Руководство администратора ОС Linux

Содержание

1 Руководство Администратора ОС Linux. Введение ... 5
2 Общие сведения о ПК Интеллект X в ОС Linux ... 6
3 Установка ПК Интеллект X на ОС Linux ... 7
4 Запуск и остановка ПК Интеллект X в ОС Linux ... 8
5 Настройка конфигурации ПК Интеллект X в ОС Linux ... 9
6 Утилиты ПК Интеллект X в ОС Linux ... 10
7 Создание системных переменных в ОС Linux ... 11
8 Руководство Администратора ОС Linux. Введение ... 12
9 Общие сведения о ПК Интеллект X в ОС Linux ... 13
9.1 Поддерживаемые версии ОС Linux и PostgreSQL ... 13
9.2 Особенности и возможные проблемы в работе в ОС Linux ... 13
9.2.1 Проблема с установкой Клиента ПК Интеллект X ... 14
9.2.2 Проблема с отображением диалогового окна или выпадающего списка ... 14
9.2.3 Проблема с формированием дампов памяти в Astra Linux SE ... 15
9.2.4 Проблема с подключением к каталогу LDAP в Astra Linux SE при использовании сертификата SSL ... 15
9.2.5 Проблема с генерацией кэша в Astra Linux SE ... 15
9.2.6 Проблема с некорректной нагрузкой процессора при декодировании на Intel GPU в конфигурации детектора ... 16
9.2.7 Особенности работы детекторов на видеокартах NVIDIA в ОС Linux ... 16
9.2.8 Особенности работы базы данных при остановке сервиса PostgreSQL ... 17
9.3 Ограничения ПК Интеллект X в ОС Linux ... 17
10 Установка ПК Интеллект X на ОС Linux ... 18
10.1 Общие сведения об установке на ОС Linux ... 18
10.2 Установка сервера ПК Интеллект X ... 19
10.2.1 Установка сервера из репозитория ... 19
10.2.2 Установка сервера ПК Интеллект X на ОС Linux ... 20
10.3 Установка клиента ПК Интеллект X ... 21
10.3.1 Установка клиента из репозитория ... 21
10.3.2 Установка клиента ПК Интеллект X на ОС Linux ... 23
Установка клиента ... 23
Установка клиента ПК Интеллект X без сервера ... 24
Запуск клиента ... 25
10.4 Установка ПК Интеллект X на ОС Astra Linux ... 26
10.4.1 Установка сервера на ОС Astra Linux ... 26
Установка сервера из репозитория на ОС Astra Linux ... 26
Установка сервера ПК Интеллект X на ОС Astra Linux ... 28
10.4.2 Установка клиента на ОС Astra Linux ... 31
Установка клиента ПК Интеллект X на ОС Astra Linux ... 31
Установка ... 31
Установка клиента без сервера ... 33
Запуск клиента ... 34
10.5 Установка и запуск ПК Интеллект X через Docker ... 34

10.5.1 Общие сведения о Docker-образе и контейнере 35
10.5.2 Установка Docker-сервера 35
10.5.3 Запуск ПК Интеллект X 36
10.5.4 Дополнительные сведения 37
Директория внутри контейнера 37
Сбор пакета поддержки (support) в Docker-контейнере 37
10.5.5 Работа с контейнером ПК Интеллект X 38
Установка пакета скриптов 38
Сборка Docker-образа 38
Команды для работы с Docker-контейнером 39
10.5.6 Обновление Docker-контейнера 39
10.5.7 Проброс GPU в Docker-контейнере 40
10.6 Запуск Клиента в виде Flatpak-пакета 41
10.6.1 Общие сведения 42
10.6.2 Установка Flatpak-пакета 42
10.6.3 Запуск Flatpak-пакета 43
10.6.4 Проверка установленных приложений 43
10.6.5 Утилиты и логирование 43
Запуск Интеллект X с уровнем логирования debug 43
Директория с логами 43
Запуск утилиты лицензирования 43
Запуск утилиты резервного копирования 43
Собрать файл с информацией о системе 44
Запуск утилиты проверки цифровой подписи 44
10.6.6 Возможные проблемы в работе 44
10.6.7 Удаление Flatpak-пакета 44
10.7 Установка дополнений к основному пакету DetectorPack в ОС Linux 44
10.8 Формирование пакета для автономной установки ПК Интеллект X на ОС Linux 45
10.8.1 Общие сведения 45
10.8.2 Формирование пакета 46
10.8.3 Возможные проблемы и рекомендации по формированию пакета 47
10.9 Обновление ПК Интеллект X в ОС Linux 47
10.10 Удаление ПК Интеллект X в ОС Linux 49
11 Запуск и остановка ПК Интеллект X в ОС Linux 50
11.1 Запуск и остановка Сервера ПК Интеллект X в ОС Linux 50
11.2 Запуск и отключение сервиса самодиагностики ПК Интеллект X в ОС Linux 50
11.2.1 Управление сервисом самодиагностики через service 50
11.2.2 Управление сервисом самодиагностики через systemctl 50
12 Настройка конфигурации ПК Интеллект X в ОС Linux 52
12.1 Особенности создания архива в ОС Linux 52
12.1.1 Особенности создания архива в виде диска в ОС Linux 52
12.1.2 Особенности создания архива в виде файла в ОС Linux 53
12.1.3 Особенности создания объектного архива в ОС Linux 53
12.1.4 Особенности архивов с файловой системой ext и xfs 54

12.1.5 Особенности NAS архивов 54
12.2 Папки с конфигурацией и логами 54
12.3 Настройка параметров логирования Клиента ПК Интеллект X в ОС Linux 55
12.4 Сбор сведений о системе в ОС Linux 55
12.5 Изменение пути хранения метаданных в ОС Linux 56
12.6 Настройка хранения метаданных в сетевом хранилище в ОС Linux 57
12.7 Изменение конфигурации Сервера Интеллект X в ОС Linux 58
12.8 Перенос конфигурации ПК Интеллект X из ОС Windows в ОС Linux 60
12.9 Монтирование диска и создание архива в Docker-контейнере 60
12.10 Проброс USB-ключа Guardant в Docker-контейнер 61
13 Утилиты ПК Интеллект X в ОС Linux 63
13.1 Утилита Активация продукта в ОС Linux 63
13.1.1 Общие сведения 63
13.1.2 Запуск утилиты 63
13.1.3 Завершение работы утилиты 65
13.1.4 Активация бесплатной лицензии Интеллект X Бесплатная версия в ОС Linux 65
13.1.5 Активация платной лицензии Интеллект X в ОС Linux 69
Создание запроса на активацию в ОС Linux 70
Активация путем распространения лицензионного файла в ОС Linux 72
Активация путем ввода серийного номера в ОС Linux 76
13.1.6 Обновление лицензии в ОС Linux 82
13.1.7 Деактивация лицензии в ОС Linux 82
13.1.8 Дополнительные действия в утилите активации в ОС Linux 84
Сохранение лицензионного файла в ОС Linux 84
Изменение имени домена в ОС Linux 87
Исключение текущего сервера из домена в ОС Linux 90
13.2 Утилита Резервное копирование и восстановление в ОС Linux 93
13.2.1 Общие сведения 94
13.2.2 Запуск утилиты 94
13.2.3 Остановка утилиты 96
13.2.4 Возврат к исходной конфигурации сервера 96
13.2.5 Возврат к исходной конфигурации домена 98
13.2.6 Создание резервной копии конфигурации 99
13.2.7 Восстановление резервной копии конфигурации 101
13.2.8 Перенос конфигурации из одной операционной системы в другую 103
13.3 Утилита Проверка цифровой подписи в ОС Linux 103
13.4 Утилита Сбор информации о системе в ОС Linux 105
13.5 Установка утилиты Проигрыватель на ОС Linux 106
14 Создание системных переменных в ОС Linux 107
14.1 Создание системных переменных для сервера ПК Интеллект X в ОС Linux 107
14.2 Создание системных переменных для сервера ПК Интеллект X в отказоустойчивом режиме в ОС Linux 107
14.3 Создание системных переменных для клиента ПК Интеллект X в ОС Linux 108

1 Руководство Администратора ОС Linux. Введение

2 Общие сведения о ПК Интеллект X в ОС Linux

- Поддерживаемые версии ОС Linux и PostgreSQL (see page 13)
- Особенности и возможные проблемы в работе в ОС Linux (see page 13)
- Ограничения ПК Интеллект X в ОС Linux (see page 17)

3 Установка ПК Интеллект X на ОС Linux

- Общие сведения об установке на ОС Linux (see page 18)
- Установка сервера ПК Интеллект X (see page 19)
  - Установка сервера из репозитория (see page 19)
  - Установка сервера ПК Интеллект X на ОС Linux (see page 20)
- Установка клиента ПК Интеллект X (see page 21)
  - Установка клиента из репозитория (see page 21)
  - Установка клиента ПК Интеллект X на ОС Linux (see page 23)
- Установка ПК Интеллект X на ОС Astra Linux (see page 26)
  - Установка сервера на ОС Astra Linux (see page 26)
    - Установка сервера из репозитория на ОС Astra Linux (see page 26)
    - Установка сервера ПК Интеллект X на ОС Astra Linux (see page 28)
  - Установка клиента на ОС Astra Linux (see page 31)
    - Установка клиента ПК Интеллект X на ОС Astra Linux (see page 31)
- Установка и запуск ПК Интеллект X через Docker (see page 34)
  - Работа с контейнером ПК Интеллект X (see page 38)
  - Обновление Docker-контейнера (see page 39)
  - Проброс GPU в Docker-контейнере (see page 40)
- Запуск Клиента в виде Flatpak-пакета (see page 41)
- Установка дополнений к основному пакету DetectorPack в ОС Linux (see page 44)
- Формирование пакета для автономной установки ПК Интеллект X на ОС Linux (see page 45)
- Обновление ПК Интеллект X в ОС Linux (see page 47)
- Удаление ПК Интеллект X в ОС Linux (see page 49)

4 Запуск и остановка ПК Интеллект X в ОС Linux

- Запуск и остановка Сервера ПК Интеллект X в ОС Linux (see page 50)
- Запуск и отключение сервиса самодиагностики ПК Интеллект X в ОС Linux (see page 50)

5 Настройка конфигурации ПК Интеллект X в ОС Linux

- Особенности создания архива в ОС Linux (see page 52)
  - Особенности создания архива в виде диска в ОС Linux (see page 52)
  - Особенности создания архива в виде файла в ОС Linux (see page 53)
  - Особенности создания объектного архива в ОС Linux (see page 53)
  - Особенности архивов с файловой системой ext и xfs (see page 54)
  - Особенности NAS архивов (see page 54)
- Папки с конфигурацией и логами (see page 54)
- Настройка параметров логирования Клиента ПК Интеллект X в ОС Linux (see page 55)
- Сбор сведений о системе в ОС Linux (see page 55)
- Изменение пути хранения метаданных в ОС Linux (see page 56)
- Настройка хранения метаданных в сетевом хранилище в ОС Linux (see page 57)
- Изменение конфигурации Сервера Интеллект X в ОС Linux (see page 58)
- Перенос конфигурации ПК Интеллект X из ОС Windows в ОС Linux (see page 60)
- Монтирование диска и создание архива в Docker-контейнере (see page 60)
- Проброс USB-ключа Guardant в Docker-контейнер (see page 61)

6 Утилиты ПК Интеллект X в ОС Linux

- Утилита Активация продукта в ОС Linux (see page 63)
  - Активация бесплатной лицензии Интеллект X Бесплатная версия в ОС Linux (see page 65)
  - Активация платной лицензии Интеллект X в ОС Linux (see page 69)
    - Создание запроса на активацию в ОС Linux (see page 70)
    - Активация путем распространения лицензионного файла в ОС Linux (see page 72)
    - Активация путем ввода серийного номера в ОС Linux (see page 76)
  - Обновление лицензии в ОС Linux (see page 82)
  - Деактивация лицензии в ОС Linux (see page 82)
  - Дополнительные действия в утилите активации в ОС Linux (see page 84)
    - Сохранение лицензионного файла в ОС Linux (see page 84)
    - Изменение имени домена в ОС Linux (see page 87)
    - Исключение текущего сервера из домена в ОС Linux (see page 90)
- Утилита Резервное копирование и восстановление в ОС Linux (see page 93)
- Утилита Проверка цифровой подписи в ОС Linux (see page 103)
- Утилита Сбор информации о системе в ОС Linux (see page 105)
- Установка утилиты Проигрыватель на ОС Linux (see page 106)

7 Создание системных переменных в ОС Linux

- Создание системных переменных для сервера ПК Интеллект X в ОС Linux (see page 107)
- Создание системных переменных для сервера ПК Интеллект X в отказоустойчивом режиме в ОС Linux (see page 107)
- Создание системных переменных для клиента ПК Интеллект X в ОС Linux (see page 108)

8 Руководство Администратора ОС Linux. Введение

В разделе Руководство Администратора ОС Linux приведены только особенности установки и настройки продукта ПК *Интеллект X* на ОС Linux:

- В главе Общие сведения о ПК Интеллект X в ОС Linux (see page 13) описаны технические характеристики для установки ПК *Интеллект X*. Также в главе приведены варианты решения для самых часто возникающих проблем при установке и работе ПК *Интеллект X*.
- В главе Установка ПК Интеллект X на ОС Linux (see page 18) описаны условия и инструкции, необходимые для установки Сервера и Клиента ПК *Интеллект X* на ОС Linux.
- На страницах Обновление ПК Интеллект X в ОС Linux (see page 47) и Удаление ПК Интеллект X в ОС Linux (see page 49) приведены инструкции по обновлению и удалению ПК *Интеллект X*.
- Информация по настройке конфигурации ПК *Интеллект X* в ОС Linux приведена в главе Настройка конфигурации ПК Интеллект X в ОС Linux (see page 52).
- На странице Ограничения ПК Интеллект X в ОС Linux (see page 17) описаны функциональные возможности, которые недоступны при работе *Интеллект X* в ОС Linux.
- В главе Особенности создания архива в ОС Linux (see page 52) описаны инструкции и варианты создания архивов в ПК *Интеллект X*.

Рекомендации по настройке и работе с пользовательским интерфейсом приведены в главах основной документации Настройка ПК Интеллект X[1] и Работа с ПК Интеллект X[2].

1 https://docs.itvgroup.ru/confluence/pages/viewpage.action?pageId=246785972
2 https://docs.itvgroup.ru/confluence/pages/viewpage.action?pageId=246787600

9 Общие сведения о ПК Интеллект X в ОС Linux

9.1 Поддерживаемые версии ОС Linux и PostgreSQL

ПК *Интеллект X* поддерживает все 64-битные дистрибутивы ОС Linux, а именно:

- **Debian**: 12, 11, 10;
- **Ubuntu**: 24.04, 22.04, 20.04;
- **Astra Linux**:
  - Special Edition:
    - 1.7.6 (поддерживается начиная с версии ПК *Интеллект X* 5.0.8);
    - 1.7.5.
  - Common Edition на базе Debian 10 или более новой версии Debian.
- **Сервер в Docker-контейнере** (см. актуальный список поддерживаемых дистрибутивов[3]);
- **Клиент в виде Flatpak-пакета** (поддерживается начиная с версии ПК *Интеллект X* 5.0.10, см. актуальный список поддерживаемых дистрибутивов[4]).

Также работа ПК *Интеллект X* в Astra Linux доступна в режиме замкнутой программной среды (см. справочный центр Astra Linux: Astra Linux: режим замкнутой программной среды[5]).

Для ПК *Интеллект X* поддерживаются версии PostgreSQL от 9.5 до 14. Для актуальных версий дистрибутивов необходимые версии PostgreSQL содержатся в штатных репозиториях. В случае недоступности версий в штатных репозиториях дистрибутивов установку репозиториев с необходимыми версиями можно найти в официальной документации: https://www.postgresql.org/docs/.

Внимание!

- Для корректной работы ПК *Интеллект X* с Linux GUI необходимо использовать одну из перечисленных графических оболочек: GNOME, XFCE, CINNAMON, MATE.
- Для корректной работы кластера отказоустойчивой системы (FailOver) необходимо использовать одинаковые версии PostgreSQL на Серверах кластера.
- Работа детектора Распознавание номеров ТС VT[6] невозможна в ОС Astra Linux в режиме замкнутой программной среды.
- Аппаратное декодирование на NVIDIA не поддерживается при запуске Клиента в виде Flatpak-пакета.

Установка сервера ПК Интеллект X на ОС Linux (see page 20)
Установка клиента ПК Интеллект X на ОС Linux (see page 23)
Установка и запуск ПК Интеллект X через Docker (see page 34)
Запуск Клиента в виде Flatpak-пакета (see page 41)

9.2 Особенности и возможные проблемы в работе в ОС Linux

На странице:

- Проблема с установкой Клиента ПК Интеллект X (see page 14)
- Проблема с отображением диалогового окна или

3 https://docs.docker.com/engine/install/
4 https://flatpak.org/setup/
5 https://wiki.astralinux.ru/pages/viewpage.action?pageId=41190634
6 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246786596/%D0%A0%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B2+%D0%A2%D0%A1+VT

выпадающего списка (see page 14)
- Проблема с формированием дампов памяти в Astra Linux SE (see page 15)
- Проблема с подключением к каталогу LDAP в Astra Linux SE при использовании сертификата SSL (see page 15)
- Проблема с генерацией кэша в Astra Linux SE (see page 15)
- Проблема с некорректной нагрузкой процессора при декодировании на Intel GPU в конфигурации детектора (see page 16)
- Особенности работы детекторов на видеокартах NVIDIA в ОС Linux (see page 16)
- Особенности работы базы данных при остановке сервиса PostgreSQL (see page 17)

9.2.1 Проблема с установкой Клиента ПК Интеллект X

Иногда при установке Клиента ПК *Интеллект X* могут возникать проблемы с пакетами, а именно с несовместимостью версий пакетов mono. По умолчанию установлена версия 6.8, а для работы ПК *Интеллект X* требуется версия 6.4. Для решения проблемы необходимо:

1. Полностью удалить пакеты mono, выполнив команды:

```
sudo apt purge mono* libmono*
sudo apt autoremove
```

2. Выполнить команду повторно для удаления всех зависимостей:

```
sudo apt autoremove
```

После этого можно повторить установку Клиента ПК *Интеллект X* (см. Установка клиента ПК Интеллект X на ОС Linux (see page 23), Установка клиента ПК Интеллект X на ОС Astra Linux (see page 31)).

9.2.2 Проблема с отображением диалогового окна или выпадающего списка

В некоторых случаях при изменении конфигурации объектов, для которых необходимо задать расположение или выбрать вариант из выпадающего списка, при нажатии на кнопку выбора расположения или списка они не открываются.

> **Примечание**
>
> Фактически открытие происходит под оболочкой интерфейса, поэтому окно или список не видно.

Для решения проблемы необходимо выбрать другую среду рабочего стола и перезапустить *Интеллект X*. Например, для Debian 11 вместо Gnome использовать Gnome Classic.

9.2.3 Проблема с формированием дампов памяти в Astra Linux SE

В некоторых случаях при некорректном завершении работы модулей ПК *Интеллект X* в Astra Linux SE дампы памяти формируются некорректно и не подлежат расшифровке. Для решения проблемы необходимо отключить блокировку сервиса Ptrace в Astra Linux SE с помощью:

- графического инструмента fly-admin-smc: Панель Управления → Безопасность → Политика безопасности → Настройки безопасности → Параметры ядра.
- консольного режима, используя команду:

```
astra-ptrace-lock disable
```

Для проверки состояния сервиса Ptrace можно использовать следующие команды:

- **is-active** – проверяет, запущен ли сервис в данный момент;
- **is-enabled** – проверяет, добавлен ли сервис в автозапуск;
- **is-failed** – проверяет, завершился ли сервис с ошибкой;
- **is-system-running** – проверяет общее состояние системы.

Например:

```
systemctl is-active astra-ptrace-lock
```

9.2.4 Проблема с подключением к каталогу LDAP в Astra Linux SE при использовании сертификата SSL

При использовании сертификата SSL могут возникать проблемы при попытке подключения к каталогу LDAP. Для успешного подключения к LDAP при использовании сертификата SSL в Astra Linux SE необходимо:

1. Преобразовать корневой сертификат в формат **CRT**, выполнив команду:
   - для формата **DER**:

     ```
     sudo openssl x509 -inform der -outform pem -in l<исходный_файл>.der -out <итоговый_файл>.crt
     ```
   - для формата **CER**:

     ```
     sudo openssl x509 -inform DER -in <исходный_файл>.cer -out <итоговый_файл>.crt
     ```
   - для формата **PEM**:

     ```
     sudo mv <исходный_файл>.pem <итоговый_файл>.crt
     ```
2. Скопировать сертификат в корневой каталог:

   ```
   sudo cp <итоговый_файл>.crt /usr/local/share/ca-certificates
   ```
3. Установить корневой сертификат:

   ```
   sudo update-ca-certificates
   ```

В результате подключение к каталогу LDAP при использовании сертификата SSL в Astra Linux SE будет работать корректно.

9.2.5 Проблема с генерацией кэша в Astra Linux SE

В некоторых случаях при работе в Astra Linux SE может возникать ошибка, связанная с генерацией кэша. Для решения проблемы нужно:

1. Открыть файл настроек загрузчика GRUB с правами администратора:

```
sudo nano /etc/default/grub
```

2. Найти строку **GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT**.
3. Добавить в неё параметр:

```
parsec.execstack=1
```

4. Сохранить изменения в файле с помощью сочетания клавиш **Ctrl**+**S**.
5. Выйти из режима редактирования файла с помощью сочетания клавиш **Ctrl**+**X**.
6. Обновить конфигурацию GRUB:

```
sudo update-grub
```

7. Перезагрузить систему:

```
sudo reboot
```

В результате генерация кэша в Astra Linux SE будет работать корректно.

9.2.6 Проблема с некорректной нагрузкой процессора при декодировании на Intel GPU в конфигурации детектора

При включении декодирования на Intel GPU в конфигурации детектора процессы AVDetector и Decoder могут вызвать некорректную нагрузку на процессор. Для решения этой проблемы необходимо:

1. Изменить конфигурацию пакета с помощью команды:

```
sudo dpkg-reconfigure intellect-x-core
```

2. В диалоге выбора групп установить флажок напротив группы **render**.

9.2.7 Особенности работы детекторов на видеокартах NVIDIA в ОС Linux

По умолчанию в ОС Linux может быть установлен драйвер Nouveau. Использование этого драйвера не гарантирует стабильной работы при использовании видеокарт NVIDIA для декодирования детекторов (см. Детекторы[7]) ПК *Интеллект X*.

Для решения проблемы необходимо установить актуальный драйвер видеокарты, размещенный на официальном сайте NVIDIA, и выполнить в терминале команду:

```
nvidia-smi
```

Если операционная система использует для работы установленный драйвер, будет показана версия драйвера. Иначе, если актуальный драйвер установлен, но операционной системой используется драйвер Nouveau, необходимо добавить его в список исключений и перезагрузить компьютер. Команды добавления драйвера Nouveau в список исключений на примере Ubuntu:

```
sudo bash -c "echo blacklist nouveau > /etc/modprobe.d/blacklist-nvidia-nouveau.conf"
sudo bash -c "echo options nouveau modeset=0 >> /etc/modprobe.d/blacklist-nvidia-nouveau.conf"
```

После перезагрузки операционная система будет использовать установленный драйвер NVIDIA.

---

7 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246786392/%D0%94%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%8B

9.2.8 Особенности работы базы данных при остановке сервиса PostgreSQL

При остановке сервиса PostgreSQL и последующем его запуске база данных EventDatabase не подключится к PostgreSQL до момента ручного перезапуска сервиса.

Для восстановления работы базы данных при ручной остановке сервиса PostgreSQL необходимо вручную перезапустить службу базы данных EventDatabase с помощью команды:

- через service:

```
service intellect-x-db restart
```

- через systemctl:

```
systemctl restart intellect-x-db.service
```

Также для восстановления работы базы данных можно перезапустить устройство.

9.3 Ограничения ПК Интеллект X в ОС Linux

Внимание!

Для установки, обновления или модификации ПК *Интеллект X* в ОС Linux необходимо использовать программы и команды, описанные в этом документе. Использование сторонних программ может привести к тому, что *Интеллект X* не будет работать корректно. Дополнительная информация описана на странице Особенности и возможные проблемы в работе в ОС Linux (see page 13).

При работе с ПК *Интеллект X* в ОС Linux на данный момент присутствуют следующие ограничения:

№	Ограничение
1	Недоступна работа с POS-устройствами (см. Настройка работы с POS-устройствами[8]).
2	Недоступна работа с Web-панелью (см. Работа с Web-панелью[9]).
3	Недоступно обновление серверов кластера через Web-интерфейс супервизора (см. Обновление серверов кластера[10]).
4	Недоступна утилита IntellectX Tray Tool (см. Утилита Tray Tool[11]).

5	• В одной локальной сети не должно быть двух серверов с одинаковыми именами, даже если они принадлежат разным доменам.
	• Если имя компьютера клиента и имя компьютера сервера в локальной сети совпадают, корректная работа ПК *Интеллект X* не гарантируется.
	• Запрещается задавать имена серверов, равные LOCALHOST, LOCAL, TEST, EXAMPLE, INVALID, так как это доменные имена специального назначения и их использование приведет к невозможности работы с ПК *Интеллект X*.
	• Имя компьютера:
	  • должно содержать только латинские буквы, цифры и символ "-";
	  • длина имени не должна превышать 15 символов.

8 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246786267/%D0%9D%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B9%D0%BA%D0%B0+%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%8B+%D1%81+POS-%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%D0%BC%D0%B8

9 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246788278/%D0%A0%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0+%D1%81+Web-%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%8E

10 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246787582/%D0%9E%D0%B1%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B2+%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0

11 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246788692/%D0%A3%D1%82%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B0+Tray+Tool

10 Установка ПК Интеллект X на ОС Linux

10.1 Общие сведения об установке на ОС Linux

Внимание!

Все действия по установке ПК *Интеллект X* необходимо выполнять в терминале под пользователем **root**, который имеет административный доступ к системе.
Для установки ПК *Интеллект X* необходимо использовать программу **sudo** и команды, описанные в этом руководстве.
Использование сторонних программ – например, центра обновления Discover, – может привести к тому, что *Интеллект X* придётся переустановить заново.

Варианты установки ПК *Интеллект X*:

1. **Сервер** — установка Сервера и дополнительных служб. Этот вариант установки описан в разделе Установка сервера ПК Интеллект X на ОС Linux (see page 20).
   Сервер необходим для:
   a. Взаимодействия с устройствами (видеокамеры, микрофоны, датчики, реле и т.д.), которые формируют систему безопасности.
   b. Хранения архивных данных на собственных дисковых пространствах и взаимодействия с архивами, расположенными в сетевых или облачных хранилищах.
   c. Хранения базы данных событий и метаданных движения объектов.
   d. Анализа поступающего видеоизображения детекторами.
   e. Хранения конфигурации системы безопасности, параметров пользователей, созданных в системе раскладок, макрокоманд и т.д.
2. **Сервер в Docker-контейнере** — установка Сервера с использованием Docker-образа — см. Установка и запуск ПК Интеллект X через Docker (see page 34).
3. **Сервер в отказоустойчивом режиме** — установка Сервера и дополнительных служб с технологией FailOver. При возникновении нештатных ситуаций (отключение питания Сервера, потеря сетевого соединения) конфигурация Сервера с технологией FailOver будет восстановлена на другом Сервере системы. Этот вариант описан в разделе Установка сервера ПК Интеллект X на ОС Linux (see page 20).
4. **Клиент** — установка только клиентского приложения, позволяющего пользователю подключиться к любому Серверу и администрировать/управлять/наблюдать за охраняемым объектом в объеме полномочий, назначенных администратором. Этот вариант описан на странице Установка клиента ПК Интеллект X на ОС Linux (see page 23).
5. **Клиент в виде Flatpak-пакета** — начиная с версии ПК *Интеллект X* 5.0.10, запуск Клиента ПК *Интеллект X* возможен на любом поддерживаемом дистрибутиве Linux (см. Поддерживаемые версии ОС Linux и PostgreSQL (see page 13), Запуск Клиента в виде Flatpak-пакета (see page 41)).

   Внимание!

   Аппаратное декодирование на NVIDIA не поддерживается.
6. **Сервер + Клиент** — сначала нужно установить Сервер (см. Установка сервера ПК Интеллект X на ОС Linux (see page 20)), потом Клиент (см. Установка клиента ПК Интеллект X на ОС Linux (see page 23)).
7. **Сервер в отказоустойчивом режиме + Клиент** — сначала нужно установить Сервер в отказоустойчивом режиме (см. Установка сервера ПК Интеллект X на ОС Linux (see page 20)), потом Клиент (см. Установка клиента ПК Интеллект X на ОС Linux (see page 23)).

Примечание

Установка **Клиента** возможна только после установки **Сервера** той же версии.

Установка ПК Интеллект X на ОС Astra Linux (see page 26)
Обновление ПК Интеллект X в ОС Linux (see page 47)
Удаление ПК Интеллект X в ОС Linux (see page 49)
Ограничения ПК Интеллект X в ОС Linux (see page 17)

10.2 Установка сервера ПК Интеллект X

10.2.1 Установка сервера из репозитория

Внимание!

Перед установкой настоятельно рекомендуется ознакомиться с ограничениями имен серверов и компьютеров в ПК *Интеллект X* (см. Ограничения ПК Интеллект X в ОС Linux).

Установка из репозитория осуществляется автоматически, включая все компоненты системы.

Для этого необходимо:

1. Скопировать все команды в консоль и запустить процесс установки:

```
sudo sh -ex - <<'EOF'
rm -f /etc/apt/sources.list.d/itvgroup.list
apt-get update || true
apt-get install --no-install-recommends -y wget ca-certificates apt-transport-https
export GPG_KEY_PATH="/usr/share/keyrings/itvgroup.gpg.key"
mkdir --parents "$(dirname "${GPG_KEY_PATH}")"
wget -O "${GPG_KEY_PATH}" https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb/public-keys.asc
tee /etc/apt/sources.list.d/itvgroup.list <<EOFSRCLIST
deb [signed-by=${GPG_KEY_PATH}] https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb stretch backports/main
deb [signed-by=${GPG_KEY_PATH}] https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb buster backports/main
deb [signed-by=${GPG_KEY_PATH}] https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb stable main
EOFSRCLIST
apt-get update
EOF
```

Примечание

При использовании дистрибутивов на базе Debian 10 может понадобиться установка дополнительных пакетов:

```
sudo apt-get install wget
sudo apt-get install gnupg
```

2. Для установки серверной части ПК *Интеллект X* выполнить команду:

```
sudo apt-get install intellect-x
```

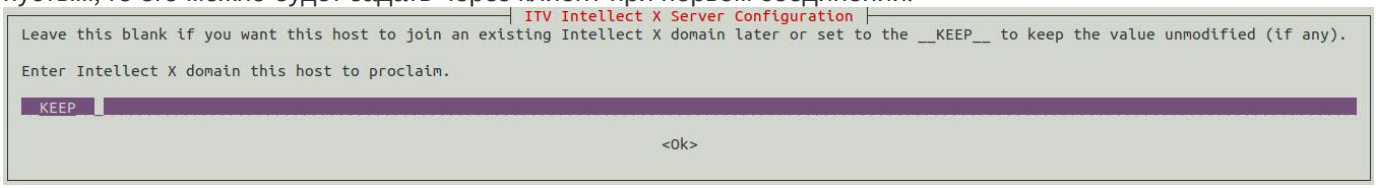
Для установки отказоустойчивого сервера (FailOver) выполнить команду:

```
sudo apt-get install intellect-x-raft
```

Внимание!

Не допускается одновременная установка обычного сервера и отказоустойчивого сервера.

При установке программа установки запросит имя домена для сервера *Интеллект X*. Если оставить поле пустым, то его можно будет задать через клиент при первом соединении.



Внимание!

Имя домена может содержать только латинские буквы, арабские цифры и знак минуса "–". Знак минуса не может быть первым или последним в имени.

3. При необходимости установить дополнения к основному пакету *DetectorPack* (см. Установка дополнений к основному пакету DetectorPack в ОС Linux (see page 44)).

Установка сервера из репозитория завершена.

10.2.2 Установка сервера ПК Интеллект X на ОС Linux

> **Внимание!**
>
> Перед установкой настоятельно рекомендуется ознакомиться с ограничениями имен серверов и компьютеров в ПК *Интеллект X* (см. Ограничения ПК Интеллект X в ОС Linux).

Для установки сервера *Интеллект X* вручную необходимо:

1. Скопировать все команды в консоль и запустить процесс установки:

```
sudo sh -ex - <<'EOF'
rm -f /etc/apt/sources.list.d/itvgroup.list
apt-get update || true
apt-get install --no-install-recommends -y wget ca-certificates apt-transport-https
export GPG_KEY_PATH="/usr/share/keyrings/itvgroup.gpg.key"
mkdir --parents "$(dirname "${GPG_KEY_PATH}")"
wget -O "${GPG_KEY_PATH}" https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb/public-keys.asc
tee /etc/apt/sources.list.d/itvgroup.list <<EOFSRCLIST
deb [signed-by=${GPG_KEY_PATH}] https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb stretch backports/main
deb [signed-by=${GPG_KEY_PATH}] https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb buster backports/main
deb [signed-by=${GPG_KEY_PATH}] https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb stable main
EOFSRCLIST
apt-get update
EOF
```

2. Скачать необходимый архив с пакетами для установки ПК *Интеллект X*: https://www.itv.ru/support/downloads/intellect-x.html. Нужен либо **Сервер**, либо **Отказоустойчивый сервер** из раздела **Linux 64-bit.deb**. Разница между **Сервером** и **Сервером в отказоустойчивом режиме** описана на странице Общие сведения об установке на ОС Linux (see page 18).
   Архив содержит все необходимые пакеты для установки сервера:

Название пакета	Описание
itv-drivers-pack_%номер.версии%_amd64.deb	*DriversPack* необходим для поддержки IP-устройств в ПК *Интеллект X*
itv-detector-pack_%номер.версии%_amd64.deb	Базовый пакет *DetectorPack* включает в себя только Трекер объектов[12], Детектор состояния камеры[13], Детектор сигнала[14], Детектор шума[15], Отсутствие звука[16] и Детектор движения[17]
intellect-x-core_%номер.версии%_amd64.deb	Необходимый пакет для установки сервера

12 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/298322260/%D0%A2%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B5%D1%80+%D0%BE%D0%B1%D1%8A%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2

13 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246786431/%D0%94%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80+%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D1%8F+%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%8B

14 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/298322195/%D0%94%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80+%D1%81%D0%B8%D0%B3%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B0

15 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/298322197/%D0%94%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80+%D1%88%D1%83%D0%BC%D0%B0

16 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/298322193/%D0%9E%D1%82%D1%81%D1%83%D1%82%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B8%D0%B5+%D0%B7%D0%B2%D1%83%D0%BA%D0%B0

17 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246786425/%D0%94%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80+%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F

Название пакета	Описание
intellect-x_%номер.версии%_all.deb или intellect-x-raft_%номер.версии%_amd64.deb	Пакет для установки типа **Сервер** или пакет для установки типа **Сервер в отказоустойчивом режиме**

3. Скачать дополнительные пакеты видеоаналитики, если планируется их использовать: https://www.itv.ru/support/downloads/detector-pack-x.html (список **Дополнения** в разделе **Linux 64-bit.deb**).
4. Разархивировать всё скачанное.
5. Установить пакеты *DriverPack, DetectorPack* и его дополнительные пакеты (при их наличии) с помощью команды:

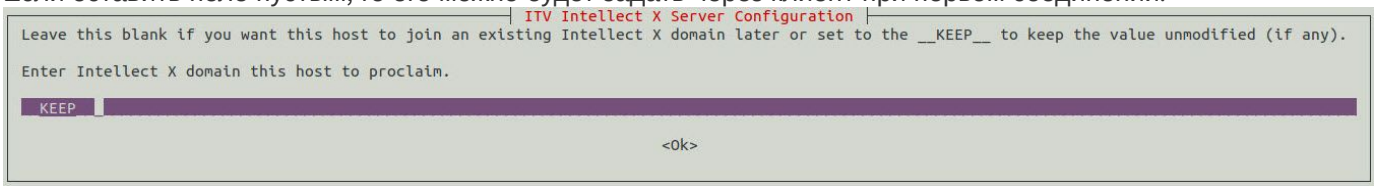
```
sudo dpkg -i itv-d*.deb || sudo apt-get install -f
```

6. Установить ПК *Интеллект X* с помощью команды:

```
sudo dpkg -i intellect-x*.deb || sudo apt-get install -f
```

> **Внимание!**
>
> Не допускается одновременная установка обычного **Сервера** и **Сервера в отказоустойчивом режиме**.

7. При установке ПК *Интеллект X* типа **Сервер** программа запросит имя домена для сервера *Интеллект X*. Если оставить поле пустым, то его можно будет задать через клиент при первом соединении.



> **Внимание!**
>
> Имя домена может содержать только латинские буквы, арабские цифры и знак минуса "–". Знак минуса не может быть первым или последним в имени.

8. При необходимости после установки изменить конфигурацию сервера (см. Изменение конфигурации Сервера Интеллект X в ОС Linux (see page 58)).

Установка завершена.

10.3 Установка клиента ПК Интеллект X

10.3.1 Установка клиента из репозитория

Для установки клиента из репозитория на ОС Linux необходимо:

1. Скопировать все команды в консоль и запустить процесс установки:

```
sudo sh -ex - <<'EOF'
rm -f /etc/apt/sources.list.d/itvgroup.list
apt-get update || true
apt-get install --no-install-recommends -y wget ca-certificates apt-transport-https
export GPG_KEY_PATH="/usr/share/keyrings/itvgroup.gpg.key"
mkdir --parents "$(dirname "${GPG_KEY_PATH}")"
wget -O "${GPG_KEY_PATH}" https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb/public-keys.asc
tee /etc/apt/sources.list.d/itvgroup.list <<EOFSRCLIST
deb [signed-by=${GPG_KEY_PATH}] https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb stretch backports/main
deb [signed-by=${GPG_KEY_PATH}] https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb buster backports/main
deb [signed-by=${GPG_KEY_PATH}] https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb stable main
EOFSRCLIST
apt-get update
```

```
EOF
```

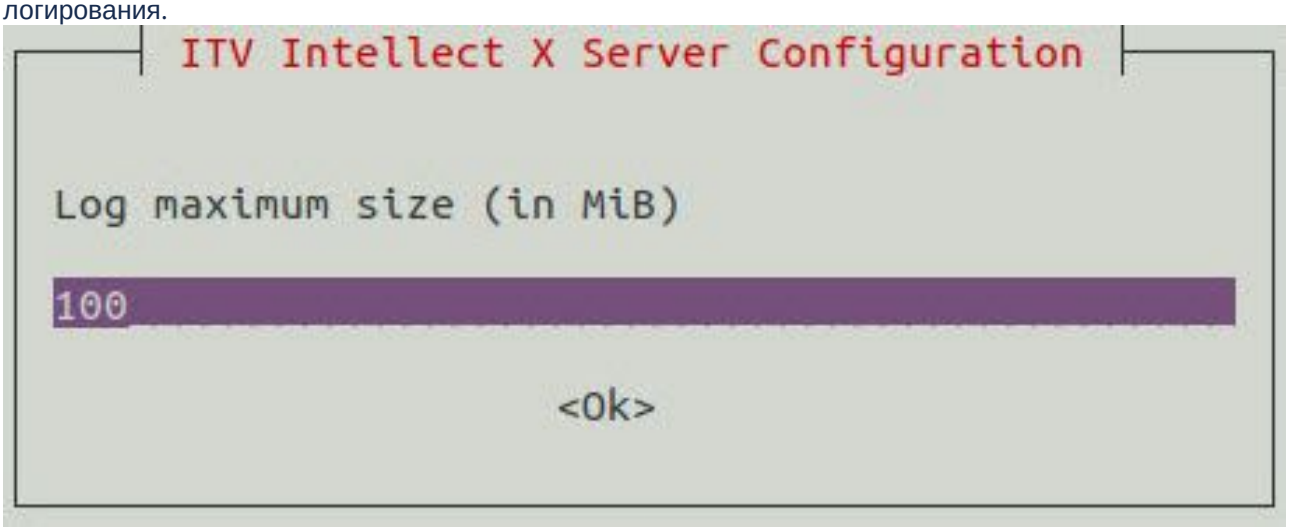
2. Если используется ОС Ubuntu 20.04, Debian 11 или выше, установить mono-complete из репозитория stretch:

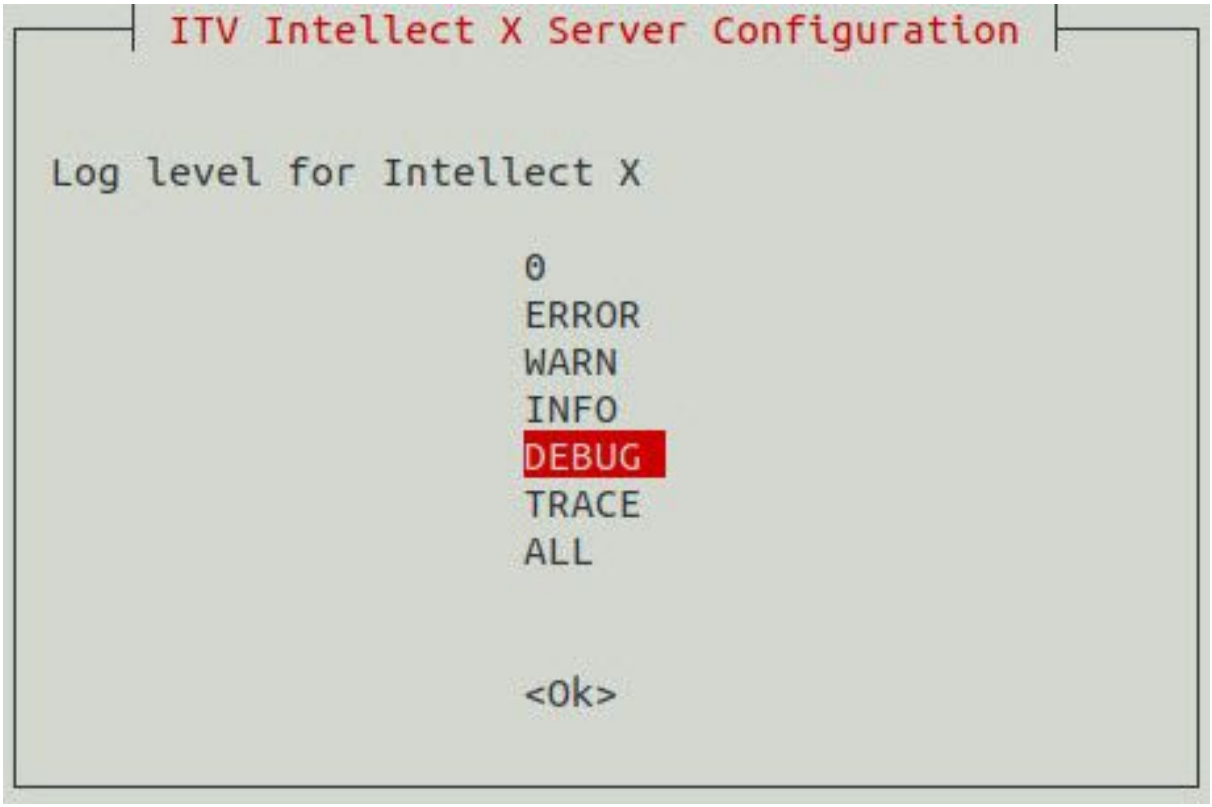
```
sudo apt-get install mono-complete -t stretch
```

3. Для установки клиента выполнить команду:

```
sudo apt-get install intellect-x-client
```

4. При установке программа установки запросит максимальный размер лог-файлов в мегабайтах и уровень логирования.





Примечание

В дальнейшем заданное значение можно изменить (см. Настройка параметров логирования Клиента ПК Интеллект X в ОС Linux (see page 55)). Для этого необходимо выполнить команду:

```
sudo dpkg-reconfigure intellect-x-client
```

Установка клиента ПК *Интеллект X* на ОС Linux завершена. После завершения установки в меню приложений отобразится иконка клиента.

10.3.2 Установка клиента ПК Интеллект X на ОС Linux

На странице:

- Установка клиента (see page 23)
- Установка клиента ПК Интеллект X без сервера (see page 24)
- Запуск клиента (see page 25)

Общие сведения об установке на ОС Linux (see page 18)

Установка клиента

Внимание!

Версия клиента и сервера должна совпадать.

Для установки клиента ПК *Интеллект X* на ОС Linux необходимо:

1. Скопировать все команды в консоль и запустить процесс установки:

```
sudo sh -ex - <<'EOF'
rm -f /etc/apt/sources.list.d/itvgroup.list
apt-get update || true
apt-get install --no-install-recommends -y wget ca-certificates apt-transport-https
export GPG_KEY_PATH="/usr/share/keyrings/itvgroup.gpg.key"
mkdir --parents "$(dirname "${GPG_KEY_PATH}")"
wget -O "${GPG_KEY_PATH}" https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb/public-keys.asc
tee /etc/apt/sources.list.d/itvgroup.list <<EOFSRCLIST
deb [signed-by=${GPG_KEY_PATH}] https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb stretch backports/main
deb [signed-by=${GPG_KEY_PATH}] https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb buster backports/main
deb [signed-by=${GPG_KEY_PATH}] https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb stable main
EOFSRCLIST
apt-get update
EOF
```

2. Если используется ОС Ubuntu 20.04, Debian 11 или выше, установить mono-complete из репозитория stretch:

```
sudo apt-get install mono-complete -t stretch
```

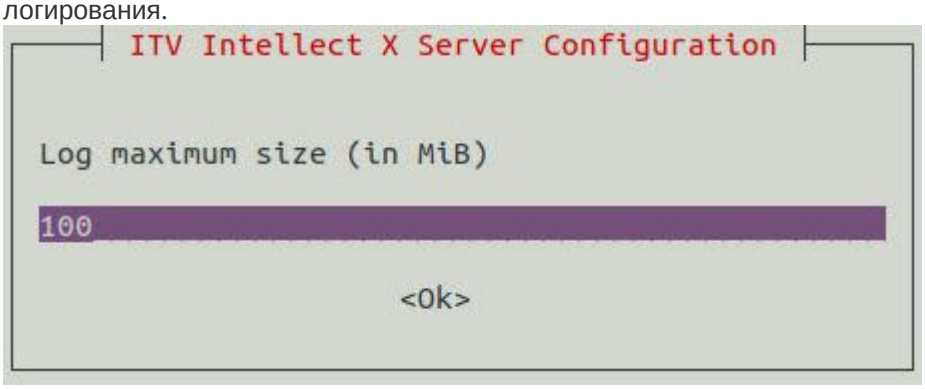
3. Скачать пакет для установки клиента ПК *Интеллект X* с сайта компании ITV[18] (строка **Клиент** в разделе **Linux 64-bit.deb**).
4. Установить клиент ПК *Интеллект X*, последовательно выполнив команды:

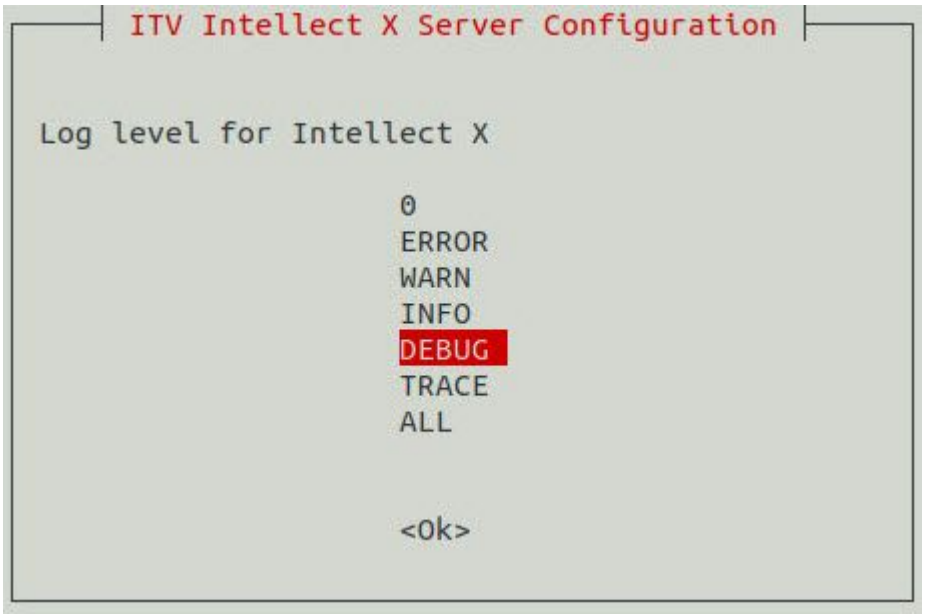
```
sudo dpkg -i intellect-x-client-bin*.deb || sudo apt-get install -f
```

18 https://www.itv.ru/support/downloads/intellect-x.html

```
sudo dpkg -i intellect-x-client_*all.deb || sudo apt-get install -f
```

5. При установке программа установки запросит максимальный размер лог-файлов в мегабайтах и уровень логирования.





Примечание

В дальнейшем заданное значение можно изменить (см. Настройка параметров логирования Клиента ПК Интеллект X в ОС Linux (see page 55)). Для этого необходимо выполнить команду:

```
sudo dpkg-reconfigure intellect-x-client
```

Установка клиента ПК *Интеллект X* на ОС Linux завершена. После завершения установки в меню приложений отобразится иконка клиента.

Установка клиента ПК Интеллект X без сервера

На ОС Linux можно установить клиент ПК *Интеллект X* без установки сервера. Для этого необходимо:

1. Добавить репозитории из пункта Установка клиента.
2. Скачать архив с пакетами для установки клиента ПК *Интеллект X* с сайта компании ITV[19] (строка **Клиент** в разделе **Linux 64-bit.deb**).
   Архив содержит все необходимые пакеты для установки клиента:

Название пакета	Описание
itv-drivers-pack_%номер.версии%_amd64.deb	*DriversPack* необходим для поддержки IP-устройств в ПК *Интеллект X*

19 https://www.itv.ru/support/downloads/intellect-x.html

Название пакета	Описание
itv-detector-pack_%номер.версии%_amd64.deb	Базовый пакет *DetectorPack* включает в себя только Трекер объектов[20], Детектор состояния камеры[21], Детектор сигнала[22], Детектор шума[23], Отсутствие звука[24] и Детектор движения[25]
intellect-x-core_%номер.версии%_amd64.deb	Пакеты для установки **Клиента**
intellect-x-client_%номер.версии%_all.deb	
intellect-x-client-bin_%номер.версии%_amd64.deb	

3. Перейти в папку со скачанным архивом и разархивировать его.
4. Установить пакеты *DriverPack* и *DetectorPack* с помощью команды:

```
sudo dpkg -i itv-d*.deb || sudo apt-get install -f
```

5. Установить пакет intellect-x-core_%номер.версии%_amd64.deb с помощью команды:

```
sudo dpkg -i intellect-x-core*.deb || sudo apt-get install -f
```

6. Выполнить установку пакетов клиента с помощью команд из пункта Установка клиента, дойдя до последнего шага.

Установка клиента ПК *Интеллект X* без сервера на ОС Linux завершена.

Запуск клиента

Внимание!

- Не допускается запускать клиент ПК *Интеллект X* под пользователем ОС Linux с root-правами.
- Авторизация в клиенте возможна под любым пользователем ПК *Интеллект X*.

По умолчанию при первом запуске клиента будет использован язык интерфейса ОС. Для изменения языка интерфейса клиента при первом запуске необходимо:

1. Выполнить команду:

```
sudo dpkg-reconfigure intellect-x-client
```

2. Выбрать необходимый язык.

Внимание!

20 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/298322260/%D0%A2%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B5%D1%80+%D0%BE%D0%B1%D1%8A%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2

21 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246786431/%D0%94%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80+%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D1%8F+%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%8B

22 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/298322195/%D0%94%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80+%D1%81%D0%B8%D0%B3%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B0

23 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/298322197/%D0%94%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80+%D1%88%D1%83%D0%BC%D0%B0

24 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/298322193/%D0%9E%D1%82%D1%81%D1%83%D1%82%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B8%D0%B5+%D0%B7%D0%B2%D1%83%D0%BA%D0%B0

25 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246786425/%D0%94%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80+%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F

- Данная настройка выполняется отдельно для каждого пользователя ОС.
- При последующих запусках язык интерфейса возможно изменить только в настройках клиента (см. Выбор языка интерфейса[26]).

10.4 Установка ПК Интеллект X на ОС Astra Linux

Поддерживаемые версии ОС Linux и PostgreSQL (see page 13)
Общие сведения об установке на ОС Linux (see page 18)

Установка ПК *Интеллект X* на ОС Astra Linux схожа с процессом установки на другие дистрибутивы Linux. Однако существуют некоторые особенности, которые следует учитывать. На страницах Установка сервера на ОС Astra Linux (see page 26) и Установка клиента на ОС Astra Linux (see page 31) предоставлено подробное описание, а также пошаговые инструкции для успешной установки ПК *Интеллект X* с учетом всех особенностей.

Также для корректной работы *Интеллект X* на Astra Linux нужно предварительно скачать и установить дополнительные зависимости. Например, это нужно при установке ПК *Интеллект X* на сервер без доступа к интернету, иначе ПК *Интеллект X* не будет установлен. Полный список необходимых компонентов и зависимостей приведен здесь.

10.4.1 Установка сервера на ОС Astra Linux

Установка сервера из репозитория на ОС Astra Linux

Внимание!

- Перед установкой настоятельно рекомендуется ознакомиться с ограничениями имен серверов и компьютеров в ПК *Интеллект X* (см. Ограничения ПК Интеллект X в ОС Linux).
- Перед началом установки ПК *Интеллект X* на Astra Linux SE необходимо ознакомиться с поддерживаемыми версиями и требованиями к операционной системе (см. Поддерживаемые версии ОС Linux и PostgreSQL (see page 13)).
- Перед установкой ПК *Интеллект X* на ОС Astra Linux SE в режиме замкнутой программной среды[27] необходимо:
  a. Скачать ключ ITV.gpg.
  b. Добавить ключ в каталог /etc/digsig/keys/, выполнив команду:

```
sudo cp ITV.gpg /etc/digsig/keys/
```

  c. Выполнить команду для активации ключа:

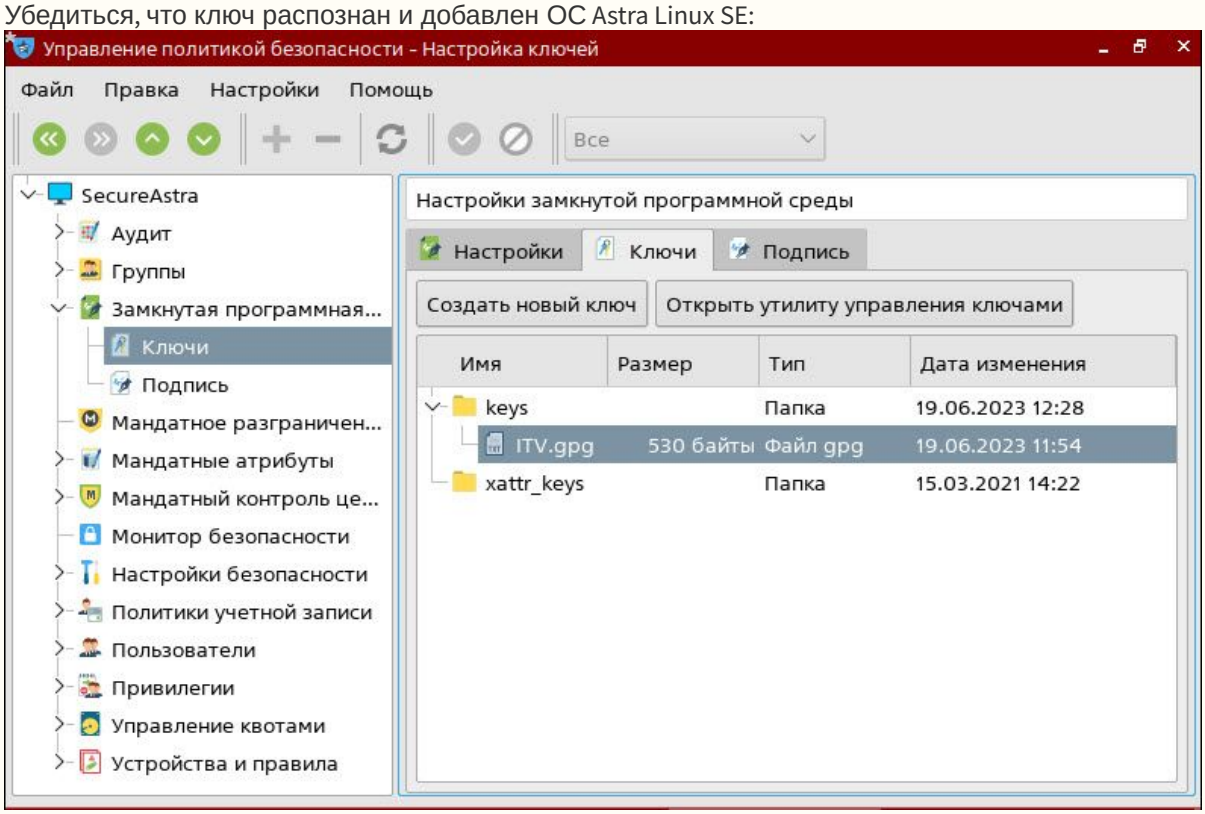
26 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246787376/%D0%92%D1%8B%D0%B1%D0%BE%D1%80+%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA%D0%B0+%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%B0
27 https://wiki.astralinux.ru/pages/viewpage.action?pageId=41190634

```
sudo update-initramfs -u -k all
```

d. Перезапустить сервер:

```
sudo reboot
```

e. Убедиться, что ключ распознан и добавлен ОС Astra Linux SE:



Установка из репозитория осуществляется автоматически, включая все компоненты системы.

Для этого необходимо:

1. Скопировать все команды в консоль и запустить процесс установки:

```
sudo sh -ex - <<'EOF'
rm -f /etc/apt/sources.list.d/itvgroup.list
apt-get update || true
apt-get install --no-install-recommends -y wget ca-certificates apt-transport-https
export GPG_KEY_PATH="/usr/share/keyrings/itvgroup.gpg.key"
mkdir --parents "$(dirname "${GPG_KEY_PATH}")"
wget -O "${GPG_KEY_PATH}" https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb/public-keys.asc
tee /etc/apt/sources.list.d/itvgroup.list <<EOFSRCLIST
deb [signed-by=${GPG_KEY_PATH}] https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb stretch backports/astra
 backports/main
deb [signed-by=${GPG_KEY_PATH}] https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb buster backports/astra
 backports/main
deb [signed-by=${GPG_KEY_PATH}] https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb stable main
EOFSRCLIST
apt-get update
EOF
```

2. Для установки серверной части ПК *Интеллект X* выполнить команду:

```
sudo apt-get install intellect-x
```

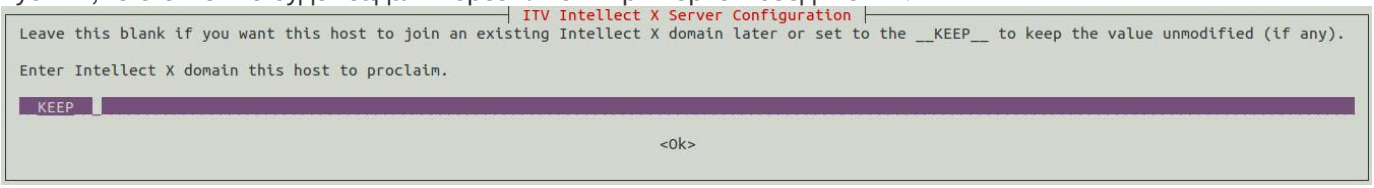
Для установки отказоустойчивого сервера (FailOver) выполнить команду:

```
sudo apt-get install intellect-x-raft
```

Внимание!

Не допускается одновременная установка обычного сервера и отказоустойчивого сервера.

При установке программа установки запросит имя домена для сервера *Интеллект X*. Если оставить поле пустым, то его можно будет задать через клиент при первом соединении.



Внимание!

Имя домена может содержать только латинские буквы, арабские цифры и знак минуса "–". Знак минуса не может быть первым или последним в имени.

3. При необходимости установить дополнения к основному пакету *DetectorPack* (см. Установка сервера ПК Интеллект X на ОС Astra Linux (see page 28)).

Установка сервера из репозитория завершена.

Установка сервера ПК Интеллект X на ОС Astra Linux

Общие сведения об установке на ОС Linux (see page 18)
Установка ПК Интеллект X на ОС Astra Linux (see page 26)

Внимание!

- Перед установкой настоятельно рекомендуется ознакомиться с ограничениями имен серверов и компьютеров в ПК *Интеллект X* (см. Ограничения ПК Интеллект X в ОС Linux).
- Перед началом установки ПК *Интеллект X* на Astra Linux SE необходимо ознакомиться с поддерживаемыми версиями и требованиями к операционной системе (см. Поддерживаемые версии ОС Linux и PostgreSQL (see page 13)).
- Перед установкой ПК *Интеллект X* на ОС Astra Linux SE в режиме замкнутой программной среды[28] необходимо:
  a. Скачать ключ ITV.gpg.
  b. Добавить ключ в каталог /etc/digsig/keys/, выполнив команду:

```
sudo cp ITV.gpg /etc/digsig/keys/
```

  c. Выполнить команду для активации ключа:

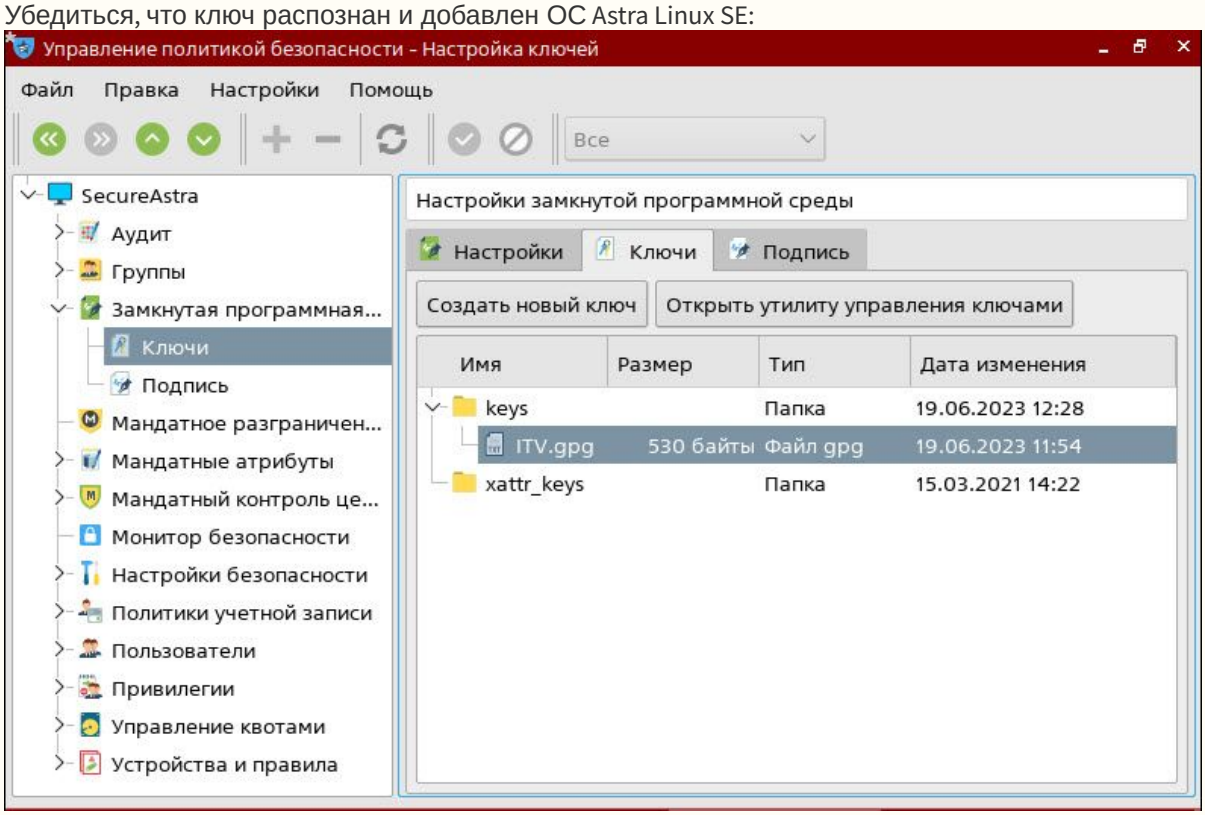
```
sudo update-initramfs -u -k all
```

  d. Перезапустить сервер:

```
sudo reboot
```

28 https://wiki.astralinux.ru/pages/viewpage.action?pageId=41190634

e. Убедиться, что ключ распознан и добавлен ОС Astra Linux SE:



Для установки сервера *Интеллект X* вручную необходимо:

1. Скопировать все команды в консоль и запустить процесс установки:

```
sudo sh -ex - <<'EOF'
rm -f /etc/apt/sources.list.d/itvgroup.list
apt-get update || true
apt-get install --no-install-recommends -y wget ca-certificates apt-transport-https
export GPG_KEY_PATH="/usr/share/keyrings/itvgroup.gpg.key"
mkdir --parents "$(dirname "${GPG_KEY_PATH}")"
wget -O "${GPG_KEY_PATH}" https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb/public-keys.asc
tee /etc/apt/sources.list.d/itvgroup.list <<EOFSRCLIST
deb [signed-by=${GPG_KEY_PATH}] https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb stretch backports/astra
 backports/main
deb [signed-by=${GPG_KEY_PATH}] https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb buster backports/astra
 backports/main
deb [signed-by=${GPG_KEY_PATH}] https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb stable main
EOFSRCLIST
apt-get update
EOF
```

2. Скачать необходимый архив с пакетами для установки ПК *Интеллект X*: https://www.itv.ru/support/downloads/intellect-x.html. Нужен либо **Сервер**, либо **Отказоустойчивый сервер** из раздела **Linux 64-bit.deb**. Разница между **Сервером** и **Сервером в отказоустойчивом режиме** описана на странице Общие сведения об установке на ОС Linux (see page 18).
   Архив содержит все необходимые пакеты для установки сервера:

Название пакета	Описание
itv-drivers-pack_%номер.версии%_amd64.deb	*DriversPack* необходим для поддержки IP-устройств в ПК *Интеллект X*

Название пакета	Описание
itv-detector-pack_%номер.версии%_amd64.deb	Базовый пакет *DetectorPack* включает в себя только Трекер объектов[29], Детектор состояния камеры[30], Детектор сигнала[31], Детектор шума[32], Отсутствие звука[33] и Детектор движения[34]
intellect-x-core_%номер.версии%_amd64.deb	Необходимый пакет для установки сервера
intellect-x_%номер.версии%_all.deb или intellect-x-raft_%номер.версии%_amd64.deb	Пакет для установки типа **Сервер** или пакет для установки типа **Сервер в отказоустойчивом режиме**

3. Скачать дополнительные пакеты видеоаналитики, если планируется их использовать: https://www.itv.ru/support/downloads/detector-pack-x.html (список **Дополнения** в разделе **Linux 64-bit.deb**).
4. Разархивировать всё скачанное.
5. Установить пакеты *DriverPack, DetectorPack* и его дополнительные пакеты (при их наличии) с помощью команды:

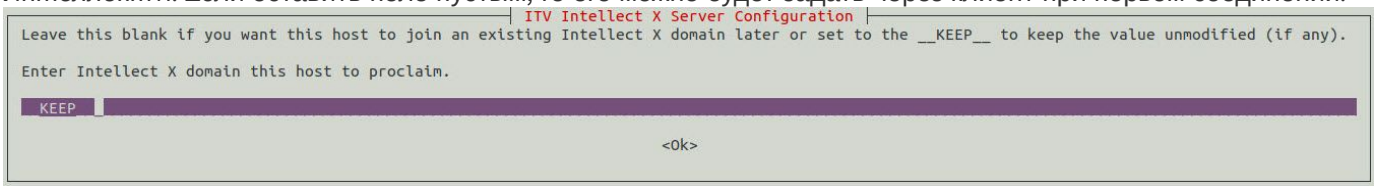
```
sudo dpkg -i itv-d*.deb || sudo apt-get install -f
```

6. Установить ПК *Интеллект X* с помощью команды:

```
sudo dpkg -i intellect-x*.deb || sudo apt-get install -f
```

> **Внимание!**
>
> Не допускается одновременная установка обычного **Сервера** и **Сервера в отказоустойчивом режиме**.

7. При установке ПК *Интеллект X* типа **Сервер** программа установки запросит имя домена для сервера *Интеллект X*. Если оставить поле пустым, то его можно будет задать через клиент при первом соединении.



> **Внимание!**
>
> Имя домена может содержать только латинские буквы, арабские цифры и знак минуса "–". Знак минуса не может быть первым или последним в имени.

8. При необходимости после установки изменить конфигурацию сервера (см. Изменение конфигурации Сервера Интеллект X в ОС Linux (see page 58)).

Установка завершена.

---

29 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/298322260/%D0%A2%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B5%D1%80+%D0%BE%D0%B1%D1%8A%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2

30 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246786431/%D0%94%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80+%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D1%8F+%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%8B

31 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/298322195/%D0%94%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80+%D1%81%D0%B8%D0%B3%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B0

32 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/298322197/%D0%94%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80+%D1%88%D1%83%D0%BC%D0%B0

33 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/298322193/%D0%9E%D1%82%D1%81%D1%83%D1%82%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B8%D0%B5+%D0%B7%D0%B2%D1%83%D0%BA%D0%B0

34 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246786425/%D0%94%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80+%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F

10.4.2 Установка клиента на ОС Astra Linux

Установка клиента ПК Интеллект X на ОС Astra Linux

На странице:

- Установка (see page 31)
- Установка клиента без сервера (see page 33)
- Запуск клиента (see page 34)

Общие сведения об установке на ОС Linux (see page 18)
Установка ПК Интеллект X на ОС Astra Linux (see page 26)

Установка

Внимание!

Версия клиента и сервера должна совпадать.

Для установки клиента ПК *Интеллект X* необходимо:

1. Скопировать все команды в консоль и запустить процесс установки:

```
sudo sh -ex - <<'EOF'
rm -f /etc/apt/sources.list.d/itvgroup.list
apt-get update || true
apt-get install --no-install-recommends -y wget ca-certificates apt-transport-https
export GPG_KEY_PATH="/usr/share/keyrings/itvgroup.gpg.key"
mkdir --parents "$(dirname "${GPG_KEY_PATH}")"
wget -O "${GPG_KEY_PATH}" https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb/public-keys.asc
tee /etc/apt/sources.list.d/itvgroup.list <<EOFSRCLIST
deb [signed-by=${GPG_KEY_PATH}] https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb stretch backports/astra
 backports/main
deb [signed-by=${GPG_KEY_PATH}] https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb buster backports/astra
 backports/main
deb [signed-by=${GPG_KEY_PATH}] https://download.itv.ru/mirrors/apt/intellectx-deb stable main
EOFSRCLIST
apt-get update
EOF
```

Примечание

Перед установкой клиента из репозитория на Astra Linux 1.7 необходимо в командной строке указать следующие параметры:

```
cat <<'EOF' | sudo tee -a /etc/apt/preferences.d/pinning
Package: mono-* libmono*
Pin: origin download.itv.ru
Pin-Priority: 991
EOF
sudo apt update
```

Это нужно для того, чтобы mono зависимости установились из нужного репозитория. Иначе при установке mono зависимостей из стороннего репозитория они будут иметь отличающиеся версии, и клиент ПК *Интеллект X* не будет установлен из-за несовместимости.

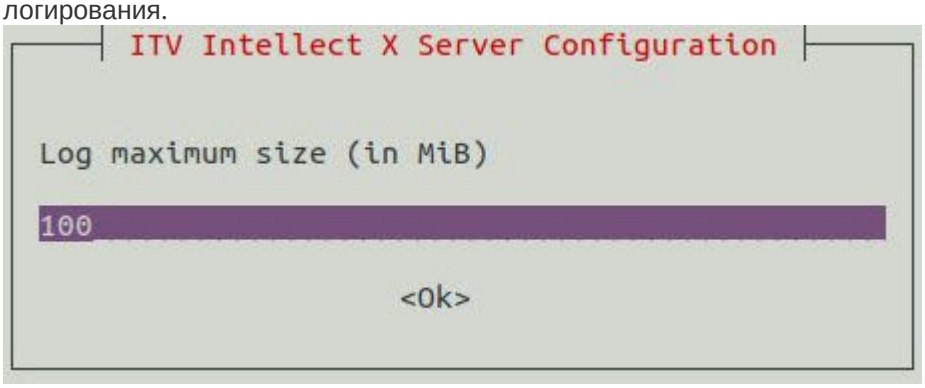
2. Скачать пакет для установки клиента ПК *Интеллект X* с сайта компании ITV[35] (строка **Клиент** в разделе **Linux 64-bit.deb**).
3. Установить зависимости для Mono с помощью команды:

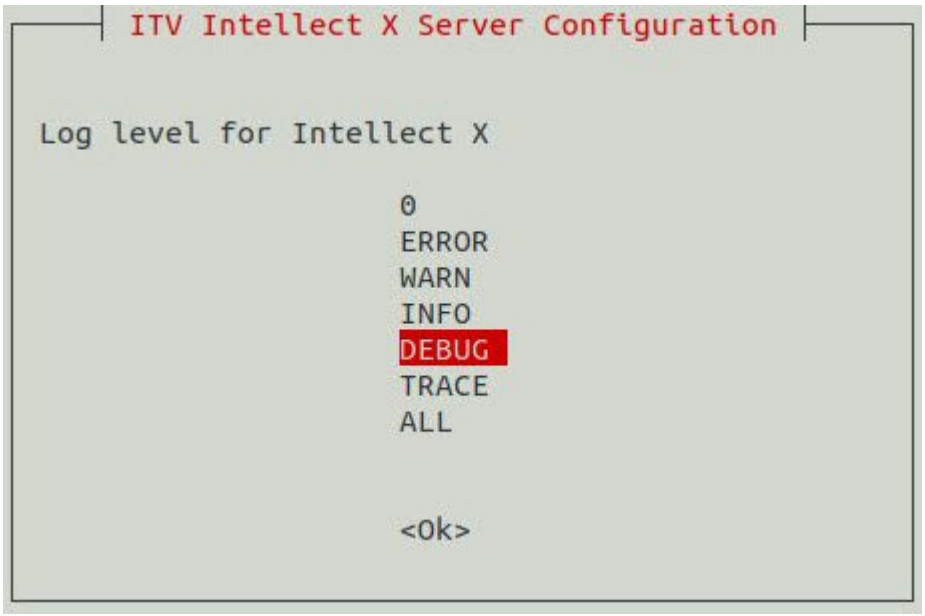
```
for deb in *client*.deb ; do dpkg-deb --field ${deb} Depends ; done | awk -v RS="[,\n]" '/mono/{print $1}' | sort -u | sudo xargs apt install -y -t stretch
```

4. Установить клиент ПК *Интеллект X*, последовательно выполнив команды:

```
sudo dpkg -i intellect-x-client-bin*.deb || sudo apt-get install -f
sudo dpkg -i intellect-x-client_*all.deb || sudo apt-get install -f
```

5. При установке программа установки запросит максимальный размер лог-файлов в мегабайтах и уровень логирования.





Примечание

В дальнейшем заданное значение можно изменить (см. Настройка параметров логирования Клиента ПК Интеллект X в ОС Linux (see page 55)). Для этого необходимо выполнить команду:

```
sudo dpkg-reconfigure intellect-x-client
```

Установка клиента ПК *Интеллект X* на ОС Astra Linux завершена. После завершения установки в меню приложений отобразится иконка клиента.

35 https://www.itv.ru/support/downloads/intellect-x.html

Установка клиента без сервера

На ОС Astra Linux можно установить клиент ПК *Интеллект X* без установки сервера. Для этого необходимо:

1. Добавить репозитории из пункта Установка клиента.
2. Скачать архив с пакетами для установки клиента ПК *Интеллект X* с сайта компании ITV[36] (строка **Клиент** в разделе **Linux 64-bit.deb**).
   Архив содержит все необходимые пакеты для установки клиента:

Название пакета	Описание
itv-drivers-pack_%номер.версии%_amd64.deb	*DriversPack* необходим для поддержки IP-устройств в ПК *Интеллект X*
itv-detector-pack_%номер.версии%_amd64.deb	Базовый пакет *DetectorPack* включает в себя только Трекер объектов[37], Детектор состояния камеры[38], Детектор сигнала[39], Детектор шума[40], Отсутствие звука[41] и Детектор движения[42]
intellect-x-core_%номер.версии%_amd64.deb	Пакеты для установки клиента
intellect-x-client_%номер.версии%_all.deb	
intellect-x-client-bin_%номер.версии%_amd64.deb	

3. Перейти в папку со скачанным архивом и разархивировать его.
4. Установить пакеты *DriverPack* и *DetectorPack* с помощью команды:

```
sudo dpkg -i itv-d*.deb || sudo apt-get install -f
```

5. Установить пакет intellect-x-core_%номер.версии%_amd64.deb с помощью команды:

```
sudo dpkg -i intellect-x-core*.deb || sudo apt-get install -f
```

6. Установить зависимости для Mono с помощью команды:

```
for deb in *client*.deb ; do dpkg-deb --field ${deb} Depends ; done | awk -v RS="[,\n]" '/mono/{print $1}' | sort -u | sudo xargs apt install -y -t stretch
```

7. Выполнить установку пакетов клиента с помощью команд из пункта Установка клиента, дойдя до последнего шага.

Установка клиента ПК *Интеллект X* без сервера на ОС Astra Linux завершена.

---

36 https://www.itv.ru/support/downloads/intellect-x.html
37 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/298322260/%D0%A2%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B5%D1%80+%D0%BE%D0%B1%D1%8A%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2
38 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246786431/%D0%94%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80+%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D1%8F+%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%8B
39 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/298322195/%D0%94%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80+%D1%81%D0%B8%D0%B3%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B0
40 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/298322197/%D0%94%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80+%D1%88%D1%83%D0%BC%D0%B0
41 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/298322193/%D0%9E%D1%82%D1%81%D1%83%D1%82%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B8%D0%B5+%D0%B7%D0%B2%D1%83%D0%BA%D0%B0
42 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246786425/%D0%94%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80+%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F

Запуск клиента

Внимание!

- Не допускается запускать клиент ПК *Интеллект X* под пользователем ОС Astra Linux с root-правами.
- Авторизация в клиенте допускается под любым пользователем ПК *Интеллект X*.

По умолчанию при первом запуске клиента будет использован язык интерфейса ОС. Для изменения языка интерфейса клиента при первом запуске необходимо:

1. Выполнить команду:

```
sudo dpkg-reconfigure intellect-x-client
```

2. Выбрать необходимый язык.

Внимание!

- Данная настройка выполняется отдельно для каждого пользователя ОС.
- При последующих запусках язык интерфейса возможно изменить только в настройках клиента (см. Выбор языка интерфейса[43]).

Запуск клиента завершен.

10.5 Установка и запуск ПК Интеллект X через Docker

На странице:

- Общие сведения о Docker-образе и контейнере (see page 35)
- Установка Docker-сервера (see page 35)
- Запуск ПК Интеллект X (see page 36)
- Дополнительные сведения (see page 37)

43 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246787376/%D0%92%D1%8B%D0%B1%D0%BE%D1%80+%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA%D0%B0+%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%B0

- Директория внутри контейнера (see page 37)
- Сбор пакета поддержки (support) в Docker-контейнере (see page 37)

10.5.1 Общие сведения о Docker-образе и контейнере

	Образ (Image)	**Контейнер (Container)**
Описание	Шаблон (шаблонная заготовка), на основе которого создаются контейнеры	Готовый экземпляр программного обеспечения, созданный на основе образа
Характеристики	Образ включает в себя: • код приложения; • библиотеки и зависимости; • команды запуска и служебные настройки	Особенности контейнера: • изолированность от хост-системы и других контейнеров; • использование ресурсов хост-машины (CPU, память, сеть, хранилище); • может быть запущен, остановлен, удалён или перезапущен

10.5.2 Установка Docker-сервера

Для установки и запуска ПК *Интеллект X* через Docker необходимо:

1. Установить Docker с помощью официальных руководств:
   - Debian: https://docs.docker.com/engine/install/debian/.
   - Ubuntu: https://docs.docker.com/engine/install/ubuntu/.

     Примечание

     Минимальные требования для запуска ПК *Интеллект X* через Docker на Ubuntu:
     - двухъядерный процессор;
     - 4 ГБ RAM;
     - 200 Гб HDD.
   - Остальные дистрибутивы: https://docs.docker.com/engine/install/.
2. Скачать Docker-образ ПК *Интеллект X* с официального сайта компании ITV[44].

   Внимание!

   Доступна отказоустойчивая (FailOver) сборка Docker-образа ПК *Интеллект X*. При необходимости она может быть предоставлена через специалистов технической поддержки компании ITV.
3. После завершения загрузки перейти в папку со скачанным архивом.
4. Выполнить команду:

```
sudo docker load < intellect-x*.tar.gz
```

Внимание!

В Astra Linux 1.7.6 с последними обновлениями при загрузке Docker-образа может появляться ошибка запуска контейнера. В последних обновлениях системы по умолчанию включён сканер уязвимостей образов, который блокирует загрузку и запуск неподписанных или нестандартных образов.

44 https://www.itv.ru/support/downloads/intellect-x.html

Для решения проблемы нужно отключить проверку уязвимостей. Для этого нужно:

a. Открыть или создать файл **/etc/docker/daemon.json**.

b. Добавить строку { "astra-sec-level": 6 } в файл с помощью команды:

```
sudo cat << EOF > /etc/docker/daemon.json
{ "astra-sec-level" : 6 }
EOF
```

где значение **6** – это отладочный режим. При обнаружении уязвимости в контейнере выводится соответствующее предупреждение, при этом запуск контейнера не блокируется.

c. Перезапустить Docker.

```
sudo systemctl restart docker
```

5. Выполнить команду для получения ID Docker-образа:

```
sudo docker images
```

6. Запустить Docker:

```
sudo docker run %IMAGE ID%
```

10.5.3 Запуск ПК Интеллект X

После установки можно подключиться к Docker-серверу отдельно установленным клиентом ПК *Интеллект X*. Для этого нужно при запуске клиента в окне авторизации ввести IP-адрес Docker-сервера, логин и пароль (при первом запуске ПК *Интеллект X* ввести логин и пароль root/root). Также можно подключиться к Docker-серверу с помощью Flatpak-пакета (см. Запуск Клиента в виде Flatpak-пакета (see page 41)).

Список полезных команд:

- Определение IP-адреса, к которому нужно подключиться:

```
docker inspect <container id> | grep "IPAddress"
```

- Просмотр списка контейнеров и их статуса:
  - Только активные контейнеры:

```
docker ps
```

  - Все контейнеры (активные и остановленные):

```
docker ps -a
```

- Проверка доступности сервера:

```
ping <IP-адрес>
```

- Просмотр запущенных процессов:

```
docker top <имя контейнера>
```

- Запуск контейнера:

```
docker start <container_id>
```

- Проверка статуса контейнера:

```
docker ps
```

- Остановка контейнера:

```
docker stop <container_id>
```

Установка и запуск ПК *Интеллект X* через Docker завершен.

10.5.4 Дополнительные сведения

Директория внутри контейнера

Внутри контейнера смонтирована директория:

```
/var/lib/docker/volumes/<volume_id>
```

Путь может быть изменён по запросу через специалистов технической поддержки компании ITV. Значение **volume_id** можно получить с помощью команды:

```
docker inspect <container_id>
```

Сбор пакета поддержки (support) в Docker-контейнере

Для сбора пакета поддержки нужно:

1. Предварительно узнать ID Docker-контейнера с помощью команды:

```
docker ps -a
```

2. Получить доступ к терминалу контейнера (контейнер должен быть запущен):

```
docker exec -it <container_id> sh
```

где **<container_id>** – ID Docker-контейнера.

3. Перейти в директорию **bin** ПК *Интеллект X*:

```
cd /opt/ITV/IntellectX/bin
```

4. Выполнить команду:

```
./start_app support /data
```

Это инициирует процесс формирования пакета поддержки, который будет сохранён в каталоге **data**.

5. Выйти из терминала с помощью команды:

```
exit
```

6. Перейти в директорию **/var/lib/docker/volumes/<volume_id>/_data**, настроенную для обмена файлами между контейнером и хостом. Готовый пакет support будет находиться в этой директории.

Сбор пакета поддержки (support) в Docker-контейнере завершен.

10.5.5 Работа с контейнером ПК Интеллект X

На странице:

- Установка пакета скриптов (see page 38)
- Сборка Docker-образа (see page 38)
- Команды для работы с Docker-контейнером (see page 39)

Установка пакета скриптов

Для работы с Docker-контейнером нужно предварительно установить пакет скриптов. Для установки пакета нужно:

1. Перейти в домашнюю директорию и создать папку для пакета скриптов.

```
cd /home
mkdir intellectx.docker
cd intellectx.docker
```

2. Загрузить архив с пакетом скриптов для взаимодействия с Docker-контейнером.

```
wget https://download.itv.ru/software/IntellectX/misc/intellect-x_server.docker.tgz
```

3. Распаковать архив:

```
tar -xzvf intellect-x_server.docker.tgz
```

Установка пакета скриптов завершена.

Сборка Docker-образа

Перед запуском контейнера необходимо собрать Docker-образ. Для этого нужно:

1. Скопировать в папку **intellectx.docker/build** следующие deb-пакеты:
   - intellect-x-core,
   - intellect-x,
   - itv-detector-pack,
   - itv-drivers-pack.
2. Запустить сборку Docker-образа:

```
./intellect-x.sh build
```

После завершения сборки, ПК *Интеллект X* будет готов для запуска в Docker-контейнере. Для просмотра доступных версий можно использовать команду:

```
./intellect-x.sh list
```

Пример вывода:

```
REPOSITORY          TAG                 IMAGE ID            CREATED      SIZE
intellect-x          latest             00deadbeefff        1 час назад  5.92GB
intellect-x          5.0.10.60           00deadbeefff        1 час назад  5.92GB
```

Внимание!

- Последняя завершённая сборка получает тег **latest**, дополнительно к фактической версии.
- В системе может быть несколько версий образа ПК *Интеллект X*, но возможен запуск только одного образа.
- Работа Docker-контейнера параллельно с нативной версией ПК *Интеллект X* невозможна.

Команды для работы с Docker-контейнером

- Запуск Docker-контейнера:

  ```
  ./intellect-x.sh start
  ```

  По умолчанию используется образ с тегом **latest**. Для запуска конкретной версии Docker-контейнера нужно указать её номер, например:

  ```
  ./intellect-x.sh start 5.0.10.60
  ```

- Остановка Docker-контейнера:

  ```
  ./intellect-x.sh stop
  ```

- Проверка статуса Docker-контейнера:

  ```
  ./intellect-x.sh status
  ```

- Сбор сведений о системе:

  ```
  ./intellect-x.sh support
  ```

  Файл со сведениями сохранится в директорию **/home/intellectx.docker/data**.

10.5.6 Обновление Docker-контейнера

Для обновления ПК *Интеллект X*, развернутого в Docker-контейнере, нужно установить новые .deb-пакеты поверх существующих в работающем контейнере. Это позволяет обновить продукт без удаления пользовательских данных. Для обновления пакетов нужно:

1. Скачать необходимый архив с пакетами новой версии ПК *Интеллект X* с официального сайта компании ITV[45].
2. Скопировать пакеты **intellect-x_%номер.версии%_all.deb** и **intellect-x-core_%номер.версии%_amd64.deb** в директорию **/var/lib/docker/volumes/<VOLUME_ID>/_data/**.

   Внимание!

   - Если контейнер был собран с использованием скрипта (см. Работа с контейнером ПК Интеллект X (see page 38)), новые пакеты необходимо поместить в директорию:

45 https://www.itv.ru/support/downloads/intellect-x.html

```
~/intellectx.docker/data
```

- Если контейнер был собран из Docker-образа (см. Установка и запуск ПК Интеллект X через Docker (see page 34)), то пакеты необходимо поместить в директорию:

```
/var/lib/docker/volumes/<VOLUME_ID>/_data/
```

3. Убедиться, что контейнер запущен:

```
docker ps -a
```

4. При необходимости, запустить контейнер с помощью команды:

```
docker start <container_id>
```

5. Получить доступ к терминалу контейнера:

```
docker exec -it <container_id> sh
```

После входа в терминал контейнера, текущий путь по умолчанию – директория с размещёнными .deb-пакетами.

6. Последовательно выполнить команды для установки новых пакетов:

```
apt update
apt install ./intellect-x*.deb
```

После завершения установки убедиться в работоспособности всех процессов с помощью команды:

```
docker top <container_name>
```

Если все дочерние процессы активны и сервер доступен по сети – обновление выполнено успешно.

Аналогичным образом можно обновить следующие компоненты:

- *DriversPack*,
- *DetectorPack*,
- Дополнительные пакеты *DetectorPack*.

10.5.7 Проброс GPU в Docker-контейнере

Проброс GPU – предоставление контейнеру доступа к графическому процессору сервера (хоста), на котором установлен Docker и запускаются контейнеры. Поддерживается проброс только GPU от NVIDIA, при этом контейнер использует драйверы, установленные на хосте.

Для проброса GPU нужно:

1. Убедиться, что драйверы NVIDIA установлены и доступны:

```
nvidia-smi
```

2. Если драйвера отсутствуют – скачать и установить их с официального сайта компании NVIDIA[46].
3. Установить пакет для поддержки GPU в Docker-контейнере с помощью официальной документации NVIDIA[47].
4. Перезапустить Docker после установки пакета:

46 https://www.nvidia.com/en-us/drivers/
47 https://docs.nvidia.com/datacenter/cloud-native/container-toolkit/latest/install-guide.html

```
sudo systemctl restart docker
```

5. Запустить контейнер с помощью команды:

```
sudo docker run --gpus all <image_id>/<container_id>
```

6. Чтобы узнать IP-адрес запущенного контейнера, выполнить команду:

```
sudo docker inspect <container_id> | grep"IPAddress"
```

7. Запустить клиент ПК *Интеллект X* и подключиться к полученному IP-адресу. При первом запуске нужно ввести имя пользователя и пароль root/root.

Примечание

В уже созданный контейнер можно добавить поддержку GPU. Для этого нужно:

a. Запустить контейнер с флагом **--gpus**.
b. Получить доступ к терминалу контейнера.
c. Установить недостающие библиотеки:

```
apt update && apt install -y \
    cuda-toolkit-12-1 \
    libcudnn8
```

8. Получить доступ в терминал контейнера с помощью команды:

```
sudo docker exec -it <container_id> sh
```

9. Проверить доступность GPU в контейнере:

```
nvidia-smi
```

Вывод должен совпадать с результатами на хосте и содержать информацию о доступных GPU.

Проброс GPU в Docker-контейнере завершен.

10.6 Запуск Клиента в виде Flatpak-пакета

На странице:

- Общие сведения (see page 42)
- Установка Flatpak-пакета (see page 42)
- Запуск Flatpak-пакета (see page 43)
- Проверка установленных приложений (see page 43)
- Утилиты и логирование (see page 43)
  - Запуск Интеллект X с уровнем

логирования debug (see page 43)
- Директория с логами (see page 43)
- Запуск утилиты лицензирования (see page 43)
- Запуск утилиты резервного копирования (see page 43)
- Собрать файл с информацией о системе (see page 44)
- Запуск утилиты проверки цифровой подписи (see page 44)

- Возможные проблемы в работе (see page 44)
- Удаление Flatpak-пакета (see page 44)

10.6.1 Общие сведения

Начиная с версии ПК *Интеллект X* 5.0.10, для работы и запуска Клиента в ОС Linux можно использовать Flatpak-пакет. Данный пакет обеспечивает запуск Клиента ПК *Интеллект X* на любом поддерживаемом дистрибутиве Linux, независимо от версии операционной системы, графической оболочки и т.д (см. актуальный список поддерживаемых дистрибутивов[48]).

> **Внимание!**
>
> Аппаратное декодирование на NVIDIA не поддерживается.

10.6.2 Установка Flatpak-пакета

Для установки Flatpak-пакета нужно:

1. Установить пакет, выполнив команду:

   ```
   sudo apt-get install flatpak
   ```

   Для дистрибутива Red Hat Enterprise Linux / РЕД ОС нужно выполнить команду:

   ```
   sudo yum install flatpak
   ```

2. Добавить репозиторий **Flathub**:

   ```
   sudo flatpak remote-add --if-not-exists flathub https://flathub.org/repo/flathub.flatpakrepo
   ```

3. Установить платформу **org.freedesktop.Platform**:

   ```
   sudo flatpak install flathub org.freedesktop.Platform/x86_64/20.08
   ```

48 https://flatpak.org/setup/

4. Установить Клиент ПК *Интеллект X*:

```
sudo flatpak install intellect-x-client*.flatpak
```

Установка Flatpak-пакета завершена.

10.6.3 Запуск Flatpak-пакета

Для запуска Flatpak-пакета нужно выполнить команду:

```
flatpak run com.ITV.IntellectX
```

> **Внимание!**
>
> - Команду необходимо выполнить под текущим пользователем (**не** под root-пользователем).
> - В Ubuntu 24.04 могут возникнуть проблемы с запуском при использовании данной команды. Для корректного запуска рекомендуется использовать команды из раздела Возможные проблемы в работе.

10.6.4 Проверка установленных приложений

Для просмотра всех установленных приложений через Flatpak можно выполнить команду:

```
flatpak list
```

Также с помощью данной команды можно проверить установлен/удалён ли Flatpak-пакет.

10.6.5 Утилиты и логирование

Запуск Интеллект X с уровнем логирования debug

```
flatpak run com.ITV.IntellectX --debug
```

Директория с логами

> **Внимание!**
>
> Команду необходимо выполнить под текущим пользователем (**не** под root-пользователем).

```
~/.var/app/com.ITV.IntellectX/data/ITV/IntellectX/Logs
```

Запуск утилиты лицензирования

```
flatpak run com.ITV.IntellectX --licensetool
```

Запуск утилиты резервного копирования

```
flatpak run com.ITV.IntellectX --backuptool
```

Путь к файлу резервной копии: **/home/user/ITV/Backups**.

Собрать файл с информацией о системе

```
flatpak run com.ITV.IntellectX --support /path/to/output
```

Запуск утилиты проверки цифровой подписи

```
flatpak run com.ITV.IntellectX --watermark
```

10.6.6 Возможные проблемы в работе

Если после установки Flatpak-пакета ПК *Интеллект X* не запускается, можно выполнить команду:

```
flatpak repair com.ITV.IntellectX
```

Данная команда проверяет установленные файлы и исправляет ошибки в приложениях Flatpak, обновляет зависимости, исправляет проблемы с правами, а также может обнаружить конфигурационные ошибки.

Если после выполнения предыдущей команды Клиент ПК *Интеллект X* всё ещё не запускается, можно выполнить команду:

```
xhost +si:localuser:$USER && flatpak run com.ITV.IntellectX
```

Если после выполнения команды Клиент ПК *Интеллект X* запустился, то **xhost +si:localuser:$USER** нужно:

1. Либо запускать при каждом новом старте системы.
2. Либо добавить в автозапуск.

10.6.7 Удаление Flatpak-пакета

Для удаления Flatpak-пакета нужно:

1. Удалить **com.ITV.IntellectX**:

   ```
   flatpak uninstall com.ITV.IntellectX
   ```

   После выполнения команды система может запросить подтверждение удаления. Если в процессе будут обнаружены неиспользуемые зависимости, появится предложение также их удалить.
2. При необходимости можно удалить все неиспользуемые зависимости с помощью команды:

   ```
   flatpak uninstall --unused
   ```

Удаление Flatpak-пакета завершено.

10.7 Установка дополнений к основному пакету DetectorPack в ОС Linux

По умолчанию в дистрибутиве ПК *Интеллект X* идет только основной пакет *DetectorPack* (см. Установка дополнительных пакетов DetectorPack[49]).

Для установки дополнений к основному пакету *DetectorPack* в OS Linux необходимо:

---

49 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246785909/%D0%A3%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0+%D0%B4%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D1%85+%D0%BF%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B2+DetectorPack

1. Выполнить команду для получения списка дополнительных пакетов *DetectorPack*:

```
apt-cache show itv-detector* | grep -i Package
```

   В результате появится список с названиями дополнительных пакетов *DetectorPack.*
2. Установить необходимые дополнения, выполнив команду:

```
sudo apt-get install %название дополнительного пакета%
```

   Например, для установки пакета нейроаналитики необходимо выполнить команду:

```
sudo apt-get install itv-detector-pack-plugin-neuro-pack
```

3. После установки необходимых дополнений перезагрузить сервер:

```
sudo service intellect-x restart
```

Внимание!

Версии основного пакета *DetectorPack* и дополнительных пакетов *DetectorPack* должны быть одинаковы. Если версии различаются, требуется обновить версию основного пакета *DetectorPack*, чтобы она совпадала с версией дополнительных пакетов *DetectorPack*.

10.8 Формирование пакета для автономной установки ПК Интеллект X на ОС Linux

На странице:

- Общие сведения (see page 45)
- Формирование пакета (see page 46)
- Возможные проблемы и рекомендации по формированию пакета (see page 47)

10.8.1 Общие сведения

ПК *Интеллект X* можно установить автономно, если нет возможности подключения внешних репозиториев. Для автономной установки требуется создать специальный пакет, для формирования которого нужна следующая информация:

1. Версия операционной системы.
2. Версия ПК *Интеллект X*.
3. Версии дополнительного программного обеспечения (*DetectorPack*, *DriverPack* и т.д).

Внимание!

Для каждой операционной системы необходимо формировать отдельный набор пакетов для автономной установки ПК *Интеллект X*.

Необходимо обеспечить наличие либо виртуальной машины с установленной операционной системой по умолчанию, либо использовать ОС Linux на реальном оборудовании, которое не содержит другого программного обеспечения. Это необходимо, чтобы гарантировать сохранение всех необходимых зависимостей и формирование полного пакета, который включает в себя зависимости как самой ОС, так и *Интеллект X*.

10.8.2 Формирование пакета

Для формирования пакета для автономной установки ПК *Интеллект X* нужно:

1. Настроить окружение ОС Linux, последовательно выполнив команды:

```
sudo apt-get clean
sudo apt-get autoclean
sudo apt-get install --download-only wget ca-certificates
```

2. Добавить репозитории:

```
echo "deb http://download.itv.ru/debian-repository stretch main backports/main" >> /etc/apt/sources.list.d/
itvgroup.list
echo "deb http://apt.postgresql.org/pub/repos/apt $(lsb_release -cs)-pgdg main" >> /etc/apt/sources.list.d/pgdg.l
ist
wget --quiet -O - "http://download.itv.ru/debian-repository/info@itvgroup.gpg.key" | apt-key --keyring /etc/apt/
trusted.gpg.d/itvgroup.gpg add -
wget --quiet -O - https://www.postgresql.org/media/keys/ACCC4CF8.asc | sudo apt-key add - && sudo apt-get update
```

3. Проверить наличие пакета **mono** версии 6.4 на устройстве. Если версия **mono** отличается от 6.4, необходимо:
   a. Полностью удалить пакеты **mono**, выполнив команды:

```
apt-get purge "mono*" "libmono*"
apt-get autoremove
```

   b. Установить новые пакеты **mono**:

```
rm -r /etc/apt/sources.list.d/mono-official*
apt-get update && apt-get install -f
```

4. Скачать необходимые архивы с пакетами для установки ПК *Интеллект X*:

Название архива	Ссылка на скачивание	Описание
Сервер	https://www.itv.ru/support/downloads/intellect-x.html	Нужен либо **Сервер**, либо **Отказоустойчивый сервер** из раздела **Linux 64-bit.deb**. Разница между **Сервером** и **Сервером в отказоустойчивом режиме** описана на странице Общие сведения об установке на ОС Linux (see page 18)
Отказоустойчивый сервер		
Клиент		Клиент ПК *Интеллект X*
DriversPack	https://www.itv.ru/support/downloads/drivers-pack.html	*DriversPack* необходим для поддержки IP-устройств в ПК *Интеллект X*
Базовый *DetectorPack*	https://www.itv.ru/support/downloads/detector-pack-x.html	Базовый пакет *DetectorPack* включает в себя только Трекер объектов[50], Детектор состояния камеры

50 https://docs.itvgroup.ru/confluence/pages/viewpage.action?pageId=298322260

Название архива	Ссылка на скачивание	Описание
		[51], Детектор сигнала[52], Детектор шума[53], Отсутствие звука[54] и Детектор движения[55]
Дополнительные пакеты видеоаналитики		Дополнительные пакеты видеоаналитики, если планируется их использовать (список **Дополнения** в разделе **Linux 64-bit.deb**)

5. Разархивировать всё скачанное.

> **Примечание**
>
> После получения всех необходимых пакетов можно выполнить следующую команду для просмотра содержимого каталога, а также файлов и их атрибутов:
>
> ```
> ls -la
> ```

6. Переместить скачанные пакеты по пути **/var/cache/apt/archives/**.

```
mv * /var/cache/apt/archives/
```

7. Скачать зависимости из репозиториев:
   a. Для обычного сервера:

```
apt-get install --download-only mono-complete -t stretch
apt-get install --download-only intellect-x
apt-get install --download-only intellect-x-client
```

   b. Для отказоустойчивого сервера:

```
apt-get install --download-only mono-complete -t stretch
apt-get install --download-only intellect-x-raft
apt-get install --download-only intellect-x-client
```

Набор пакетов для автономной установки ПК *Интеллект X* готов и находится по пути **/var/cache/apt/archives/**.

Для упрощения процесса установки рекомендуется сначала установить все зависимости, затем – *Интеллект X*.

10.8.3 Возможные проблемы и рекомендации по формированию пакета

Иногда при формировании пакета клиент ПК *Интеллект X* может отказаться загружать некоторые зависимости. В этом случае необходимо сначала установить пакет **mono** версии 6.4, а затем повторить загрузку зависимостей для клиента ПК *Интеллект X*.

10.9 Обновление ПК Интеллект X в ОС Linux

> **Внимание!**

51 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246786431/%D0%94%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80+%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D1%8F+%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%8B
52 https://docs.itvgroup.ru/confluence/pages/viewpage.action?pageId=298322195
53 https://docs.itvgroup.ru/confluence/pages/viewpage.action?pageId=298322197
54 https://docs.itvgroup.ru/confluence/pages/viewpage.action?pageId=298322193
55 https://docs.itvgroup.ru/confluence/pages/viewpage.action?pageId=246786425

Обновление ОС не скажется на работоспособности ПК *Интеллект X*, однако перед ним рекомендуется сделать резервную копию конфигурации (см. Утилита Резервное копирование и восстановление[56]).

Существует два варианта обновления ПК *Интеллект X* в ОС Linux: из репозитория и из папки.

1. Из репозитория необходимо последовательно выполнить команды от имени **root**:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install <название пакета>
```

Примеры названий пакетов:

- intellect-x (для Серверной части);
- intellect-x-raft (для Сервера в отказоустойчивом режиме);
- intellect-x-client (для типа Сервер и Клиент).

Например:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install intellect-x
```

2. Из папки необходимо:
   a. Перейти в папку со скачанными пакетами.
   b. Выполнить команду:

```
sudo dpkg -i *
```

Примеры пакетов

Пример пакетов, необходимых для обновления Серверной части:

```
itv-drivers-pack_3.75.110_amd64.deb
itv-detector-pack_3.9.0.102_amd64.deb
intellect-x-core_5.0.0.114_amd64.deb
intellect-x_5.0.0.114_all.deb
```

Пример пакетов, необходимых для обновления Сервера в отказоустойчивом режиме:

```
itv-drivers-pack_3.75.110_amd64.deb
itv-detector-pack_3.9.0.102_amd64.deb
intellect-x-core_5.0.0.114_amd64.deb
intellect-x-raft_5.0.0.114_amd64.deb
```

Пример пакетов, необходимых для обновления типа Сервер и Клиент:

```
itv-drivers-pack_3.75.110_amd64.deb
itv-detector-pack_3.9.0.102_amd64.deb
intellect-x-core_5.0.0.114_amd64.deb
intellect-x_5.0.0.114_all.deb
```

56 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246788736/%D0%A3%D1%82%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B0+%D0%A0%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D0%B5+%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D0%B8+%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5

```
intellect-x-client_5.0.0.114_all.deb
intellect-x-client-bin_5.0.0.114_amd64.deb
```

Внимание!

После завершения обновления необходимо проверить права доступа у файла архива и у папки, в которой он расположен.
Владельцем и файла, и папки должен быть пользователь **ngp**.

10.10 Удаление ПК Интеллект X в ОС Linux

Для удаления ПК *Интеллект X* с сохранением конфигурации необходимо выполнить следующую команду:

```
sudo apt remove intellect-x*
```

Для полного удаления ПК *Интеллект X* необходимо последовательно выполнить команды:

```
sudo apt --purge remove intellect-x* -y
```

```
sudo apt autoremove -y
```

```
sudo rm -r /opt/ITV/
```

11 Запуск и остановка ПК Интеллект X в ОС Linux

11.1 Запуск и остановка Сервера ПК Интеллект X в ОС Linux

Примечание.

Сервер ПК *Интеллект X* запускается автоматически при старте операционной системы.

Запуск Сервера:

```
sudo service intellect-x start
```

Остановка Сервера:

```
sudo service intellect-x stop
```

Перезагрузка Сервера:

```
sudo service intellect-x restart
```

Проверка статуса Сервера:

```
sudo service intellect-x status
```

11.2 Запуск и отключение сервиса самодиагностики ПК Интеллект X в ОС Linux

Примечание.

Сервис самодиагностики ПК *Интеллект X* запущен по умолчанию.

11.2.1 Управление сервисом самодиагностики через service

Запуск сервиса:

```
service intellect-x-selfdiag start
```

Отключение сервиса:

```
service intellect-x-selfdiag stop
```

Перезагрузка сервиса:

```
service intellect-x-selfdiag restart
```

11.2.2 Управление сервисом самодиагностики через systemctl

Запуск сервиса:

```
systemctl start intellect-x-selfdiag.service
```

Отключение сервиса:

```
systemctl stop intellect-x-selfdiag.service
```

Перезагрузка сервиса:

```
systemctl restart intellect-x-selfdiag.service
```

Включение автоматического запуска сервиса:

```
systemctl enable intellect-x-selfdiag.service
```

Отключение автоматического запуска сервиса:

```
systemctl disable intellect-x-selfdiag.service
```

12 Настройка конфигурации ПК Интеллект X в ОС Linux

12.1 Особенности создания архива в ОС Linux

12.1.1 Особенности создания архива в виде диска в ОС Linux

Для выделения диска для записи необходимо выполнить команды от имени root.

```
sudo su
```

```
fdisk -l
```

где,

- /dev/sd**a** – первый физический диск;
- /dev/sda**1** – первый раздел первого физического диска;
- /dev/sda**2** – второй раздел первого физического диска;
- dev/sd**b** – второй физический диск.

Если необходимо удалить раздел у диска, то:

1. Перейти на диск, у которого необходимо удалить раздел.

   ```
   fdisk /dev/sdb
   ```

2. Удалить раздел.

   ```
   d
   ```

3. Указать номер раздела.

   ```
   2
   ```

4. Записать изменения.

   ```
   w
   ```

Если необходимо создать раздел, то:

1. Перейти на диск, у которого необходимо удалить раздел.

   ```
   fdisk /dev/sdb
   ```

2. Создать раздел.

   ```
   n
   ```

3. Указать тип раздела: первичный (p) или расширенный (e).

   ```
   p
   ```

4. Указать номер раздела.

```
1
```

5. Задать размер раздела. G – гигабайты, M – мегабайты, K – килобайты.

```
+5G
```

6. Сохранить изменения.

```
w
```

Для создания архива в виде диска необходимо:

1. В Клиенте ПК *Интеллект X* создать новый архив (см. Создание локального архива[57]).
2. Выбрать том архива.
3. В строке адреса задать путь до раздела, например /dev/sdb1. Если в качестве архива необходимо использовать диск целиком, то указать /dev/sdc, /dev/sdd и т.д.
4. Установить **Форматировать** и нажать кнопку **Применить**.

> **Внимание!**
>
> На данном шаге нельзя изменять размер архива.

12.1.2 Особенности создания архива в виде файла в ОС Linux

По умолчанию в ОС Linux у пользователя **ngp** есть права на запись только в директории /opt/ITV/IntellectX/.

Для возможности создания архива в другой директории необходимо:

1. Создать папку с правами на запись.

```
sudo mkdir -m755 /home/archive
```

2. Изменить владельца папки на пользователя **ngp**.

```
sudo chown -R ngp:ngp /home/archive/
```

3. Проверить права на созданную папку.

```
ls -lt /home/
```

Если в результате будет строка с правами для пользователя ngp, то в данной директории теперь можно создавать архив в виде файла.

```
drwxr-xr-x   2 ngp    ngp    4096 авг.   8 15:18 archive
```

12.1.3 Особенности создания объектного архива в ОС Linux

По умолчанию в ОС Linux у пользователя **ngp** есть права на запись только в директории /opt/ITV/IntellectX/.

Для возможности создания объектного архива необходимо:

1. Создать папку, например:

---

57 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246786331/%D0%A1%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE+%D0%B0%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%B2%D0%B0

```
sudo mkdir /home/"user"/archive
```

2. Изменить владельца папки на пользователя **ngp**.

```
sudo chown -R ngp:ngp /home/"user"/archive
```

3. Проверить права на созданную папку.

```
ls -l /home/"user"/
```

Если в результате будет строка с правами для пользователя **ngp**, то теперь можно создать объектный архив, выбрав объектный тип хранилища и указав путь к этой папке.

```
drwxr-xr-x  2 ngp  ngp  4096 авг.  8 15:18 archive
```

12.1.4 Особенности архивов с файловой системой ext и xfs

При работе с архивами (как локальными, так и сетевыми) в файловых системах ext и xfs следует учитывать следующие особенности:

1. При создании архива (см. Создание архивов[58]) отображаемое свободное дисковое пространство рассчитывается исходя из фактически используемого пространства.

> **Примечание**
>
> Например, размер диска 60 Гб и на нем создан архив размером 10 Гб, но при этом он заполнен только на 1 Гб. При создании второго архива на этом диске будет отображаться 59 Гб свободного пространства, а не 50 Гб.

2. Не гарантируется доступность всего объема файла архива в случаях, когда другие файлы исчерпают доступное пространство.

> **Примечание**
>
> Из-за особенностей файловых систем ext и xfs возможно создание архивов, суммарный объем которых превышает объем свободного дискового пространства.

> **Внимание!**
>
> Контролировать свободное дисковое пространство в таких случаях необходимо системному администратору.

12.1.5 Особенности NAS архивов

Для подключения к серверу NAS используются протоколы следующих версий:

- SMB2/SMB3 (2.02, 2.10, 3.00, 3.02, 3.1.1);
- NFSv3, NFSv4.

Помимо SMB и NFS возможно использование протоколов CIFS и iSCSI.

12.2 Папки с конфигурацией и логами

По умолчанию используются следующие папки:

1. Логи и конфигурация клиента: /home/USER/.local/share/ITV/
2. Конфигурация сервера: /opt/ITV/IntellectX/

---

58 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246788974/%D0%A1%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D0%B0%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%B2%D0%B0

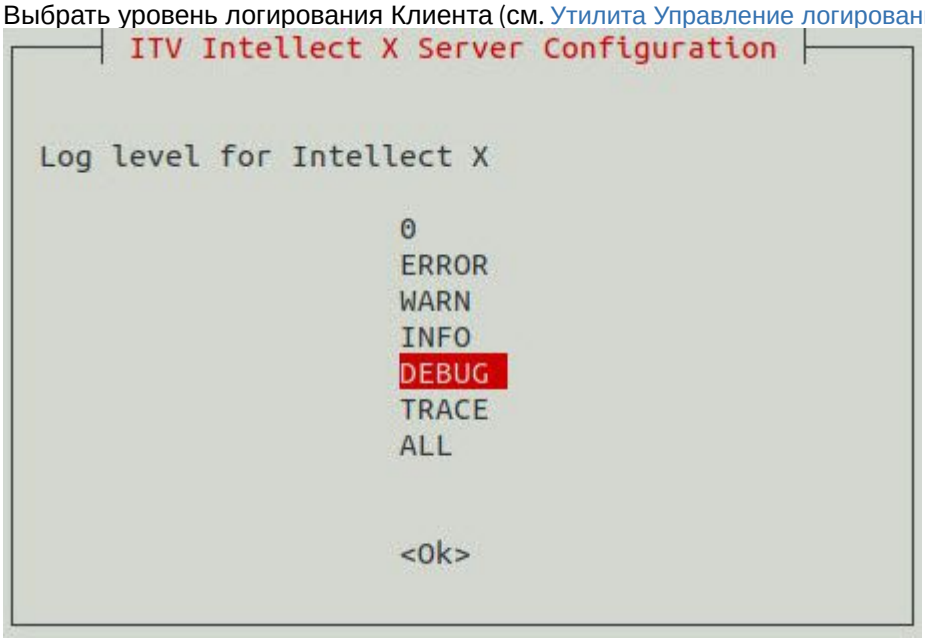
12.3 Настройка параметров логирования Клиента ПК Интеллект X в ОС Linux

Для изменения параметров логирования Клиента необходимо:

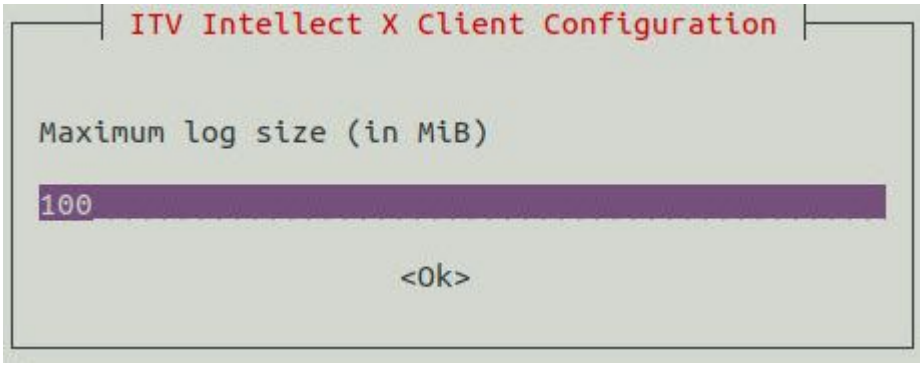
1. Выполнить команду.

```
sudo dpkg-reconfigure intellect-x-client
```

2. Выбрать уровень логирования Клиента (см. Утилита Управление логированием[59]).



3. Задать максимальный размеров логов в мегабайтах. При достижении указанного размера лога будет создан новый.



12.4 Сбор сведений о системе в ОС Linux

Для сбора сведений о системе в ОС Linux необходимо выполнить следующую команду:

```
sudo /opt/ITV/IntellectX/bin/support /home/$USER/
```

где

- /opt/ITV/IntellectX/bin/support – директория расположения утилиты;
- /home/$USER – домашняя директория пользователя.

Если требуется не удалять временный репозиторий, выполнить команду:

59 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246788718/%D0%A3%D1%82%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B0+%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D0%BC

```
--debug
```

Если требуется включить дампы с текущих запущенных процессов NGP, выполнить команду:

```
--dump-processes
```

Если требуется собирать дампы процессов и логи для определенного узла, выполнить команду:

```
--node <node-name>
```

Может использоваться несколько раз для указания нескольких узлов. Если узел не указан, будут собираться дампы и логи для всех доступных узлов.

Если требуется использовать ограниченное число потоков (N) для сбора дампов Серверных процессов, выполнить команду:

```
--jobs N
```

Если N = 0, то будут использоваться все доступные потоки для сбора дампов. По умолчанию N = 1.

По умолчанию в отчет сведений о системе включается информация из журнала ОС Linux. Для исключения данной информации из отчета необходимо выполнить команду:

```
--skip-journalctl
```

Если требуется, чтобы отчет не включал в себя информацию сервиса самодиагностики (см. Сервис самодиагностики[60]), необходимо выполнить следующую команду:

```
--skip-prometheus
```

При возникновении ошибок можно использовать следующую команду для попытки их устранения:

```
--fix
```

Если необходимо просмотреть список со всеми встроенными командами, выполнить команду:

```
--help
```

12.5 Изменение пути хранения метаданных в ОС Linux

По умолчанию метаданные хранятся в директории /opt/ITV/IntellectX/vmda_db.

Для изменения пути хранения метаданных нужно:

1. Создать папку для хранения метаданных. Например, в директории **/media** создать папку **Metadata**:

   ```
   sudo mkdir /media/Metadata
   ```

2. Изменить владельца папки на пользователя **ngp**.

   ```
   sudo chown -R ngp:ngp /media/Metadata
   ```

3. Проверить права на созданную папку.

60 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246787591/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%81+%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8

```
ls -l /media
```

В результате должна отображаться строка с правами для пользователя **ngp**:

```
drwxr-xr-x  3 ngp  ngp  4096 авг. 18 12:05 Metadata
```

4. Запустить Клиент ПК *Интеллект X* и перейти во вкладку **Опции** → **Хранение данных**.
5. В поле **Путь для хранения метаданных** ввести путь к новой папке. Например, **/media/Metadata**.
6. Нажать на кнопку **Применить**

для сохранения изменений.

Изменение пути хранения метаданных завершено.

12.6 Настройка хранения метаданных в сетевом хранилище в ОС Linux

Для хранения метаданных в сетевом хранилище необходимо:

1. Создать общую сетевую папку.
2. На Сервере в ОС Linux создать папку **netdir**. Например, в папке **/media**:

```
sudo mkdir /media/netdir
```

3. Установить утилиту **cifs-utils**.

```
sudo apt-get install cifs-utils
```

4. Прикрепить общую сетевую папку к созданной папке **netdir**.

```
sudo mount -t cifs //IP-адрес/common /media/netdir -o user=User,password=123,uid=1001,gid=1002,vers=2.0
```

где
   a. **IP-адрес** – адрес сетевого хранилища,
   b. **common** – общая сетевая папка,
   c. **user**, **password** – параметры доступа в сетевое хранилище,
   d. **uid**, **gid** – id пользователя и группы ngp, их можно узнать с помощью команды:

```
id ngp
```

5. В ПК *Интеллект X* в настойках хранения метаданных указать путь /media/netdir (см. Хранение данных[61]).

После перезагрузки ОС Linux прикрепленная папка удалится. Для прикрепления сетевой папки при загрузке ОС необходимо:

1. Открыть файл /etc/fstab:

```
sudo nano /etc/fstab
```

2. Добавить в файл строку:

```
//IP-адрес/common /media/netdir cifs user=User,password=123,uid=1001,gid=1002,vers=2.0 0 0
```

3. Сохранить файл.

61 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246787346/%D0%A5%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85

12.7 Изменение конфигурации Сервера Интеллект X в ОС Linux

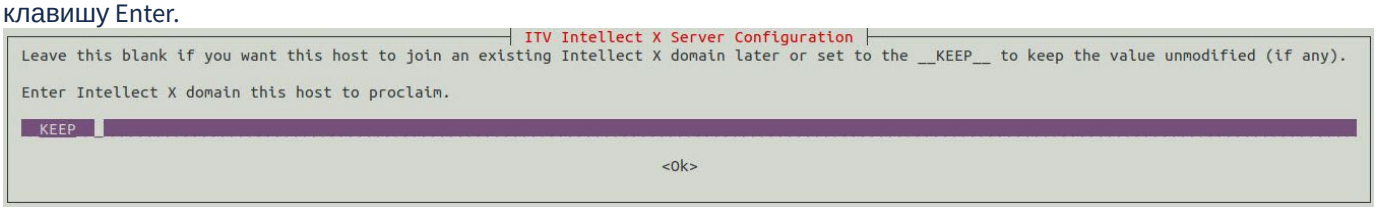
Для изменения конфигурации Сервера необходимо:

1. Выполнить команду.

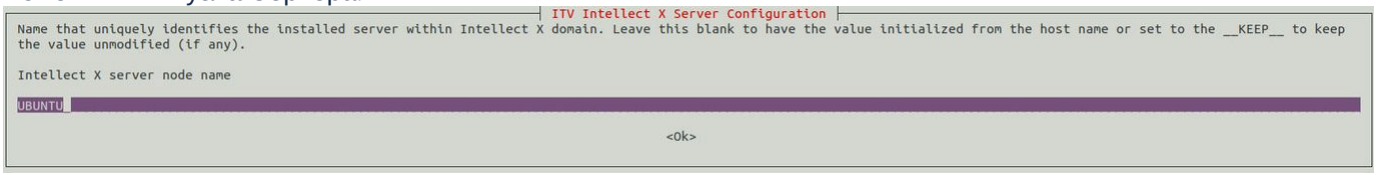
```
sudo dpkg-reconfigure intellect-x
```

> **Внимание!**
>
> При изменении конфигурации сервера ранее добавленные в файл конфигурации **instance.conf** системные переменные будут удалены (см. Создание системных переменных для сервера ПК Интеллект X в ОС Linux (see page 107)).

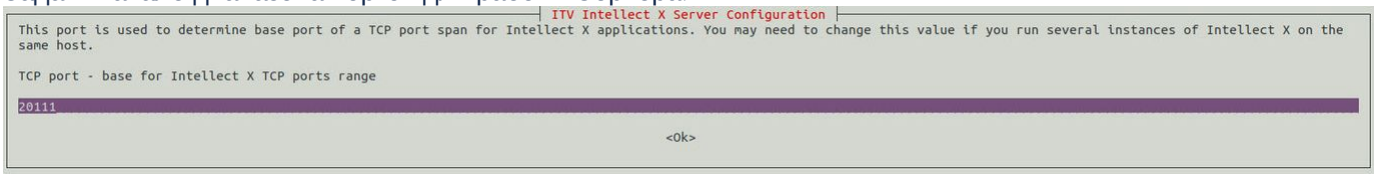
2. Ввести ID домена, к которому следует добавить Сервер. Если данный шаг необходимо пропустить, нажать клавишу Enter.



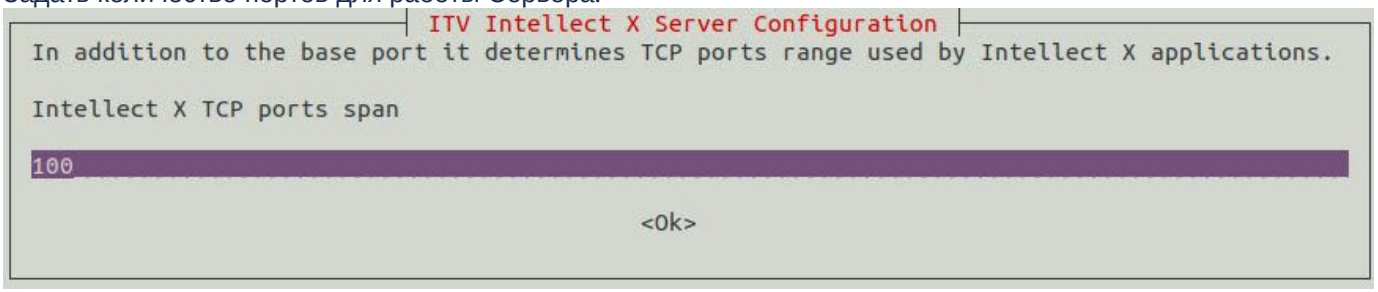
3. Изменить имя узла Сервера.



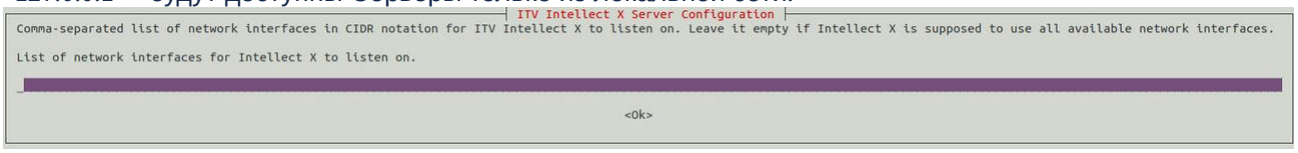
4. Задать начало диапазона портов для работы Сервера.



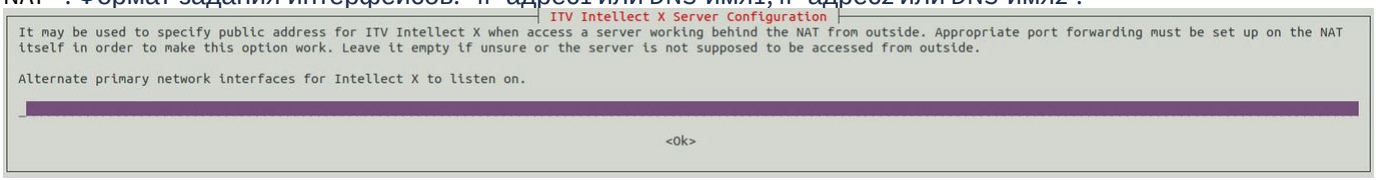
5. Задать количество портов для работы Сервера.



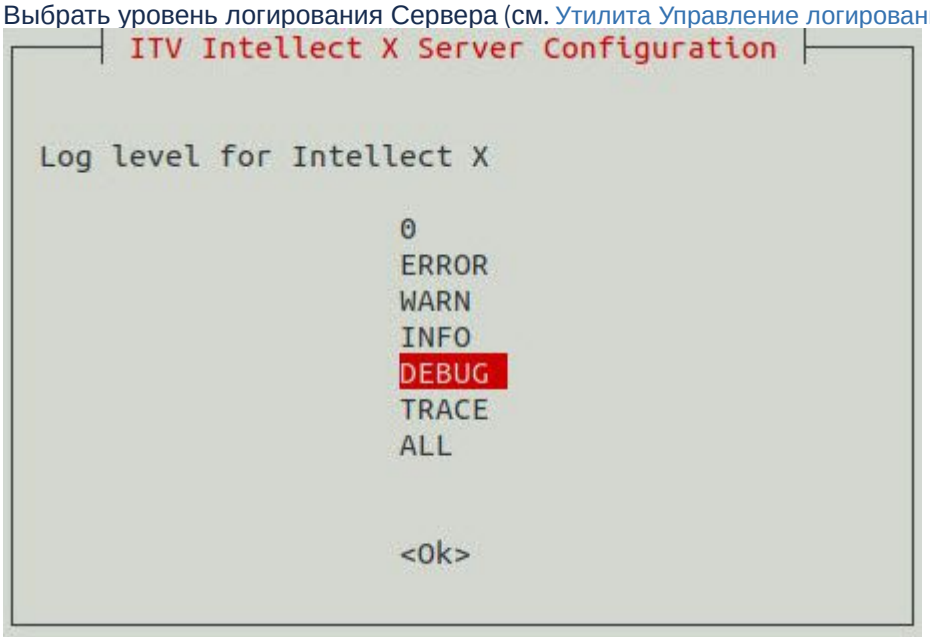
6. Ограничить видимость Серверов из тех или иных сетей в списке Серверов при настройке *Интеллект X*. Возможные значения:
   a. "0.0.0.0/0" – будут доступны Серверы их всех сетей.
   b. "10.0.1.23/32,192.168.0.7/32" – будут доступны Серверы только из указанных сетей.
   c. "127.0.0.1" – будут доступны Серверы только из локальной сети.



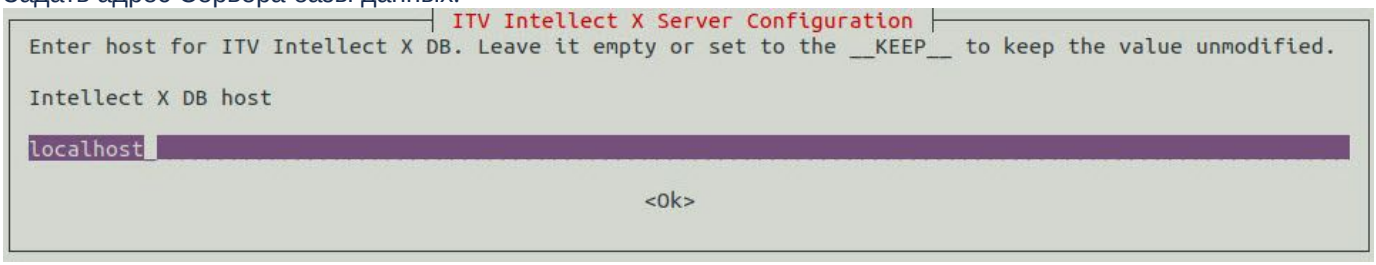
7. Задать альтернативный адрес Сервера – внешний адрес коммутатора, если Сервер находится за NAT[62]. Формат задания интерфейсов: "IP-адрес1 или DNS-имя1, IP-адрес2 или DNS-имя2".



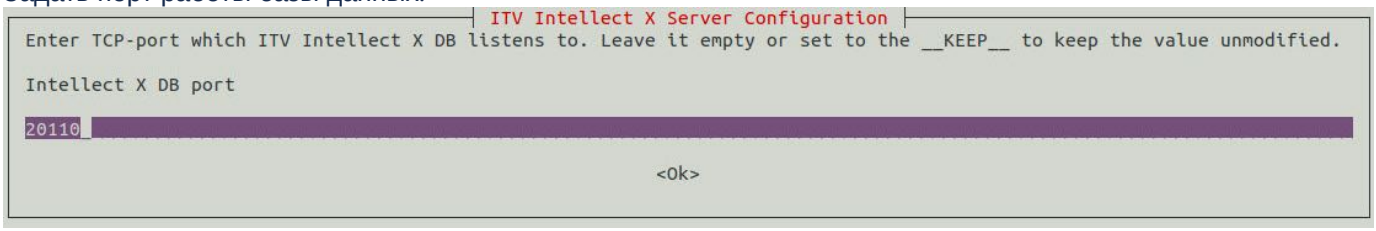
8. Выбрать уровень логирования Сервера (см. Утилита Управление логированием[63]).



9. Задать адрес Сервера базы данных.

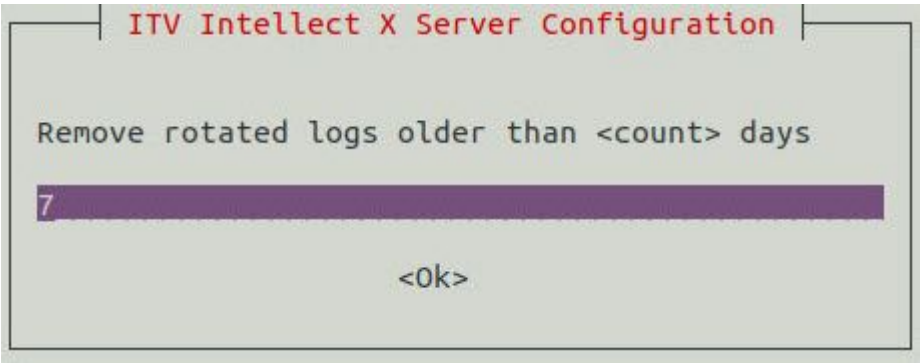


10. Задать порт работы базы данных.

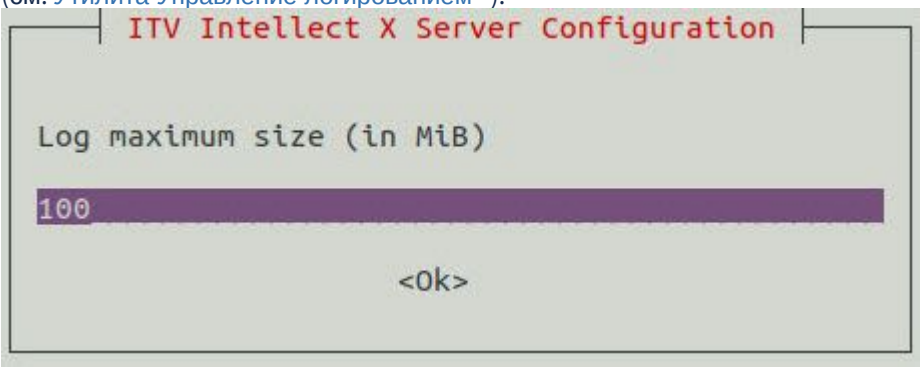


11. Задать максимальное время в днях хранения лога в архиве, по истечении которого лог удаляется (см. Утилита Управление логированием[64]).

62 https://ru.wikipedia.org/wiki/NAT
63 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246788718/%D0%A3%D1%82%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B0+%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D0%BC
64 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246788718/%D0%A3%D1%82%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B0+%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D0%BC



12. Задать максимальный размер архива, при превышении которого из архива удаляются наиболее ранние логи (см. Утилита Управление логированием[65]).



Изменение конфигурации Сервера завершено.

12.8 Перенос конфигурации ПК Интеллект X из ОС Windows в ОС Linux

Для переноса конфигурации ПК *Интеллект X* из ОС Windows в ОС Linux смотрите: Перенос конфигурации из ОС Windows в ОС Linux[66].

12.9 Монтирование диска и создание архива в Docker-контейнере

Для создания архива на монтированном диске в Docker-контейнере нужно:

1. Отобразить список доступных дисков с помощью команды:

```
lsblk
```

2. Создать директорию для монтирования:

```
sudo mkdir -p /mnt/mydisk
```

3. Смонтировать выбранный диск в созданную директорию:

```
sudo mount /dev/sda4 /mnt/mydisk
```

4. Назначить права на директорию пользователю **ngp**:

65 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246788718/%D0%A3%D1%82%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B0+%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D0%BC

66 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/270370776/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D1%81+%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B8%D0%B3%D1%83%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8+%D0%B8%D0%B7+%D0%9E%D0%A1+Windows+%D0%B2+%D0%9E%D0%A1+Linux

```
sudo chown -R ngp:ngp /mnt/mydisk
```

5. Запустить Docker-образ с примонтированным диском:

```
docker run -it -v /mnt/mydisk:/dev/sda4 intellect-x
```

В данном примере смонтирован диск **/dev/sda4**.

> **Примечание**
>
> При следующих запусках нужно использовать команду для запуска Docker-контейнера:
>
> ```
> docker start <container_id>
> ```
>
> Повторное указание параметра монтирования не требуется, т.к он сохраняется в конфигурации контейнера.

6. Создать удаленный архив в ПК *Интеллект X*, указав путь **/dev/sda4** (см. Создание удаленного архива[67]).

Создание архива на монтированном диске завершено.

12.10 Проброс USB-ключа Guardant в Docker-контейнер

Проброс USB-ключа в Docker-контейнер — это процесс, при котором физическое устройство, подключённое к хост-машине, становится доступным внутри Docker-контейнера для работы с ним.

> **Внимание!**
>
> Перед началом работы необходимо убедиться в совместимости ключа Guardant с ОС Linux. Нативная поддержка GNU/Linux реализована для моделей:
>
> - Guardant Sign;
> - Guardant Time;
> - Guardant Code;
> - А также для сетевых версий вышеуказанных моделей.
>
> Не поддерживаются модели:
>
> - Guardant Stealth III / Net III;
> - Guardant Stealth II USB / Net II USB.

Для проброса USB-ключа в Docker-контейнер нужно:

1. Выполнить команду для просмотра списка подключённых USB-устройств:

```
lsusb
```

Пример вывода информации о подключённых к системе USB-устройствах:

```
Bus 001 Device 006: ID 0a89:0008 Aktiv Guardant Stealth 3 Sign/Time
```

Необходимо запомнить значения **Bus** и **Device** для нужного устройства — в данном примере это **001** и **006**.

2. Открыть файл **guardant-docker.service** для редактирования:

```
nano /etc/systemd/system/guardant-docker.service
```

3. Добавить в файл следующие строки:

---

67 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246786338/%D0%A1%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D1%83%D0%B4%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE+%D0%B0%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%B2%D0%B0

```
[Service]
Restart=always
ExecStart=/usr/bin/docker run --rm --device=/dev/bus/usb/значение BUS/значение Device docker_IMAGE
ExecStop=/usr/bin/docker stop CONTAINER_ID
```

где нужно:

a. Заменить значения **Bus** и **Device** на актуальные из вывода команды **lsusb**.
b. Вместо **docker_IMAGE** указать требуемый Docker-образ (см. Установка и запуск ПК Интеллект X через Docker (see page 34)).
c. Вместо **CONTAINER_ID** указать идентификатор контейнера.
Например:

```
[Unit]
Description=Start Docker container with Guardant USB
After=network.target docker.service
Requires=docker.service

[Service]
Restart=always
ExecStart=/usr/bin/docker run --rm --device=/dev/bus/usb/001/006 ec03cff81943
ExecStop=/usr/bin/docker stop 71cfe3eb9019

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

4. Выполнить следующие команды для активации автозапуска:

```
sudo systemctl daemon-reload
sudo systemctl enable guardant-docker.service
sudo systemctl start guardant-docker.service
```

5. Перезапустить операционную систему.

После перезапуска операционной системы контейнер будет запущен автоматически. USB-ключ Guardant станет доступен внутри контейнера, и, например, при создании лицензии он будет корректно определён системой.

13 Утилиты ПК Интеллект X в ОС Linux

13.1 Утилита Активация продукта в ОС Linux

На странице:

- Общие сведения (see page 63)
- Запуск утилиты (see page 63)
- Завершение работы утилиты (see page 65)

13.1.1 Общие сведения

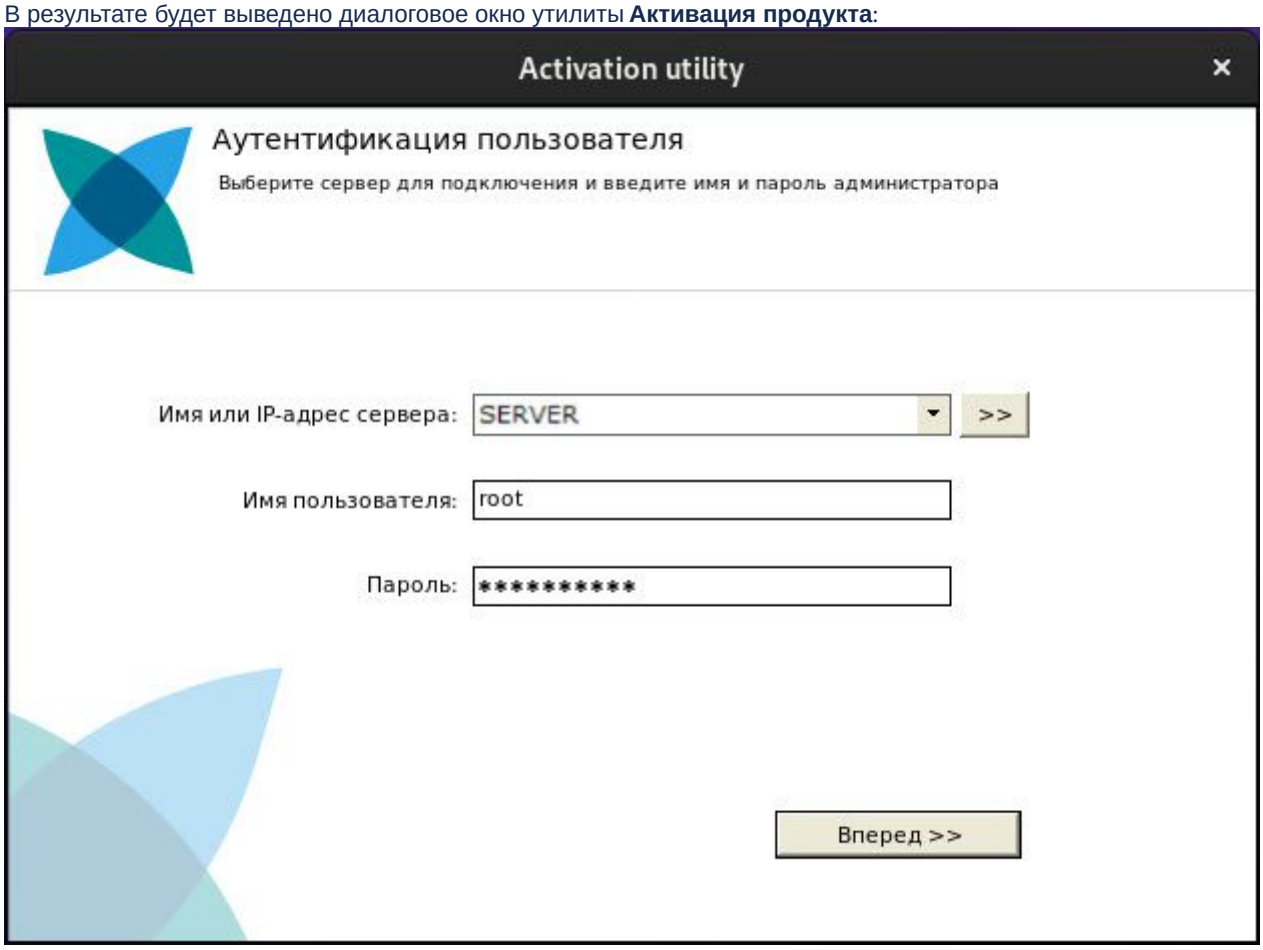
Утилита **Активация продукта** предназначена для:

- активации бесплатной лицензии на ПК *Интеллект X* (см. Активация бесплатной лицензии Интеллект X Бесплатная версия в ОС Linux (see page 65));
- создания запроса на активацию платной лицензии (см. Создание запроса на активацию в ОС Linux (see page 70));
- активации лицензии путем распространения ключа лицензии (см. Активация путем распространения лицензионного файла в ОС Linux (see page 72));
- активации лицензии путем распространения серийного номера (см. Активация путем ввода серийного номера в ОС Linux (see page 76));
- обновления лицензии (см. Обновление лицензии в ОС Linux (see page 82));
- деактивации лицензии (см. Деактивация лицензии в ОС Linux (see page 82));
- сохранения лицензионного файла (см. Сохранение лицензионного файла в ОС Linux (see page 84));
- изменения имени домена (см. Изменение имени домена в ОС Linux (see page 87));
- исключения сервера из домена (см. Исключение текущего сервера из домена в ОС Linux (see page 90)).

13.1.2 Запуск утилиты

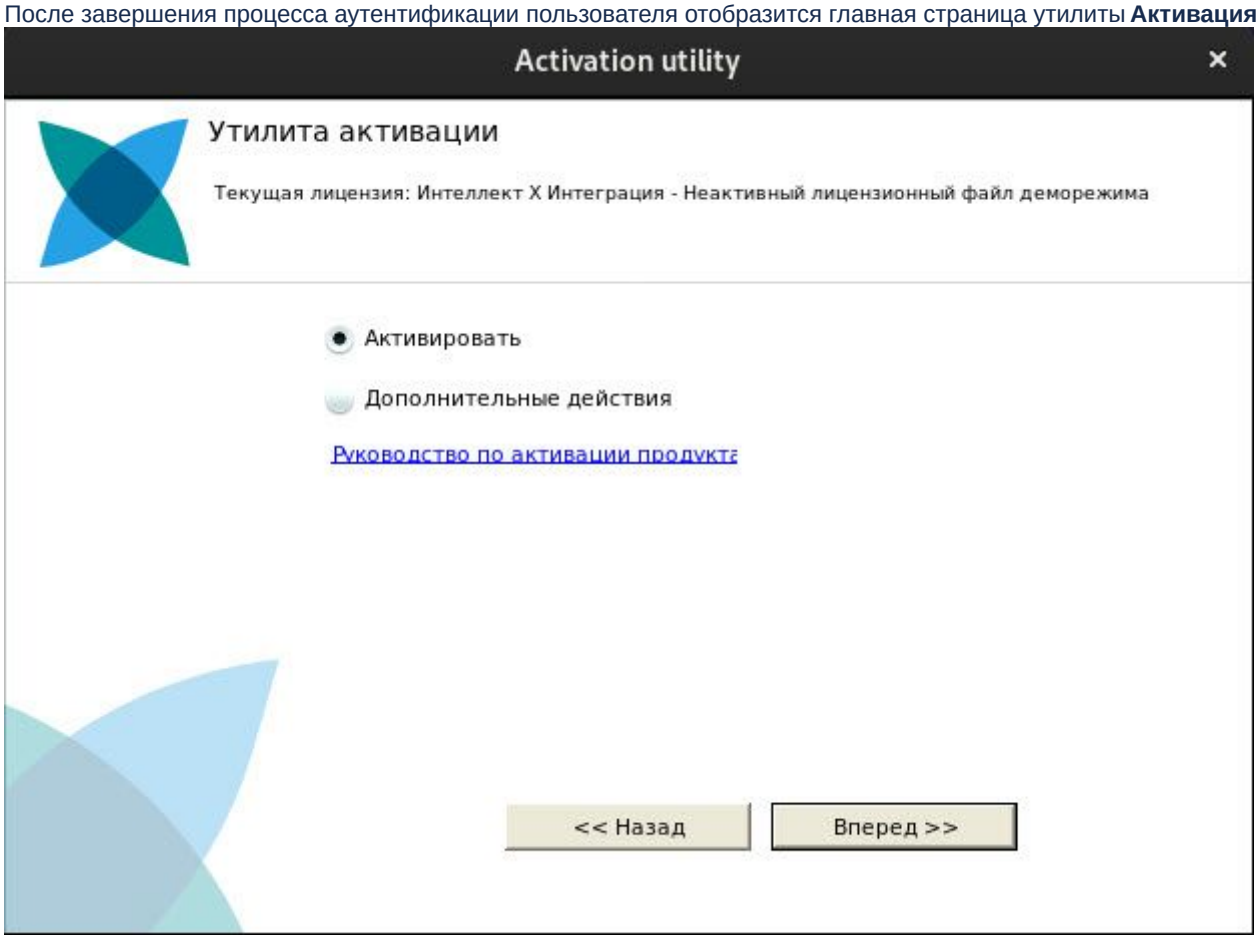
Для запуска утилиты **Активация продукта** нужно перейти в меню приложений и нажать на ярлык утилиты **LicenseTool**.

В результате будет выведено диалоговое окно утилиты **Активация продукта**:



1. В поле **Имя или IP-адрес сервера** из выпадающего списка выбрать один из серверов домена.
2. В поле **Имя пользователя** ввести имя пользователя сервера.
3. В поле **Пароль** ввести пароль пользователя сервера.
4. Нажать на кнопку **Вперед >>**. Запуститься процесс аутентификации пользователя.

После завершения процесса аутентификации пользователя отобразится главная страница утилиты **Активация продукта**:



Запуск утилиты **Активация продукта** завершен.

13.1.3 Завершение работы утилиты

Для завершения работы с утилитой **Активация продукта** нажать на кнопку .

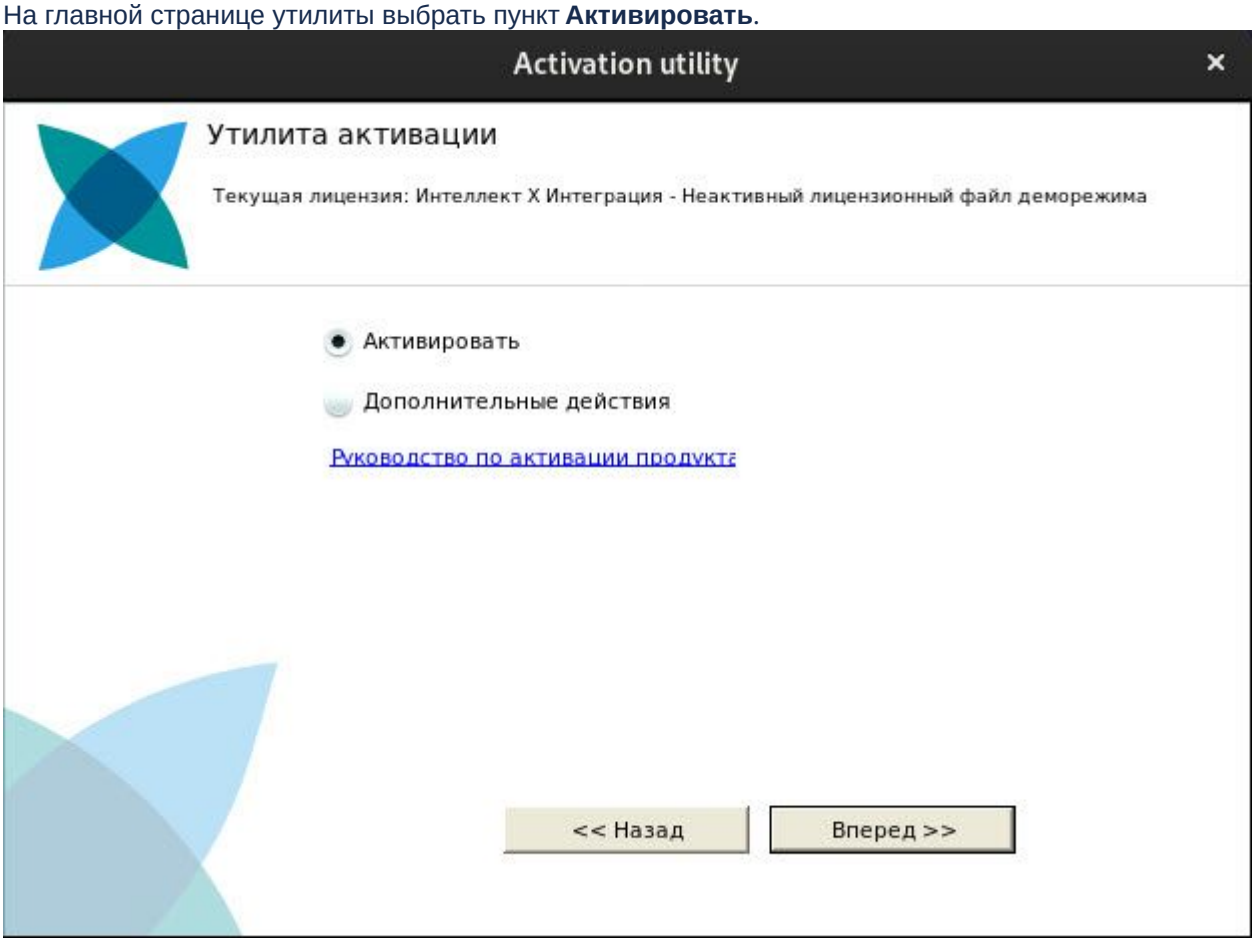
13.1.4 Активация бесплатной лицензии Интеллект X Бесплатная версия в ОС Linux

Для активации бесплатной лицензии *Интеллект X Бесплатная версия* нужно:

> **Внимание!**
>
> Количество камер, созданных в системе, на момент активации не должно превышать 4.

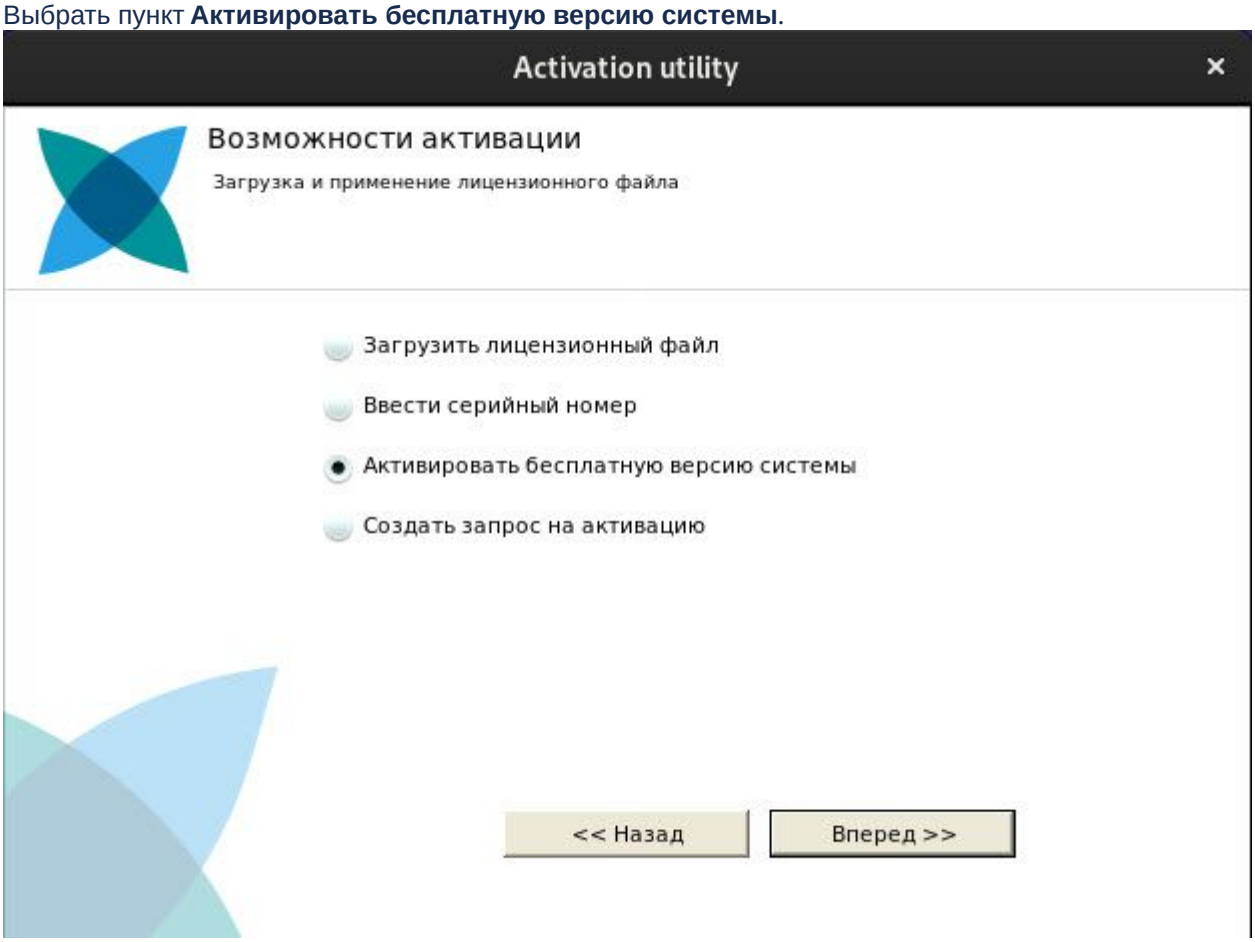
1. Запустить утилиту **Активация продукта** (см. Утилита Активация продукта в ОС Linux (see page 63)).

2. На главной странице утилиты выбрать пункт **Активировать**.



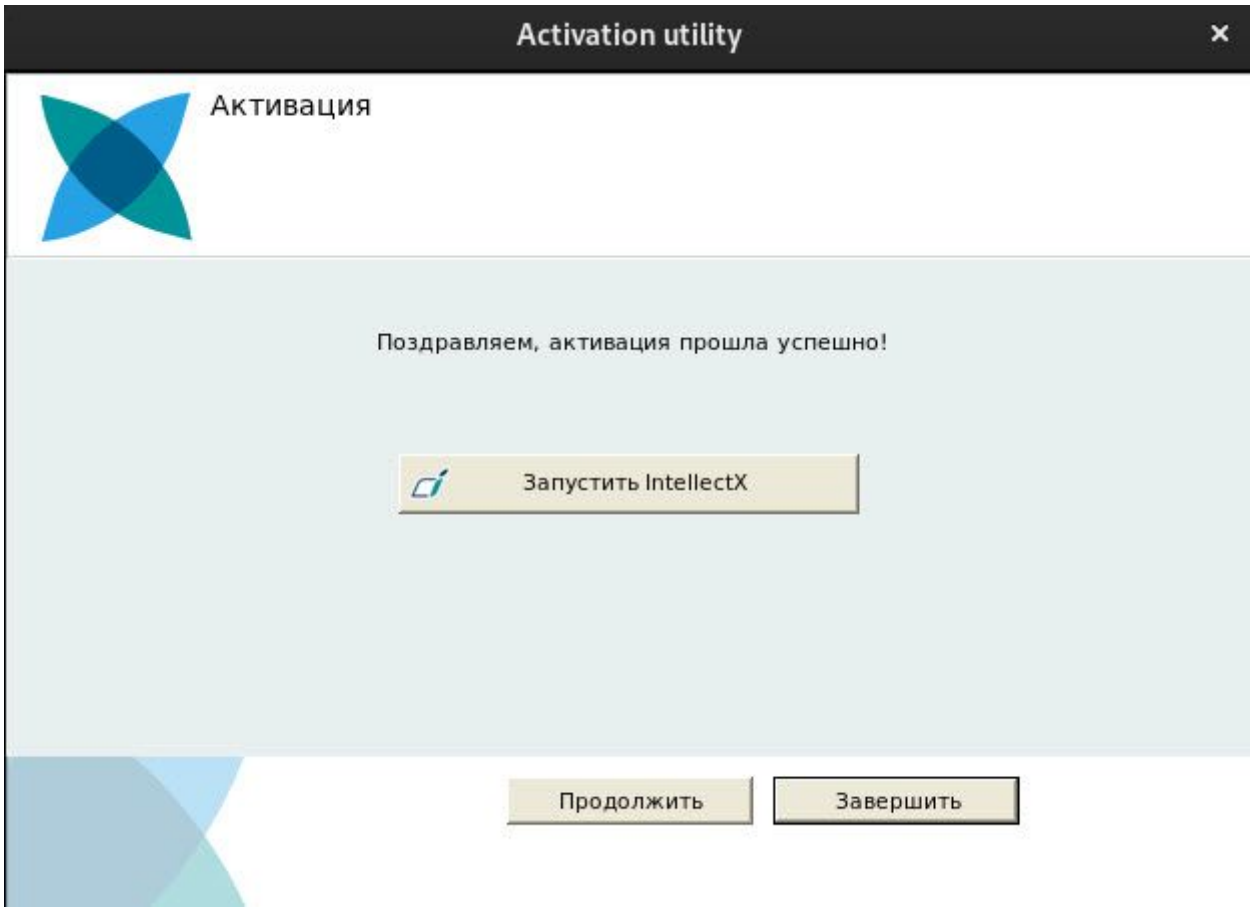
3. Нажать на кнопку **Вперед >>**.

4. Выбрать пункт **Активировать бесплатную версию системы**.



5. Нажать на кнопку **Вперед >>**.

В результате будет отправлен запрос на активацию через Интернет. В случае успешного завершения активации на *сервисе лицензирования* (https://sale.itvgroup.ru/sale/) произойдет автоматическая загрузка и распространение лицензионного файла в системе.

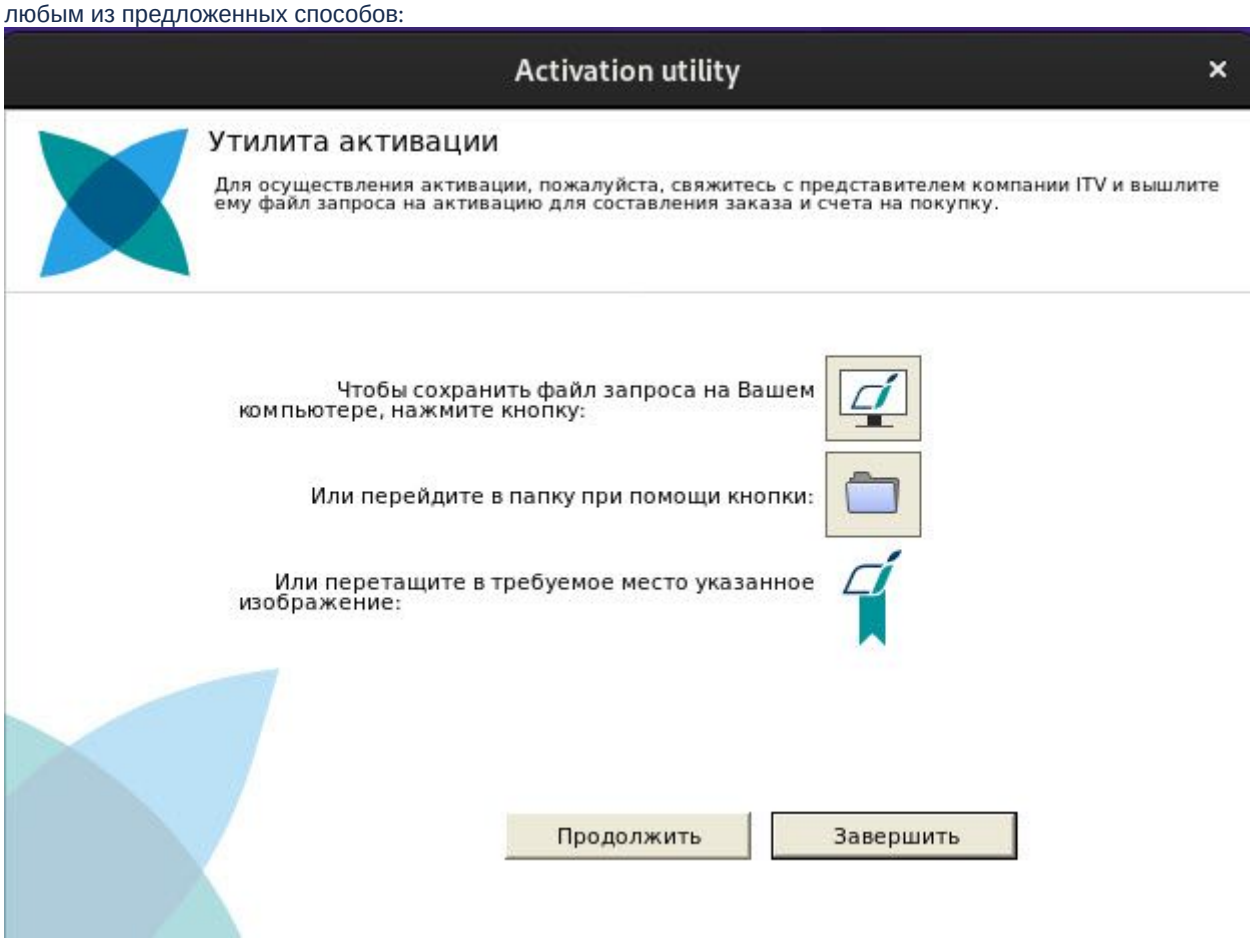


Активация лицензии *Интеллект X Бесплатная версия* завершена. Для возврата на главную страницу утилиты необходимо нажать на кнопку **Продолжить**, для выхода – **Завершить**.

Внимание!

Для корректной работы ПК *Интеллект X* после активации лицензии требуется перезапустить сервер.

В том случае, если на компьютере нет соединения с интернетом, будет предложено сохранить файл запроса на активацию любым из предложенных способов:



1. Нажать на кнопку и в стандартном диалоговом окне Linux задать имя и место хранения файла запроса.
2. Нажать на кнопку , откроется папка с выделенным файлом запроса.
3. При помощи курсора мыши захватить изображение и перетащить в необходимую папку.

Далее следует передать файл запроса представителю компании ITV или самостоятельно сгенерировать лицензионный файл на *сервисе лицензирования* (см. Генерация лицензионных файлов через Web-интерфейс сервиса лицензирования[68]), а после этого загрузить лицензионный файл в систему (см. Активация путем распространения лицензионного файла в ОС Linux (see page 72)).

13.1.5 Активация платной лицензии Интеллект X в ОС Linux

Активация платной лицензии ПК *Интеллект X* осуществляется по следующему алгоритму:

1. Создание файла запроса на активацию, который необходимо передать менеджеру компании ITV (см. Создание запроса на активацию в ОС Linux (see page 70)).
2. Оплата заказа и получение лицензионного файла или серийного номера.

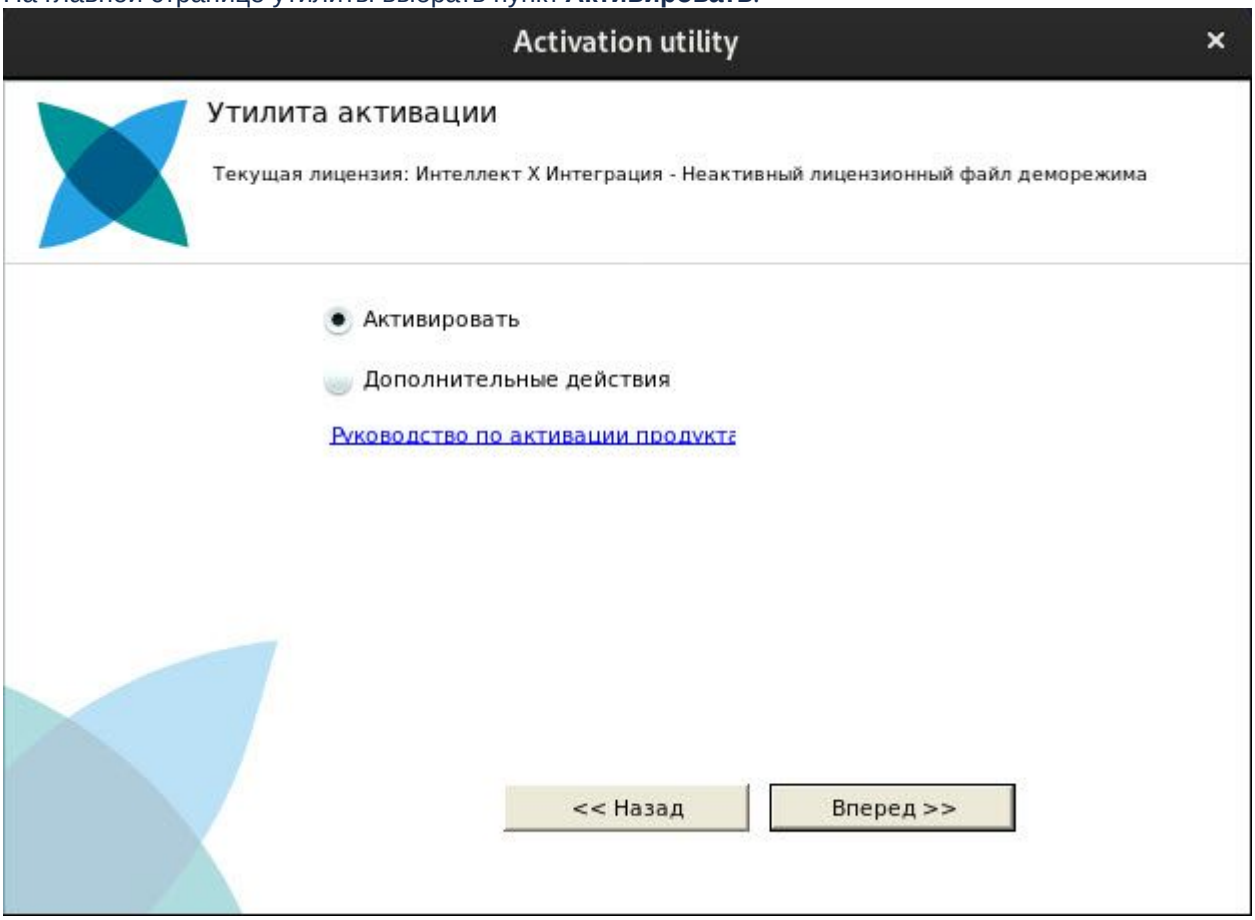
68 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246788937/%D0%93%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F+%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%B7%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85+%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%BE%D0%B2+%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B7+Web-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1%81+%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%81%D0%B0+%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%B7%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F

3. Активация лицензии (см. Активация путем распространения лицензионного файла в ОС Linux (see page 72), Активация путем ввода серийного номера в ОС Linux (see page 76)).

Создание запроса на активацию в ОС Linux

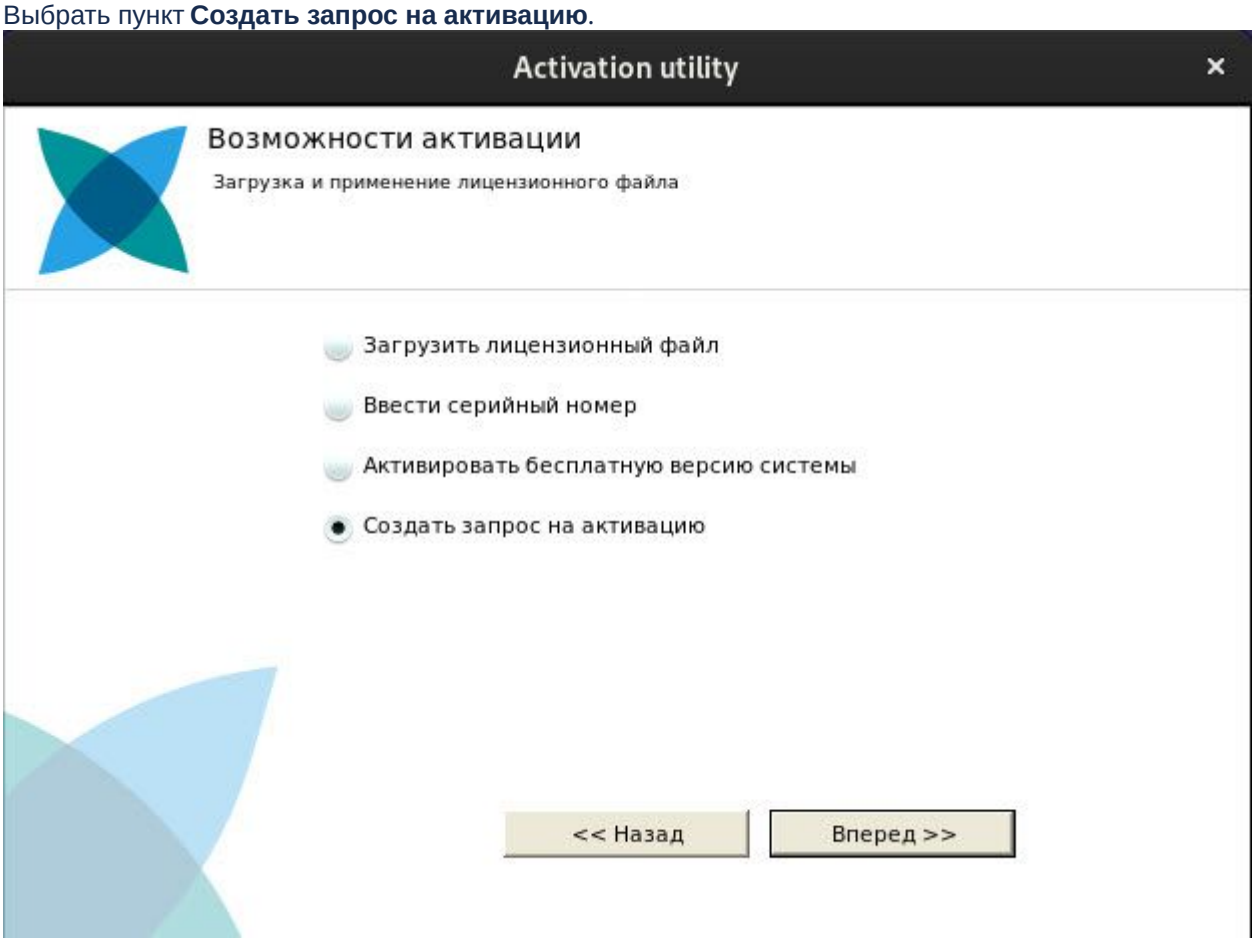
Для создания запроса на активацию нужно:

1. В демо режиме нужно добавить в домен необходимые серверы, если предполагается создание распределенной системы безопасности.
2. Запустить утилиту **Активация продукта** (см. Утилита Активация продукта в ОС Linux (see page 63)).
3. На главной странице утилиты выбрать пункт **Активировать**.



4. Нажать на кнопку **Вперед>>**.

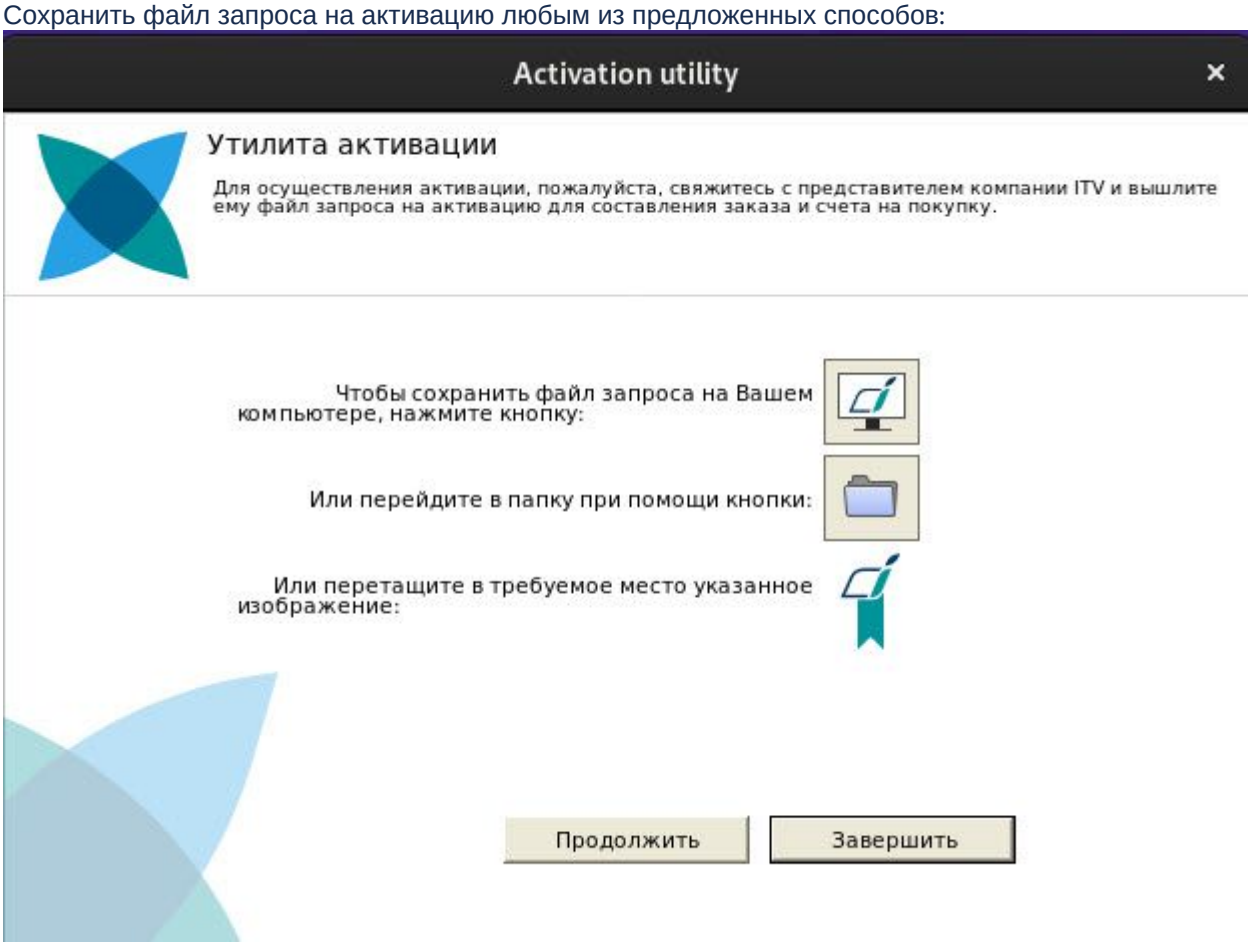
5. Выбрать пункт **Создать запрос на активацию**.



6. Нажать на кнопку **Вперед>>**.

> **Примечание**
>
> При создании файла запроса все серверы домена, для которых создается ключ, должны быть включены (т.е. находиться в сети). Файл запроса не будет создан, если хотя бы один из выбранных серверов недоступен с сервера, на котором производится создание файла запроса.

7. Сохранить файл запроса на активацию любым из предложенных способов:



   a. Нажать на кнопку и в стандартном диалоговом окне Linux задать имя и место хранения файла запроса.

   b. Нажать на кнопку , откроется папка с выделенным файлом запроса.

   c. При помощи курсора мыши захватить изображение и перетащить в необходимую папку.

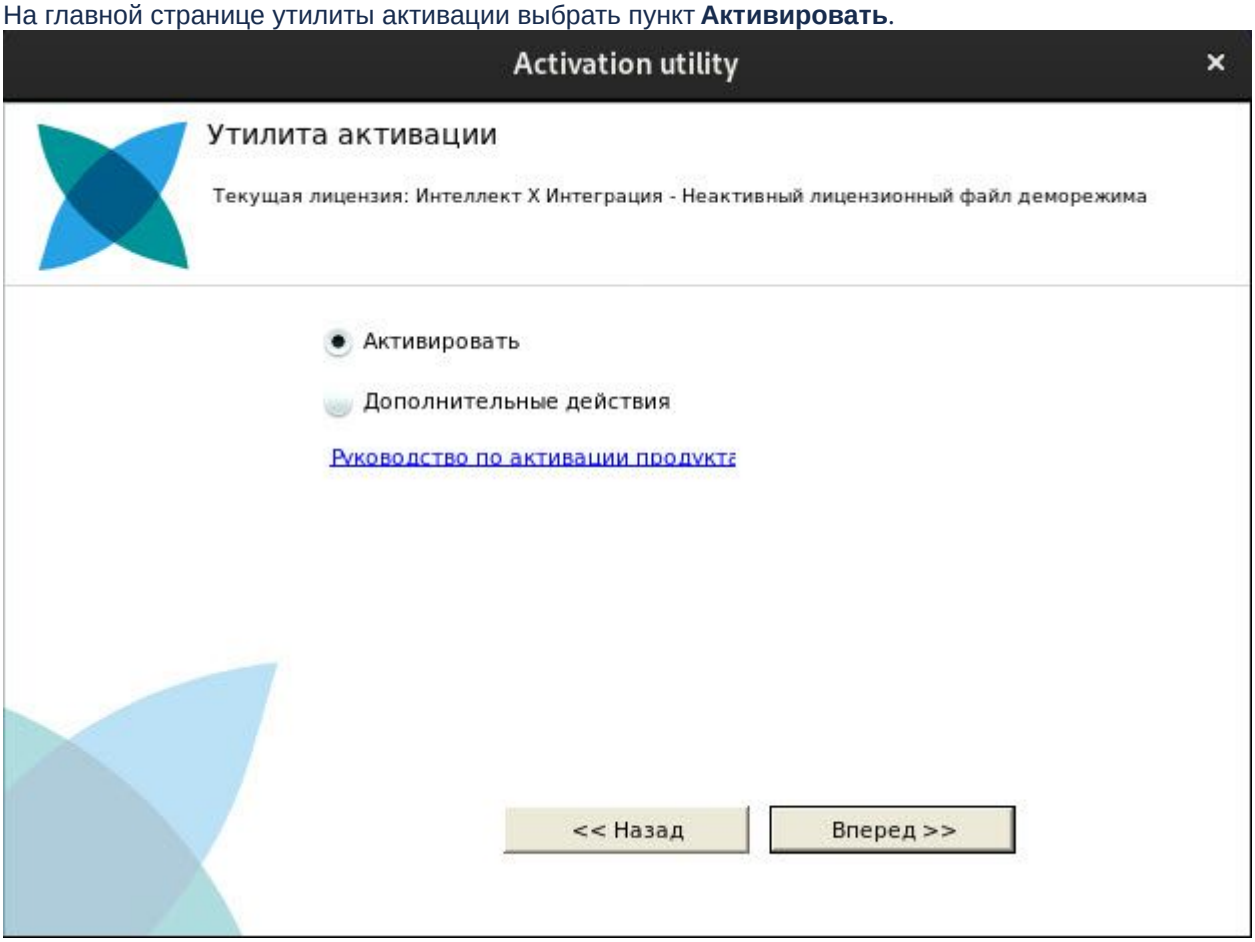
Создание запроса на активацию завершено. Для возврата на главную страницу утилиты необходимо нажать на кнопку **Продолжить**, для выхода – **Завершить**.

Активация путем распространения лицензионного файла в ОС Linux

Для активации лицензии *Интеллект X* при наличии лицензионного файла нужно:

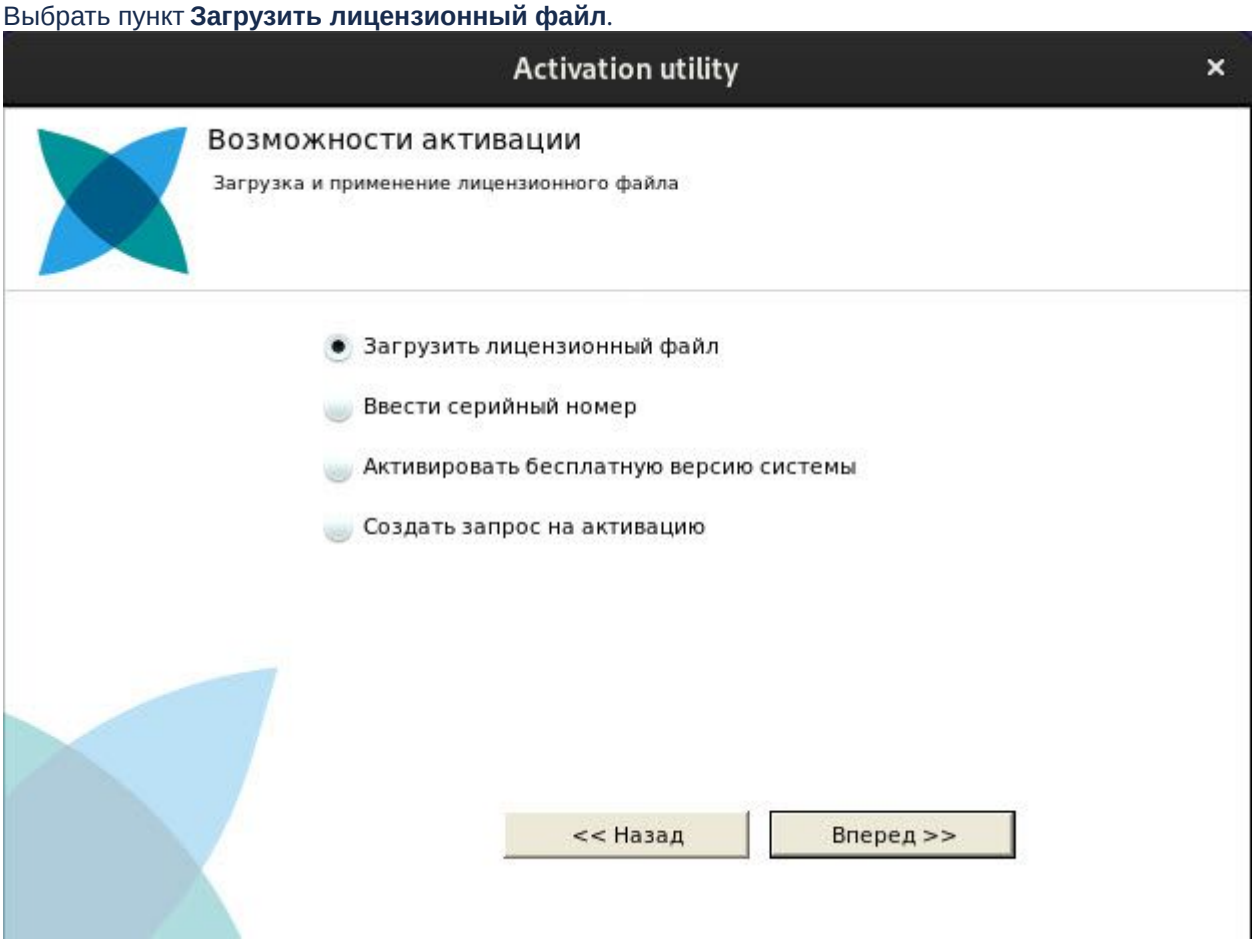
1. Запустить утилиту **Активация продукта** (см. Утилита Активация продукта в ОС Linux (see page 63)).

2. На главной странице утилиты активации выбрать пункт **Активировать**.



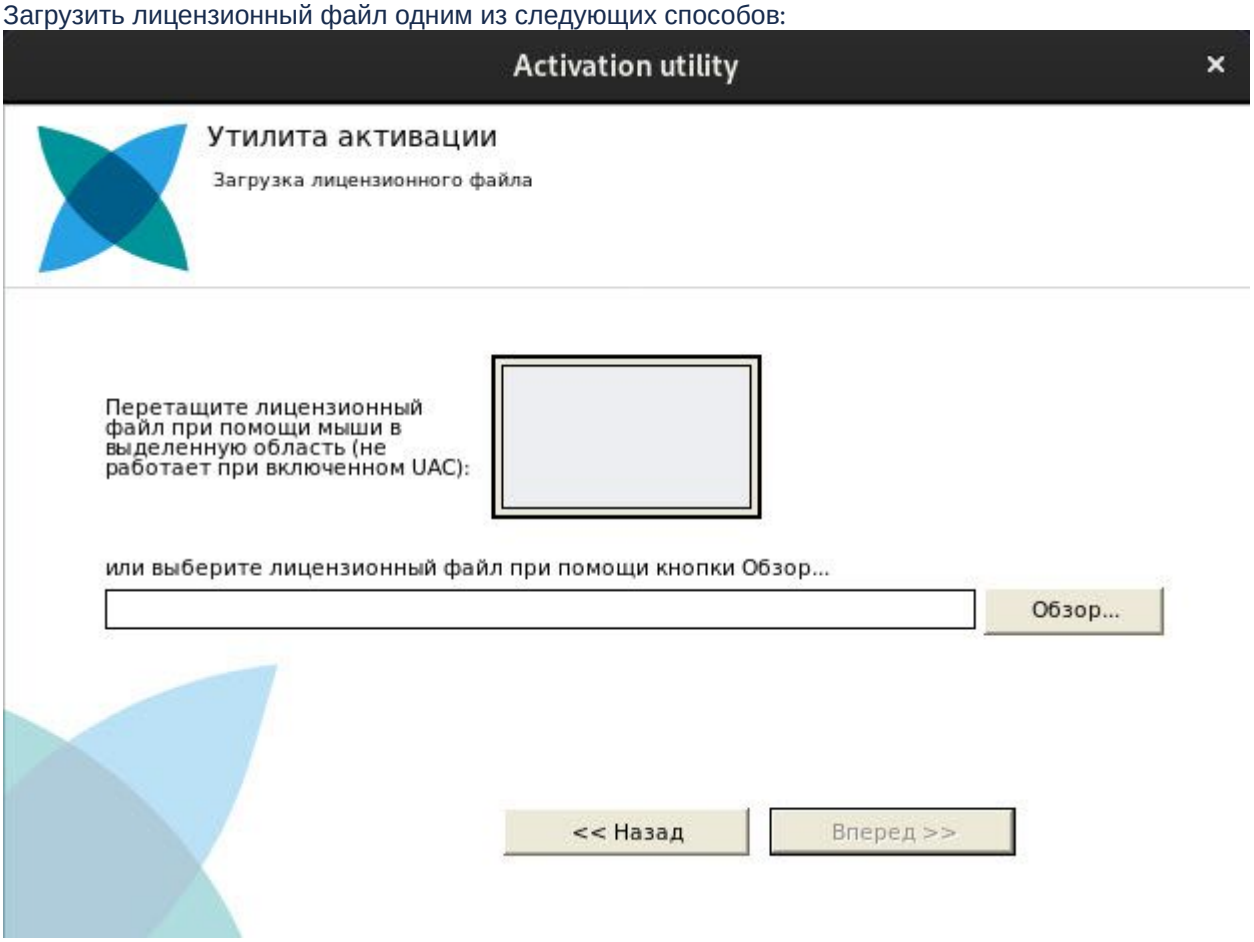
3. Нажать на кнопку **Вперед>>**.

4. Выбрать пункт **Загрузить лицензионный файл**.



5. Нажать на кнопку **Вперед>>**.

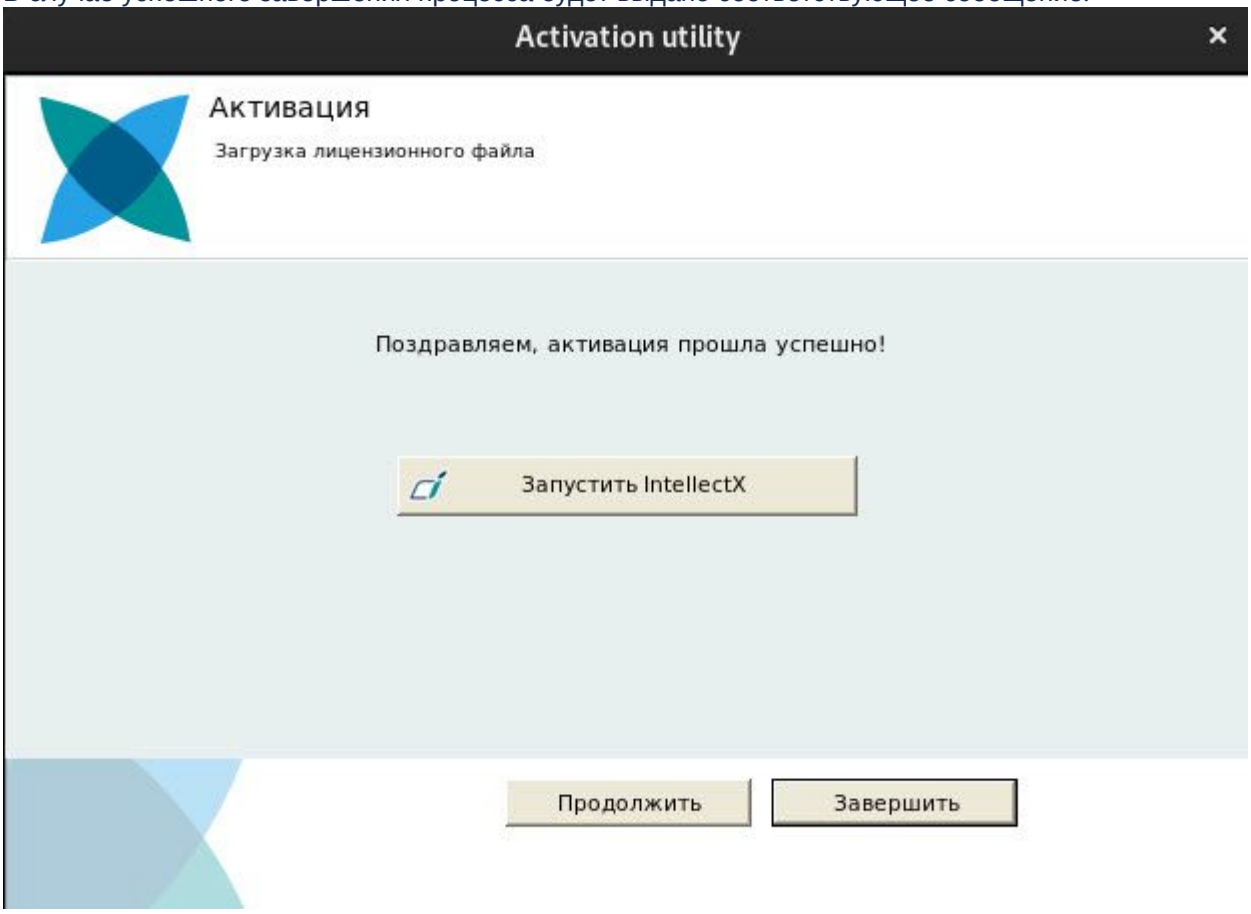
6. Загрузить лицензионный файл одним из следующих способов:



   a. Перетащить лицензионный файл в выделенную область.
   b. Нажать на кнопку **Обзор…** и выбрать лицензионный файл.
7. Нажать на кнопку **Вперед>>**. Произойдет загрузка лицензионного файла в систему.

> **Внимание!**
>
> Конфигурация системы (количество серверов, видеоканалов и детекторов) в момент активации не должна превышать функционал, указанный в лицензионном файле.

В случае успешного завершения процесса будет выдано соответствующее сообщение.



Активация лицензии *Интеллект X* завершена. Для возврата на главную страницу утилиты необходимо нажать на кнопку **Продолжить**, для выхода – **Завершить**.

Внимание!

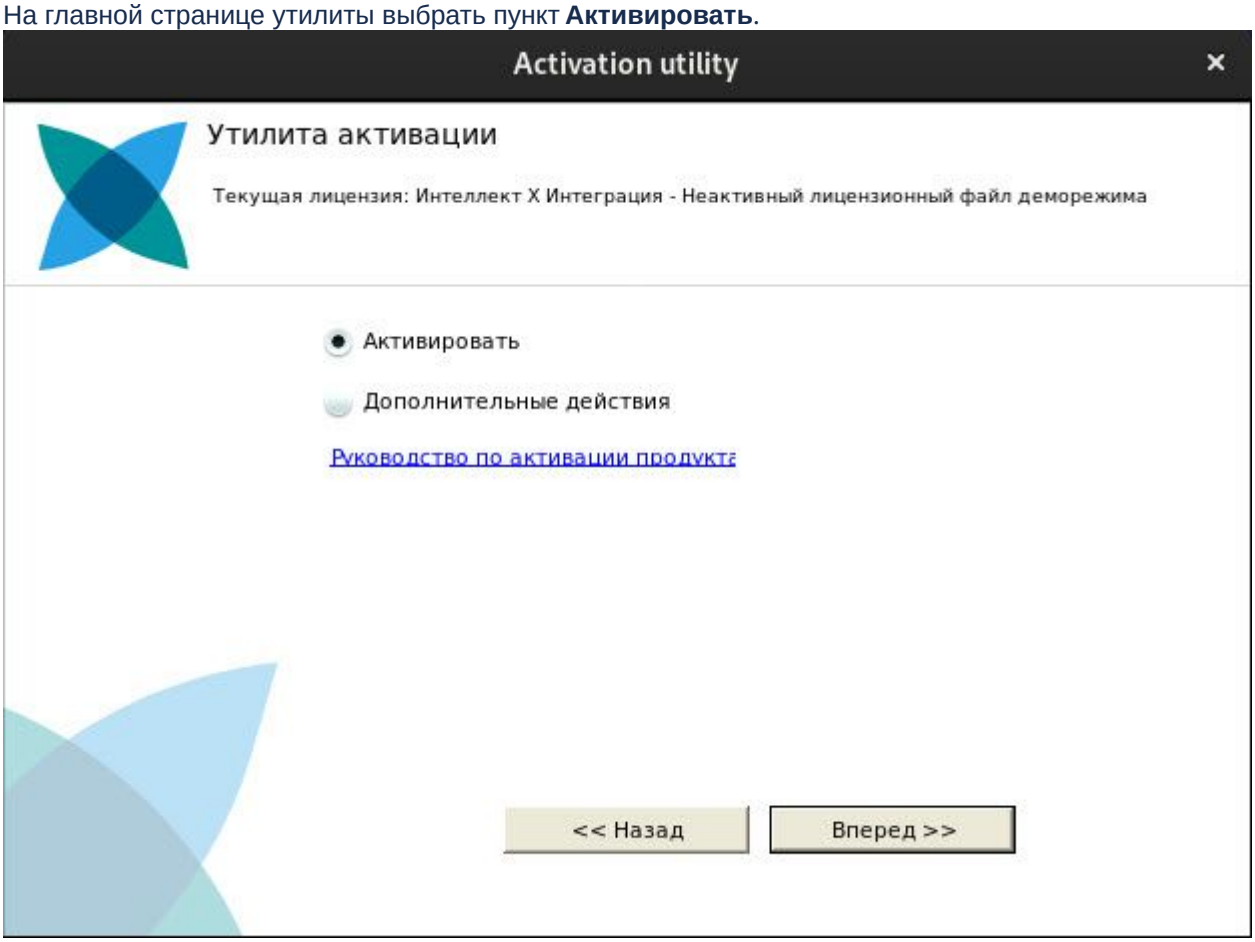
Для корректной работы ПК *Интеллект X* после активации лицензии требуется перезапустить сервер.

Активация путем ввода серийного номера в ОС Linux

Для активации лицензии *Интеллект X* при наличии серийного номера нужно:

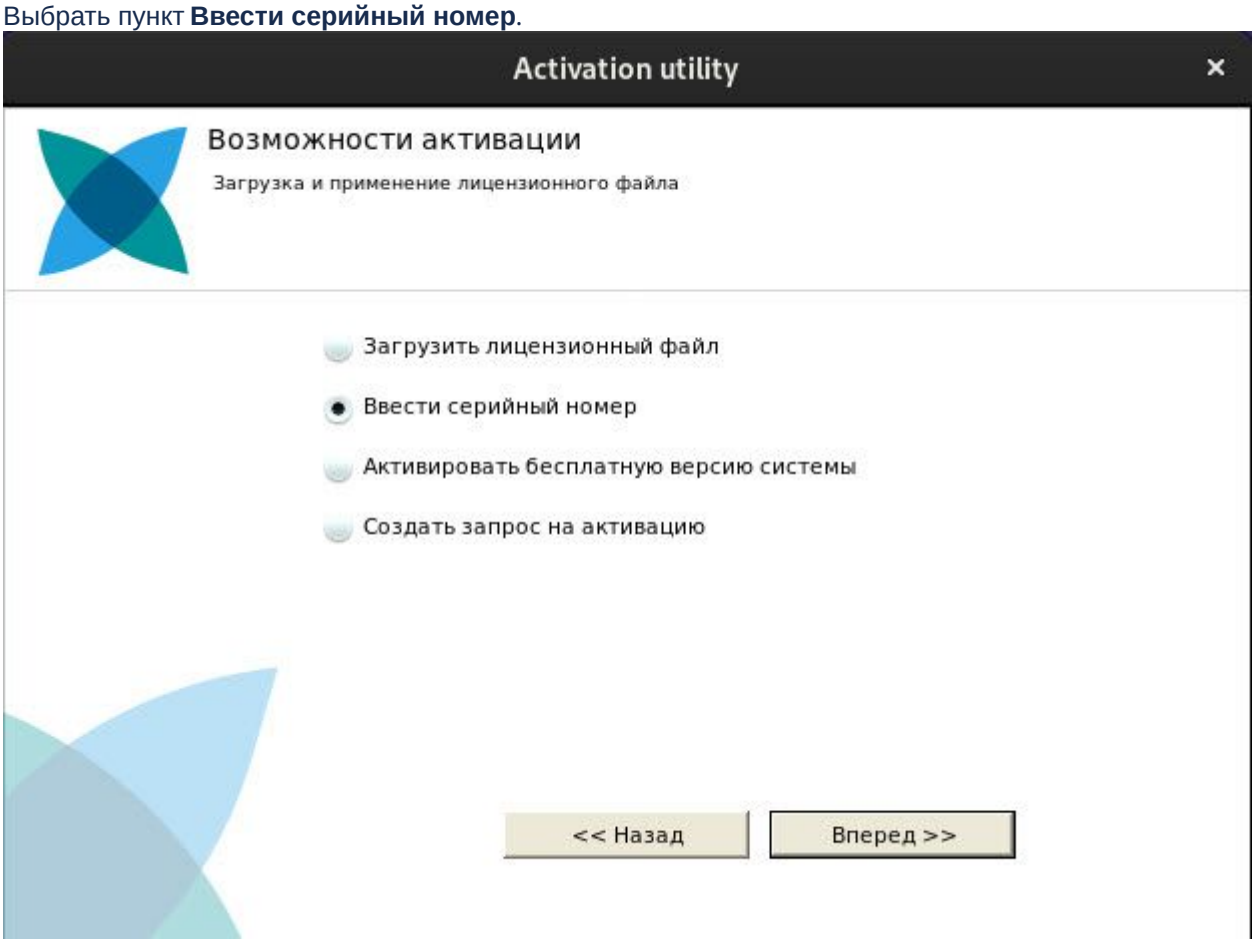
1. Запустить утилиту **Активация продукта** (см. Утилита Активация продукта в ОС Linux (see page 63)).

2. На главной странице утилиты выбрать пункт **Активировать**.



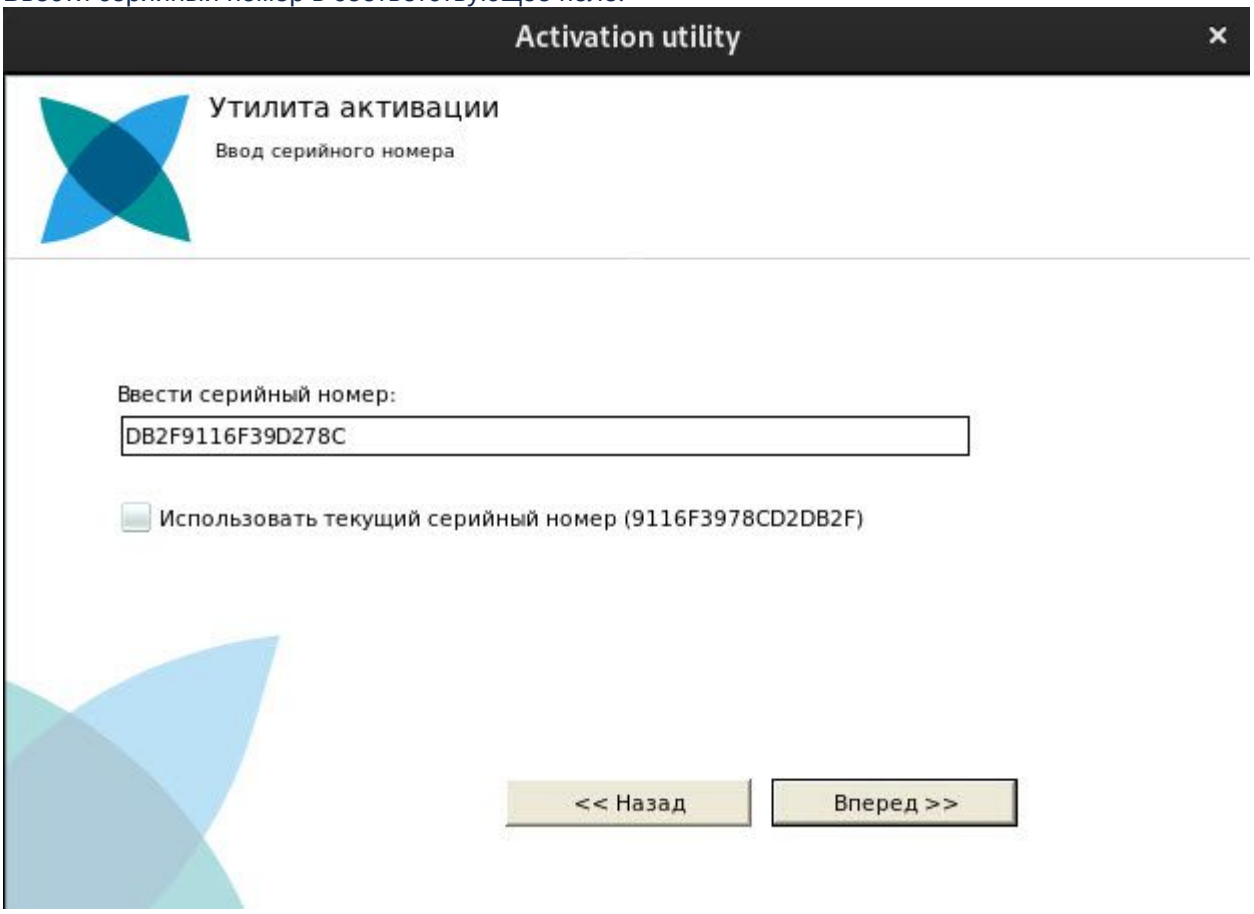
3. Нажать на кнопку **Вперед>>**.

4. Выбрать пункт **Ввести серийный номер**.



5. Нажать на кнопку **Вперед>>**.

6. Ввести серийный номер в соответствующее поле.



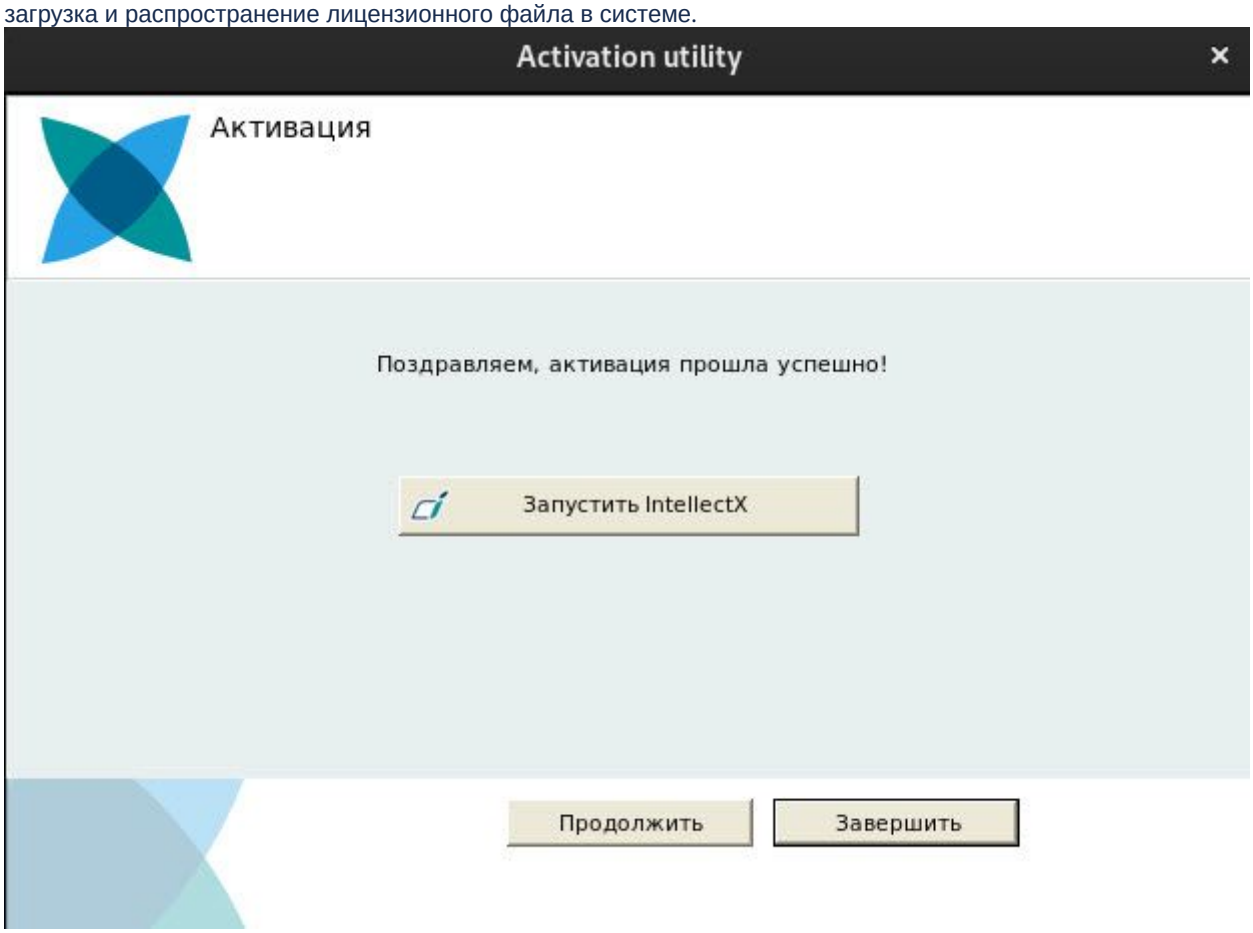
7. Нажать на кнопку **Вперед>>**.
8. Если в домене или в лицензионном файле более одного сервера, то откроется окно, в котором указано максимальное количество модулей для активации (см. Создание запроса на активацию в ОС Linux (see page 70)). По умолчанию модули между серверами будут поделены поровну.

> **Внимание!**
>
> Если в лицензионном файле и в домене только один компьютер, то на него автоматически активируются все приобретенные модули.

9. Выбрать необходимое количество модулей для активации и нажать кнопку **Вперед>>**.

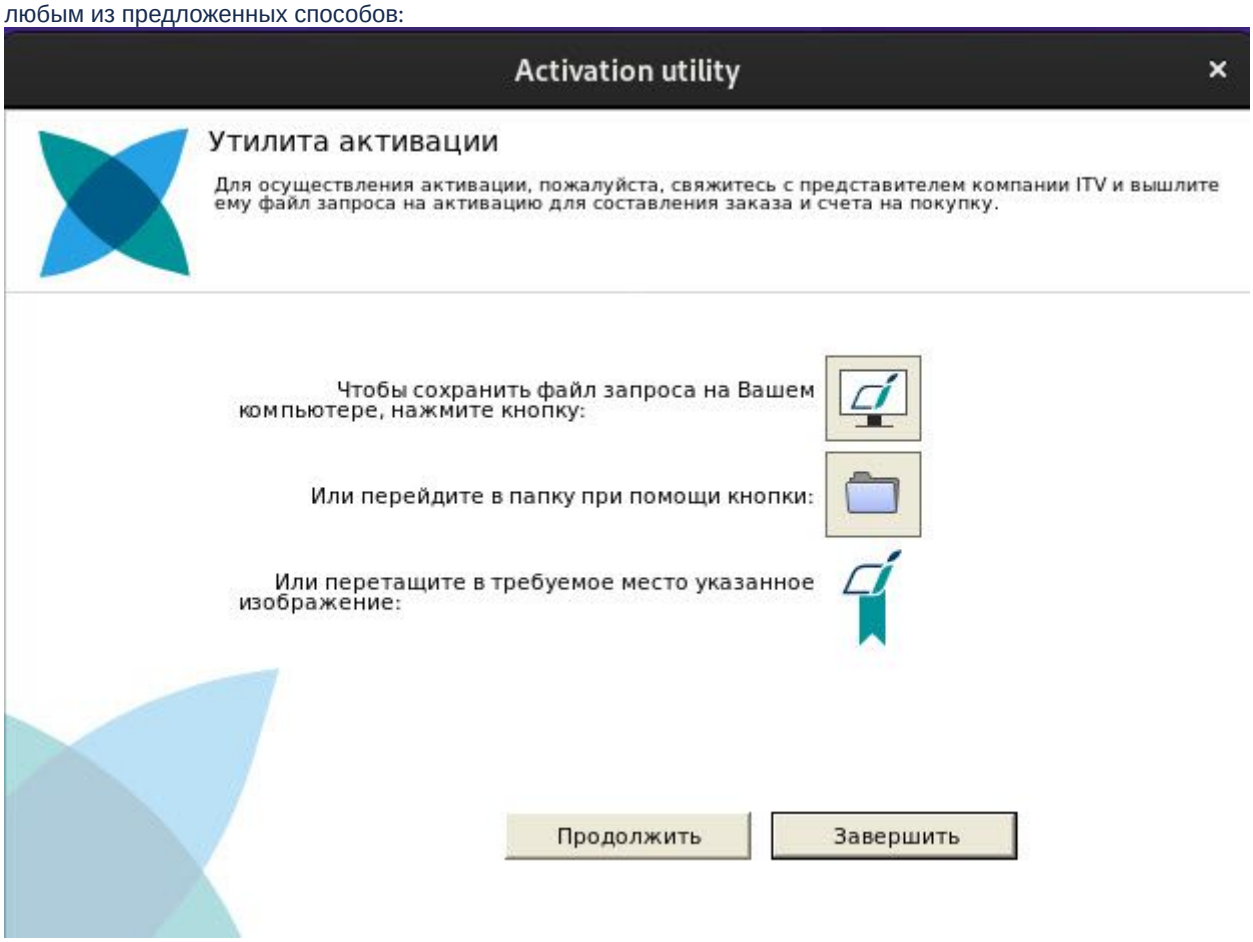
Будет отправлен запрос на активацию через Интернет.
В случае успешного завершения активации на *сервисе лицензирования* (https://sale.itvgroup.ru/sale/), произойдет автоматическая

загрузка и распространение лицензионного файла в системе.



Активация лицензии *Интеллект X* завершена. Для возврата на главную страницу утилиты необходимо нажать на кнопку **Продолжить**, для выхода – **Завершить**.

В том случае, если на компьютере нет соединения с интернетом, будет предложено сохранить файл запроса на активацию любым из предложенных способов:



1. Нажать на кнопку и в стандартном диалоговом окне Linux задать имя и место хранения файла запроса.
2. Нажать на кнопку , откроется папка с выделенным файлом запроса.
3. При помощи курсора мыши захватить изображение и перетащить в необходимую папку.

Далее следует файл запроса передать представителю компании ITV или самостоятельно сгенерировать лицензионный файл на *сервисе лицензирования* (см. Генерация лицензионных файлов через Web-интерфейс сервиса лицензирования[69]), а после этого загрузить лицензионный файл в систему (см. Активация путем распространения лицензионного файла в ОС Linux (see page 72)).

> **Внимание!**
>
> Для корректной работы ПК *Интеллект X* после активации лицензии требуется перезапустить сервер.

69 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246788937/%D0%93%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F+%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%B7%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85+%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%BE%D0%B2+%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B7+Web-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1%81+%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%81%D0%B0+%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%B7%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F

13.1.6 Обновление лицензии в ОС Linux

Для обновления лицензии в системе нужно:

1. Деактивировать установленную лицензию (см. Деактивация лицензии в ОС Linux (see page 82)).
2. Создать запрос на активацию (см. Создание запроса на активацию в ОС Linux (see page 70)) и оплатить лицензию.

   > **Примечание**
   >
   > Данный пункт опускается, если необходимо активировать уже оплаченные возможности системы.

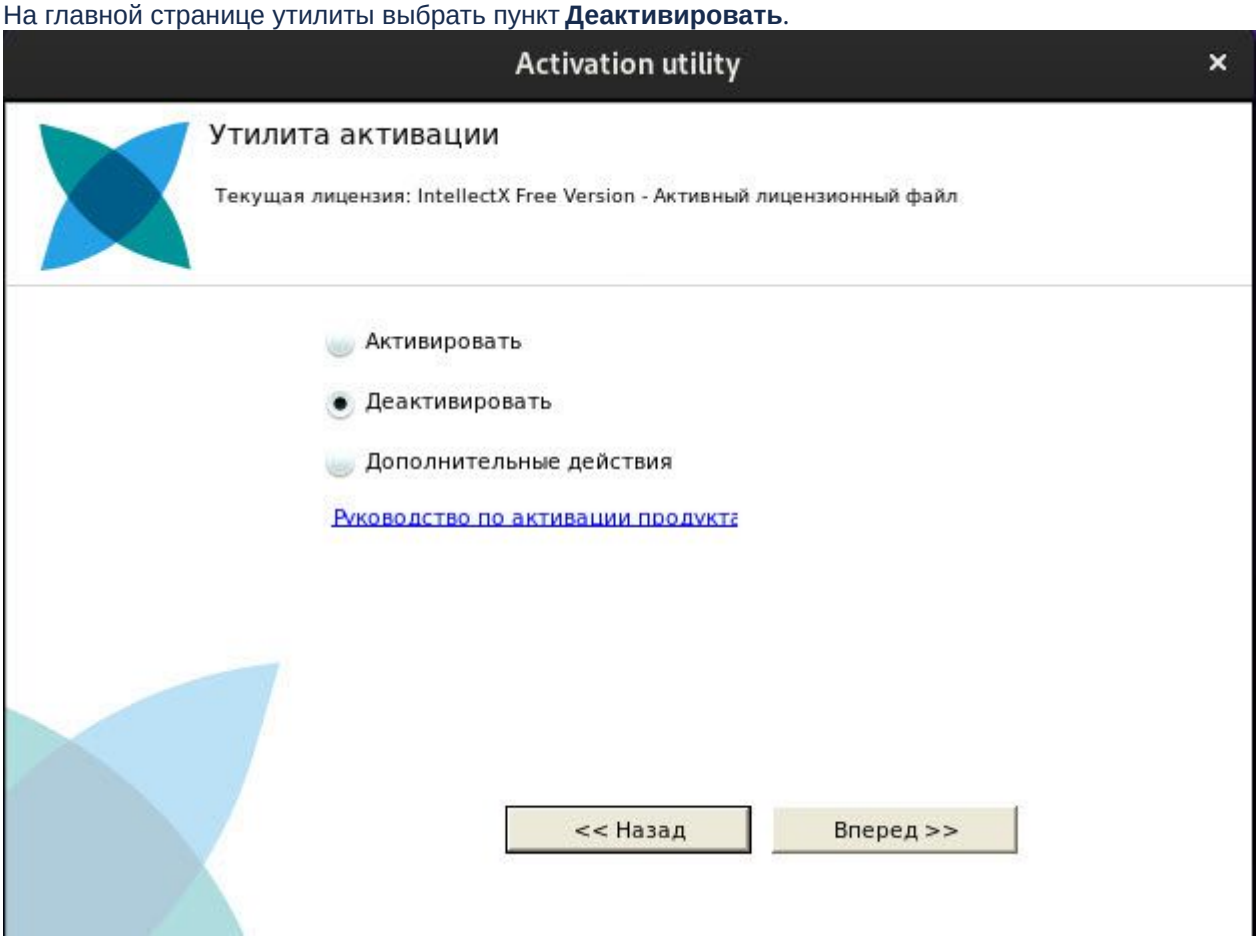
3. Активировать лицензию в системе (см. Активация путем ввода серийного номера в ОС Linux (see page 76), Активация путем распространения лицензионного файла в ОС Linux (see page 72)).

В результате лицензия будет обновлена.

13.1.7 Деактивация лицензии в ОС Linux

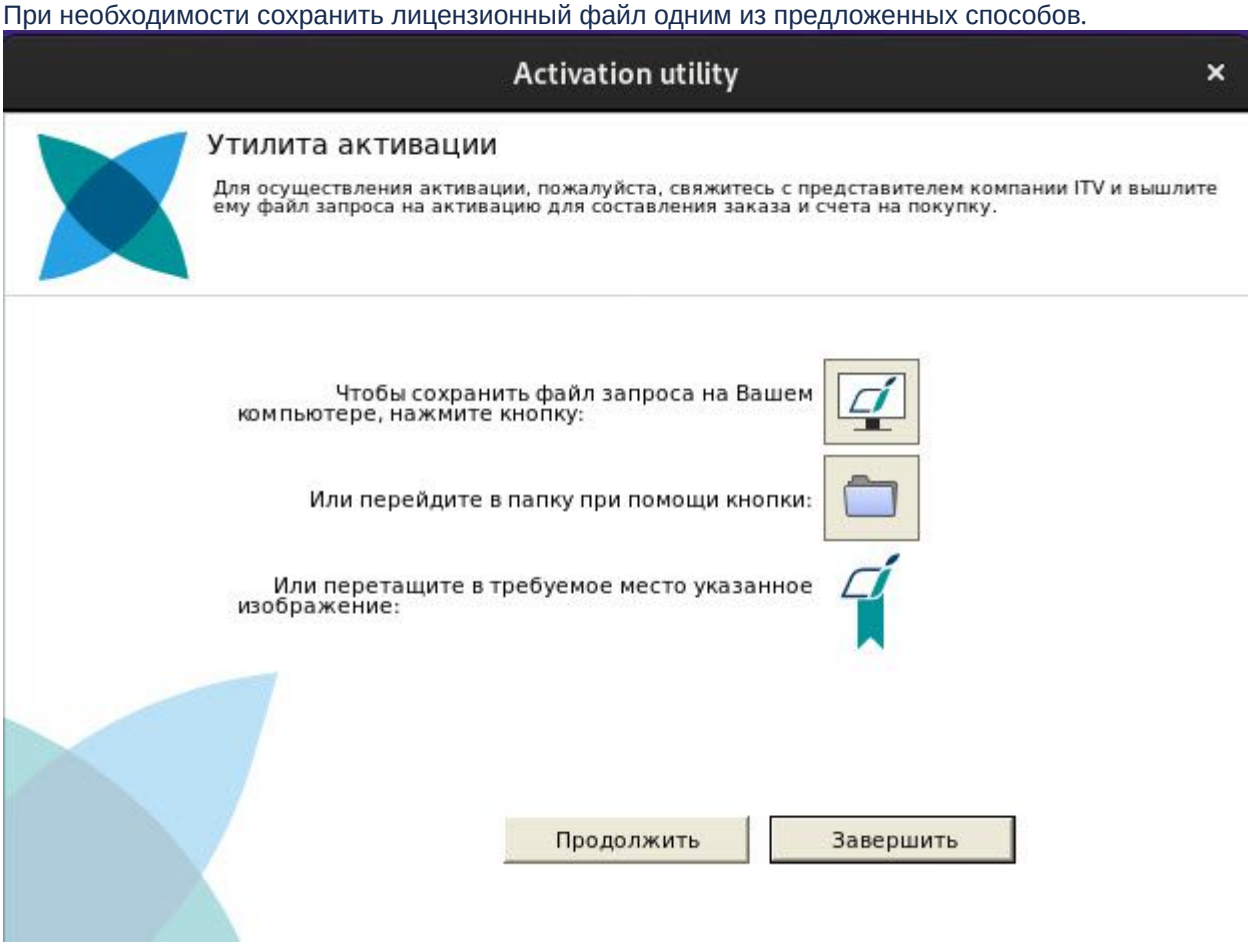
Для удаления лицензионного файла из системы нужно:

1. Запустить утилиту **Активация продукта** (см. Утилита Активация продукта в ОС Linux (see page 63)).
2. На главной странице утилиты выбрать пункт **Деактивировать**.



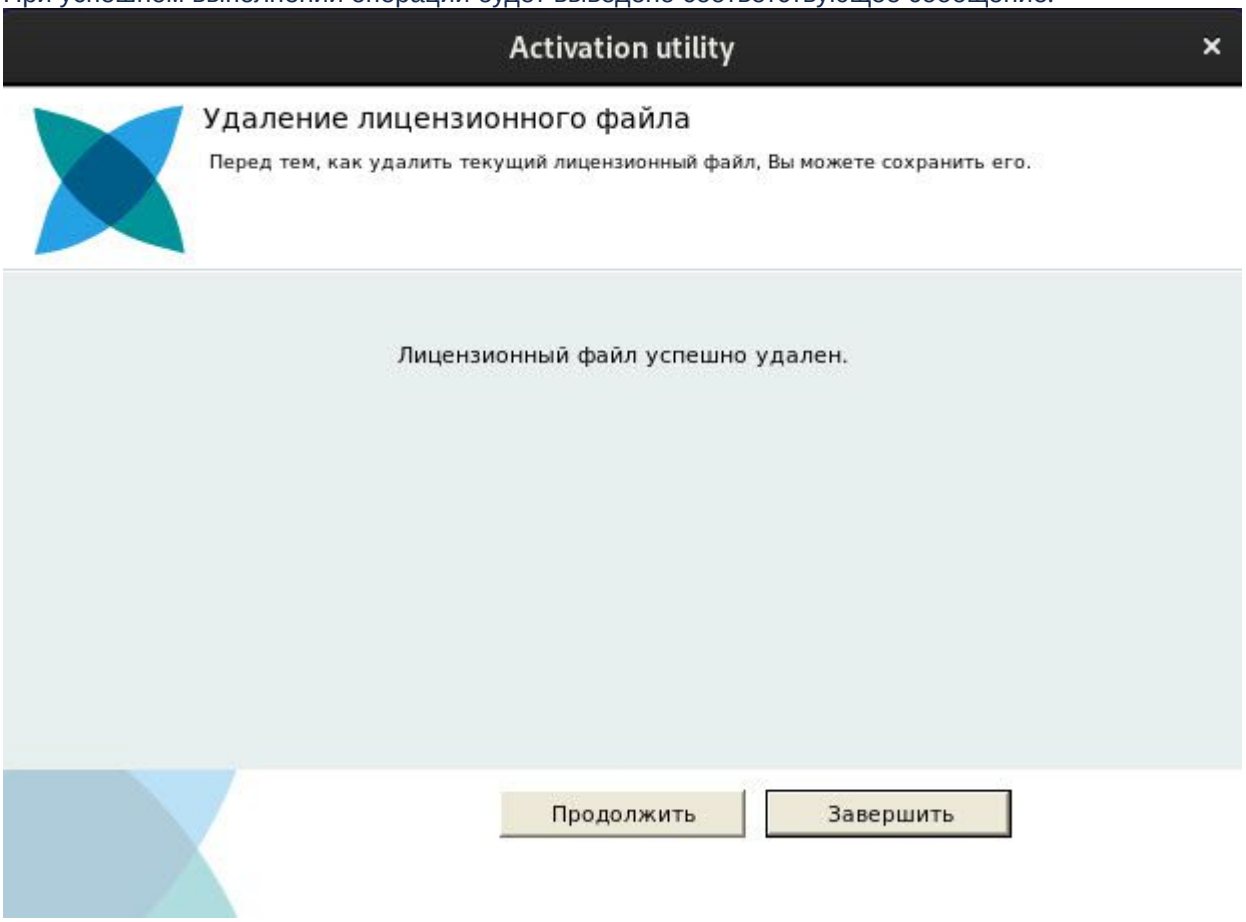
3. Нажать на кнопку **Вперед>>**.

4. При необходимости сохранить лицензионный файл одним из предложенных способов.



5. Нажать на кнопку **Продолжить**.

6. Подтвердить удаление лицензионного файла.
   При успешном выполнении операции будет выведено соответствующее сообщение.



Удаление лицензионного файла из системы завершено. После удаления лицензионного файла из системы произойдет активация демо-лицензии. Для возврата на главную страницу утилиты необходимо нажать на кнопку **Продолжить**, для выхода – **Завершить**.

> **Внимание!**
>
> Для корректной работы ПК *Интеллект X* после деактивации лицензии требуется перезапустить сервер.

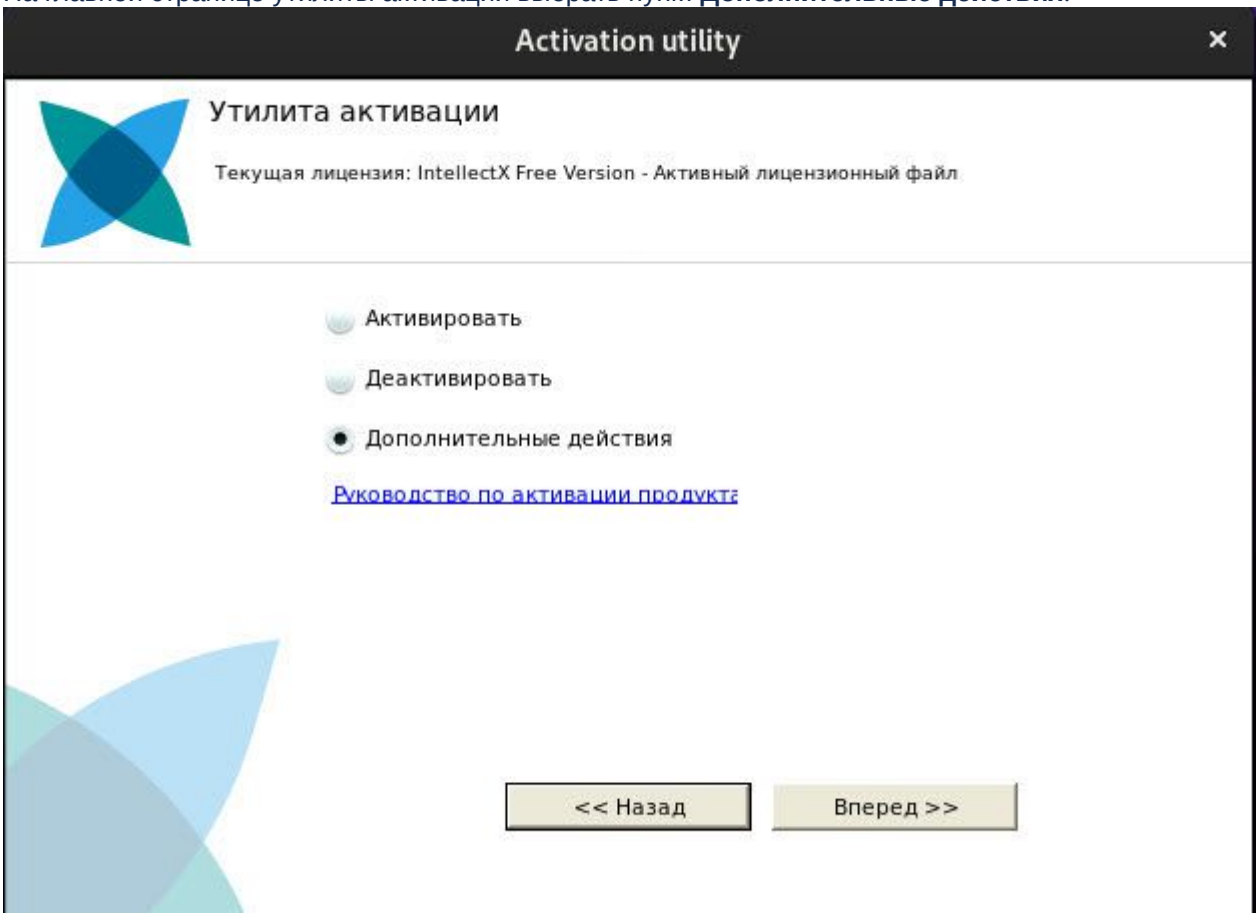
13.1.8 Дополнительные действия в утилите активации в ОС Linux

Сохранение лицензионного файла в ОС Linux

Для сохранения лицензионного файла необходимо:

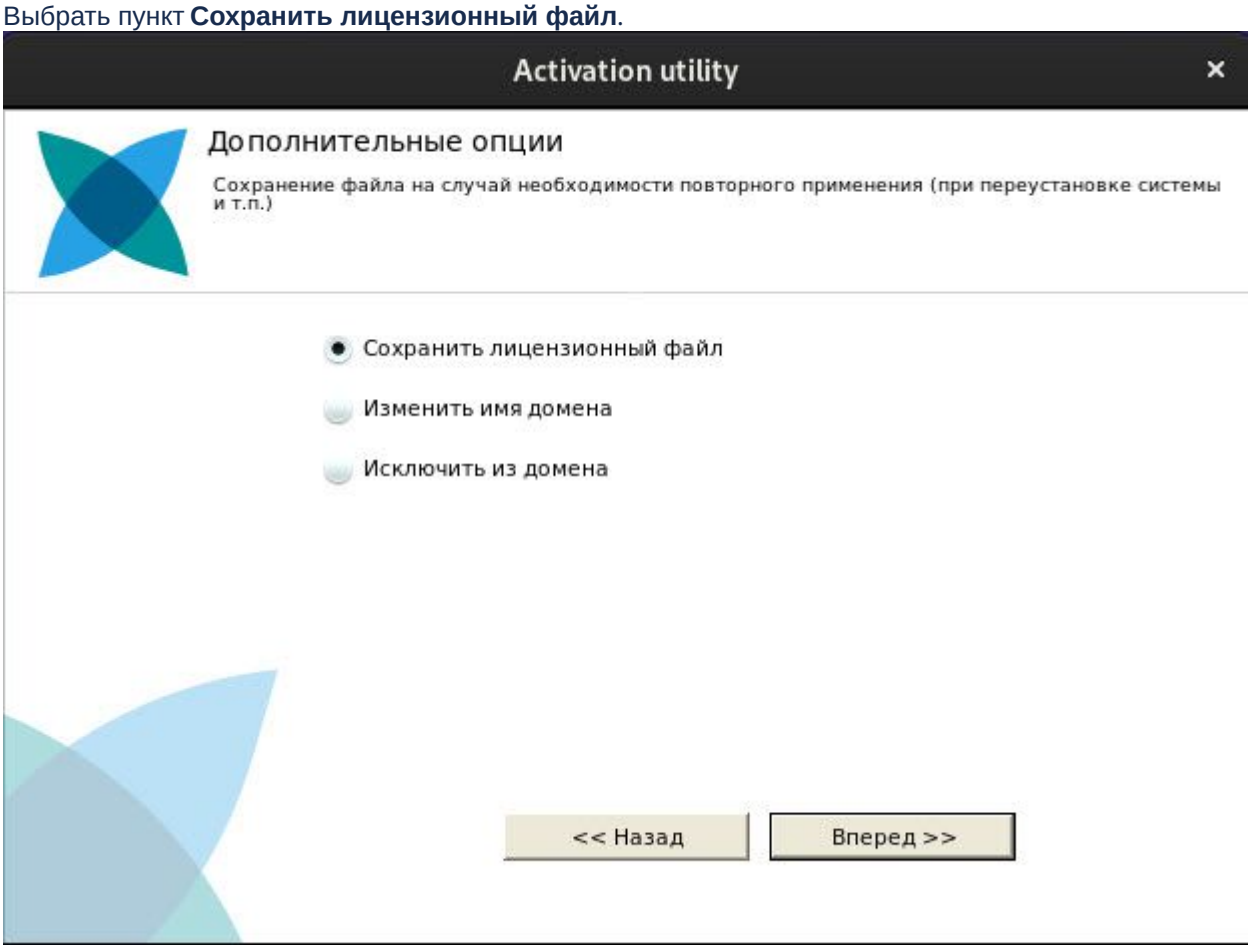
1. Запустить утилиту **Активация продукта** (см. Утилита Активация продукта в ОС Linux (see page 63)).

2. На главной странице утилиты активации выбрать пункт **Дополнительные действия**.



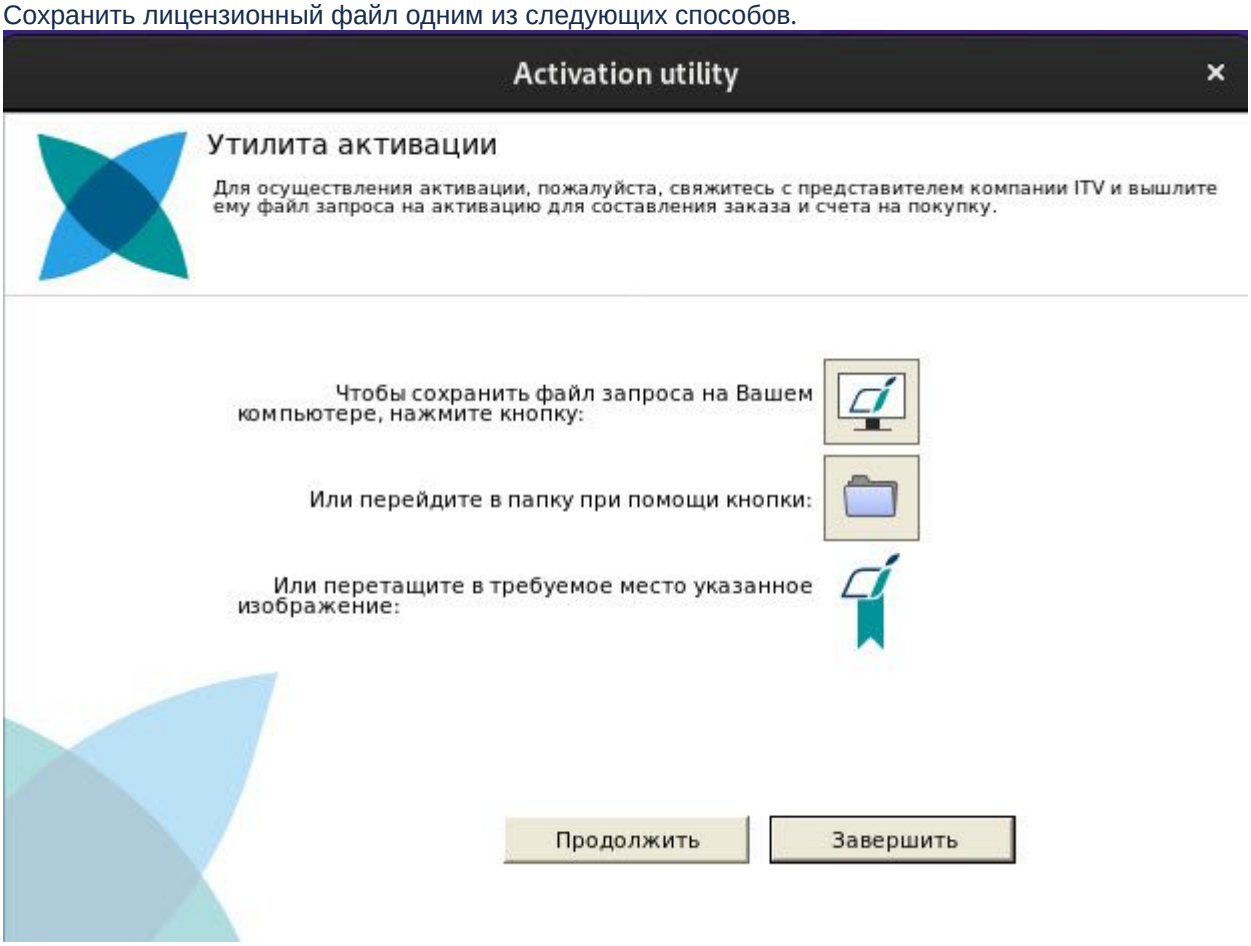
3. Нажать на кнопку **Вперед>>**.

4. Выбрать пункт **Сохранить лицензионный файл**.



5. Нажать на кнопку **Вперед>>**.

6. Сохранить лицензионный файл одним из следующих способов.



   a. Нажать на кнопку , в стандартном диалоговом окне Linux задать имя и место хранения файла запроса.

   b. Нажать на кнопку , откроется папка с выделенным файлом запроса.

   c. При помощи курсора мыши захватить изображение и перетащить в необходимую папку.

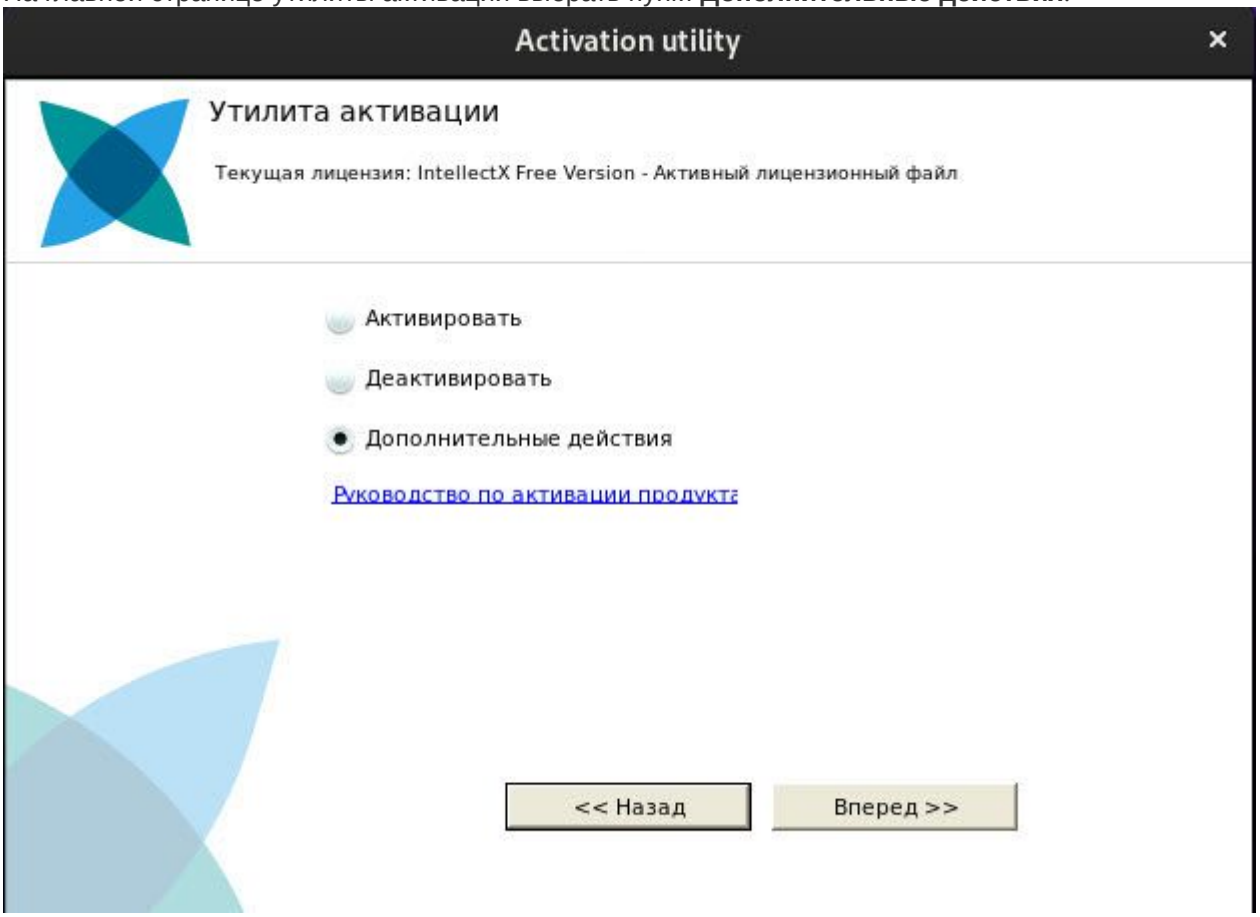
Сохранение лицензионного файла завершено. Для возврата на главную страницу утилиты активации необходимо нажать на кнопку **Продолжить**, для выхода – **Завершить**.

Изменение имени домена в ОС Linux

Для изменения имени домена, заданного при установке системы, необходимо:

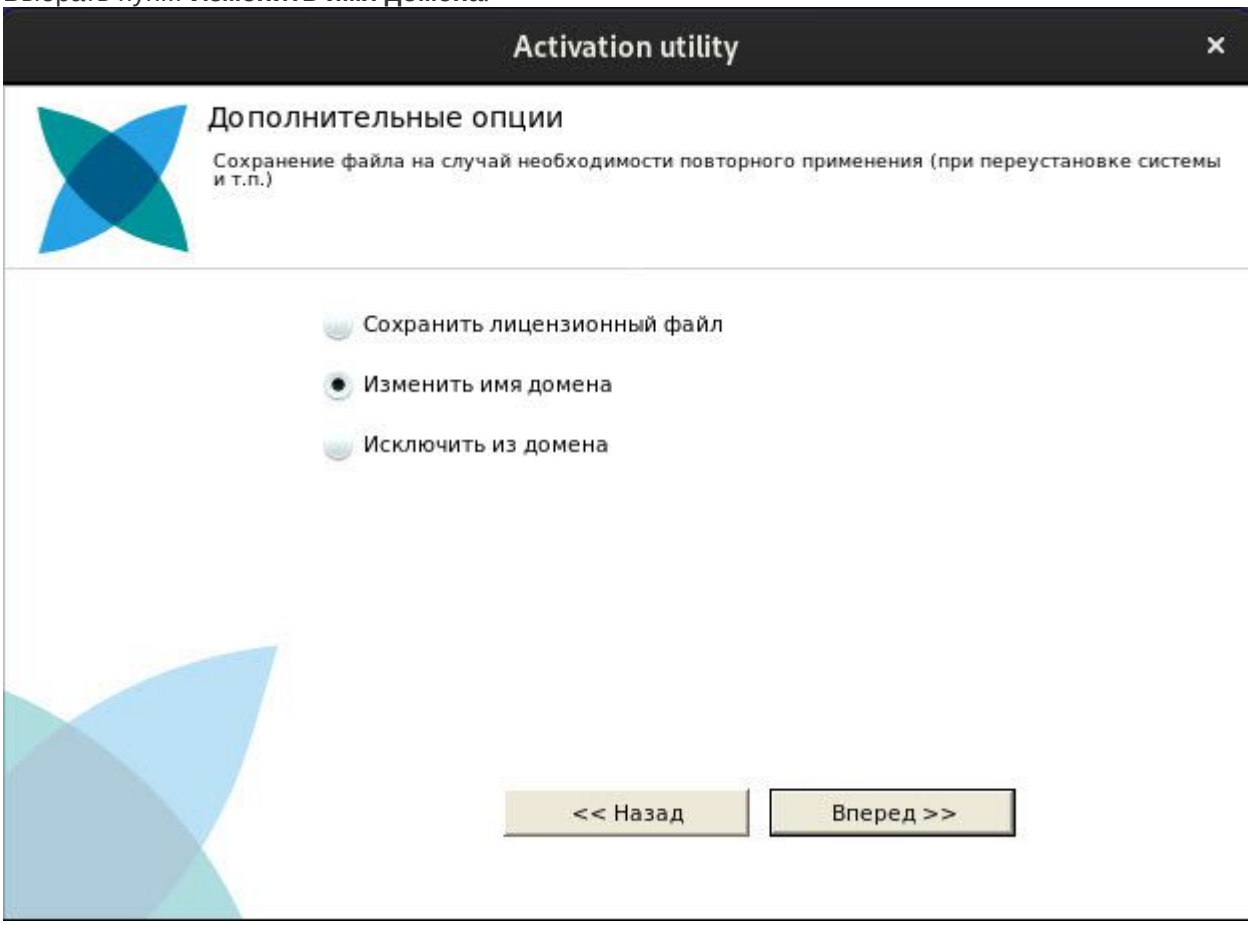
1. Запустить утилиту **Активация продукта** (см. Утилита Активация продукта в ОС Linux (see page 63)).

2. На главной странице утилиты активации выбрать пункт **Дополнительные действия**.



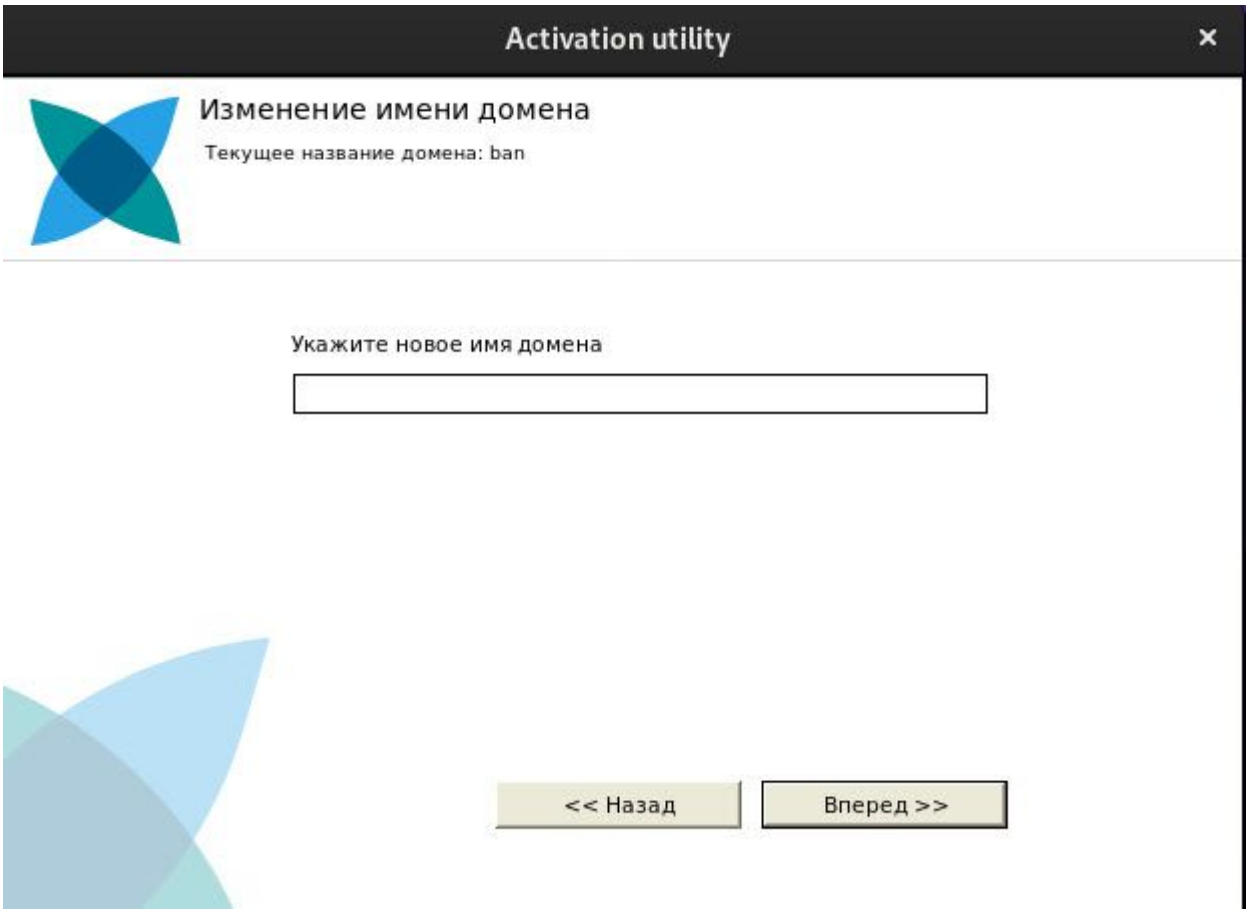
3. Нажать на кнопку **Вперед>>**.

4. Выбрать пункт **Изменить имя домена**.



5. Нажать на кнопку **Вперед>>**.
6. Ввести новое имя домена и нажать на кнопку **Вперед>>**.

> **Примечание**
>
> Имя домена может содержать только латинские буквы, арабские цифры и знак минуса "–". Знак минуса не может быть первым или последним в имени.



При успешном выполнении операции будет выведено сообщение об успешном переименовании домена.

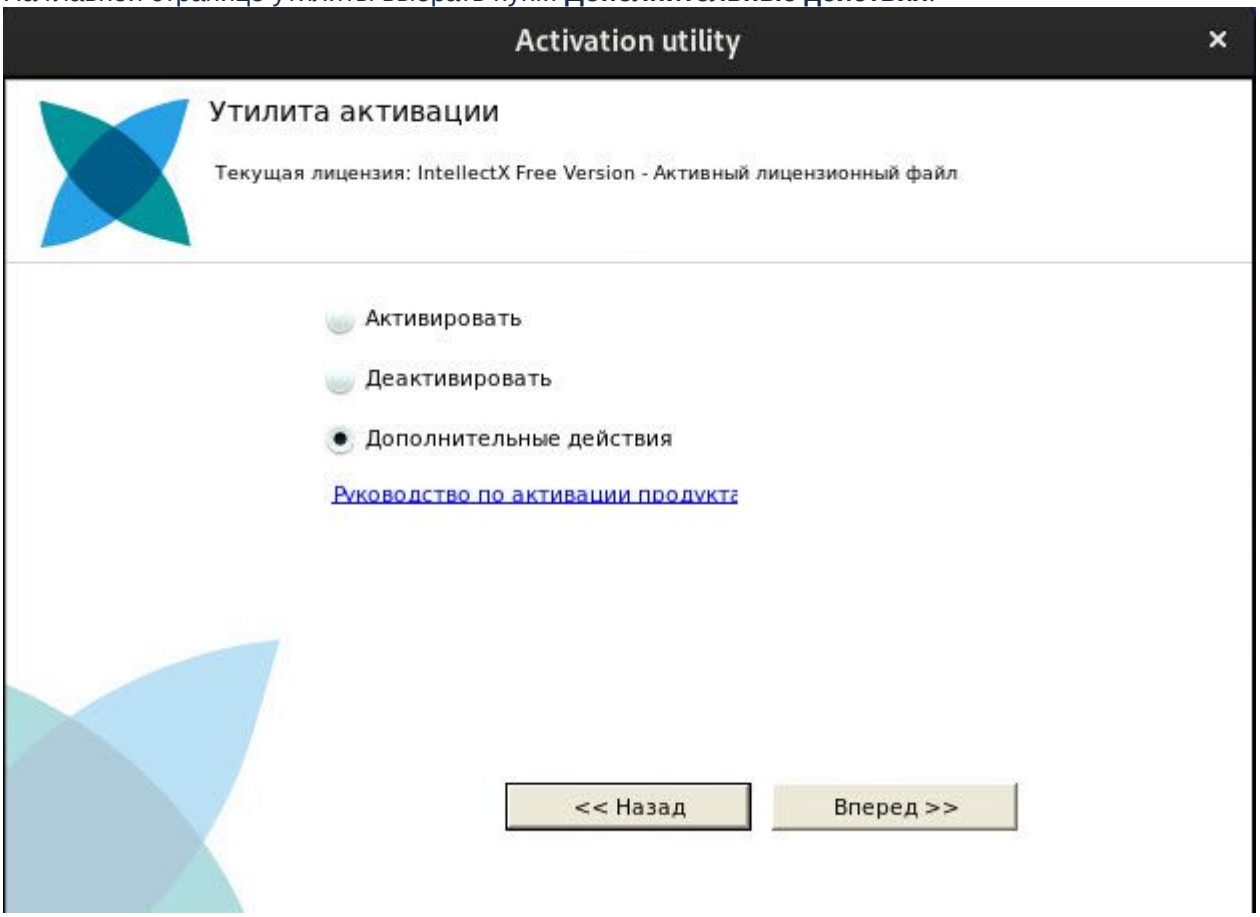
Переименование домена завершено. Для возврата на главную страницу утилиты необходимо нажать на кнопку **Продолжить**, для выхода – **Завершить**.

Исключение текущего сервера из домена в ОС Linux

Для исключения сервера из домена, к которому в данный момент произведено подключение в утилите активации, необходимо:

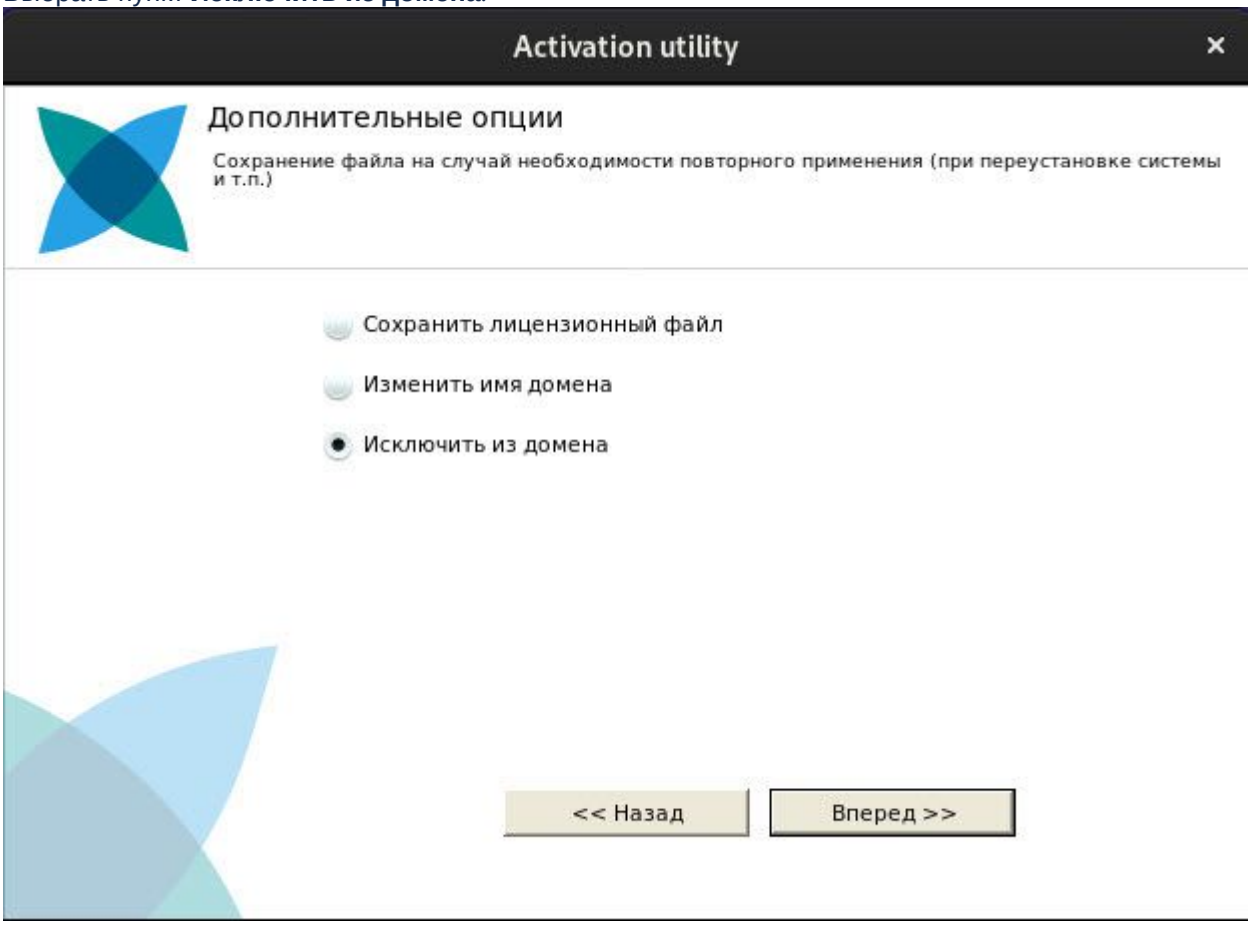
1. Запустить утилиту **Активация продукта** (см. Утилита Активация продукта в ОС Linux (see page 63)).

2. На главной странице утилиты выбрать пункт **Дополнительные действия**.



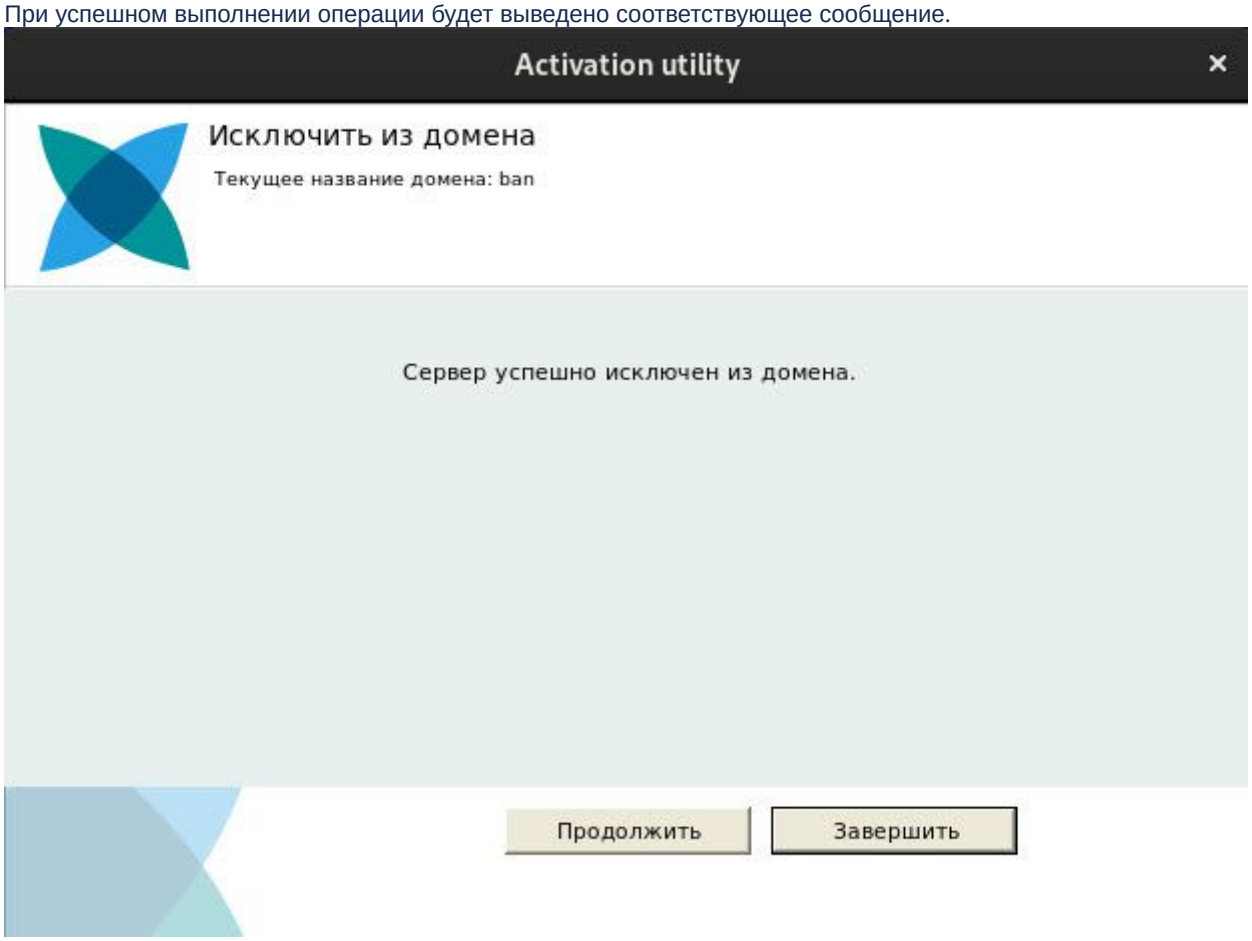
3. Нажать на кнопку **Вперед>>**.

4. Выбрать пункт **Исключить из домена**.



5. Нажать на кнопку **Вперед>>**.

При успешном выполнении операции будет выведено соответствующее сообщение.



Исключение сервера из домена завершено. Для возврата на главную страницу утилиты необходимо нажать на кнопку **Продолжить**, для выхода – **Завершить**.

13.2 Утилита Резервное копирование и восстановление в ОС Linux

На странице:

- Общие сведения (see page 94)
- Запуск утилиты (see page 94)
- Остановка утилиты (see page 96)
- Возврат к исходной конфигурации сервера (see page 96)
- Возврат к исходной конфигурации домена (see page 98)
- Создание резервной копии конфигурации (see page 99)
- Восстановление резервной копии конфигурации (see page 101)

- Перенос конфигурации из одной операционной системы в другую (see page 103)

13.2.1 Общие сведения

Утилита **Резервное копирование и восстановление** предназначена для:

- возврата к исходной конфигурации сервера (см. Возврат к исходной конфигурации сервера (see page 93)),
- возврата к исходной конфигурации домена (см. Возврат к исходной конфигурации домена (see page 98)),
- создания резервной копии конфигурации (см. Создание резервной копии конфигурации (see page 99)),
- восстановления резервной копии конфигурации (см. Восстановление резервной копии конфигурации (see page 101)),
- переноса конфигурации из одной операционной системы в другую (см. Перенос конфигурации из одной операционной системы в другую[70]).

Внимание!

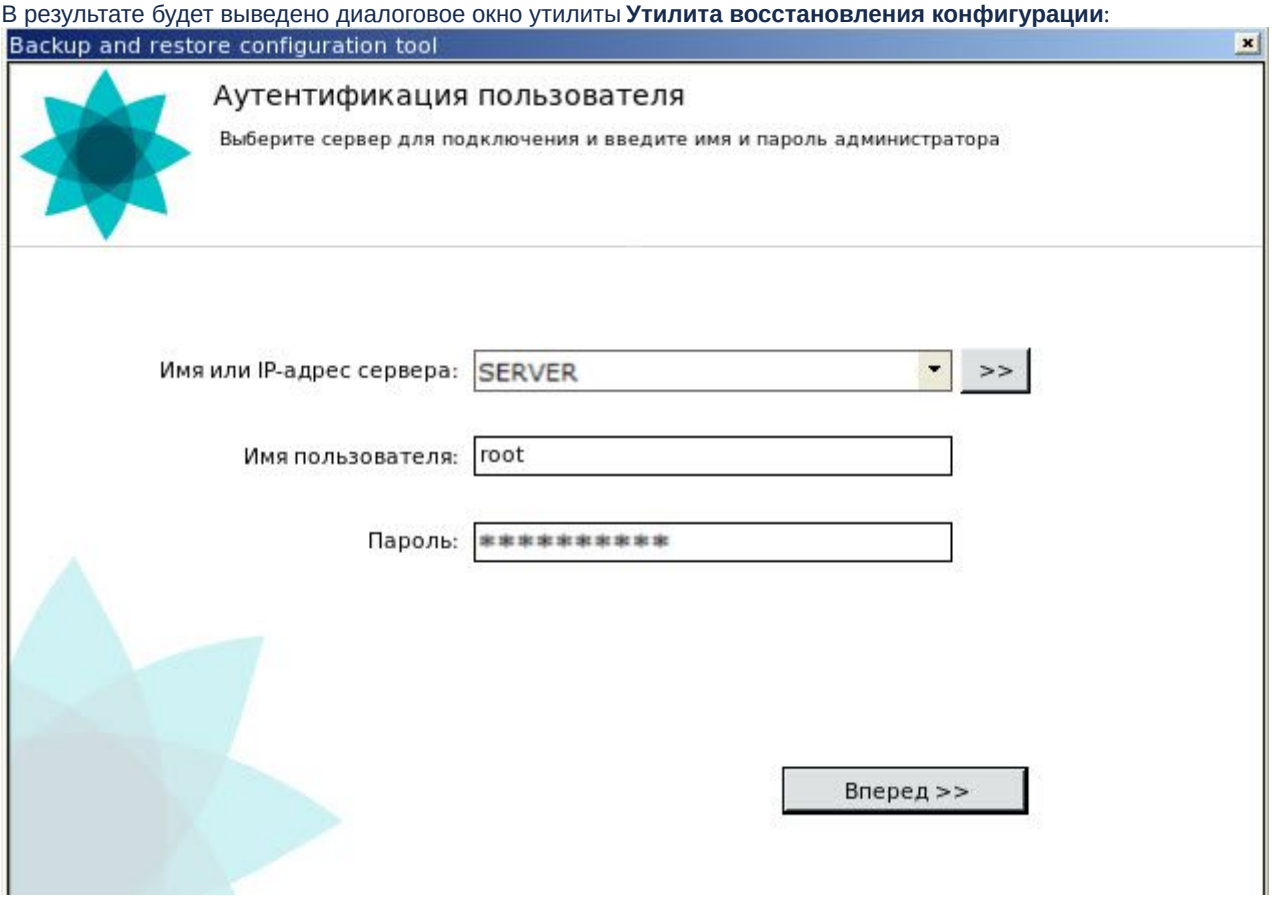
Утилита **Резервное копирование и восстановление** работает как с локальной конфигурацией выбранного сервера (камеры, архивы, детекторы, источники событий, уровни логирования), так и с общей конфигурацией домена (пользователи, карты, раскладки и т.д.).

13.2.2 Запуск утилиты

Для запуска утилиты **Резервное копирование и восстановление** нужно перейти в меню приложений и нажать на ярлык **BackupTool**.

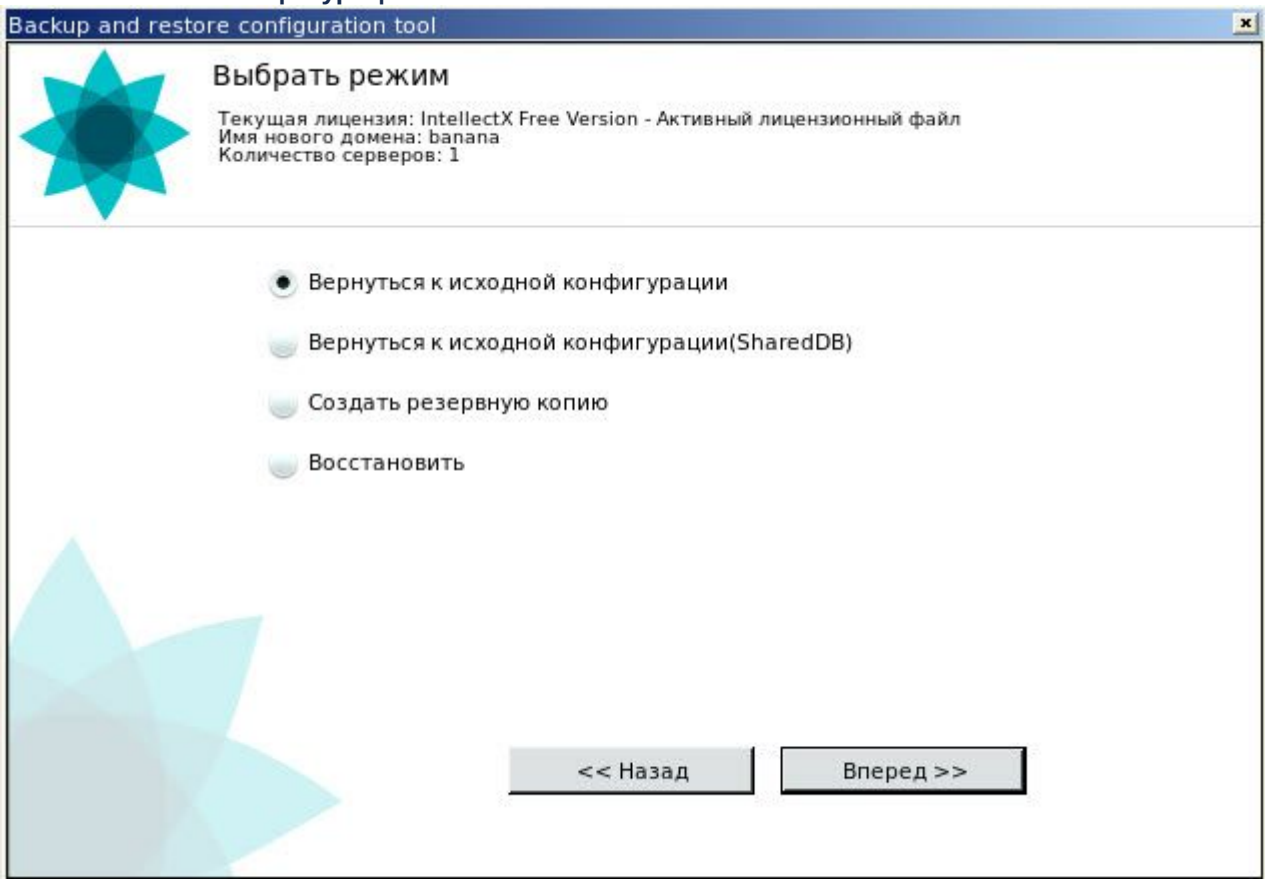
70 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/326698947/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D1%81+%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B8%D0%B3%D1%83%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8+%D0%B8%D0%B7+%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B9+%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B9+%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B+%D0%B2+%D0%B4%D1%80%D1%83%D0%B3%D1%83%D1%8E

В результате будет выведено диалоговое окно утилиты **Утилита восстановления конфигурации**:



1. В поле **Имя или IP-адрес сервера** из выпадающего списка выбрать один из серверов домена.
2. В поле **Имя пользователя** ввести имя пользователя сервера.
3. В поле **Пароль** ввести пароль пользователя сервера.
4. Нажать на кнопку **Вперед >>**. Запуститься процесс аутентификации пользователя.
   После завершения процесса аутентификации пользователя отобразится главная страница утилиты **Утилита**

восстановления конфигурации:



Запуск утилиты **Утилита восстановления конфигурации** завершен.

13.2.3 Остановка утилиты

Для завершения работы с утилитой **Утилита восстановления конфигурации** нажать на кнопку .

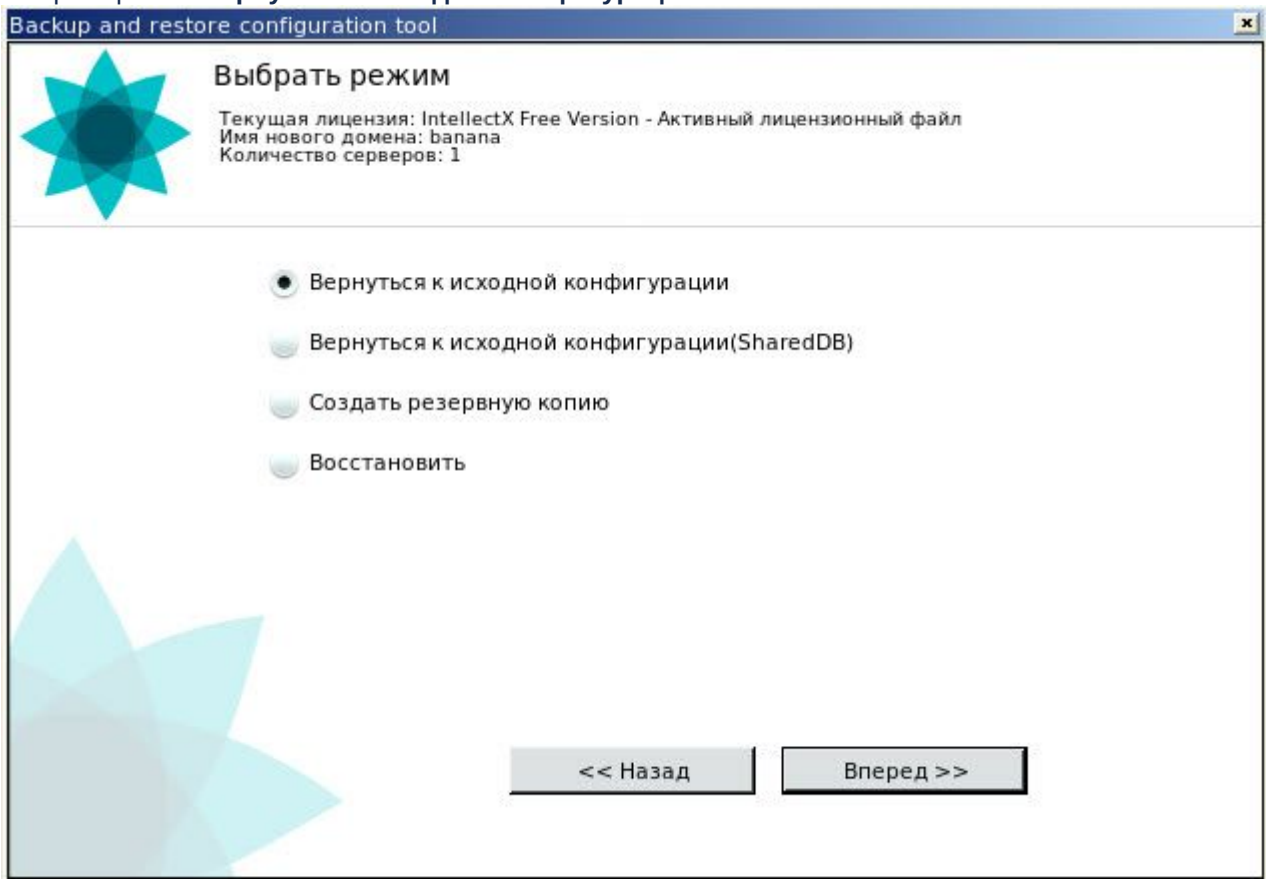
13.2.4 Возврат к исходной конфигурации сервера

При любом изменении локальной конфигурации сервера (создание/удаление любых объектов, изменение привязки камер к архивам, изменение настроек любых объектов) создается ревизия для восстановления.

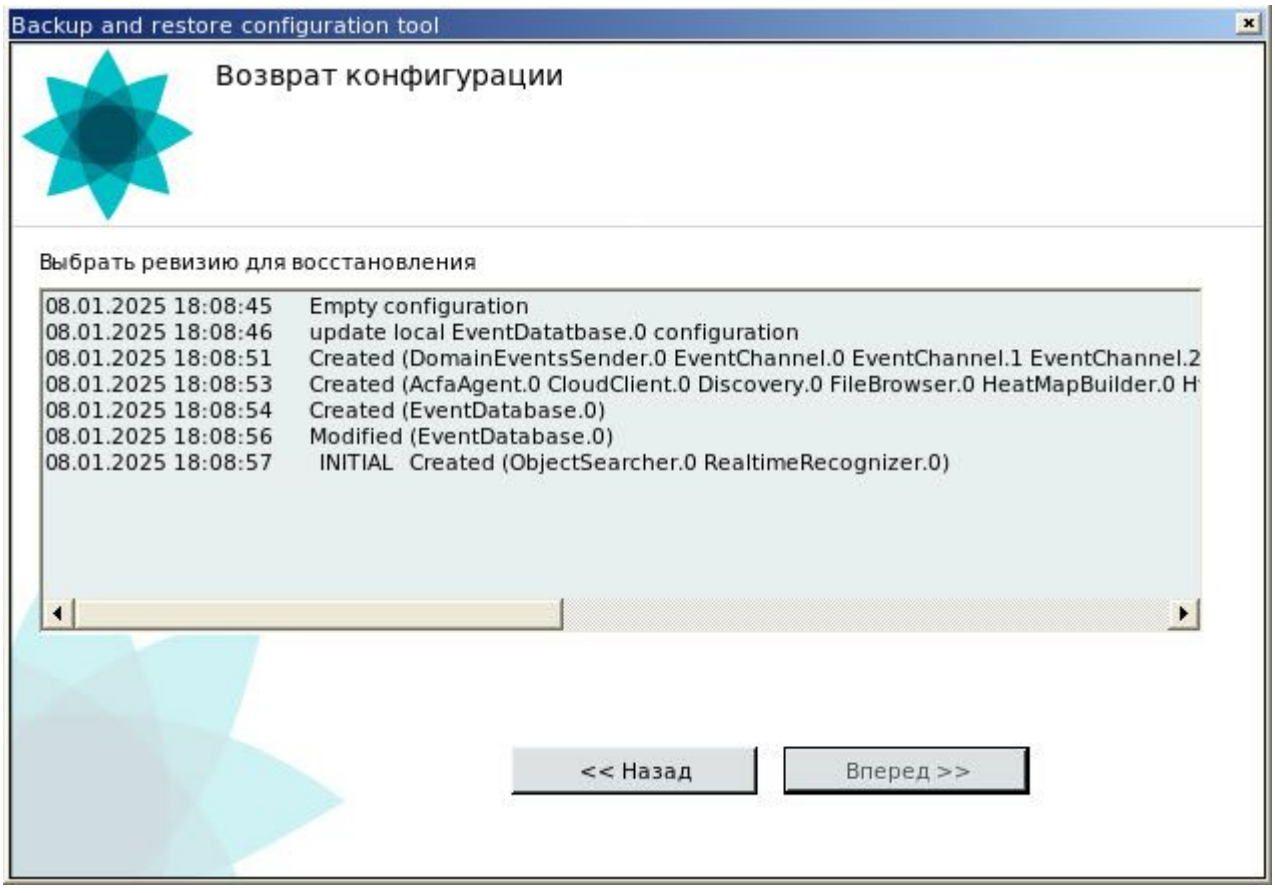
Для возврата конфигурации сервера к одной из ревизий для восстановления нужно:

1. Запустить утилиту **Резервное копирование и восстановление** (см. Запуск утилиты (see page 94)).

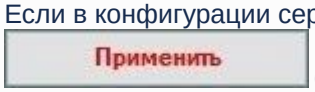
2. Выбрать режим **Вернуться к исходной конфигурации**.



3. Нажать на кнопку **Вперед >>**. В результате откроется окно, содержащее список доступных ревизий для восстановления конфигурации сервера с временем их создания и описанием того, что именно было изменено:



4. Выбрать из списка ревизию для восстановления сервера.

> **Примечание**
>
> - Если в конфигурации сервера было сделано несколько изменений, но кнопка **Применить** 
>
> была нажата один раз, то в списке создается только одна ревизия для восстановления конфигурации.
> - Позиция **Empty configuration** соответствует начальной конфигурации.

5. Нажать на кнопку **Вперед >>**. Запуститься процесс восстановления конфигурации сервера до выбранной ревизии.
   После завершения процесса возврата конфигурации сервера отобразится окно с сообщением об успешном выполнении операции.
6. Нажать на кнопку **Завершить**.

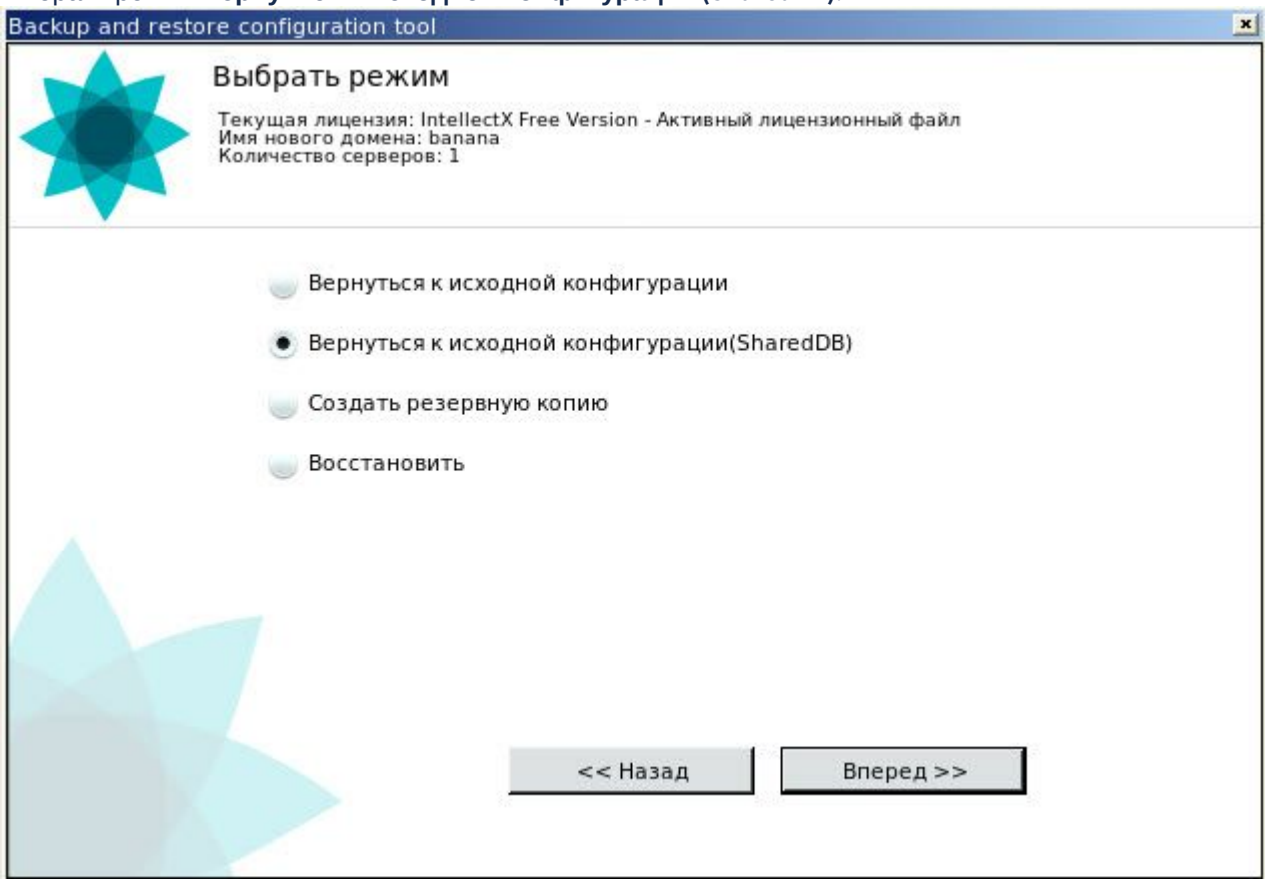
Возврат конфигурации сервера к выбранной ревизии для восстановления завершен.

13.2.5 Возврат к исходной конфигурации домена

При любом изменении общей конфигурации домена (создание/удаление ролей, пользователей, карт, раскладок и т.д.) создается ревизия для восстановления.

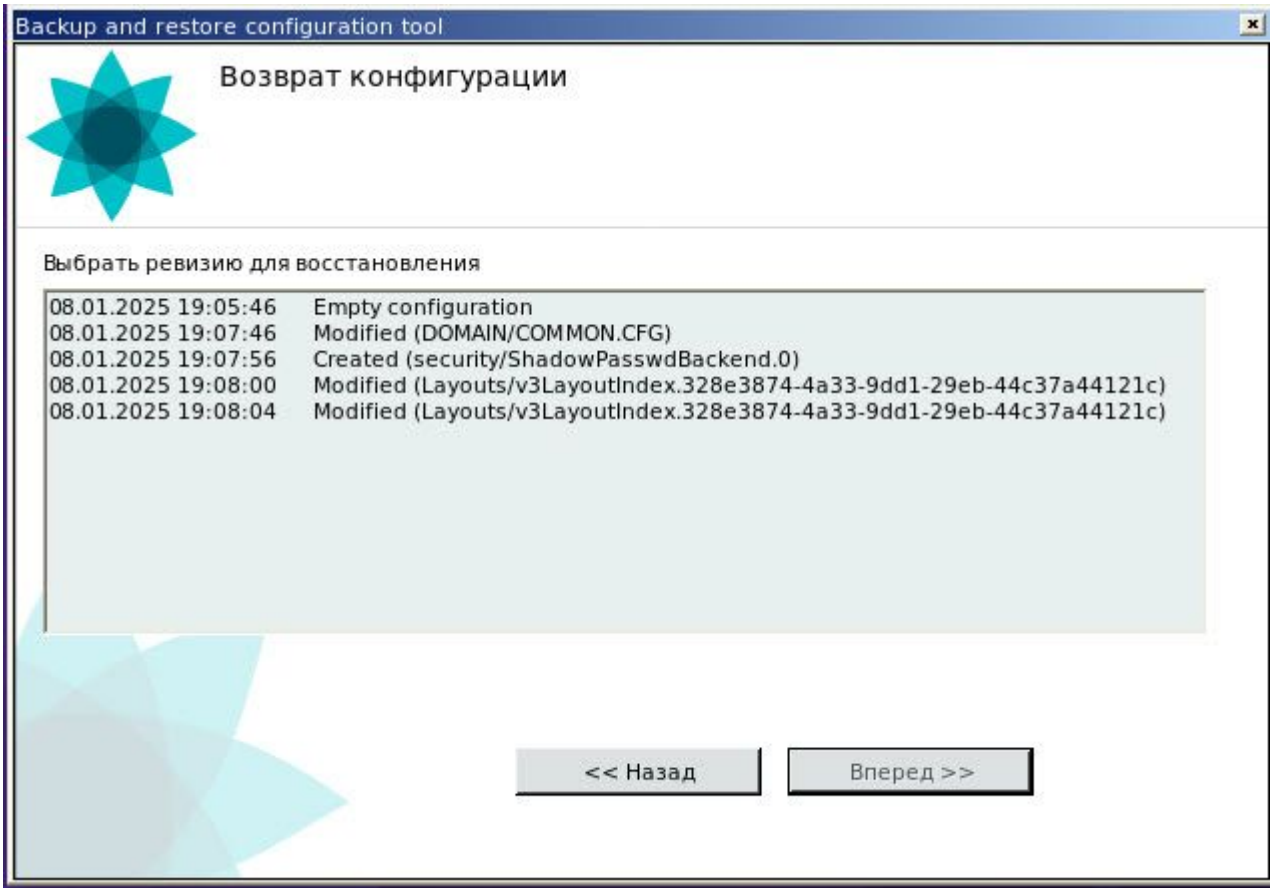
Для возврата конфигурации домена к одной из ревизий для восстановления нужно:

1. Запустить утилиту **Резервное копирование и восстановление** (см. Запуск утилиты (see page 94)).
2. Выбрать режим **Вернуться к исходной конфигурации (SharedDB)**.



3. Нажать на кнопку **Вперед >>**. В результате откроется окно, содержащее список доступных ревизий для восстановления конфигурации домена с временем их создания и описанием того, что именно было

изменено:



4. Выбрать из списка ревизию для восстановления домена.

> **Примечание**
>
> - Если в конфигурации домена было сделано несколько изменений, но кнопка **Применить** была нажата один раз, то в списке создается только одна ревизия для восстановления конфигурации.
> - Позиция **Empty configuration** соответствует начальной конфигурации.

5. Нажать на кнопку **Вперед >>**. Запуститься процесс восстановления конфигурации домена до выбранной ревизии.
   После завершения процесса возврата конфигурации домена отобразится окно с сообщением об успешном выполнении операции.
6. Нажать на кнопку **Завершить**.

Возврат конфигурации домена к выбранной ревизии для восстановления завершен.

13.2.6 Создание резервной копии конфигурации

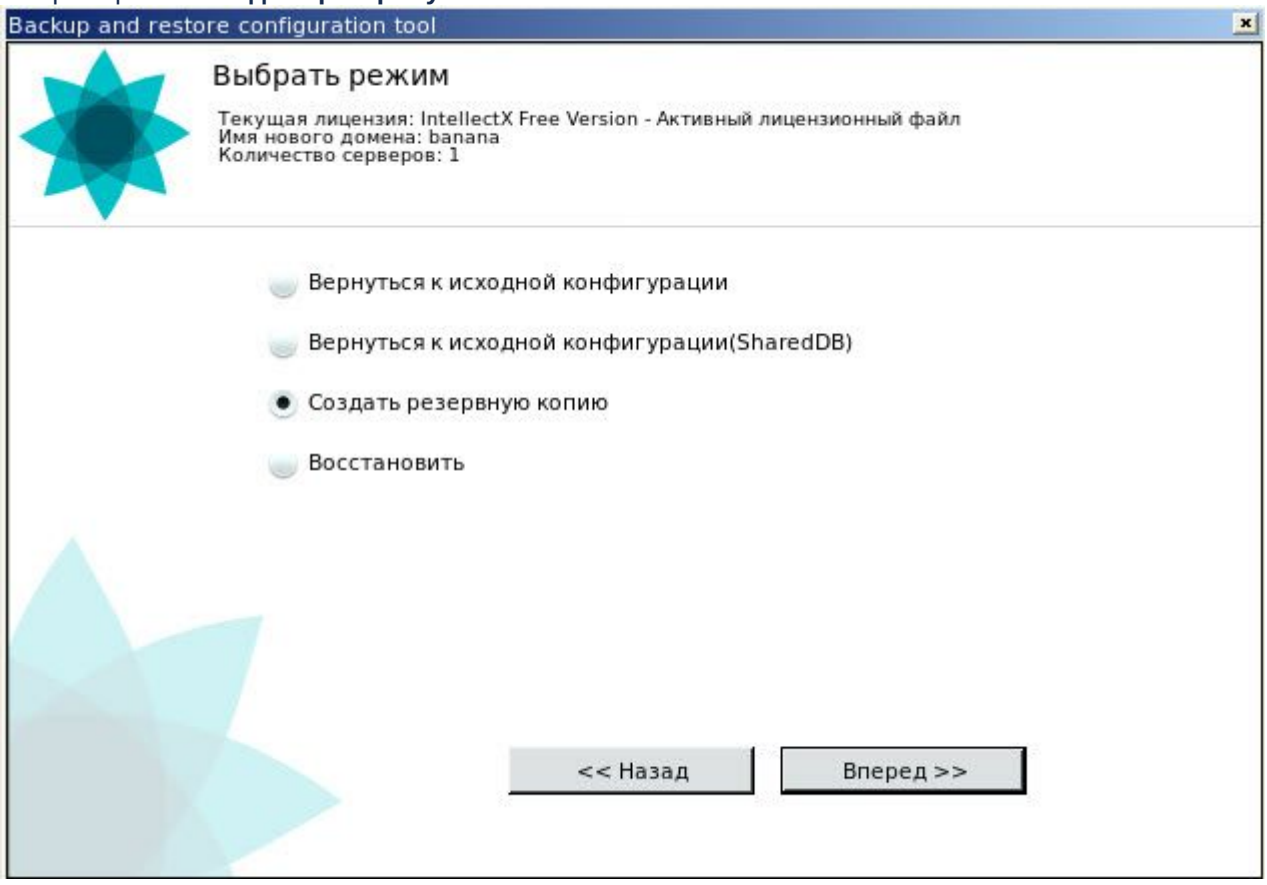
> **Внимание!**
>
> Рекомендуется выполнять резервное копирование конфигурации после любого значимого изменения в конфигурации.

Резервное копирование конфигурации подразумевает создание и сохранение копий лицензионного ключа, структуры домена, всех созданных объектов, их параметров и связей с историей изменений, а также базы данных, содержащей пользователей, группы, пароли и раскладки.

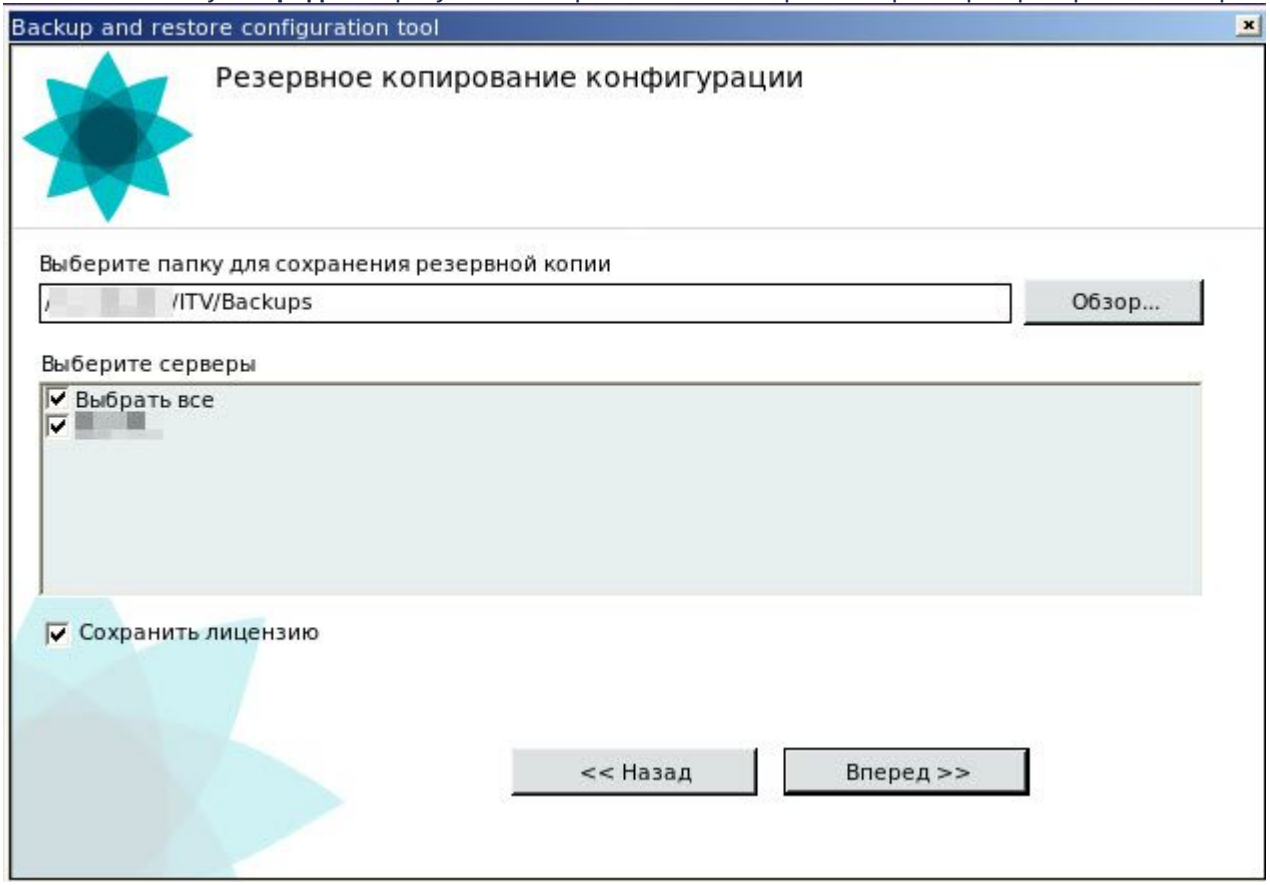
Для создания резервной копии конфигурации нужно:

1. Запустить утилиту **Резервное копирование и восстановление** (см. Запуск утилиты (see page 94)).

2. Выбрать режим **Создать резервную копию**.



3. Нажать на кнопку **Вперед >>**. В результате откроется окно настройки параметров резервного копирования:



4. В поле **Выберите папку для сохранения резервной копии** ввести полный путь к директории для сохранения резервной копии конфигурации. По умолчанию указан каталог **home/<Текущий пользователь Linux>/ITV/Backups**. Для задания пути стандартными средствами ОС Linux нажать на кнопку **Обзор...**.
5. В разделе **Выберите серверы** установить флажок напротив имени сервера для создания резервной копии. Возможно выбрать несколько серверов. Для выбора всех серверов нужно установить флажок **Выбрать все**.
6. Установить флажок **Сохранить лицензию** для сохранения ключа лицензии в резервную копию конфигурации. При восстановлении копии конфигурации будет возможно восстановить конфигурацию с ключом лицензии. Если не восстанавливать конфигурацию с ключом лицензии, то система будет работать в демо-режиме.
7. Нажать на кнопку **Вперед >>**. Запуститься процесс создания резервной копии конфигурации.
   После завершения процесса создания резервной копии конфигурации отобразится окно с сообщением об успешном выполнении операции.
8. Нажать на кнопку **Завершить**.

Создание резервной копии конфигурации завершено.

13.2.7 Восстановление резервной копии конфигурации

Внимание!

Если резервная копия не соответствует текущей версии продукта (до номера сборки включительно), при попытке восстановления конфигурации могут возникнуть критичные ошибки в системе, и процесс восстановления конфигурации не завершится корректно. Корректное восстановление конфигурации гарантируется:

- только на той же версии продукта (до номера сборки включительно), на которой была сделана резервная копия,
- только на том же компьютере, если используется способ лицензирования без ключа Guardant (см. Способы лицензирования[71]),
- имя текущего сервера совпадает с именем сервера в резервной копии конфигурации.

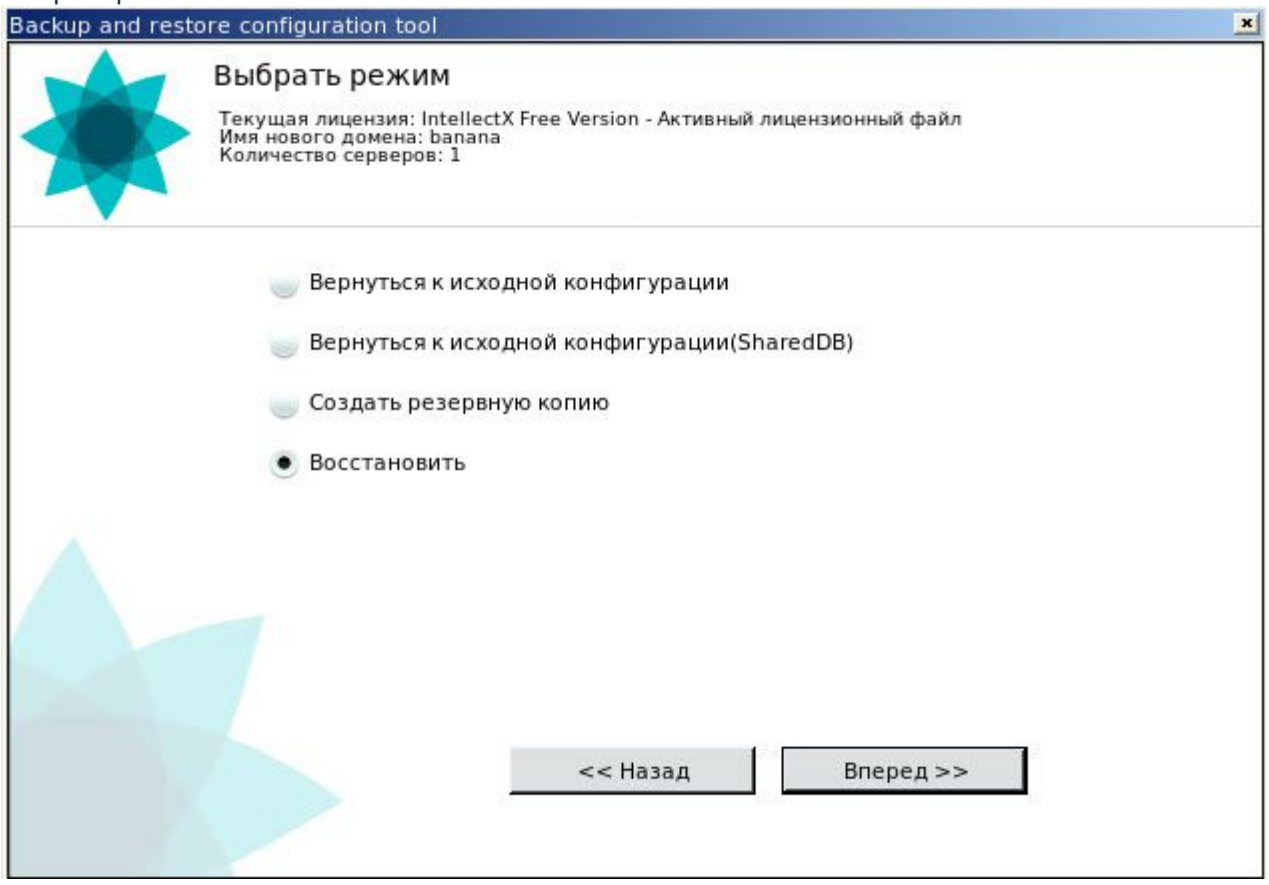
Информация о версии продукта и HID компьютера содержится в файле JSON в папке с сохраненной конфигурацией.

Для восстановления резервной копии конфигурации нужно:

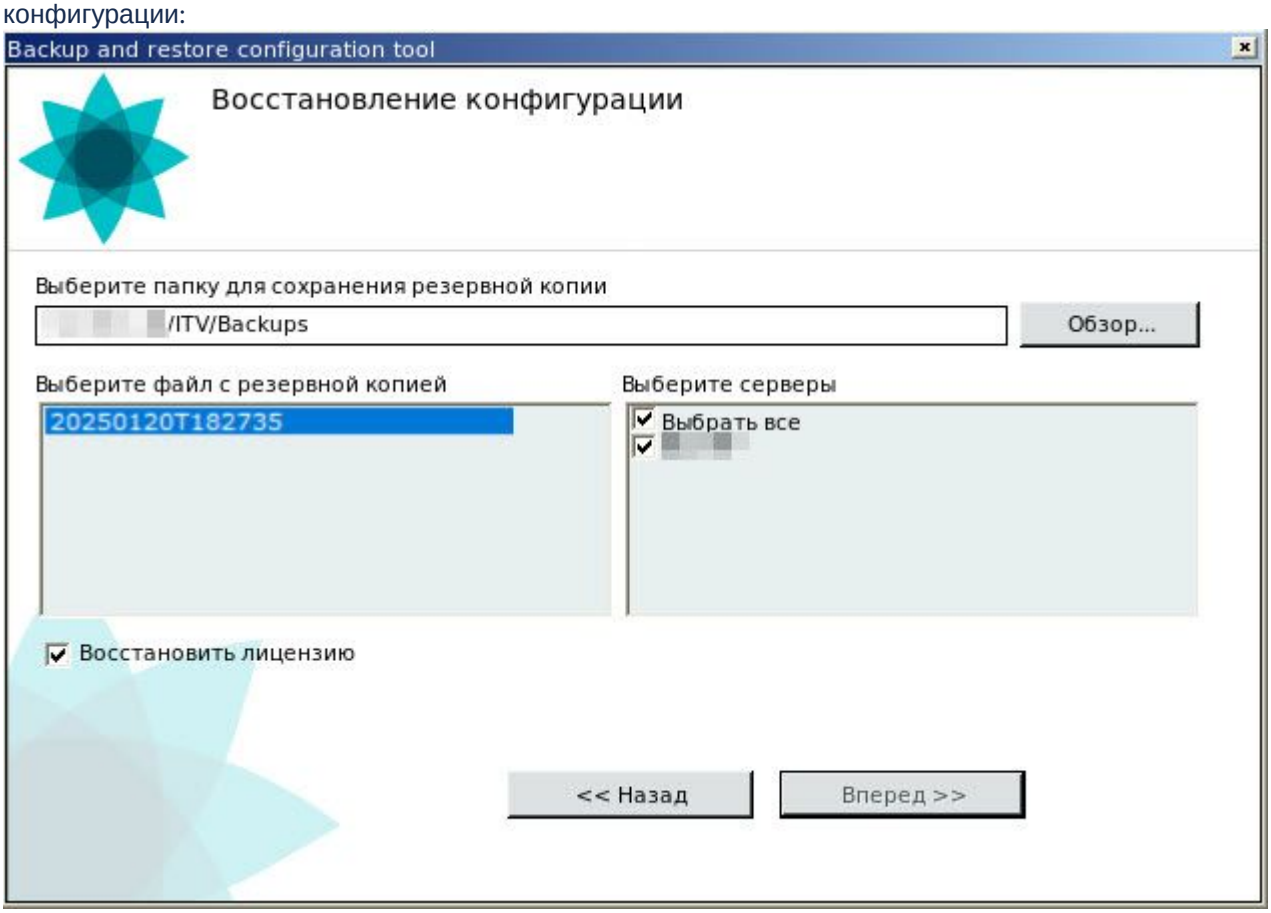
1. Запустить утилиту **Резервное копирование и восстановление** (см. Запуск утилиты (see page 94)).

71 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246788874/%D0%A1%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D1%8B+%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%B7%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F

2. Выбрать режим **Восстановить**.



3. Нажать на кнопку **Вперед >>**. В результате откроется окно настройки параметров восстановления конфигурации:



4. В поле **Выберите папку для сохранения резервной копии** ввести полный путь к директории хранения резервной копии конфигурации. По умолчанию указан каталог **home/<Текущий пользователь Linux>/ITV/Backups**. Для задания пути стандартными средствами ОС Linux нажать на кнопку **Обзор...**.
5. В разделе **Выберите файл с резервной копией** выбрать необходимый файл с резервной копией конфигурации.
6. В разделе **Выберите серверы** выбрать необходимый сервер/серверы текущего домена. Сервер можно выбрать в списке только в том случае, если он присутствует в домене, и соответствующая ему резервная копия присутствует в открытом файле.
7. Установить флажок **Восстановить лицензию** для восстановления ключа лицензии, который сохранялся в момент создания резервной копии конфигурации (см. Создание резервной копии конфигурации (see page 99)). Если не восстанавливать лицензию, то ПК *Интеллект X* будет работать в демо-режиме.
8. Нажать на кнопку **Вперед >>**. Запуститься процесс восстановления резервной копии конфигурации. После завершения процесса восстановления резервной копии конфигурации отобразится окно с сообщением об успешном выполнении операции.
9. Нажать на кнопку **Завершить**.
10. Перезапустить сервер ПК *Интеллект X* (см. Запуск и остановка Сервера ПК Интеллект X в ОС Linux (see page 50)).

Восстановление резервной копии конфигурации завершено.

13.2.8 Перенос конфигурации из одной операционной системы в другую

Так же возможно перенести конфигурацию ПК *Интеллект X* из одной операционной системы в другую (см. Перенос конфигурации из одной операционной системы в другую[72]).

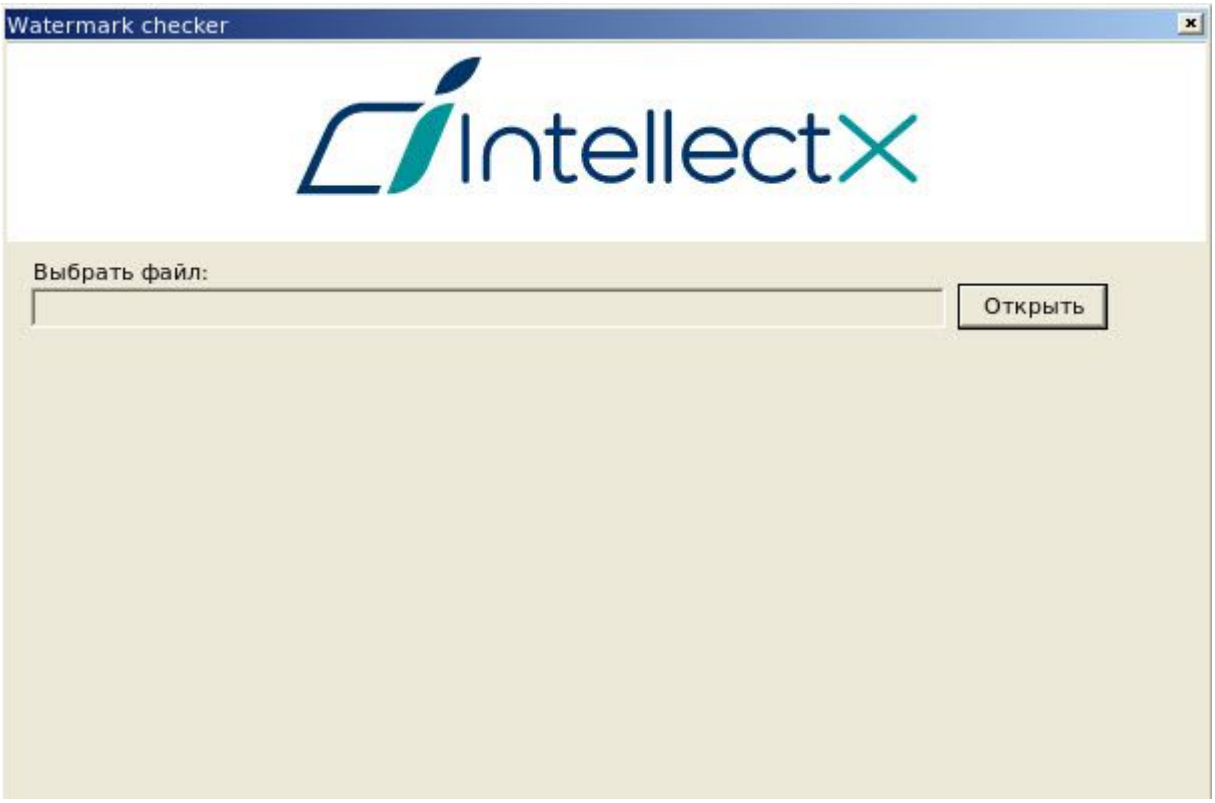
13.3 Утилита Проверка цифровой подписи в ОС Linux

Утилита **Проверка цифровой подписи** предназначена для проверки цифровой подписи, добавляемой при экспорте кадров и видеозаписей из ПК *Интеллект X*.

Для проверки цифровой подписи нужно:

1. Запустить утилиту **Проверка цифровой подписи** из меню приложений, нажав на ярлык утилиты **WatermarkCheck**.
   В результате будет выведено диалоговое окно утилиты **Проверка цифровой подписи**:

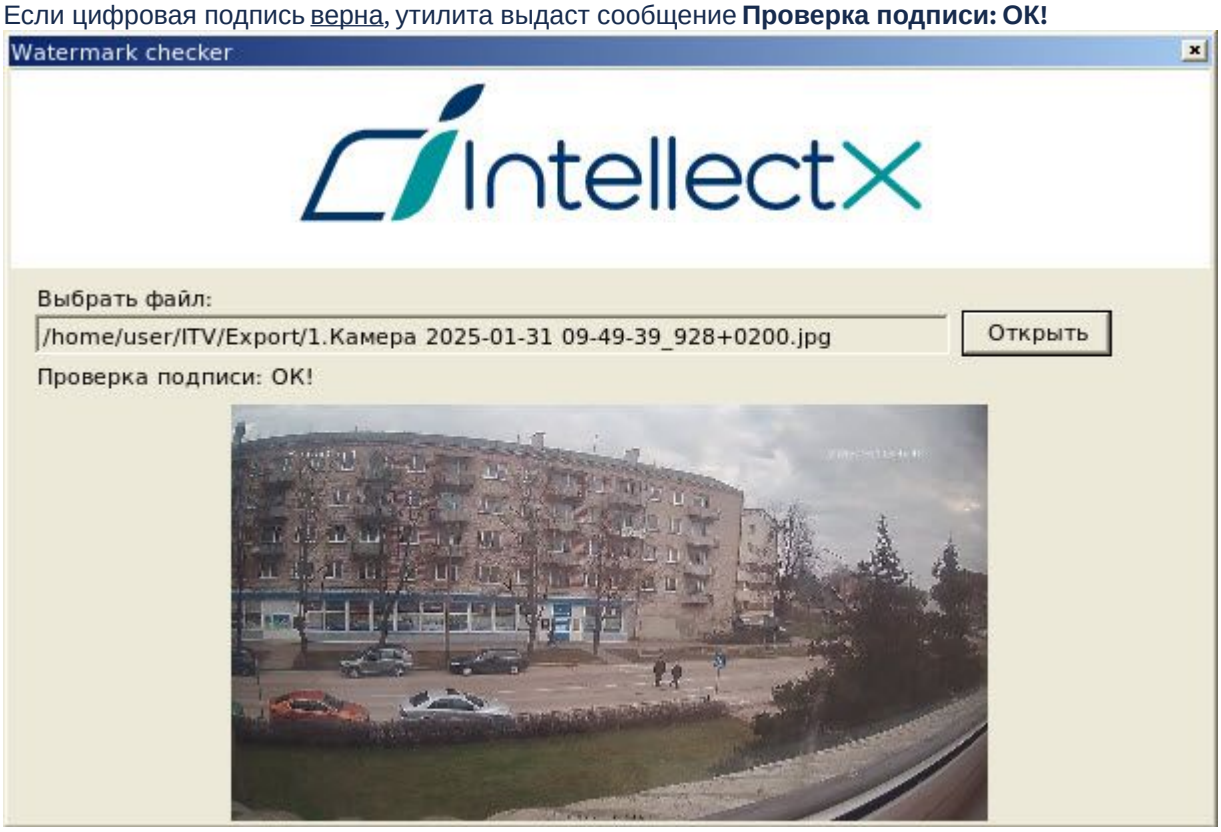
72 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/326698947/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D1%81+%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B8%D0%B3%D1%83%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8+%D0%B8%D0%B7+%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B9+%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B9+%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B+%D0%B2+%D0%B4%D1%80%D1%83%D0%B3%D1%83%D1%8E



2. Нажать на кнопку **Открыть**.
3. В поле **Выбрать файл** ввести полный путь расположения экспортированного кадра или видеозаписи.

> **Примечание**
>
> При проверке цифровой подписи кадра или видеозаписи миниатюра отображается в окне утилиты **Проверка цифровой подписи**. Предварительный просмотр невозможен для видеозаписей и кадров, которые были экспортированы в формат pdf.

- Если цифровая подпись верна, утилита выдаст сообщение **Проверка подписи: ОК!**



- Если цифровая подпись не верна, утилита выдаст сообщение **Проверка подписи: Неверная подпись!**

4. Для выхода из утилиты **Проверка цифровой подписи** нажать на кнопку .

Проверка цифровой подписи завершена.

13.4 Утилита Сбор информации о системе в ОС Linux

Утилита **Сбор информации о системе** предназначена для:

- сбора информации о конфигурации,
- сбора информации о состоянии оборудования,
- сбора информации о работе системы безопасности ОС Linux,
- сбора дампов с запущенными процессами ПК *Интеллект X*.

Для запуска утилиты нужно:

1. Перейти в меню приложений и нажать на ярлык утилиты **Support**.
2. В появившемся окне ввести пароль администратора ОС Linux.

Примечание

Запустить утилиту также можно из терминала. Для этого нужно:

1. Перейти в директорию, где находится утилита:

```
cd /opt/ITV/IntellectX/bin/
```

2. Ввести команду:

```
./support -h
```

Будут выведены подсказки по использованию всех атрибутов и сбора отдельных компонентов.

В результате в директории **/home/Documents** появится сгенерированный архив **support_[date]_[time].tar.gz**. Для решения требуемых задач нужно создать запрос по адресу https://support.itv.ru/ с описанием проблемы и вложенным архивом **support_[date]_[time].tar.gz**.

13.5 Установка утилиты Проигрыватель на ОС Linux

Для установки и последующей работы с утилитой *Проигрыватель* на ОС Linux нужно:

1. Открыть терминал.
2. Добавь архитектуру i386 с помощью команды:

```
sudo dpkg --add-architecture i386
```

3. Обновить список пакетов:

```
sudo apt update
```

4. Установить ПО Wine. Оно необходимо для последующего запуска утилиты *Проигрыватель*.

```
sudo apt install --install-recommends winehq-stable
```

5. Проверить корректность установки и версию ПО Wine:

```
wine --version
```

6. Скачать архив с утилитой с официального сайта компании ITV[73]. Для скачивания доступна 32-битная (Player portable) и 64-битная (Player portable x64) портативная версия утилиты *Проигрыватель*.
7. Перейти в директорию, где находится скаченный архив.
8. Разархивировать содержимое файла.
9. Запустить утилиту с помощью ПО Wine:

```
wine имя_файла.exe
```

Например:

```
wine Axxon_player_portable.exe
```

Установка утилиты *Проигрыватель* завершена.

Подробное описание работы с утилитой приведено в руководстве по настройке и работе с утилитой Axxon Проигрыватель[74].

73 https://www.itv.ru/support/downloads/intellect.html#:~:text=264%20%D0%9C%D0%B1-,Player%20portable%202.4,-20.3%20%D0%9C%D0%B1

74 https://docs.itvgroup.ru/confluence/x/0nFmCQ

14 Создание системных переменных в ОС Linux

14.1 Создание системных переменных для сервера ПК Интеллект X в ОС Linux

Для создания системной переменной для обычного сервера ПК *Интеллект X* в ОС Linux нужно:

1. Остановить сервер ПК *Интеллект X*:

```
sudo service intellect-x stop
```

2. Создать резервную копию конфигурации:

```
cp ~ngp/instance.conf ~ngp/instance.conf_bak
```

> **Внимание!**
>
> Данный шаг является обязательным.

3. Открыть файл конфигурации сервера для редактирования:

```
sudo nano ~ngp/instance.conf
```

4. Добавить требуемую переменную первой строкой в файл конфигурации:

```
export %системная_переменная=значение%
```

Например, переменная для увеличения таймаута экспорта:

```
export NGP_EXPORT_TIMEOUT_MS=60000
```

5. После внесения изменений и сохранения файла конфигурации запустить сервер ПК *Интеллект X*:

```
sudo service intellect-x start
```

В результате системная переменная будет установлена на постоянной основе для сервера ПК *Интеллект X*.

> **Внимание!**
>
> Ранее добавленные в файл конфигурации **instance.conf** системные переменные будут удалены:
>
> - При изменении конфигурации сервера с помощью команды:
>
> ```
> sudo dpkg-reconfigure intellect-x
> ```
>
> - После обновления на новую версию ПК *Интеллект X*.

14.2 Создание системных переменных для сервера ПК Интеллект X в отказоустойчивом режиме в ОС Linux

Для создания системной переменной для сервера ПК *Интеллект X* в отказоустойчивом режиме в ОС Linux нужно:

1. Остановить работу требуемого сервера (см. Приостановление работы Сервера кластера[75]).
2. Перейти в директорию /etc/ITV.
3. Создать резервную копию конфигурации:

```
cp intellect-x.conf intellect-x.conf_bak
```

> **Внимание!**
>
> Данный шаг является обязательным.

4. Открыть файл конфигурации сервера для редактирования:

```
nano intellect-x.conf
```

5. Добавить требуемую переменную первой строкой в файл конфигурации:

```
export %системная_переменная=значение%
```

Например, переменная для включения или выключения режима наблюдателя для сервиса самодиагностики:

```
export DRMONKEY_OBSERVER_MODE=0
```

где **0** – режим наблюдателя выключен, **1** – режим наблюдателя включен.

6. Запустить сервер после внесения изменений и сохранения файла конфигурации.

В результате системная переменная будет установлена на постоянной основе для сервера ПК *Интеллект X* в отказоустойчивом режиме.

14.3 Создание системных переменных для клиента ПК Интеллект X в ОС Linux

Для создания системной переменной для клиента ПК *Интеллект X* в ОС Linux нужно:

1. Создать резервную копию скрипта запуска клиента, который находится в каталоге /usr/bin/ с помощью команды:

```
cp /usr/bin/IntellectX /usr/bin/IntellectX_back
```

2. Открыть скрипт для редактирования:

```
nano /usr/bin/IntellectX
```

3. Добавить требуемую переменную первой строкой в скрипт:

```
export %системная_переменная=значение%
```

Например, переменная для управления периодическим опросом событий с сервера для удаленных клиентов, чтобы обеспечить надежную доставку событий в условиях NAT:

```
export NGP_POLL_EVENTS=1
```

---

75 https://docs.itvgroup.ru/confluence/spaces/INTX50RU/pages/246787548/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%8B+%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B0+%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0

4. Остановить клиент ПК *Интеллект X* после внесения изменений и сохранения скрипта.
5. Запустить клиент.

В результате системная переменная будет установлена на постоянной основе для клиента ПК *Интеллект X*.