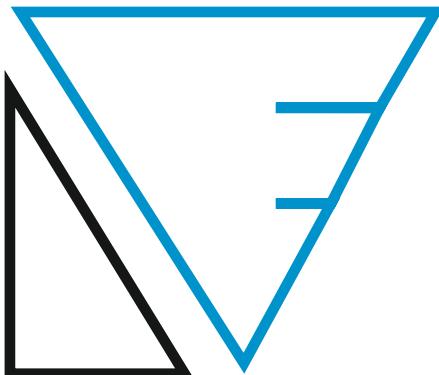


Общество с ограниченной ответственностью  
«НЕКСТ инжиниринг»  
(ООО «НЕКСТ инжиниринг»)

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «НЕКСТРОНИК.РСУ»

## РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ



Код документа: 34-2025-001. Дата введения: «13» августа 2025г. Без ограничений срока действия.

## Содержание

Введение .....	4
Краткое описание составных частей ПО «НЕКСТРОНИК.РСУ» .....	5
Требования к системному ПО и аппаратной части.....	6
Руководство по установке графического приложения ARM operator.....	7
Настройка Alpha.Security .....	10
Загрузка конфигурации из резервной копии.....	14
Ручная настройка Alpha.Security.....	14
Запуск проекта HMI .....	25
Руководство по установке среды разработки ARM engineer .....	26
Установка AutoThink.....	29
Настройка проекта Alpha.DevStudio.....	32
Заключение .....	35

## **Список сокращений и терминов**

АСУТП – Автоматизированная система управления технологическим процессом

ПО – Программное обеспечение

ПЛК – Программируемый логический контроллер

ПКМ – Правая кнопка мыши

Slapd – служба LDAP

Astra Linux - российская операционная система на базе ядра Linux

Alpha.Security – подсистема безопасности, разграничающая возможности пользователей и ведущая аудит безопасности.

Alpha.HMI.SecurityConfigurator – Приложение, предназначенное для конфигурирования подсистемы безопасности

Wine - ПО, которое позволяет пользователям UNIX-подобных операционных систем запускать программы, предназначенные для Microsoft Windows.

AutoThink – программное обеспечение, среда разработки и применения программ для среднего уровня АСУТП.

## **Введение**

Данное руководство описывает набор действий, необходимых для установки и дальнейшего использования программного обеспечения: ПО «НЕКСТРОНИК.РСУ».

ПО «НЕКСТРОНИК.РСУ» - многопользовательский программный комплекс, предназначенный для построения автоматизированных систем автоматического управления (АСУТП) на промышленных и производственных предприятиях. Установка ПО «НЕКСТРОНИК.РСУ» предполагает разворачивание его составных частей на следующих аппаратных уровнях:

- Уровень оператора.
- Уровень инженерных рабочих станций.
- Уровень программируемых логических контроллеров (ПЛК).

Ниже приведено краткое описание составных частей ПО «НЕКСТРОНИК.РСУ», а для каждой из этих частей приведена подробная инструкция по ее разворачиванию на соответствующем аппаратном уровне.

## **Краткое описание составных частей ПО «НЕКСТРОНИК.РСУ»**

ПО «НЕКСТРОНИК.РСУ» состоит из следующих частей:

- ARM operator – графическое приложение, выполняющая роль среды исполнения человека-машинного интерфейса (HMI). На одном ПК разворачивается серверная и клиентская часть. Серверная часть выполняет следующие функции: OPC-сервер, Modbus Master сервер, SNMP сервер, наличие модулей для реализации функционала системы, сохранение истории изменения контрольных значений и событий, управление доступом.
- ARM engineer – среда разработки для конфигурирования, алгоритмизации и разработки верхнего и среднего уровня АСУТП. Данная составная часть представляет из себя Desktop-приложение, устанавливаемое на инженерных рабочих станциях разработчиков АСУТП. Для работы в среде разработки необходимо настроить в конфигураторе приложения подключение к Net и Security агенту, а также подключение к ПЛК.

## Требования к системному ПО и аппаратной части

В таблице 1 приведены минимальные требования к системному ПО и конфигурации аппаратной части при установке различных частей ПО «НЕКСТРОНИК.РСУ»:

Таблица 1. Минимальные требования к системному ПО и конфигурации аппаратной части

Поз	Наименование	ОС	HW
1	ARM operator	Astra Linux 1.8.1.6	Intel Core i5, 8GB RAM, 64 GB SSD
2	ARM engineer	Astra Linux 1.8.1.6	

# Руководство по установке графического приложения ARM operator

Для работы программного модуля ARM operator рекомендуется ОС версии не ниже Astra Linux 1.8.1.6.

Для установки программного модуля ARM operator необходимо скачать и разархивировать каталог с хранящимися в нем файлами установки в любую директорию, как показано на рисунке.

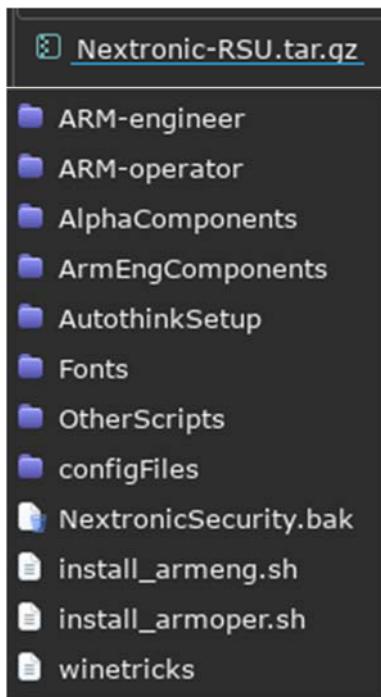


Рисунок 1. Разархивированный пакет.

Для запуска скрипта установки введите команду вызовите консоль сочетанием клавиш Alt+T и перейдите в папку с разархивированными файлами. После этого запустите скрипт установки ARM operator при помощи команды.

```
sudo sh ./install_armoper.sh
```

после ввода команды, терминал потребует ввода пароля от учетной записи, как показано на рисунке ниже.

```
nexteng@astra-76193:~$ sudo sh ./install_armoper.sh
[sudo] пароль для nexteng: █
```

Введите пароль для продолжения установки.

Рисунок 2. Ввод пароля от учетной записи

После ввода пароли учётной записи вас попросят ввести пароль от Alpha.Security, как показано на рисунке ниже. Введите пароль, который считаете нужным:

```
nexteng@astra-76193:~/Distr/Nextronic-RSU$ sudo sh ./install_armoper.sh
Введите пароль для Security: ■
```

Рисунок 3. Ввод пароля для Security

Во время установки нужно будет настроить службу slapd. В первом пункте нужно будет ввести пароль, который вы ввели для Security и подтвердить его. Пример окон показан на рисунках ниже.

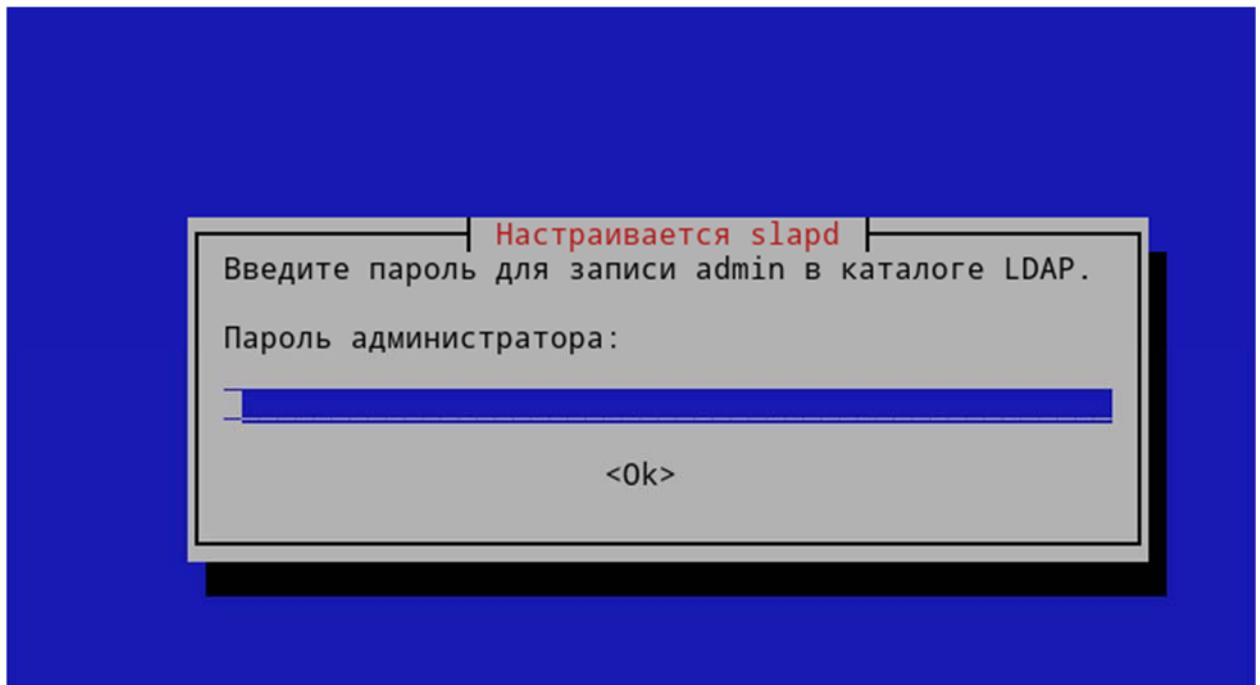


Рисунок 4. Создание пароля для slapd.

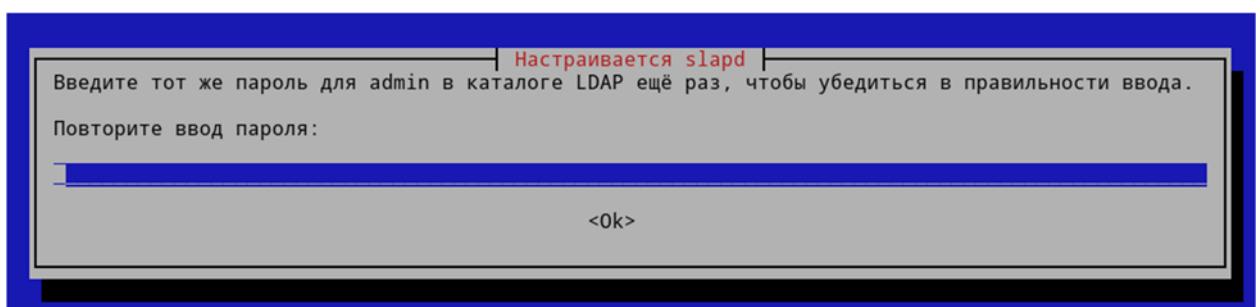


Рисунок 5. Подтверждение пароля для slapd.

После этого, дадут выбор создать начальную конфигурацию или базу данных. Выберите пункт «<Нет>», как показано на рисунке ниже.

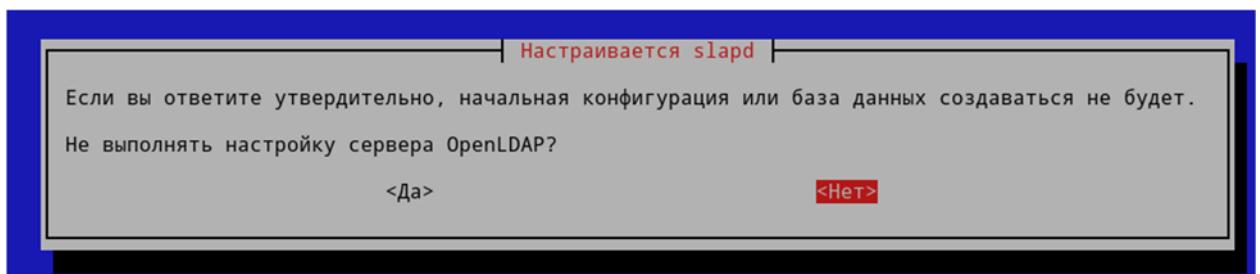


Рисунок 6. Настройка сервера OpenLDAP

После этого вас потребуют ввести доменное имя DNS. Введите строку «maxcrc.com», как показано на рисунке ниже.

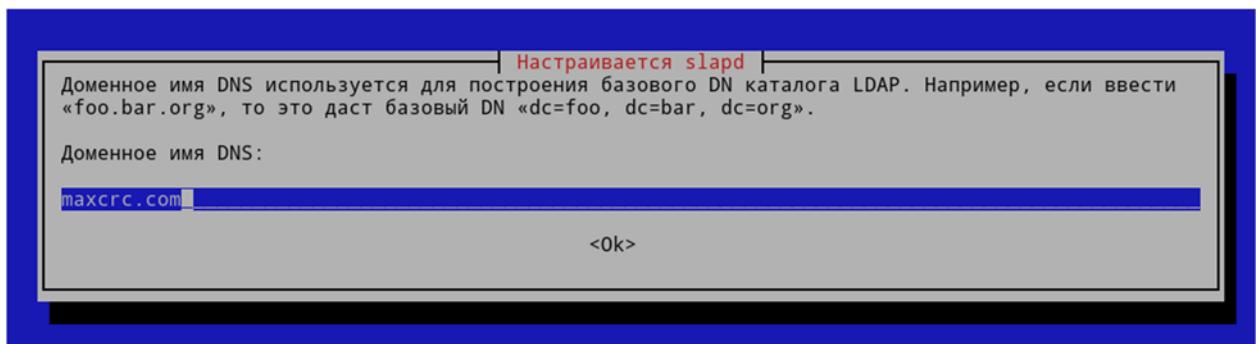


Рисунок 7. Ввод доменного имени DNS.

После этого вас потребуют ввести название организации. Введите название вашей организации, например, как на рисунке ниже.

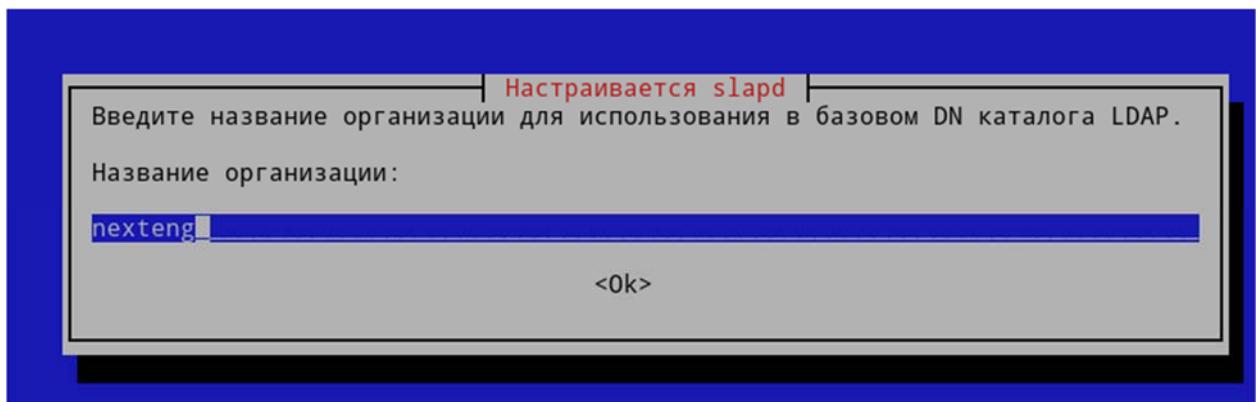


Рисунок 8. Ввод названия организации

После этого вас снова потребуют ввести пароль для службы slapd, как показано на рисунке ниже. Снова введите пароль, который вы ввели для Alpha.Security.

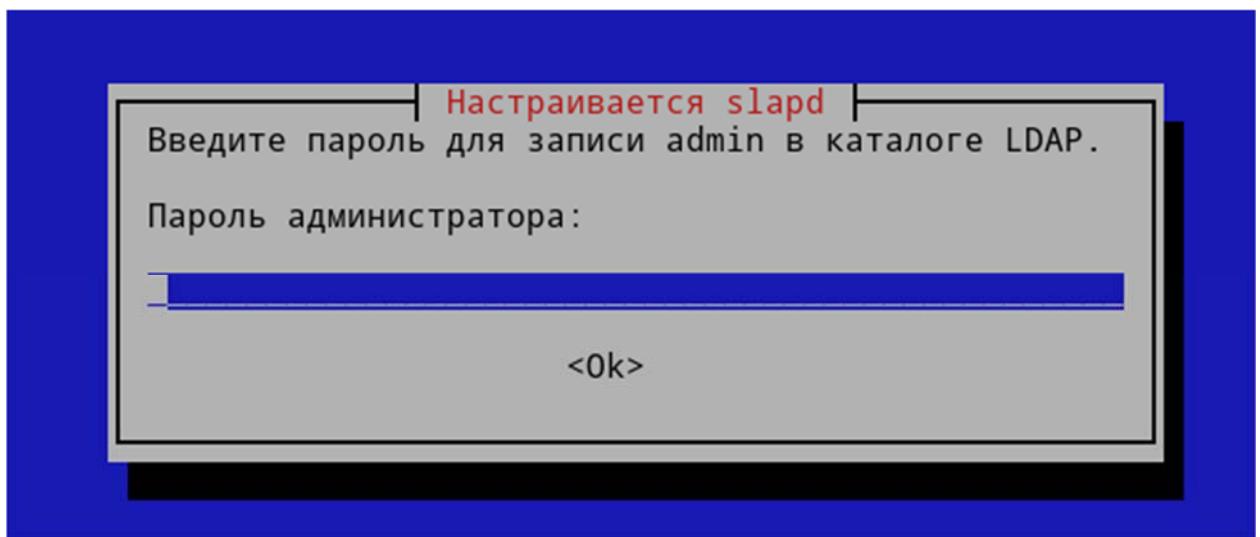


Рисунок 9. Ввод пароля для службы slapd.

После этого вас спросят: нужно ли вычищать базу данных при вычистке slapd, как показано на рисунке ниже. Ответьте так, как считаете нужным.

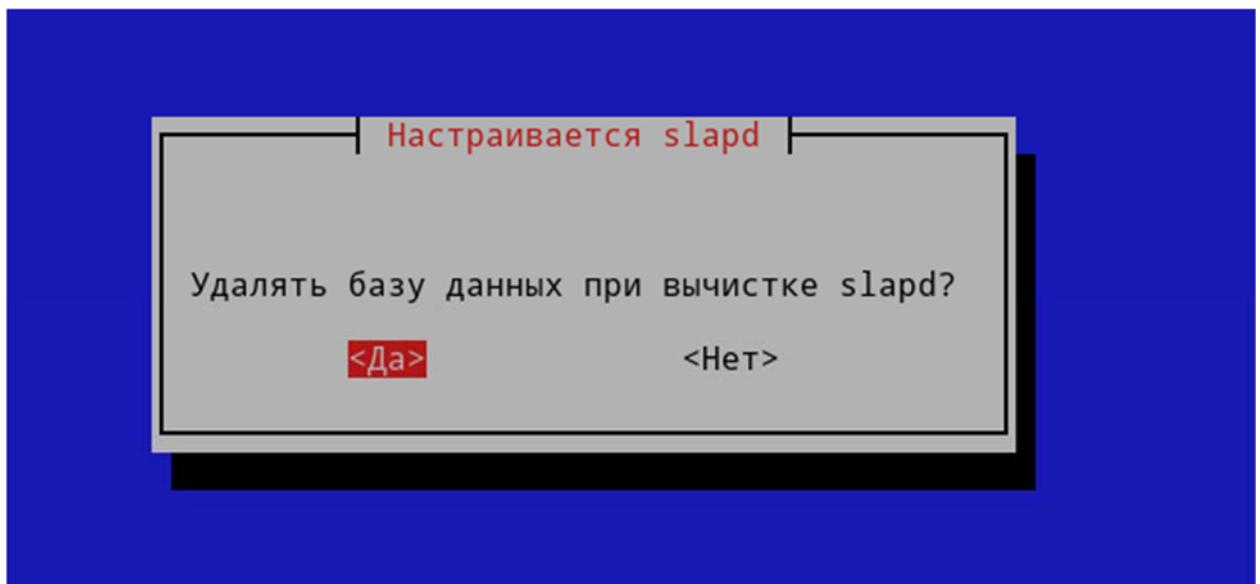


Рисунок 10. Вычистка базы данных slapd.

После этого вас спросят: нужно ли перенести старые файлы базы данных, как показано на рисунке ниже. Ответьте так, как считаете нужным.

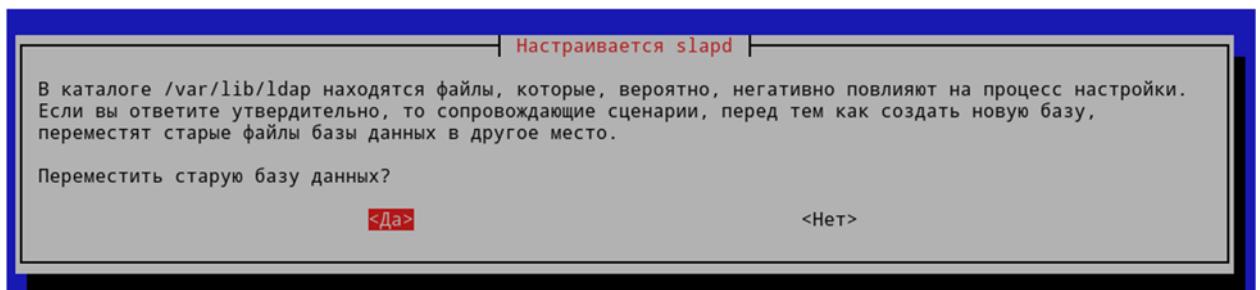


Рисунок 11. Перенос базы данных.

## Настройка Alpha.Security

Для настройки Alpha.Security вызовите меню «Пуск» и наберите в поле поиска «Alpha.HMI.SecurityConfigurator» и нажмите по соответствующему приложению, как показано на рисунке ниже

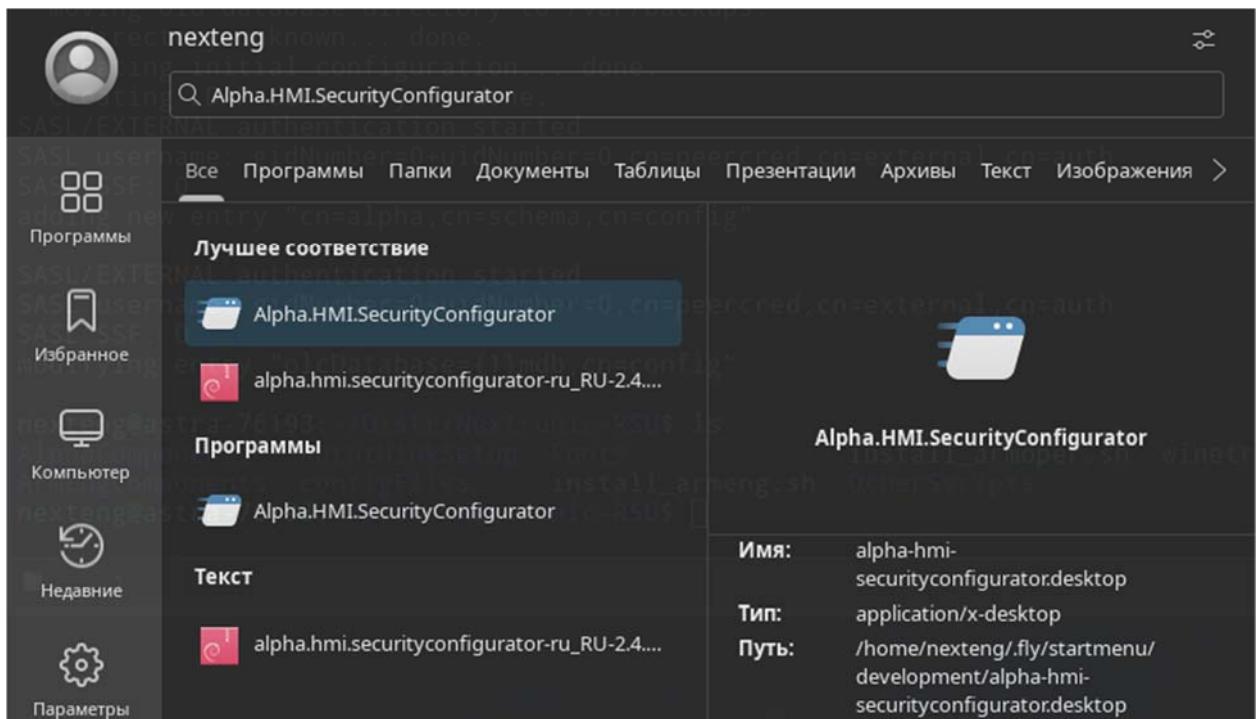


Рисунок 12. Запуск Alpha.HMI.SecurityConfigurator

Помимо этого, Alpha.HMI.SecurityConfigurator можно запустить, нажав два раза на соответствующий ярлык на рабочем столе.

После запуска Alpha.HMI.SecurityConfigurator откройте форму авторизации нажатием на значок  слева снизу, как показано на рисунке ниже

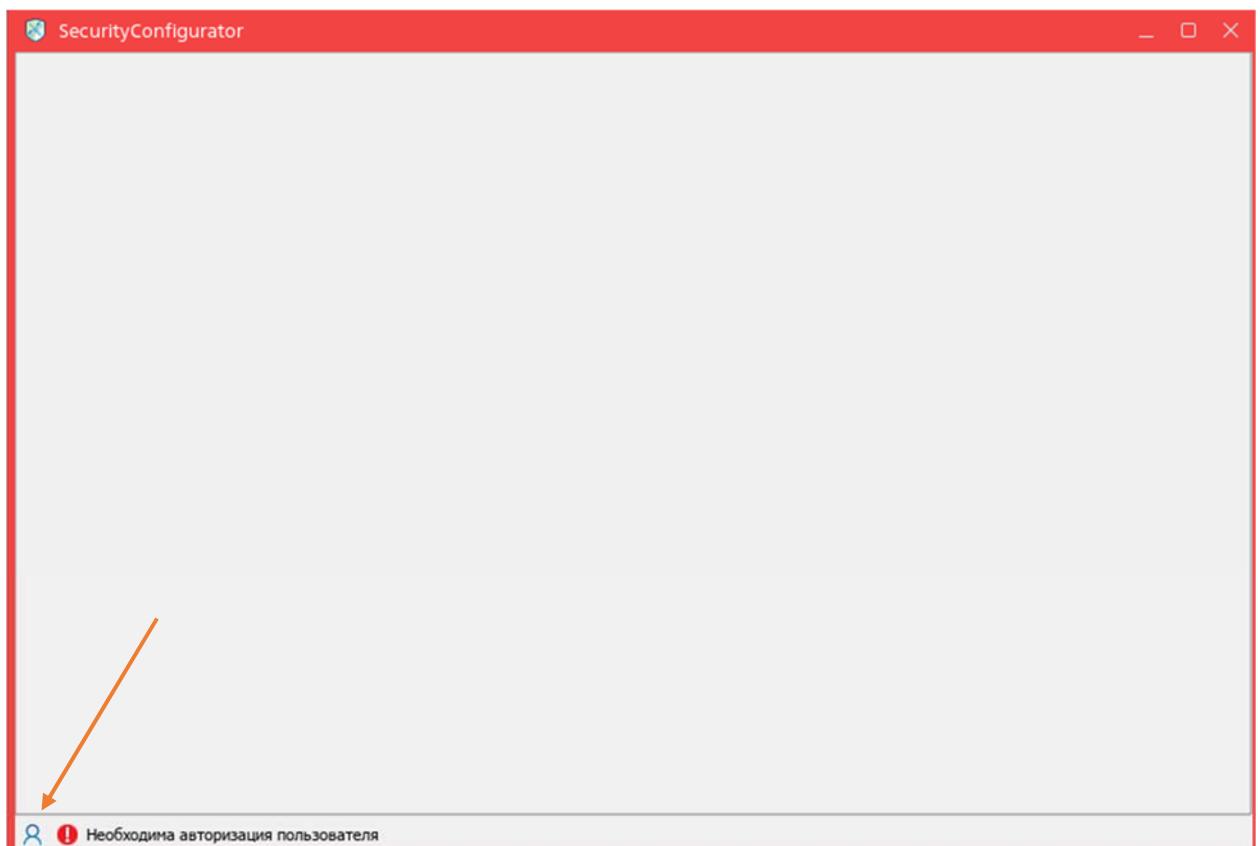


Рисунок 13. Главное окно Alpha.HMI.SecurityConfigurator до авторизации.

В открывшейся форме в поле «Пользователь» введите «administrator», а в поле «Пароль» введите пароль, который вы вводили для Alpha.Security. Пример ввода показан на рисунке ниже.

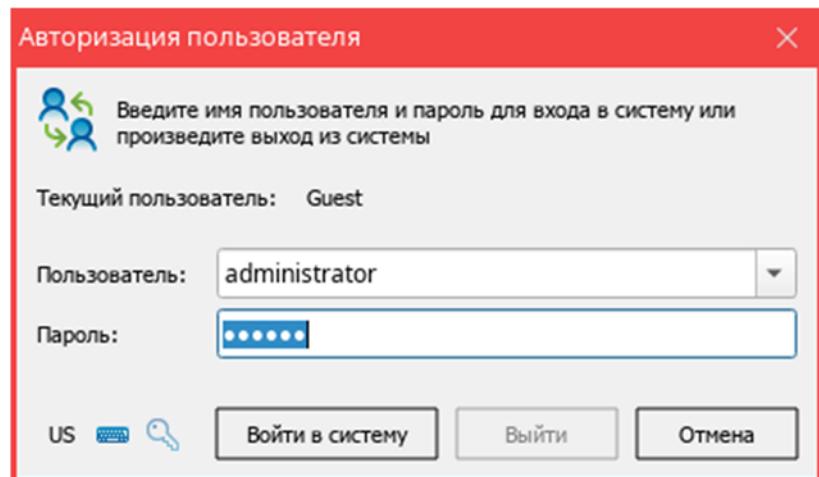


Рисунок 14. Ввод данных пользователя

После этого вас предупредят, что срок действия пароля истёк. Нажмите на кнопку «Ок». Откроется форма смены пароля, показанная на рисунке ниже. Введите старый пароль в поле «Старый пароль», в поле «Новый пароль» и «Подтверждение» новый пароль, затем нажмите на кнопку «Сменить пароль».

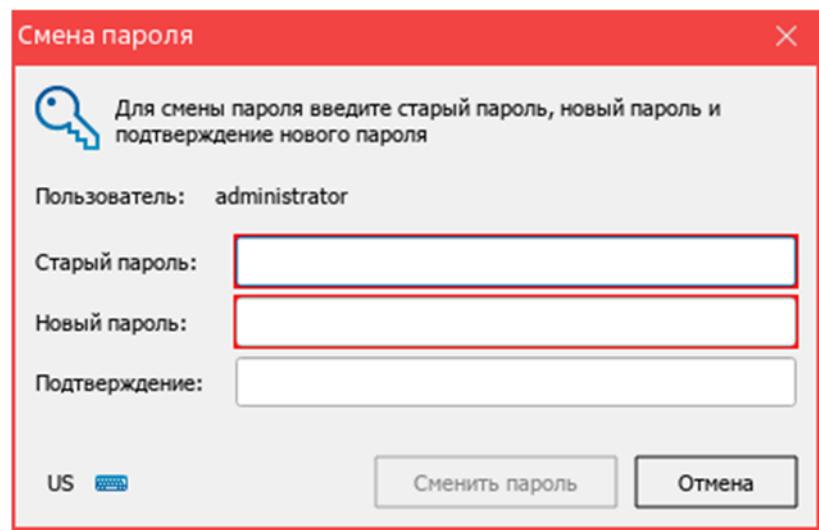


Рисунок 15. Форма смены пароля.

После смены пароля откроется приложение Alpha.HMI.SecurityConfigurator, главный экран которого показан на рисунке ниже

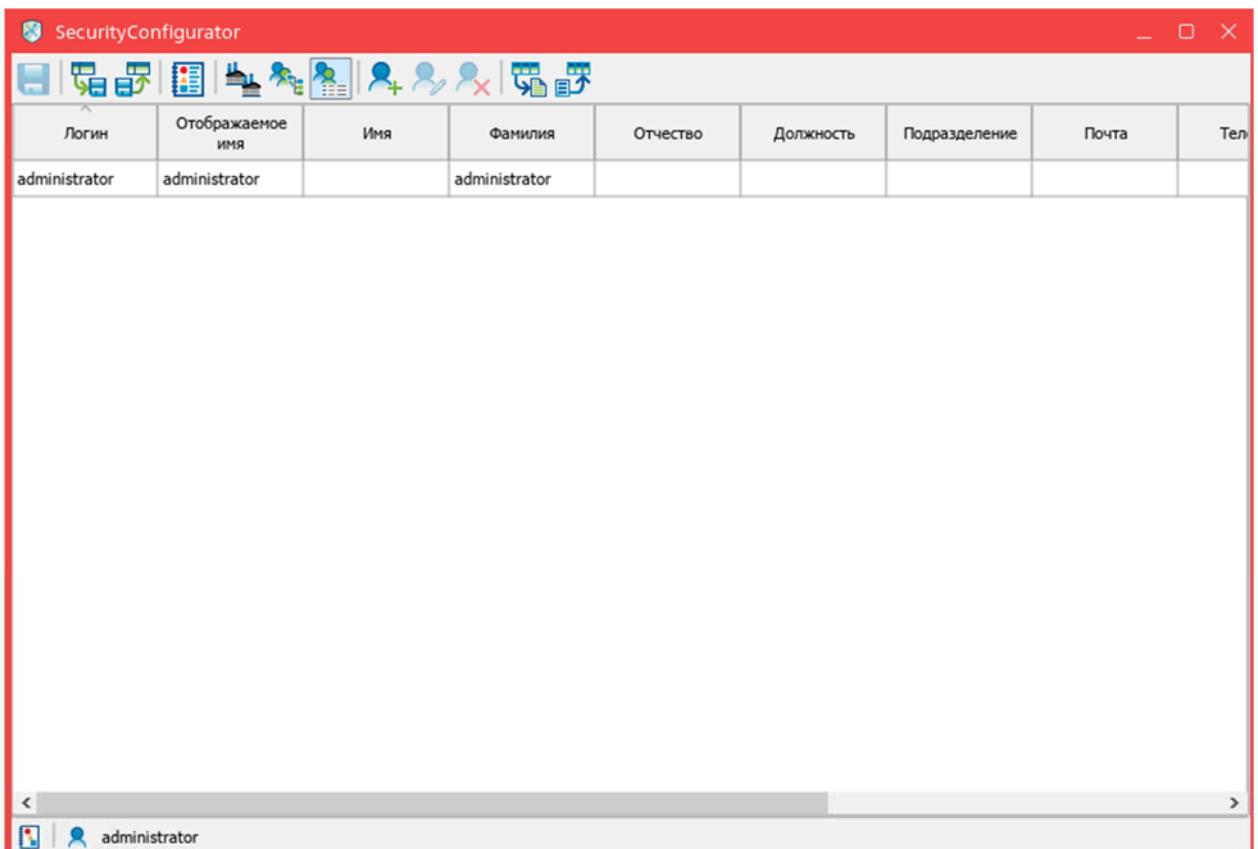


Рисунок 16. Главный экран Alpha.HMI.SecurityConfigurator

Главная панель Alpha.HMI.SecurityConfigurator состоит из частей, пронумерованных на рисунке ниже:



Рисунок 17. Главная панель Alpha.HMI.SecurityConfigurator

- 1 - Сохранение изменений
- 2 - Сохранить резервную копию конфигурации
- 3 - Восстановить резервную копию из конфигурации
- 4 - Журнал
- 5 - Список приложений
- 6 - Группы пользователей
- 7 - Список пользователей
- 8 - Добавление учетной записи пользователя

- 9 - Редактирование учетной записи пользователя
- 10 - Удаление учетной записи пользователя
- 11 - Экспорт в файл
- 12 - Импорт пользователей из домена

Настройка Alpha.Security может происходить 2 способами:

- 1) Загрузкой конфигурации из резервной копии
- 2) Ручной настройкой

### **Загрузка конфигурации из резервной копии**

Для загрузки конфигурации, нажмите на кнопку «Восстановить резервную копию из конфигурации» (Кнопка 3). В открывшемся окне выберите путь до файла «NextronicSecurity.bak» в папке с распакованным архивом, затем нажмите кнопку «Открыть». После открытия конфигурации вас отключат от сессии. Чтобы вернуть возможность редактировать конфигурацию, будет необходимо войти за пользователя с логином «administrator» и паролем «secret1». После авторизации нужно будет изменить пароль пользователя «administrator» на необходимый вам и создать пользователей с ролью «инженер» и «оператор» согласно разделу «Создание пользователей» на странице 24.

### **Ручная настройка Alpha.Security**

#### **Описание приложения в Alpha.HMI.SecurityConfigurator**

Для описания приложения в Alpha.HMI.SecurityConfigurator, нажмите на кнопку «Список приложений» (Кнопка 5). Откроется окно настройки приложений, которое показано на рисунке ниже.

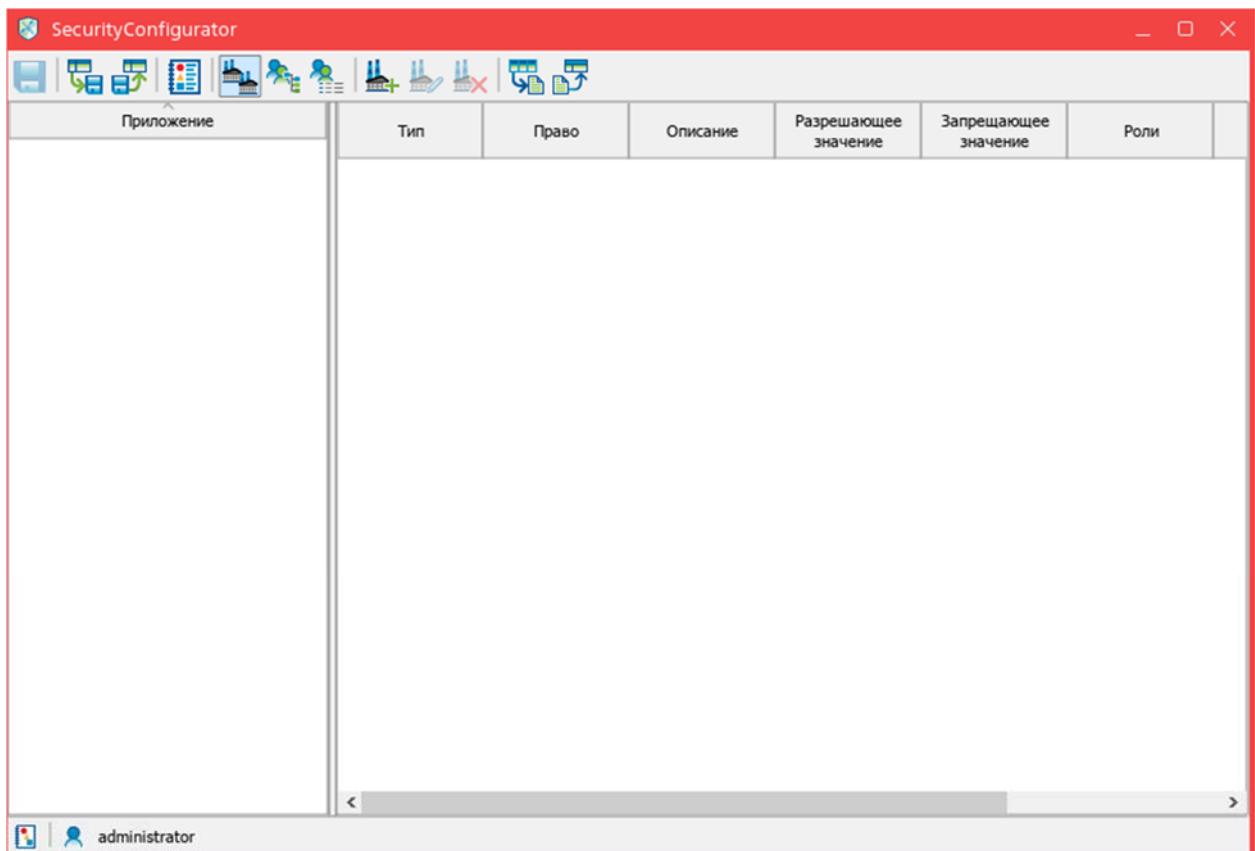


Рисунок 18. Окно настройки приложений

Для добавления приложения нажмите ПКМ по полю слева с заголовком «Приложение». В открывшемся меню, которое показано на рисунке ниже, выберите «Добавить приложение...».

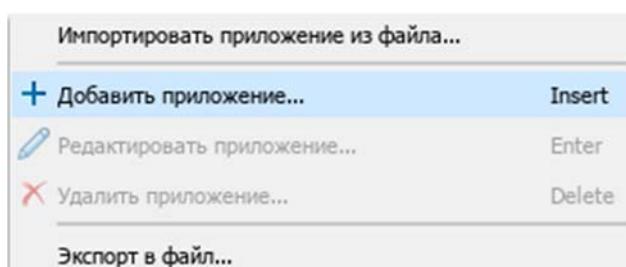


Рисунок 19. Контекстное меню настройки приложений. Выбор «Добавить приложение...»

В открывшейся форме введите название приложения – «NEXTRONIC», как показано на рисунке ниже.

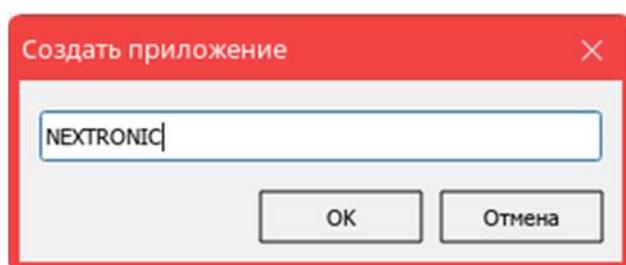


Рисунок 20. Форма ввода названия нового приложения.

После этого, в поле «Приложение», появится «NEXTRONIC», как показано на рисунке ниже

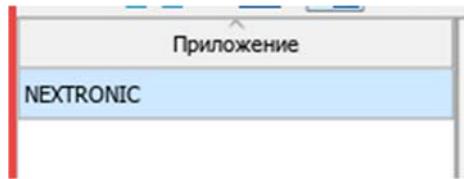


Рисунок 21. Приложение «NEXTRONIC»

Для редактирования созданного приложения, нажмите ПКМ по нему. В открывшемся контекстном меню, которое показано на рисунке ниже, выберите «Редактировать приложение...»

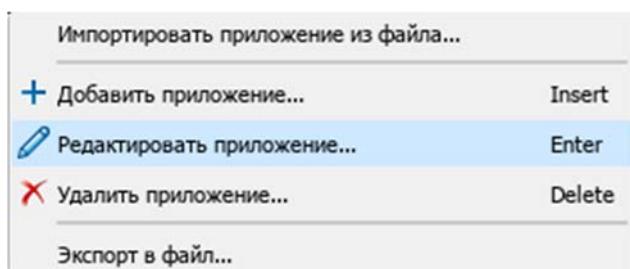


Рисунок 22. Контекстное меню настройки приложений. Выбор «Редактировать приложение...»

Откроется меню редактирования выбранного приложения, которое показано на рисунке ниже.

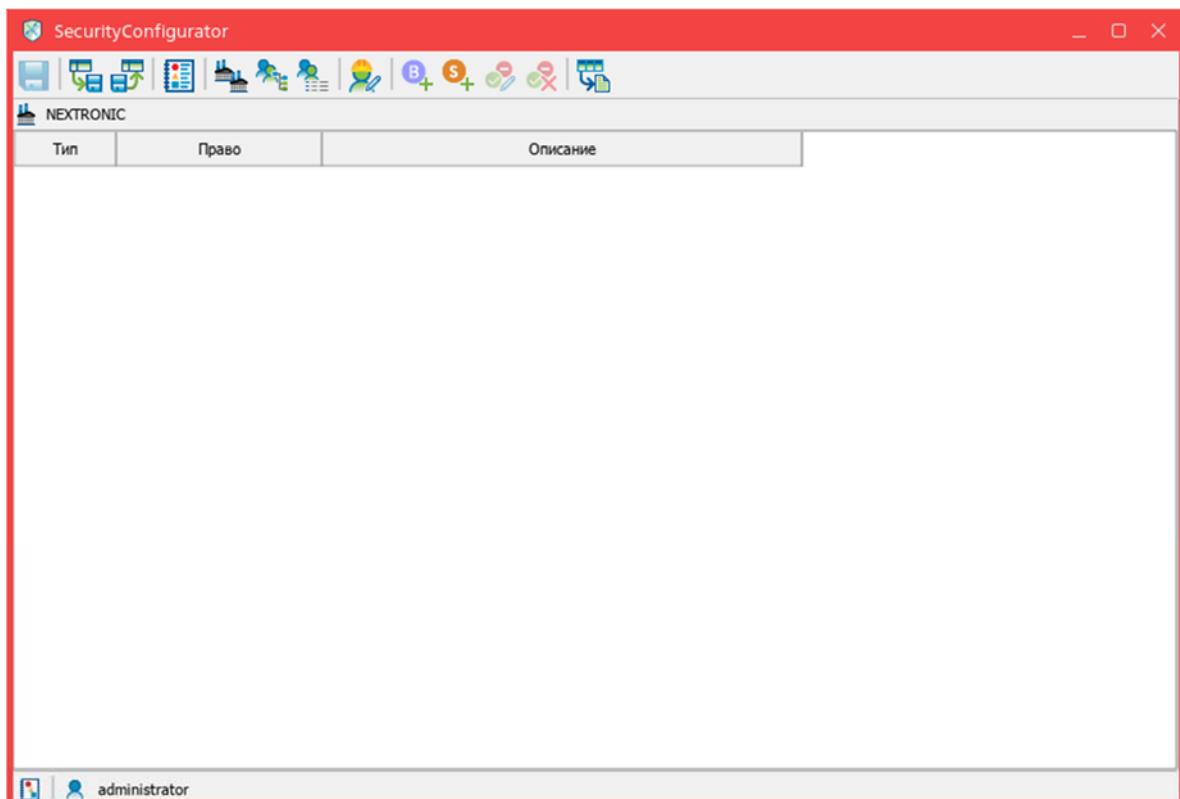


Рисунок 23. Меню редактирования выбранного приложения

Для создания логического права, нажмите на значок  на панели сверху. Выйдет форма для создания логического права. Введите в поле «Название» строку «CanExit», как показано на рисунке ниже и нажмите кнопку «Ок».

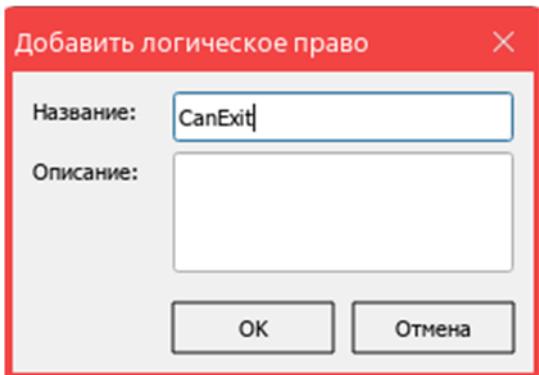


Рисунок 24. Создание логического права.

После этого новое правило появится на главном поле, как показано на рисунке ниже.

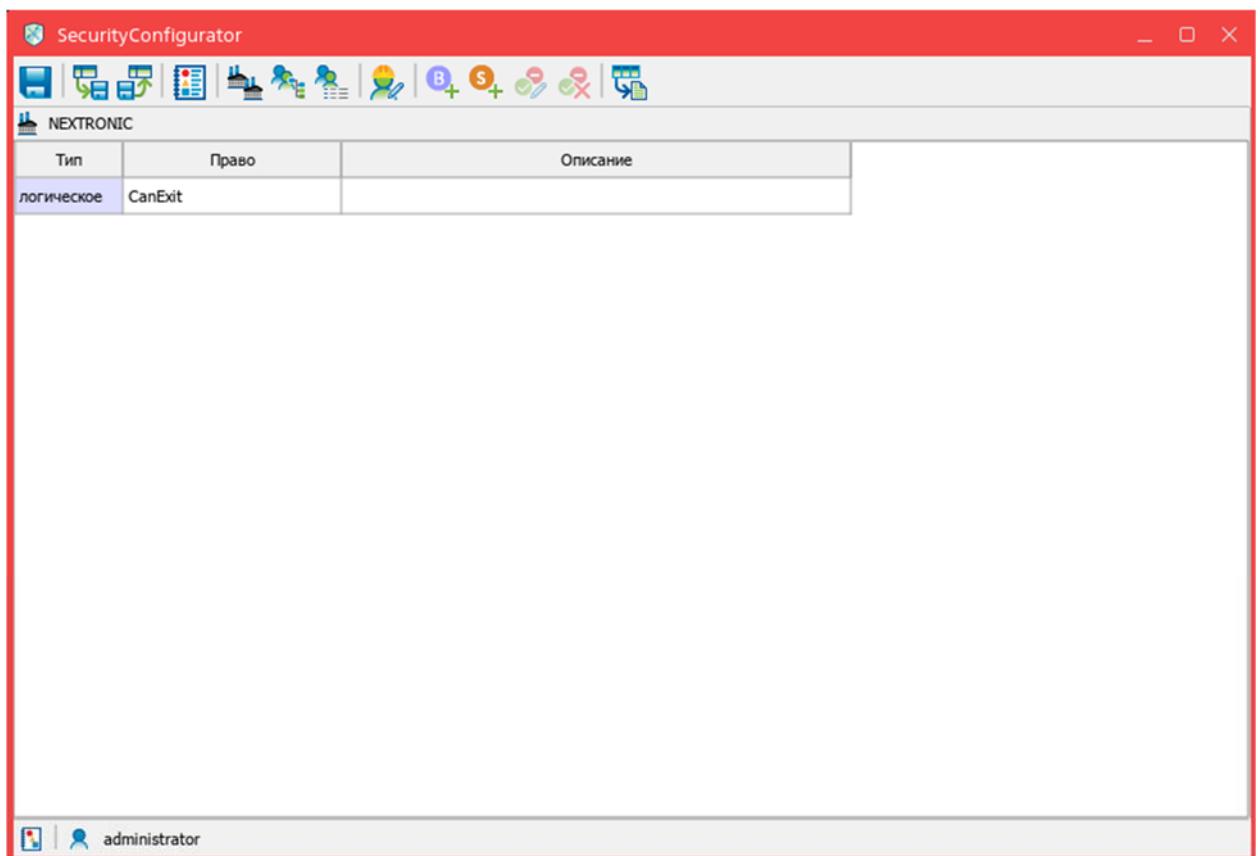


Рисунок 25. Созданное правило «CanExit» в главном поле.

Аналогично добавьте следующие логические правила:

- 1) «CanEditValues»
- 2) «CanUpdateARM»
- 3) «CanCreateDevStudioBackups»
- 4) «CanCreateHMIBackups»

После создания вышеперечисленных правил, окно должно выглядеть следующим образом:

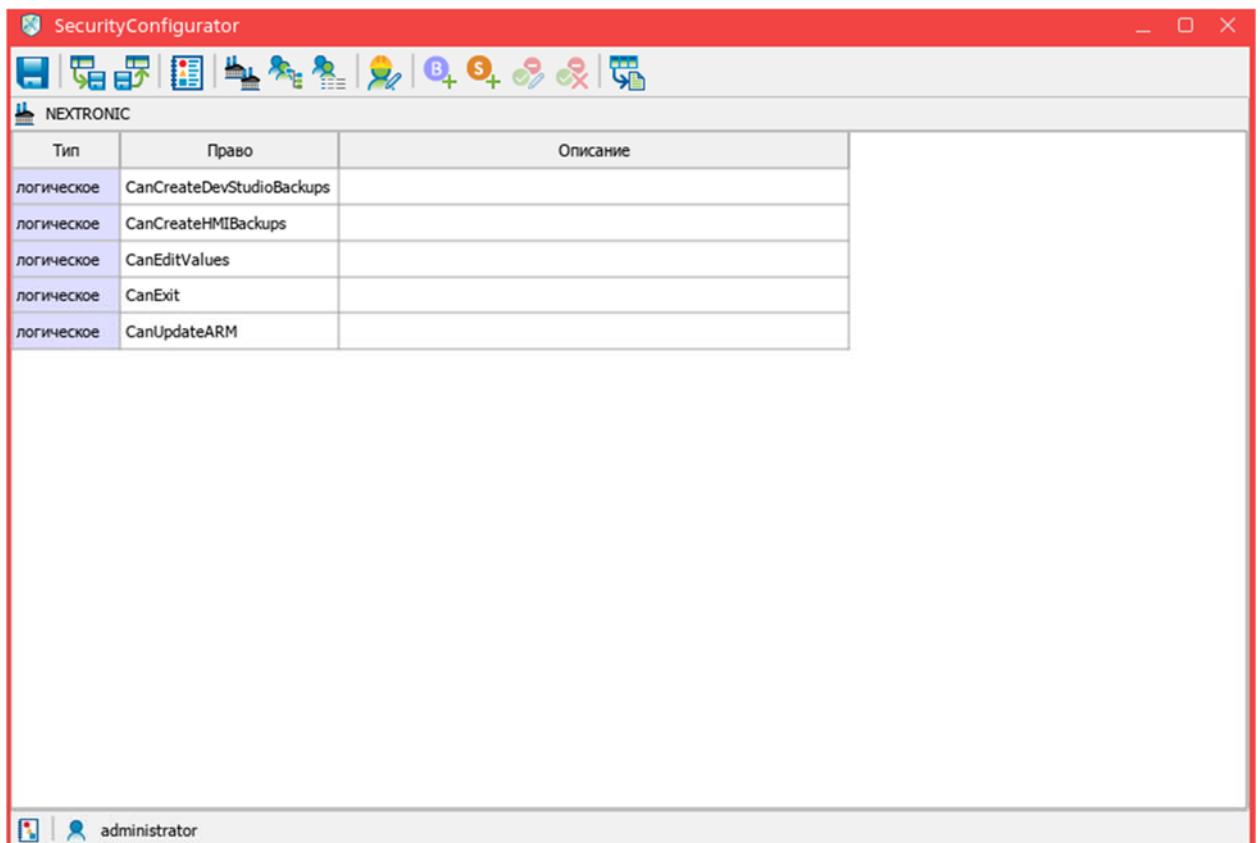


Рисунок 26. Окно редактирования приложения после добавления всех правил.

После этого, вернитесь на окно редактирования приложений нажатием на кнопку «Список приложений» (Кнопка 5). Нажмите на кнопку с иконкой . Откроется окно импорта разрешений. Перейдите по пути «`usr/local/share/Automiq/HMI.SecurityConfigurator/AppTemplates`» и импортируйте все файлы формата `.json`. После импорта окно будет иметь следующий вид:

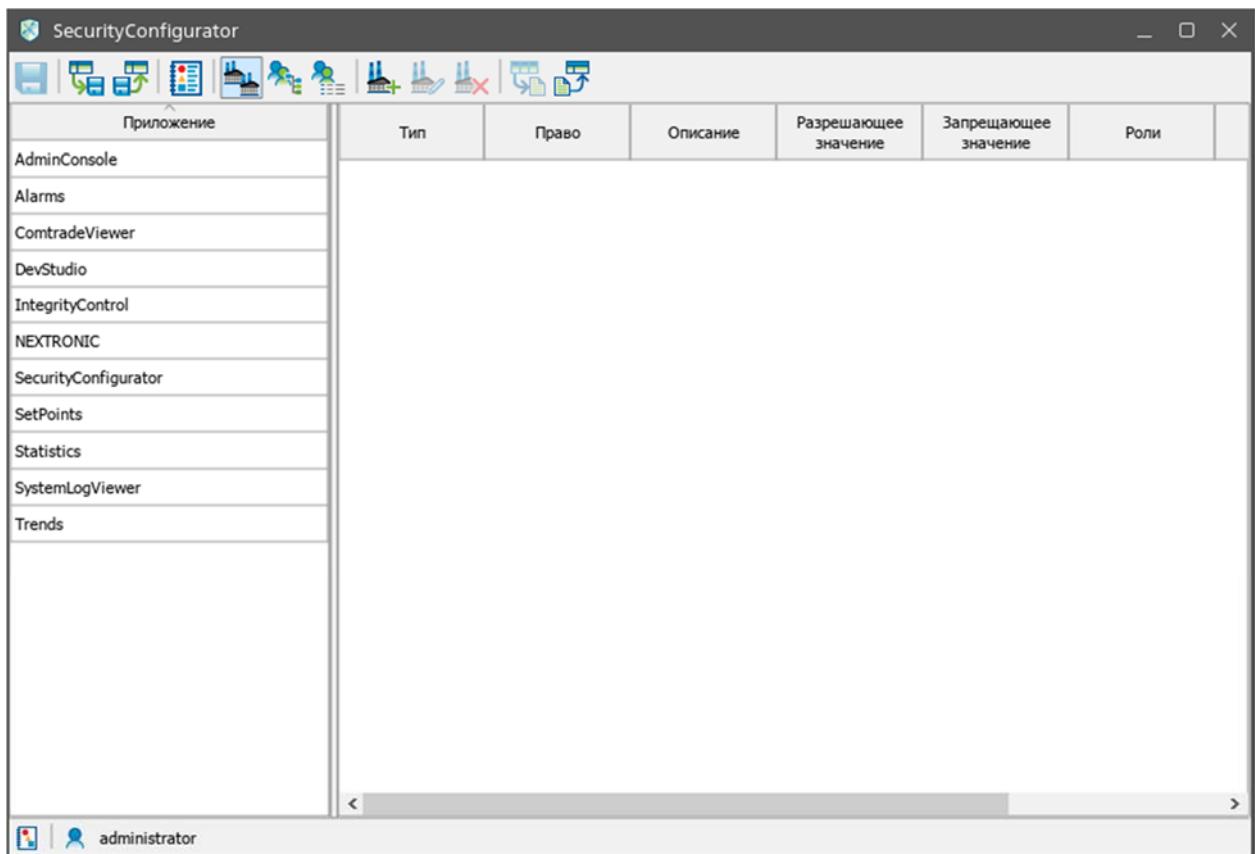


Рисунок 27. Итоговое состояние окна редактирования приложений.

Для сохранения нажмите на кнопку «Сохранение изменений» (Кнопка 1)

#### Создание групп пользователей

Для создания групп пользователей, нажмите на кнопку «Группы пользователей» (Кнопка 6). Откроется окно создания групп пользователей, которое показано на рисунке ниже.

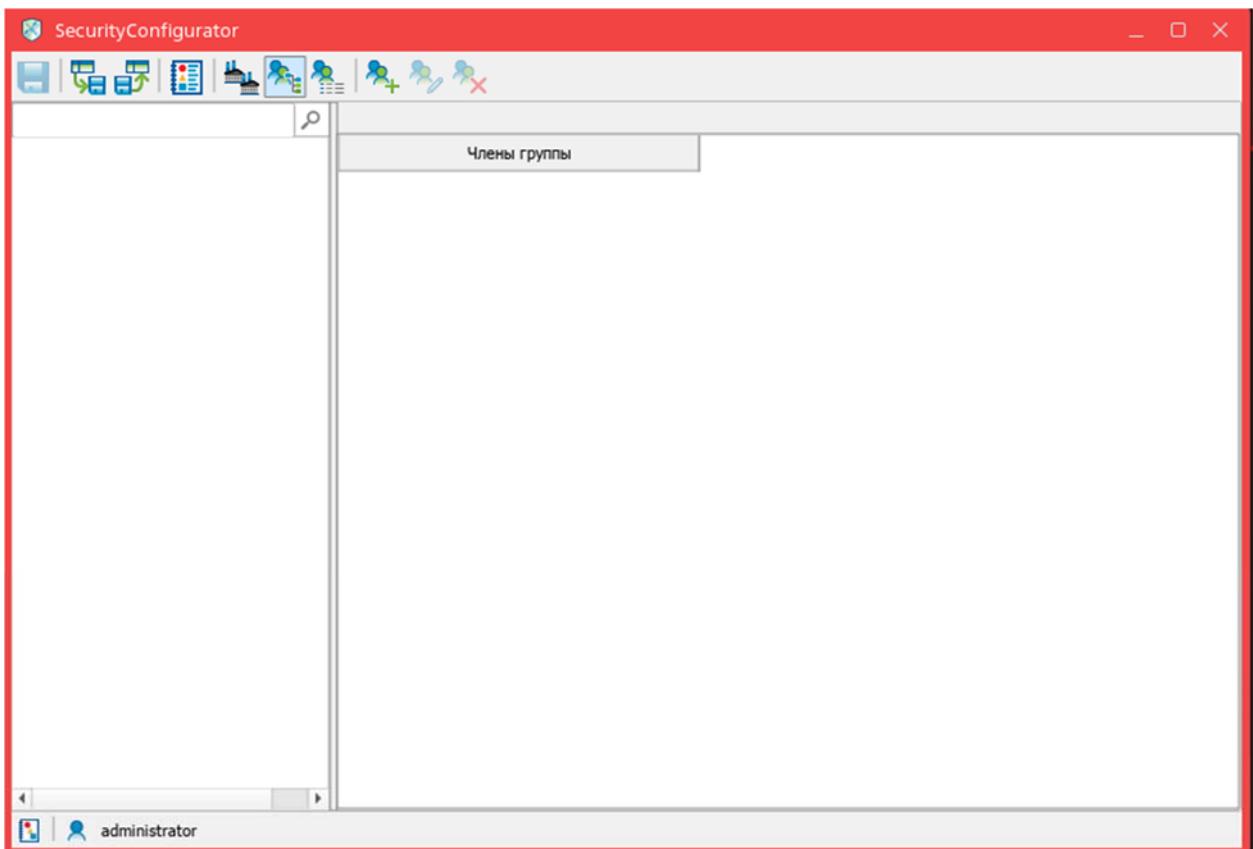


Рисунок 28. Окно редактирования групп пользователей.

Для создания группы пользователей, нажмите ПКМ по полю слева. В открывшемся контекстном меню, которое показано на рисунке ниже, выберите пункт «Добавить группу...»

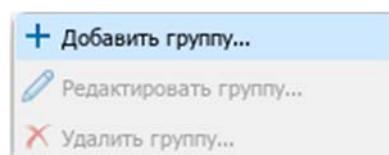


Рисунок 29. Контекстное меню группы пользователей. Выбор «Добавить группу...»

После этого появится форма создания группы пользователей. Введите в поле строку «engineers», как показано на рисунке ниже. После нажмите кнопку «Ок»

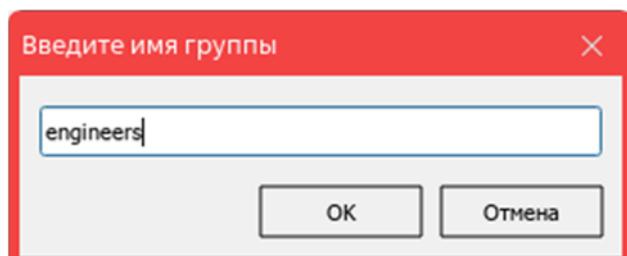


Рисунок 30. Форма создания группы пользователей.

После этого в окне редактирования групп пользователей появится созданная группа, как показано на рисунке ниже.

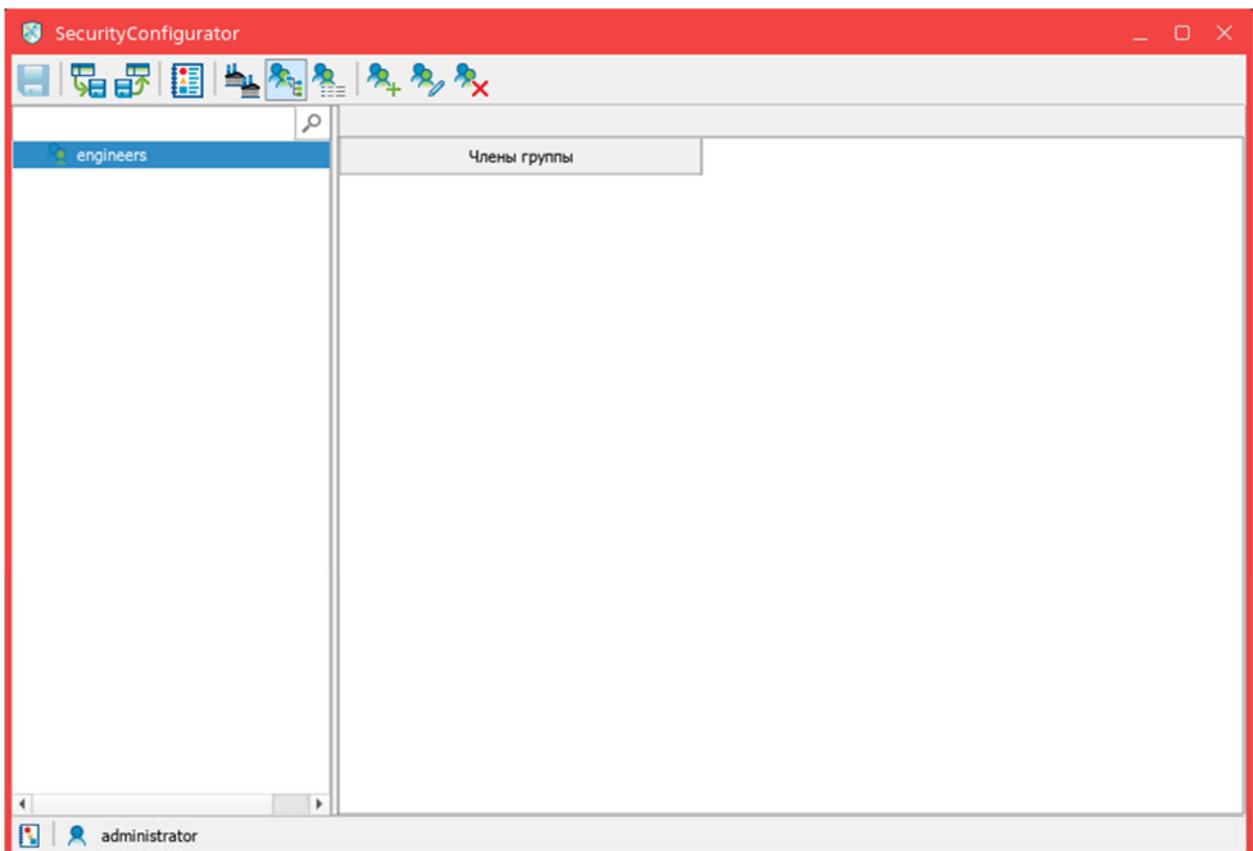


Рисунок 31. Созданная группа «engineers»

Для редактирования созданной группы, нажмите ПКМ по ней. В открывшемся контекстном меню, которое показано на рисунке ниже, выберите пункт «Редактировать группу...»

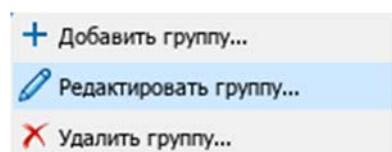


Рисунок 32. Контекстное меню группы пользователей. Выбор «Редактировать группу...»

Откроется меню редактирования выбранной группы, которое показано на рисунке ниже.

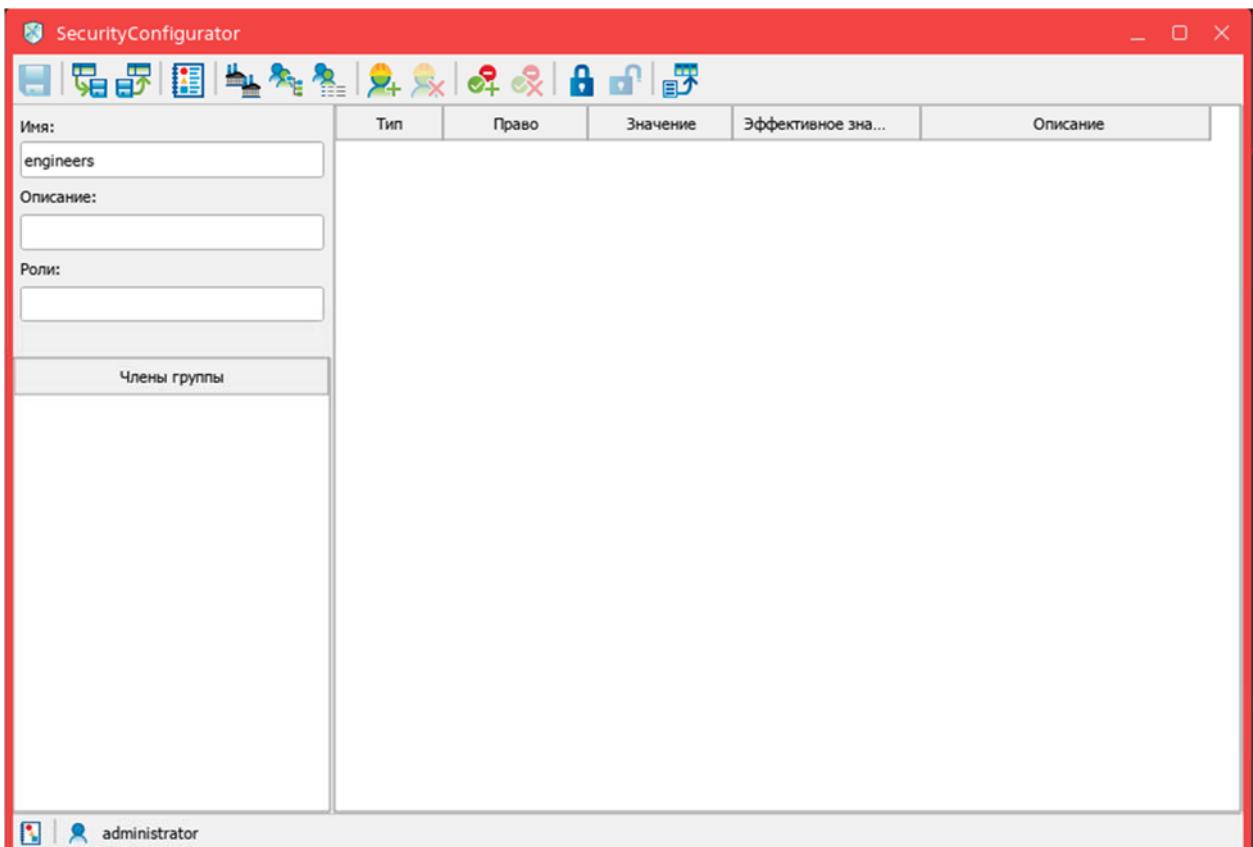


Рисунок 33. Меню редактирования выбранной группы.

Для добавления права, нажмите на значок . Откроется окно выбора прав. Выберите все права из разделов, затем нажмите «Добавить»:

- 1 - Alarms
- 2 - Alpha.Security
- 3 - NEXTRONIC
- 4 - Trends

В поле справа должны появиться права пользователя. Дайте группе «engineers» выделенные права, поставив везде значение «Да». Значения прав можно менять двойным нажатием на значение в столбце «Значение». В итоге для группы «engineers» права должны выглядеть следующим образом:

Тип	Право	Значение	Эффективное зна...	Описание
<b>Alarms</b>				
логическое	Acknowledgment	Да	Да	Квитирование
логическое	ChangingView	Да	Да	Изменение вида
логическое	ClearCurrentEve...	Да	Да	Очистка списка оперативных сообщений
логическое	EditSettings	Да	Да	Редактирование настроек
логическое	EventTableSortA...	Да	Да	Сортировка в таблице сообщений
логическое	ExportDataAvail...	Да	Да	Экспорт в Excel
логическое	FileSystemAccess	Да	Да	Доступ к файловой системе
логическое	Filtering	Да	Да	Фильтрация
строковое	Printers			Принтеры
логическое	PrinterSelecting	Да	Да	Выбор принтера
логическое	Printing	Да	Да	Выход на принтер
логическое	SoundPlaybackM...	Да	Да	Управление звуками
логическое	Suppression	Да	Да	Подавление и блокирование
логическое	TakeCurrentEven...	Да	Да	Снимок оперативных сообщений
логическое	ViewCurrentEvents	Да	Да	Просмотр оперативных сообщений
логическое	ViewEventHistory	Да	Да	Просмотр исторических сообщений
<b>Alpha.Security</b>				
логическое	ActivityLimitedToOneWorkstation...	Нет	Нет	Пользователь может быть только на одном ARM
числовое	AttemptsTimeOut	60	60	Таймаут блокировки при превышении количества неуспешных входов, мин
логическое	ConfigurationAccess	Да	Да	Редактирование конфигурации
логическое	EditSettings	Да	Да	Изменение настроек
логическое	ForceStopOldUserSessionOnNewL...	Да	Да	Завершать сессию на акции при входе пользователя на ARM
логическое	InteractiveLogon	Да	Да	Интерактивный вход
числовое	LowerCount	1	1	Количество в пароле символов нижнего регистра
числовое	MaxAttemptsCount	5	5	Количество попыток входа
числовое	MaxIdleTime	1440	1440	Максимальное время бездействия, мин
логическое	NonDeletableWhileActive	Да	Да	Запрет удаления активного пользователя
числовое	NumbersCount	1	1	Количество цифровых символов пароле
диапазон чисел	PasswordAge	От: 2, до: 90	От: 2, до: 90	Срок действия пароля, дни
битовая маска	PasswordComplexity	Цифры	Цифры	Сложность пароля
числовое	PasswordMinLength	7	7	Минимальная длина пароля
числовое	PasswordNotifyForChange	5	5	Уведомление о смене пароля
числовое	PasswordsInHistory	3	3	Количество паролей в исто
числовое	SessionDurationLimit	1440	1440	Максимальное время сессии
числовое	SpecialCount	1	1	Количество специальных символов пароле
числовое	UpperCount	1	1	Количество в пароле символов верхнего регистра
логическое	ViewConfiguration	Да	Да	Просмотр конфигурации
логическое	WinKeysShortcutAccess	Да	Да	Доступ к сочетаниям клавиш
логическое	CanCreateDevSt...	Да	Да	
логическое	CanCreateHMIWa...	Да	Да	
логическое	CanEditValues	Да	Да	
логическое	CanExit	Да	Да	
логическое	CanUpdateARM	Да	Да	
<b>Trends</b>				
логическое	ChangingView	Да	Да	Изменение вида
логическое	ChangingWorkM...	Да	Да	Изменение режима работы
логическое	EditSettings	Да	Да	Редактирование настроек
логическое	Export	Да	Да	Экспорт в файл
логическое	FileSystemAccess	Да	Да	Доступность файловой системы
строковое	Printers			Принтеры
логическое	PrinterSelecting	Да	Да	Выбор принтера
логическое	Printing	Да	Да	Печать

Рисунок 34. Значение прав для группы «engineers».

Для сохранения нажмите на кнопку «Сохранение изменений» (Кнопка 1). Выйдите из меню, нажав на кнопку «Группы пользователей» (Кнопка 6). Аналогично создайте группу «operators». Со следующими правами:

Alarms			
логическое	Acknowledgment	Да	Да
логическое	ChangingView	Да	Да
логическое	ClearCurrentEvents	Нет	Нет
логическое	EditSettings	Нет	Нет
логическое	EventTableSortAvailability	Да	Да
логическое	ExportDataAvailability	Да	Да
логическое	FileSystemAccess	Нет	Нет
логическое	Filtering	Да	Да
строковое	Printers		Принтеры
логическое	PrinterSelecting	Да	Да
логическое	Printing	Да	Да
логическое	SoundPlaybackManagement	Нет	Нет
логическое	Suppression	Да	Да
логическое	TakeCurrentEventsSnapshot	Да	Да
логическое	ViewCurrentEvents	Да	Да
логическое	ViewEventHistory	Да	Да
Alpha_Security			
логическое	ActivityLimitedToOneWorkstation...	Нет	Нет
числовое	AttemptsTimeOut	60	60
логическое	ConfigurationAccess	Нет	Нет
логическое	EditSettings	Нет	Нет
логическое	ForceStopOldUserSessionOnNewL...	Нет	Нет
логическое	InteractiveLogon	Да	Да
числовое	LowerCount	1	1
числовое	MaxAttemptsCount	5	5
числовое	MaxIdleTime	1440	1440
логическое	NonDeletableWhileActive	Да	Да
числовое	NumbersCount	1	1
диапазон чисел	PasswordAge	От: 2, до: 90	От: 2, до: 90
битовая маска	PasswordComplexity	Цифры	Цифры
числовое	PasswordMinLength	7	7
числовое	PasswordNotifyForChange	5	5
числовое	PasswordsInHistory	3	3
числовое	SessionDurationLimit	1440	1440
числовое	SpecialCount	1	1
числовое	UpperCount	1	1
логическое	ViewConfiguration	Нет	Нет
логическое	WinKeysShortcutAccess	Нет	Нет
NEXTRONIC			
логическое	CanCreateDevStudioBackups	Нет	Нет
логическое	CanCreateHMIBackups	Нет	Нет
логическое	CanEditValues	Да	Да
логическое	CanExit	Нет	Нет
логическое	CanUpdateARM	Нет	Нет
Trends			
логическое	ChangingView	Да	Да
логическое	ChangingWorkMode	Да	Да
логическое	EditSettings	Нет	Нет
логическое	Export	Да	Да
логическое	FileSystemAccess	Нет	Нет
строковое	Printers		Принтеры
логическое	PrinterSelecting	Да	Да
логическое	Printing	Да	Да

Рисунок 35. Значение прав для группы «operators»

Для сохранения нажмите на кнопку «Сохранение изменений» (Кнопка 1).

#### Создание пользователей

Для создания пользователя с ролью «инженер» нажмите на кнопку «Список пользователей» (Кнопка 7) и нажмите на кнопку с иконкой . Вам откроется окно с формами для заполнения, как показано на рисунке ниже.

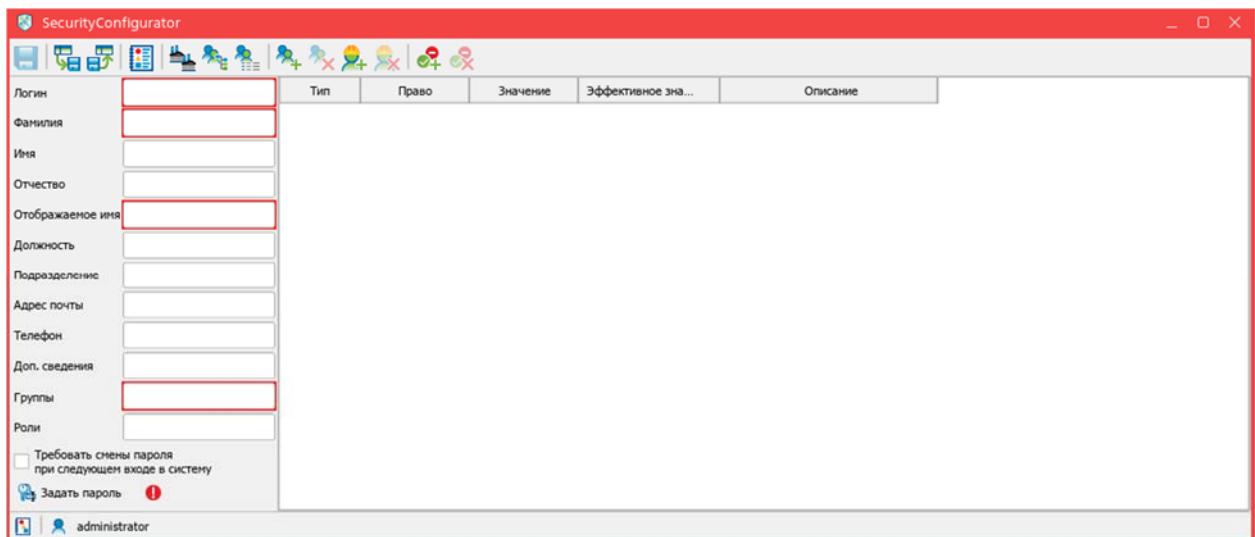


Рисунок 36. Форма создания пользователя.

В поля «Логин», «Фамилия», «Имя», «Отчество», «Отображаемое имя», «Должность», «Подразделение», «Адрес Почты», «Телефон», «Доп. Сведения» введите необходимую информацию. После этого, нажмите на кнопку с иконкой . В открывшемся окне выберите группу «engineers» и нажмите кнопку «Добавить». После заполнения всех необходимых полей, нажмите на кнопку снизу «Задать пароль». В открывшемся окне задайте и подтвердите пароль. Для создания пользователя с ролью «оператор», выполните те же шаги, но выберите группу «operators».

### Запуск проекта HMI

Для запуска проекта HMI перейдите в папку с распакованным архивом и зайдите в папку «ARM-operator» нажмите ПКМ по файлу «ARM-operator.hmi». В открывшемся контекстном меню выберите «Открыть с помощью...» и откройте с помощью программы «Визуализатор Alpha.HMI», как показано на рисунке ниже

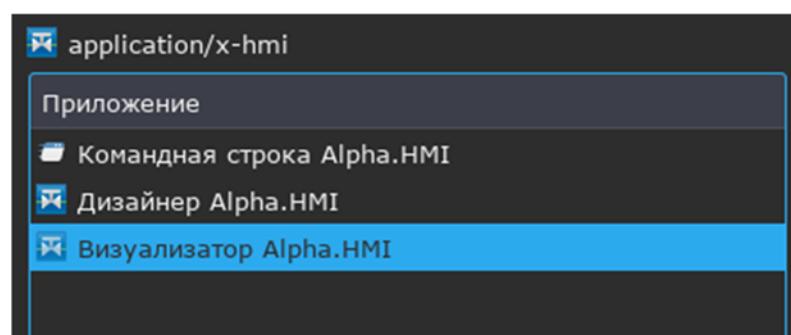


Рисунок 37. Запуск проекта HMI

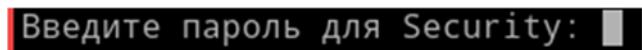
# Руководство по установке среды разработки ARM engineer

Запуск установки ARM engineer происходит аналогично запуску установки ARM operator, за исключением того, что в терминале запускается скрипт «install\_armeng.sh» при помощи команды.

```
sudo sh ./install_armeng.sh
```

После запуска вас попросят ввести пароль для Security, как показано на рисунке ниже.

Ведите тот же пароль, что вы ввели при установке ARM operator.



Ведите пароль для Security: [REDACTED]

Рисунок 38. Ввод пароля для Security

После этого вас попросят выбрать раскладку клавиатуры, как показано на рисунке ниже. Выберите нужную раскладку.

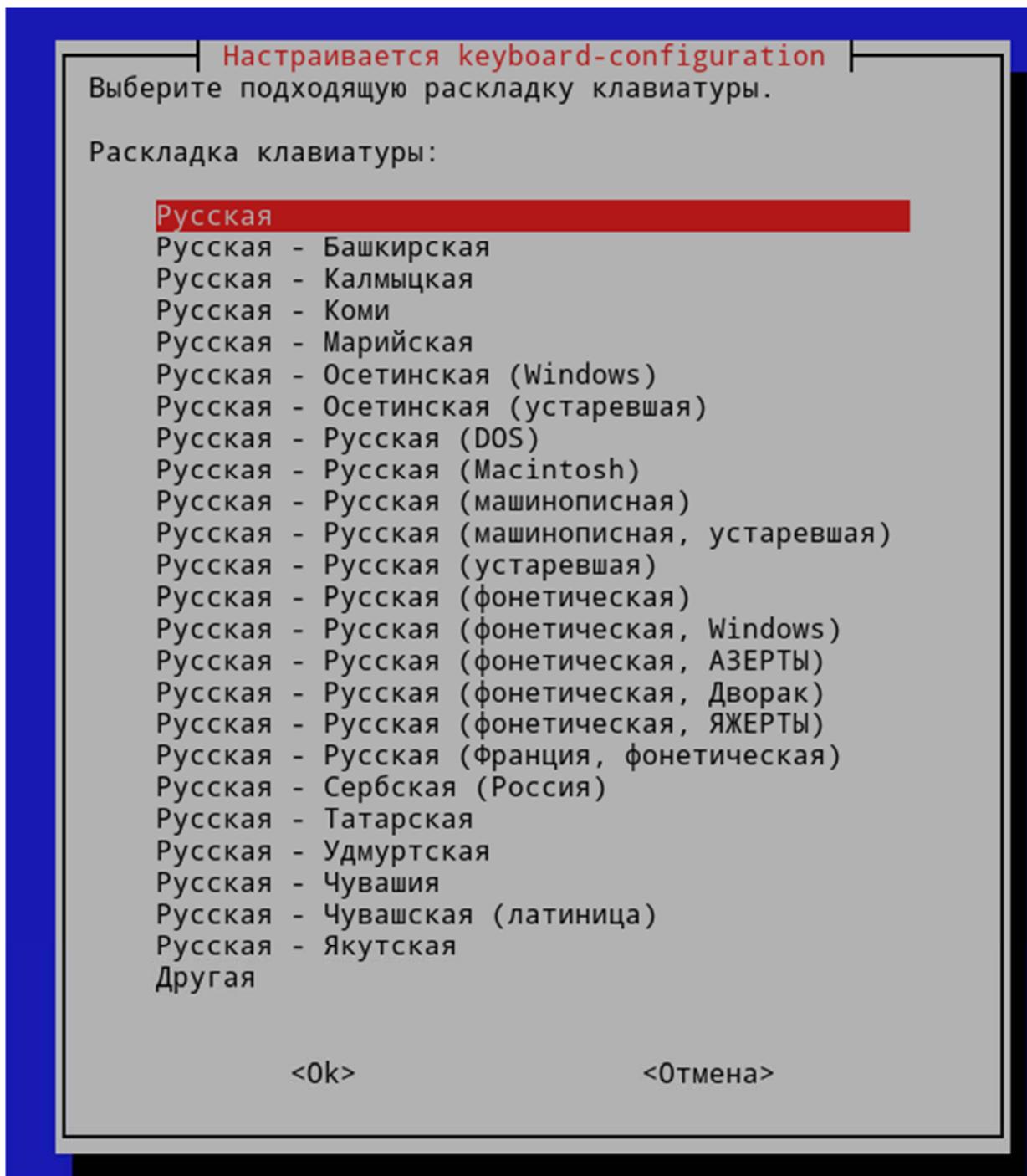


Рисунок 39. Выбор раскладки клавиатуры.

После этого вас попросят выбрать способ переключения между раскладками, как показано на рисунке 10. Выберите необходимый способ изменения раскладки.

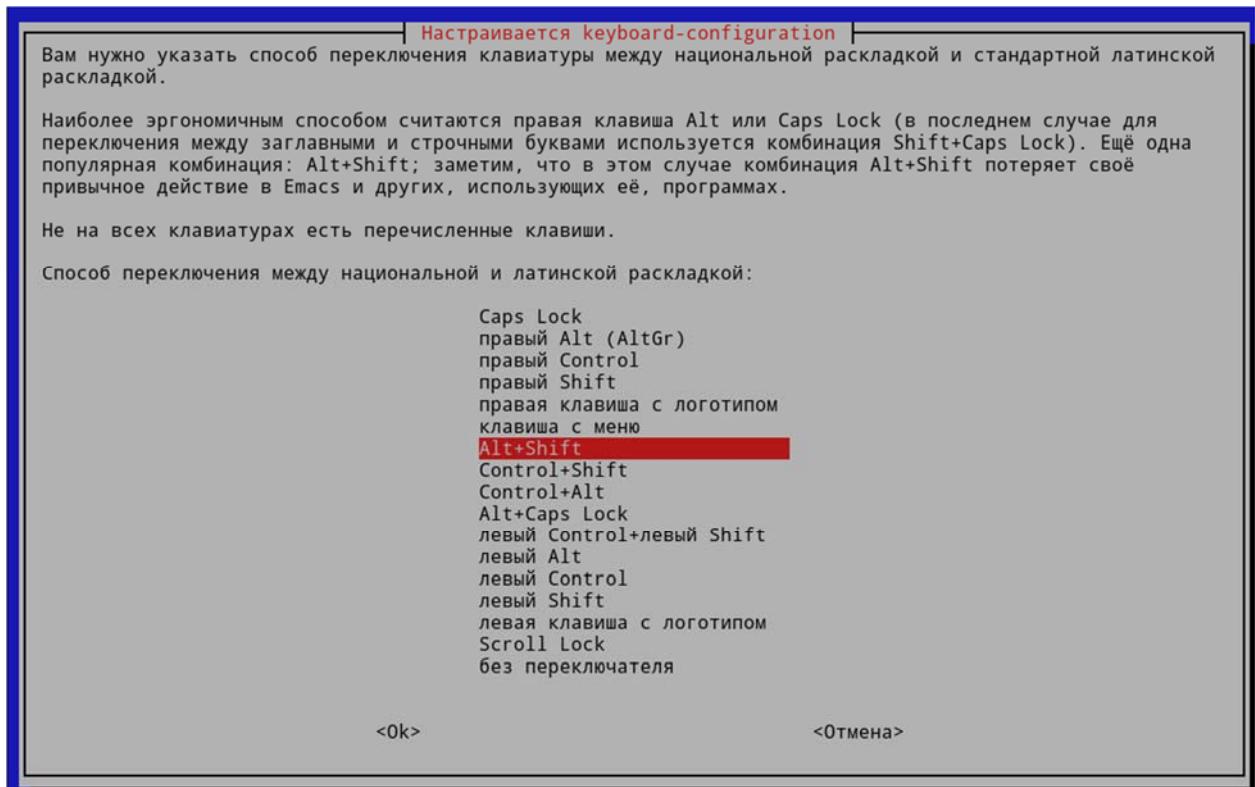


Рисунок 40. Выбор способа изменения раскладки.

В ходе установки для некоторых пакетов вам будет предложено выбрать новый или старый файл настройки, как показано на рисунке ниже. Выберите необходимый вид настройки.

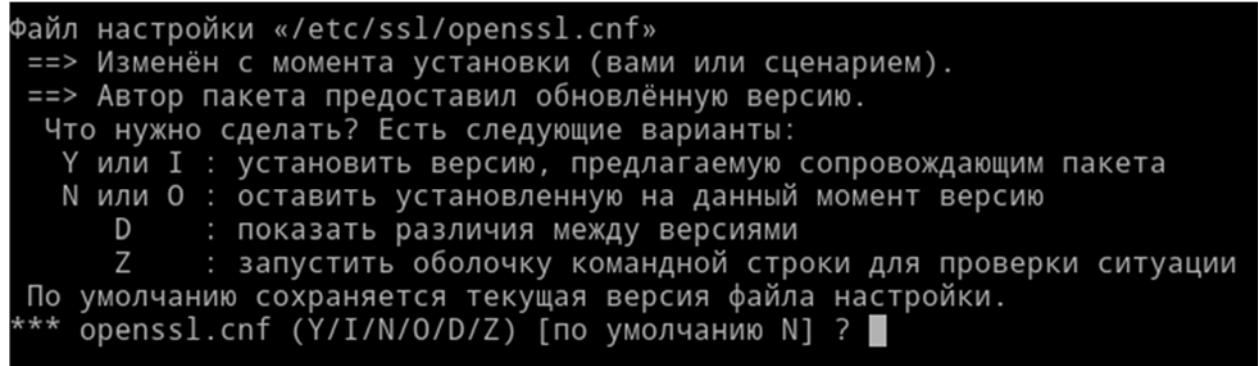


Рисунок 41. Выбор настройки для пакета openssl

В ходе установки вас спросят: надо ли устанавливать winetricks, как показано на рисунке ниже. Введите «Y» и нажмите «Enter»

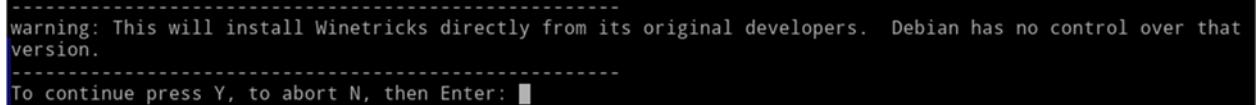


Рисунок 42. Установка winetricks

После этого вас попросят установить Wine Mono. Нажмите «Установить»

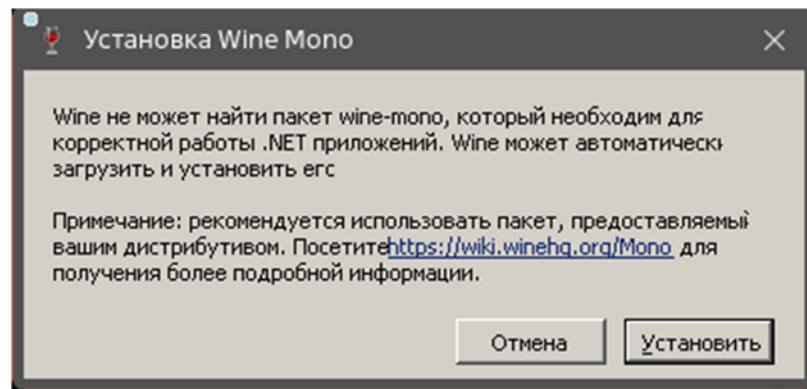


Рисунок 43. Установка Wine Mono

### Установка AutoThink

После установки wine запустится установщик AutoThink. Изначально для установки нужно будет настроить язык, выбрав опцию «English», как показано на рисунке ниже:

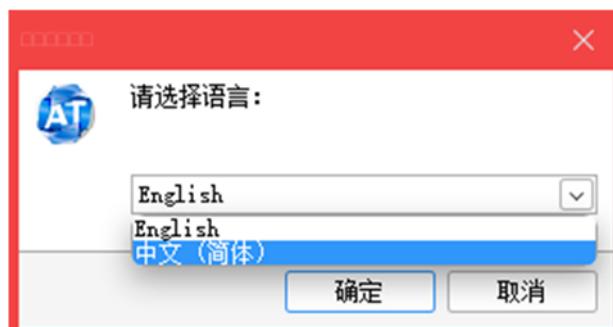


Рисунок 44. Установка AutoThink

Затем нужно будет нажать на кнопку слева. В следующем окне нажмите «Next». В следующем окне прочтите условия лицензионного соглашения и выберите «I accept the agreement», затем нажмите на кнопку «Next».

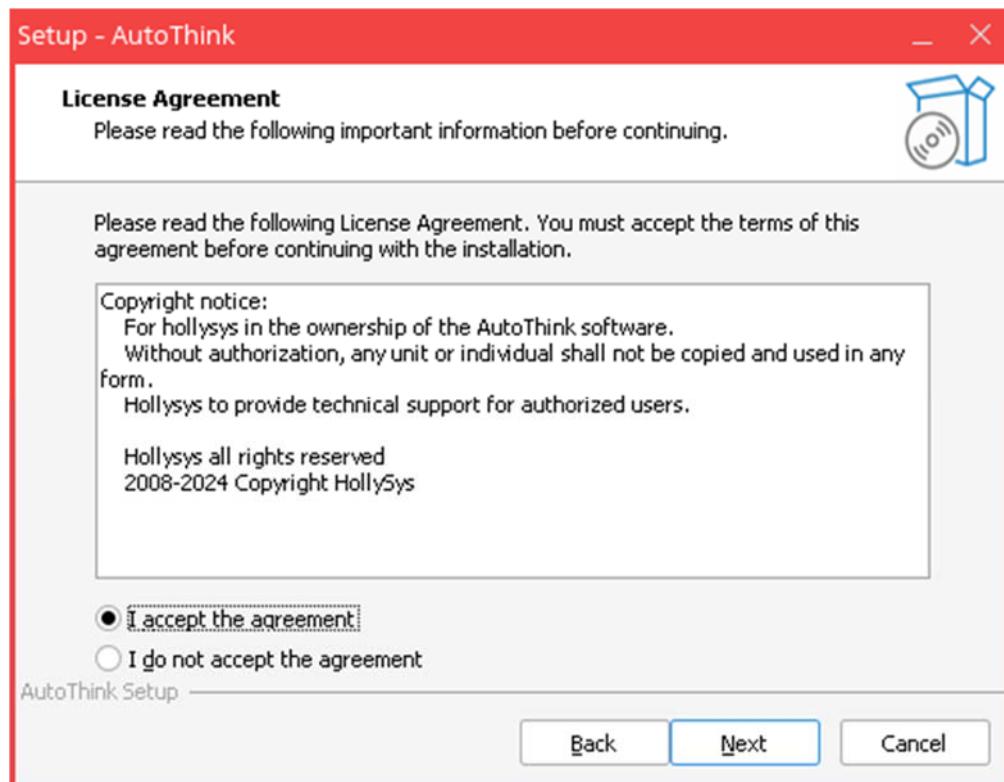


Рисунок 45. Окно с лицензионным соглашением

В следующем окне выберите путь для установки AutoThink «C:/AutoThink», как показано на рисунке ниже. Нажмите на кнопку «Next»

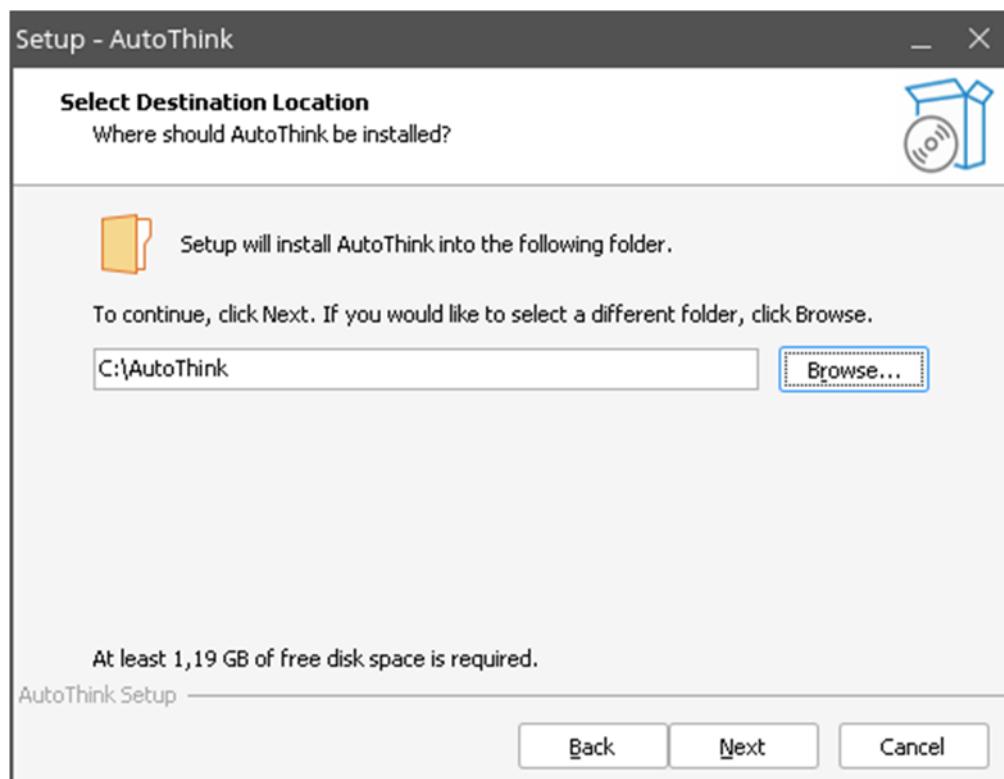


Рисунок 46. Выбор пути для установки AutoThink

Далее вам предложат создать ярлык в меню «Пуск», как показано на рисунке ниже. Выберите вариант, как считаете нужным.

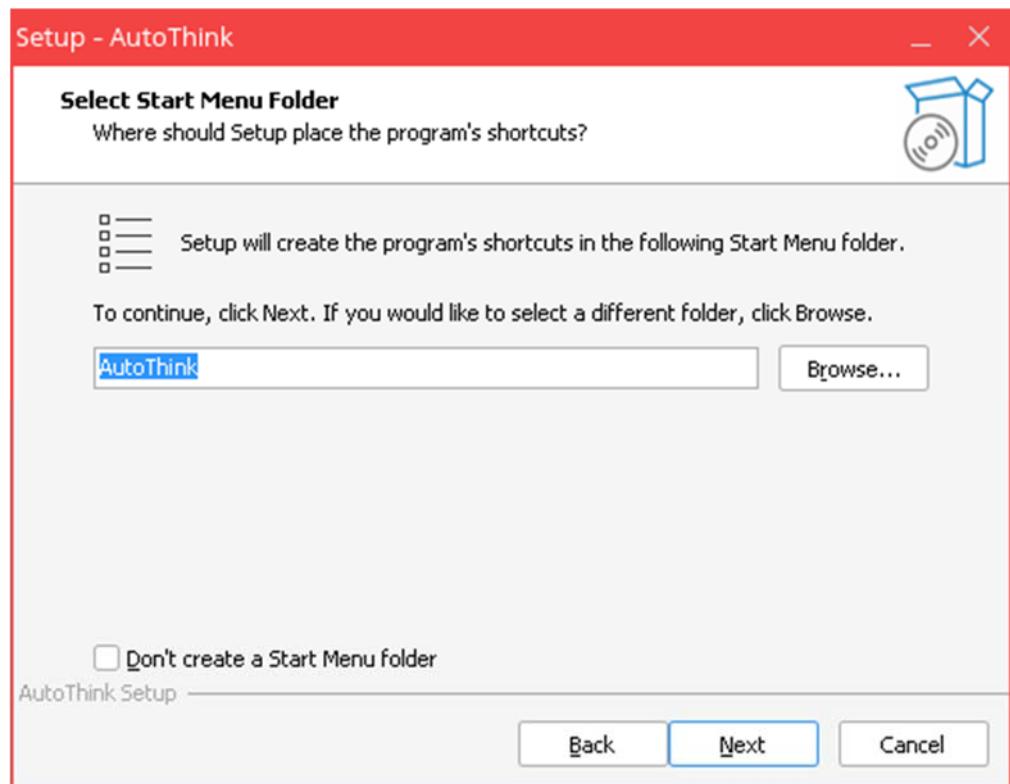


Рисунок 47. Создание ярлыка в меню «Пуск»

Далее вам предложат создать ярлык на рабочем столе, как показано на рисунке ниже.

Выберите вариант, как считаете нужным.

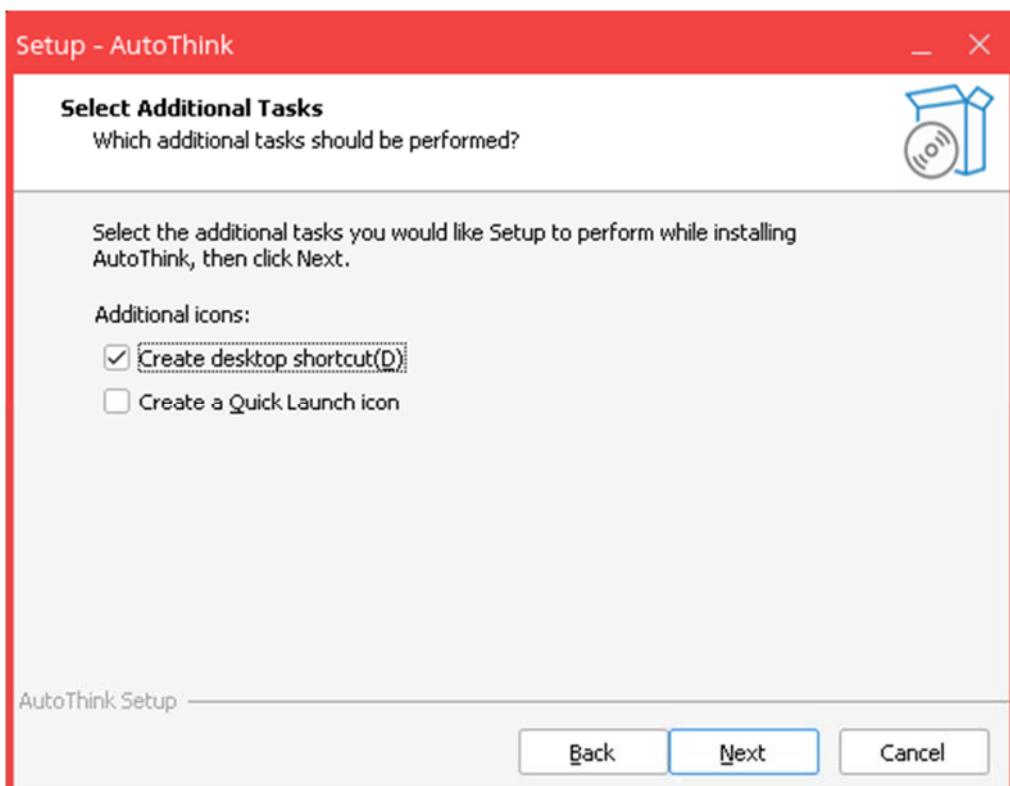


Рисунок 48. Создание ярлыка на рабочем столе

В конце проверьте данные и нажмите кнопку «Install».

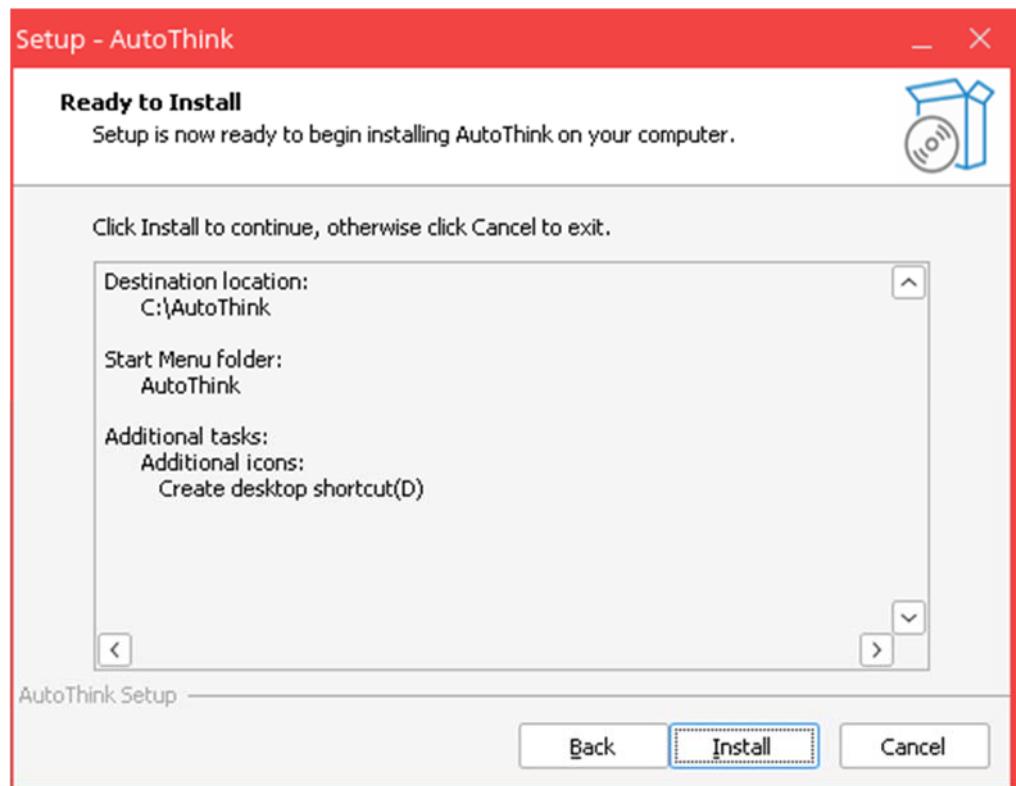


Рисунок 49. Окно подтверждения установки

В конце установки нажмите кнопку «Finish»

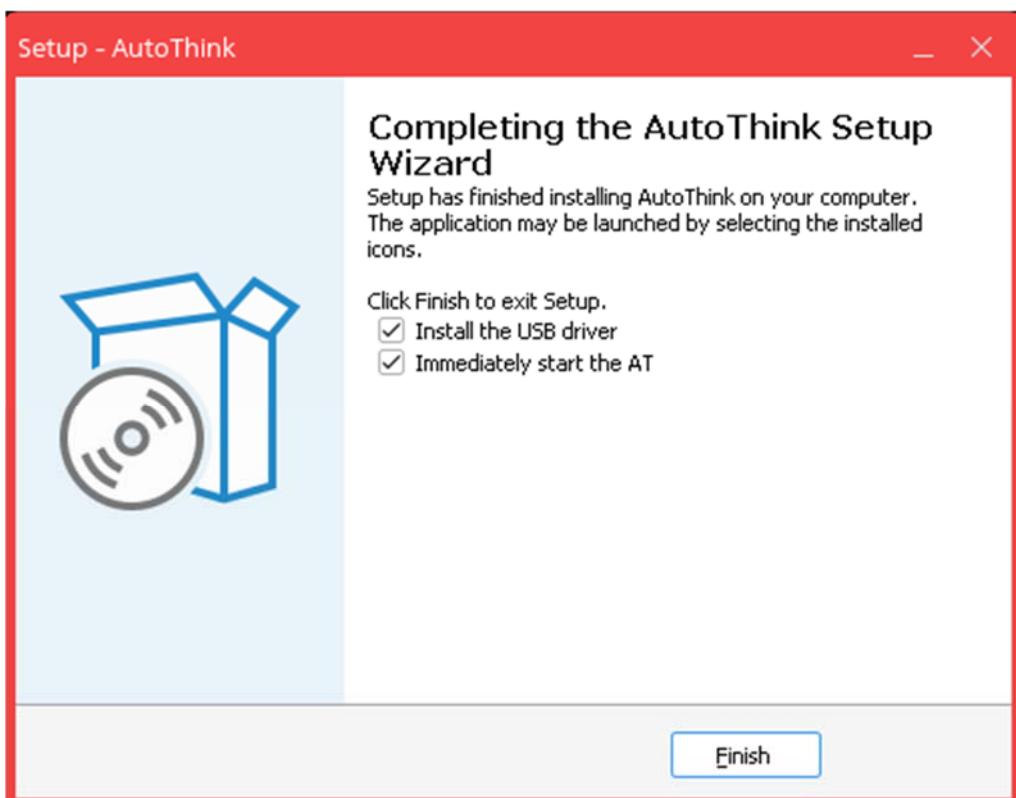


Рисунок 50. Завершение установки AutoThink.

## Настройка проекта Alpha.DevStudio

Для настройки проекта Alpha.DevStudio, зайдите в папку с распакованным архивом и зайдите в папку «ARM-engineer». В открытой папке нажмите ПКМ по файлу «ARM-

engineer.solution». В открывшемся контекстном окне нажмите на «Открыть с помощью...». Выберите программу «Alpha.DevStudio», как показано на рисунке ниже.

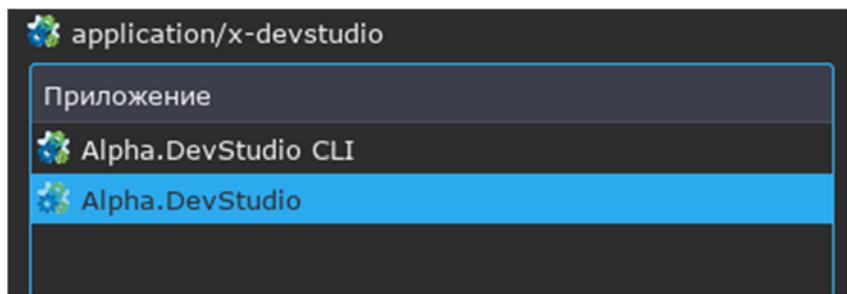


Рисунок 51. Открытие проекта Alpha.DevStudio.

В открывшемся проекте нажмите на вкладку «Файл» и выберите кнопку «Параметры...». В открывшемся окне выберите раздел «Среда исполнения» и измените порт на «1010», как показано на рисунке ниже.

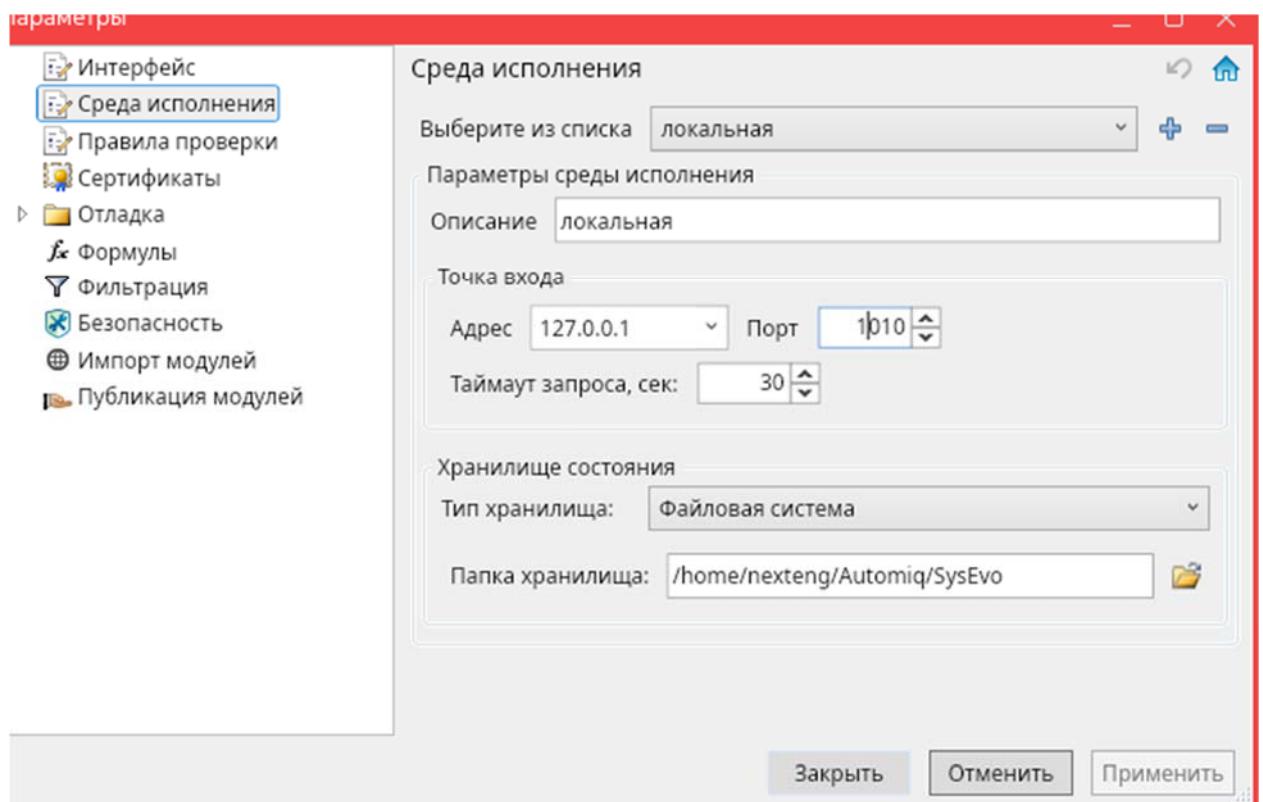


Рисунок 52. Настройка проекта Alpha.DevStudio.

После ввода порта, нажмите кнопку «Применить» и закройте окно. Постройте решение нажатием на кнопку с иконкой  , затем перейдите в мастер развертывания нажатием на кнопку с иконкой  . В открывшемся мастере решений нажмите на флажок рядом с надписью «Server», как показано на рисунке ниже.



Рисунок 53. Выбор сервера в мастере развертывания.

После выбора, примените конфигурацию нажатием на кнопку с иконкой 

## **Заключение**

В данном руководстве были приведены необходимые действия для установки и настройки ПО «НЕКСТРОНИК.РСУ» для каждой из его частей: графического приложения ARM operator и среды разработки ARM engineer.