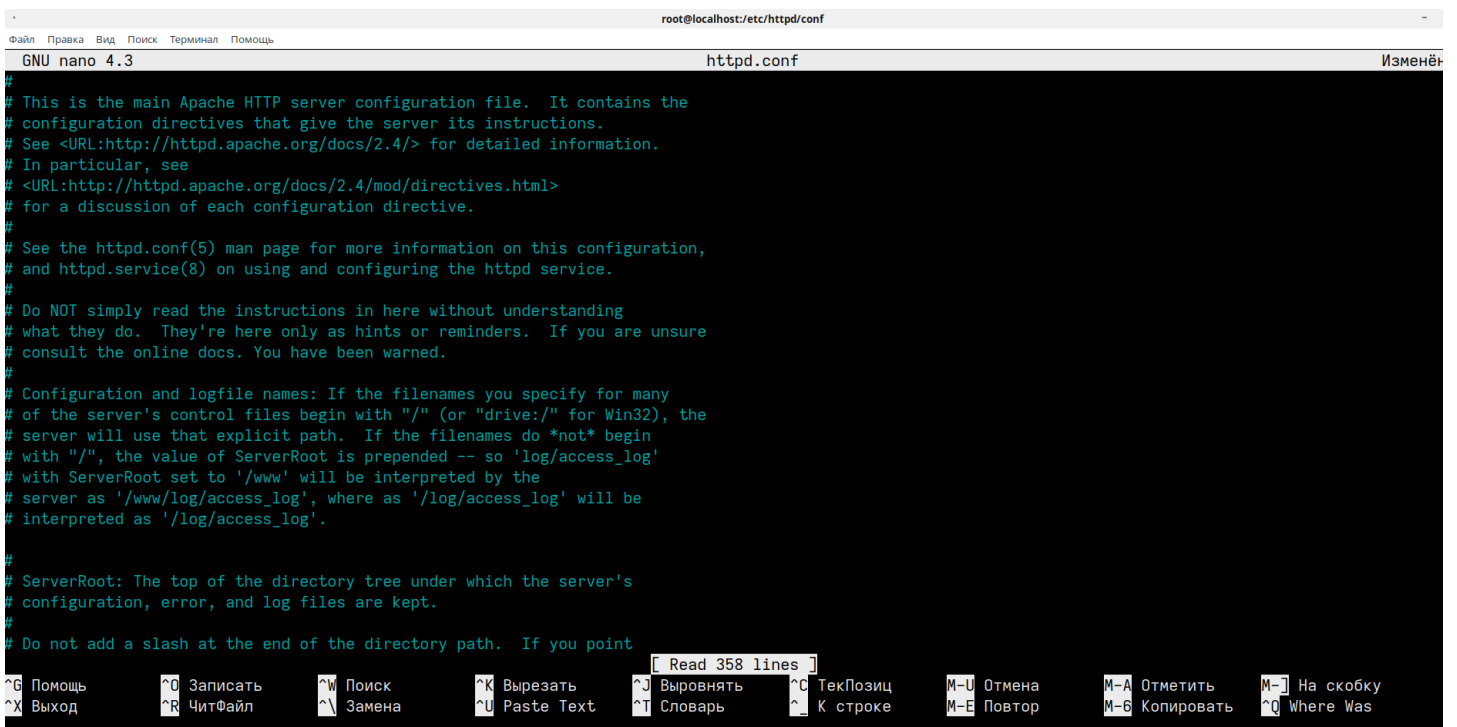
1. Перейдите в директорию Apache с конфигурационным файлом, выполнив команду:

 `cd /etc/httpd/conf`

```
[root@localhost ~]# cd /etc/httpd/conf
```

2. Откройте файл "httpd.conf", выполнив команду:

 `sudo nano httpd.conf`



```
root@localhost:/etc/httpd/conf
GNU nano 4.3 httpd.conf
# This is the main Apache HTTP server configuration file. It contains the
# configuration directives that give the server its instructions.
# See <URL:http://httpd.apache.org/docs/2.4/> for detailed information.
# In particular, see
# <URL:http://httpd.apache.org/docs/2.4/mod/directives.html>
# for a discussion of each configuration directive.
#
# See the httpd.conf(5) man page for more information on this configuration,
# and httpd.service(8) on using and configuring the httpd service.
#
# Do NOT simply read the instructions in here without understanding
# what they do. They're here only as hints or reminders. If you are unsure
# consult the online docs. You have been warned.
#
# Configuration and logfile names: If the filenames you specify for many
# of the server's control files begin with "/" (or "drive:/" for Win32), the
# server will use that explicit path. If the filenames do *not* begin
# with "/", the value of ServerRoot is prepended -- so 'log/access_log'
# with ServerRoot set to '/www' will be interpreted by the
# server as '/www/log/access_log', where as '/log/access_log' will be
# interpreted as '/log/access_log'.
#
# ServerRoot: The top of the directory tree under which the server's
# configuration, error, and log files are kept.
#
# Do not add a slash at the end of the directory path. If you point
^G Помощь      ^O Записать    ^W Поиск      ^K Вырезать   ^J Выворнять  ^C ТекПозиц   M-U Отмена    M-A Отметить   M-] На скобку
^X Выход      ^R ЧитФайл    ^\ Замена     ^U Paste Text ^T Словарь    ^_ К строке   M-E Повтор    M-B Копировать ^Q Where Was
Read 358 lines
```

3. При компиляции проекта в Astra.HMI WebViewer создается конфигурация проекта. Перейдите к элементу "DocumentRoot" и укажите путь до директории с конфигурацией.



Директория указывается в атрибуте "WwwRoot" в файле настроек "astra.hmi.webviewer.xml".

```
#  
# DocumentRoot: The directory out of which you will serve your  
# documents. By default, all requests are taken from this directory, but  
# symbolic links and aliases may be used to point to other locations.  
#  
DocumentRoot "/var/www/html/build"
```

Для сохранения и выхода нажмите комбинацию клавиш "Ctrl+x". Для подтверждения изменений нажмите клавишу "y" и нажмите клавишу "Enter".

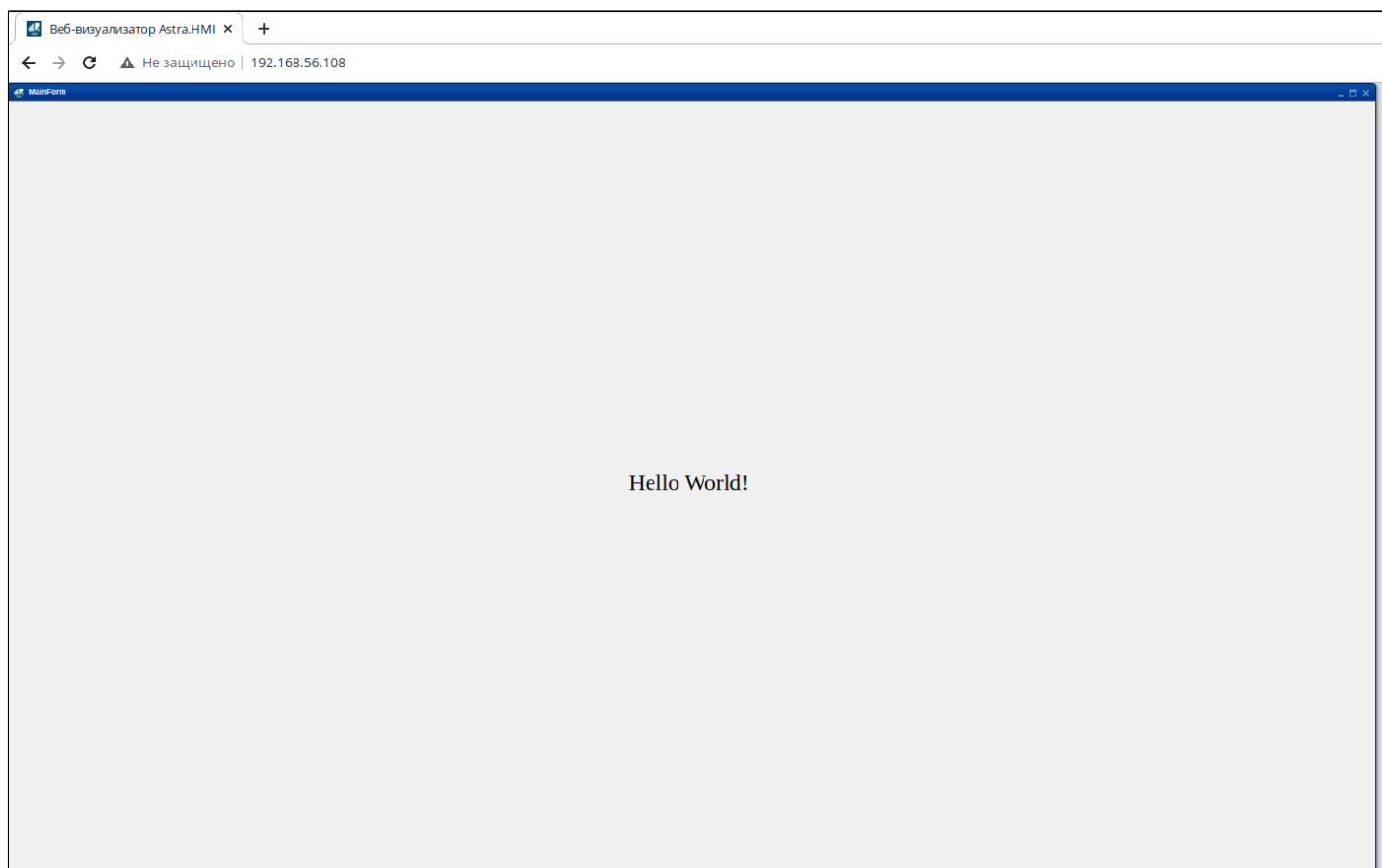
4. Перезапустите Apache, выполнив команду:



```
sudo systemctl restart httpd.service
```

```
[root@localhost ~]# sudo systemctl restart httpd.service|
```

5. Перейдите в браузер и введите в поле адреса `http://<IP-адрес>`.



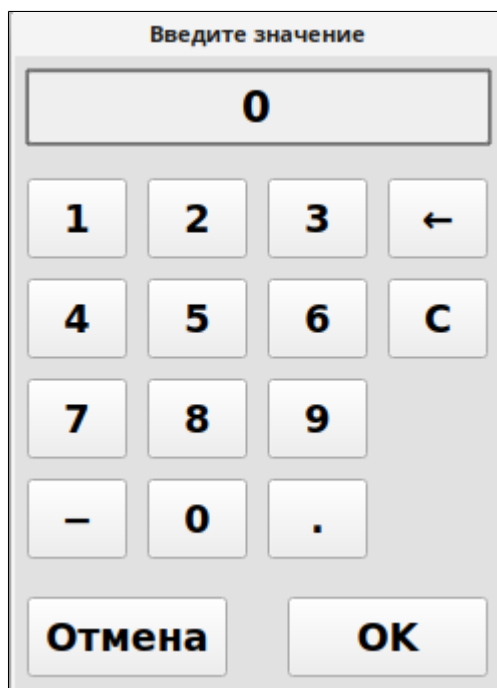
1.11. Решение проблем

В данном разделе представлено решение наиболее часто встречающихся проблем:

[Отображение кнопки закрытия окна на РЕД ОС](#)

1.11.1. Отображение кнопки закрытия окна на РЕД ОС

В режиме исполнения Astra.HMI на РЕД ОС всплывающие окна (faceplate и т.д.) не отображают кнопку закрытия в заголовке окна.



Есть два способа решения данной проблемы:

[Способ 1. Изменение темы ОС](#)

[Способ 2. Изменение графической оболочки для ОС](#)

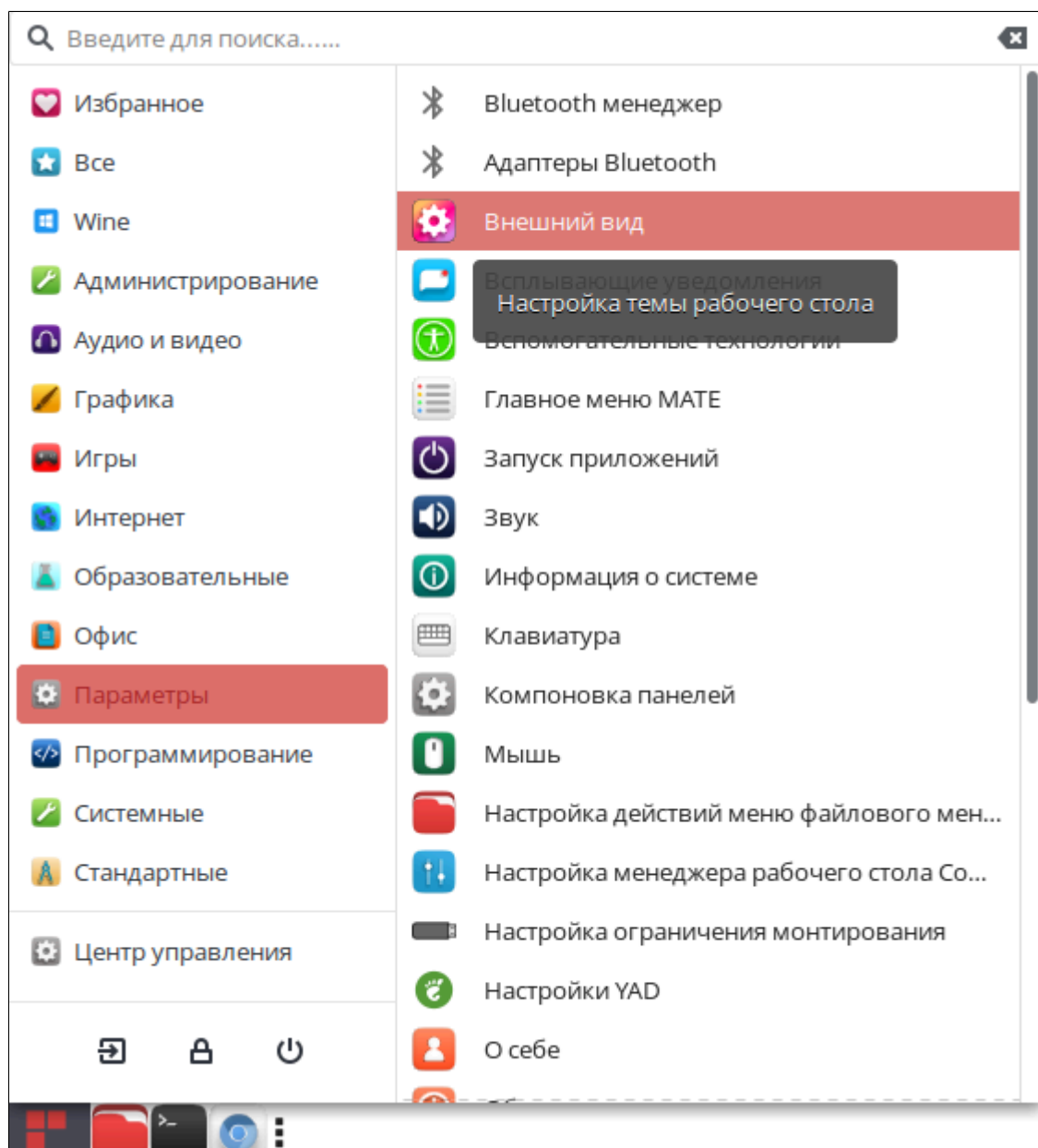
1.11.1.1. Способ 1. Изменение темы ОС



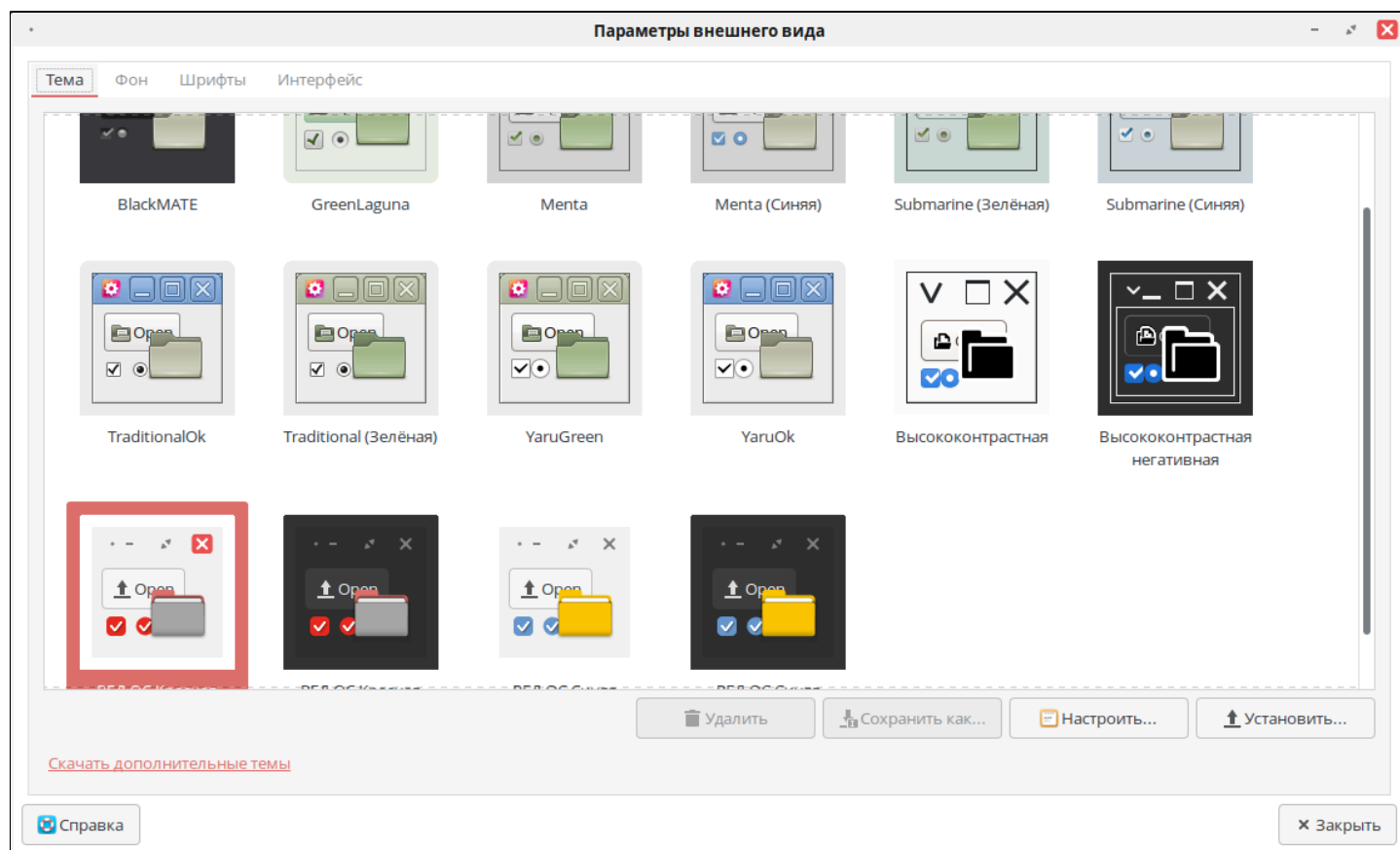
Данная инструкция подходит для РЕД ОС версии 7.3 и 8.

Для решения проблемы необходимо изменить тему операционной системы. Для этого выполните следующие действия:

1. Перейдите в "Пуск" → "Параметры" → "Внешний вид".



2. В открывшемся окне выберите тему, в которой отображается кнопка закрытия окон:



На РЕД ОС 7.3:

- › Menta (Синяя)
- › Submarine(Зеленая и синяя)
- › TraditionalOK
- › Traditional(Зеленая)
- › Высококонтрастная
- › Высококонтрастная негативная

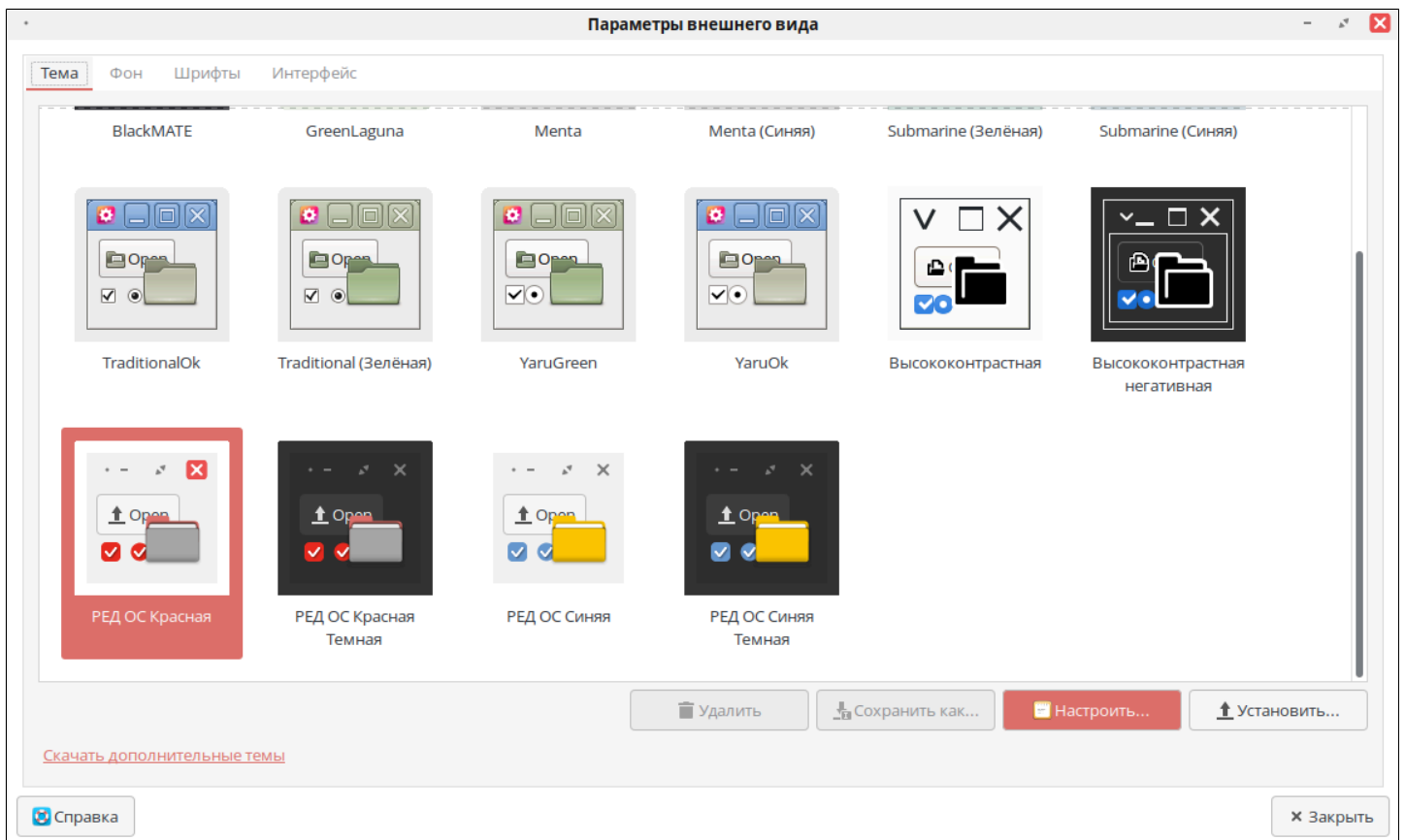
На РЕД ОС 8:

- › Menta (Синяя)
- › Submarine(Зеленая и синяя)
- › TraditionalOK
- › Traditional(Зеленая)
- › YaruGreen
- › YaruOk

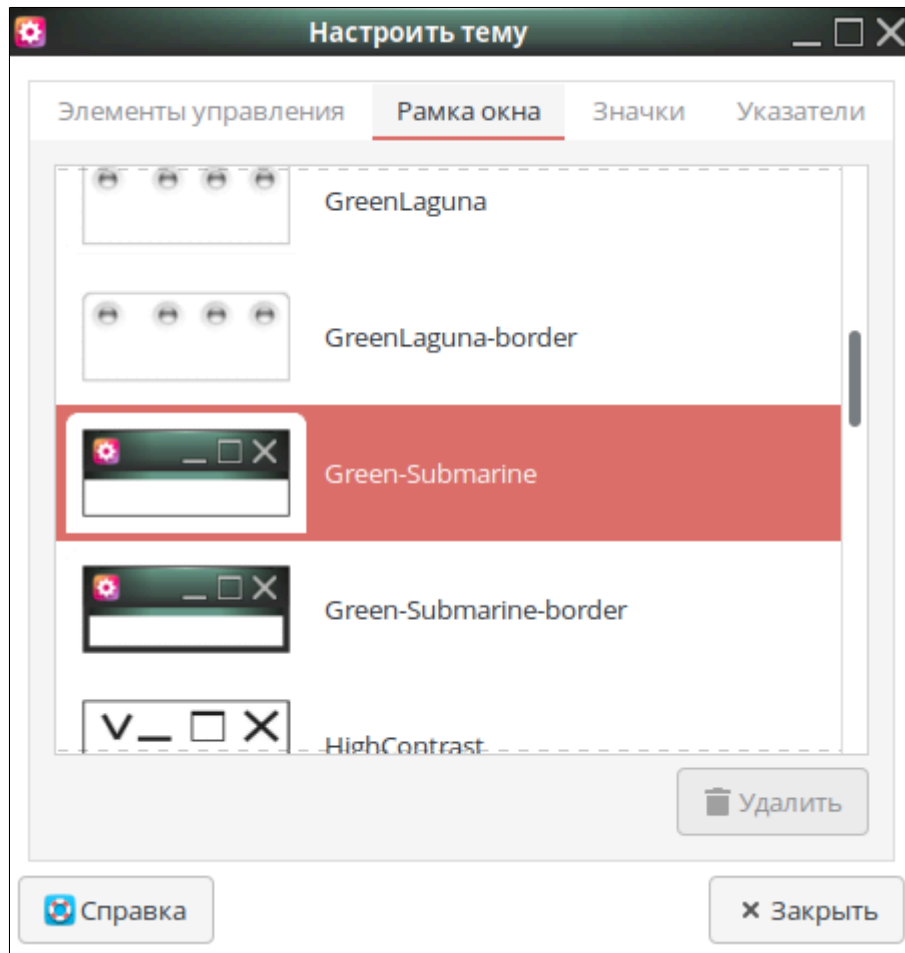
- › Высококонтрастная
- › Высококонтрастная негативная

Если необходимо решить проблему без полного изменения темы, можно изменить только рамку окон. Для этого выполните следующие действия:

1. Выберите необходимую тему в окне "Параметры внешнего вида" и нажмите кнопку "Настроить".



2. В открывшемся окне выберите вкладку "Рамка окна" и выберите тип рамки, в которой отображаются кнопки закрытия окон.



Названия типов рамок окна, в которых отображаются кнопки закрытия окон, совпадают с названиями тем, описанных выше.

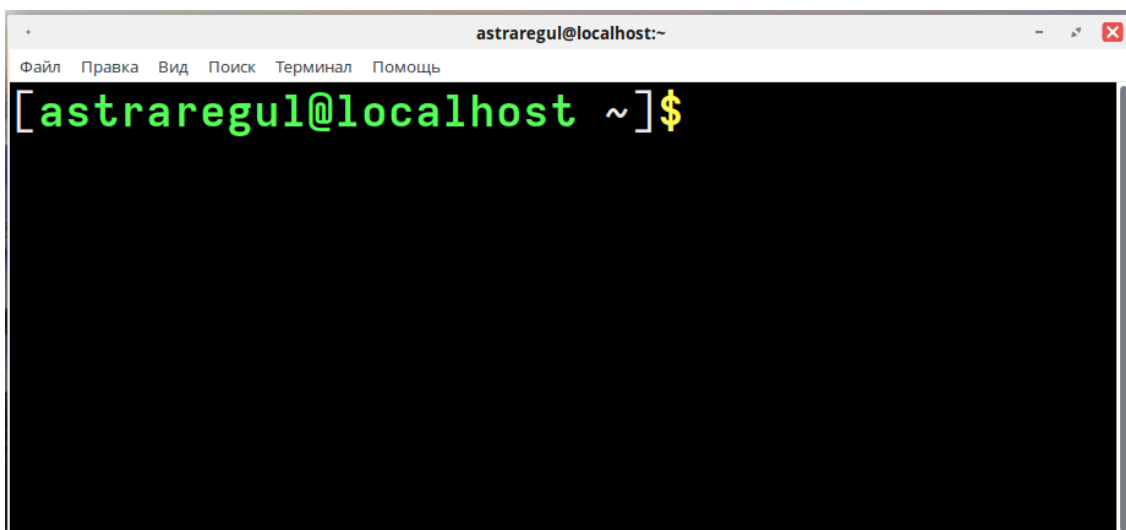
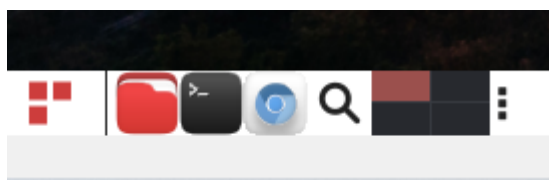
1.11.1.2. Способ 2. Изменение графической оболочки для ОС



Данная инструкция подходит для РЕД ОС версии 8.

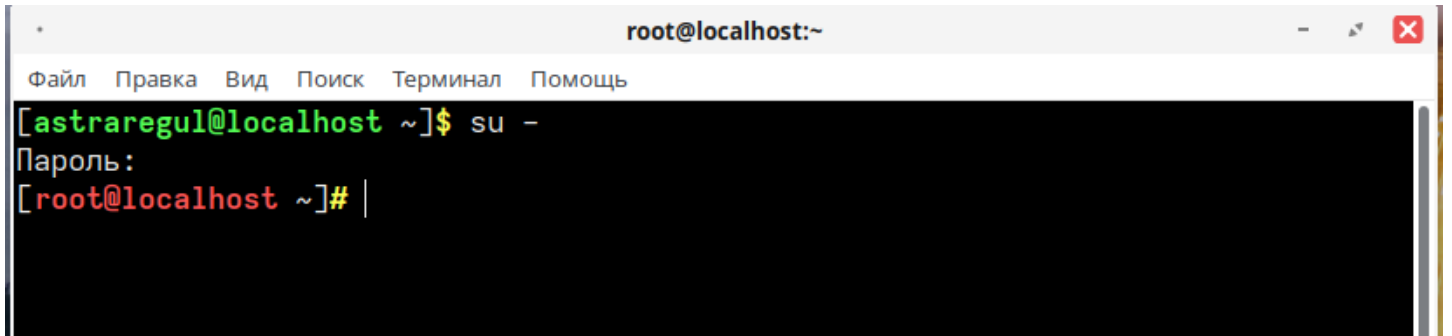
Для решения проблемы необходимо изменить графическую оболочку операционной системы на "KDE Plasma". Для этого выполните следующие действия:

1. Откройте терминал, нажав ярлык приложения "Терминал" на панели задач. Либо нажмите комбинацию клавиш "CTRL + ALT + T".




2. Для использования команд администратора, выполните команду и введите пароль администратора:

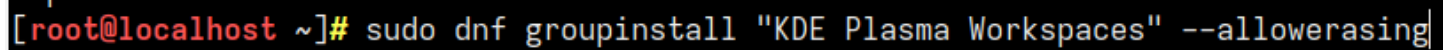
 su -



```
root@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Помощь  
[astraregul@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# |
```

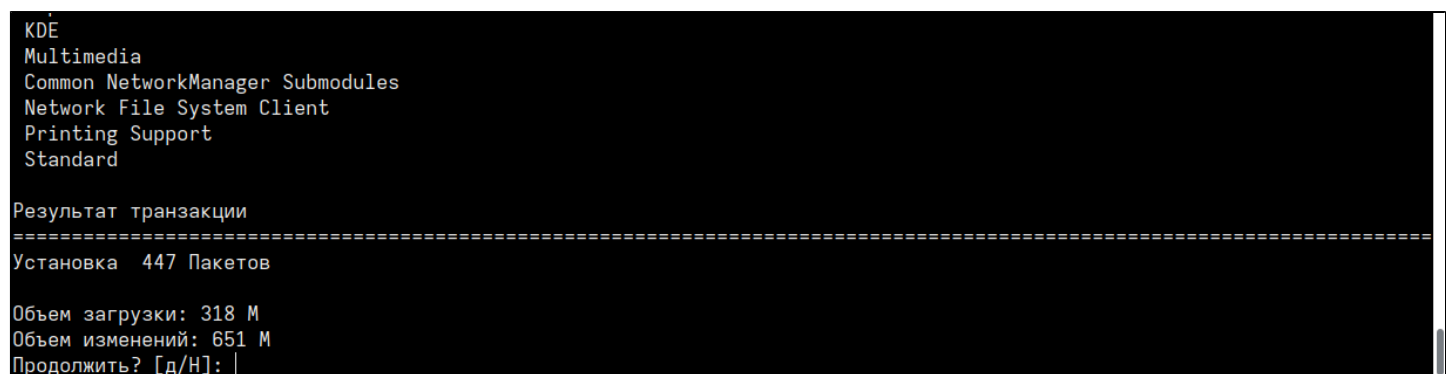
3. Выполните следующую команду для установки графической оболочки "KDE Plasma":

 sudo dnf groupinstall "KDE Plasma Workspaces" --allowering



```
[root@localhost ~]# sudo dnf groupinstall "KDE Plasma Workspaces" --allowering
```

4. При появлении следующего сообщения о продолжении установки введите "y" и нажмите клавишу "Enter".



```
KDE  
Multimedia  
Common NetworkManager Submodules  
Network File System Client  
Printing Support  
Standard  
  
Результат транзакции  
-----  
Установка 447 Пакетов  
  
Объем загрузки: 318 М  
Объем изменений: 651 М  
Продолжить? [д/Н]: |
```

6. При успешной установке будет выведено следующее сообщение:


```
tigervnc-1.13.1-2.red80.x86_64
tigervnc-icons-1.13.1-2.red80.noarch
udev-cpu-hotplug-1.0-2.red80.noarch
unoconv-0.9.0-7.red80.noarch
userspace-rcu-0.13.0-4.red80.x86_64
xmlsec1-openssl-1:1.2.37-2.red80.x86_64
zziplib-0.13.71-6.red80.x86_64
```

Выполнено!

```
[root@localhost ~]#
```

7. Перезагрузите систему выполнив следующую команду:



```
reboot
```

8. Выберите пользователя, под которым необходимо авторизоваться. На этапе ввода пароля нажмите на кнопку шестеренку в нижнем правом углу и выберите пункт "Plasma (X11)". После ввода пароля выполнится загрузка в "KDE Plasma".

