

УТВЕРЖДЕН
ЦРПА.2.00561.01.00 32-ЛУ

**СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
КОМПЛЕКСА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО**

Руководство системного программиста

ЦРПА.2.00561.01.00 32

Листов 205

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм. 1

2025

Литера

АННОТАЦИЯ

Данное руководство описывает работу специального программного обеспечения комплекса вспомогательного (далее – СПО комплекса вспомогательного) ЦРПА.2.00561.01.00 из состава комплекса вспомогательного, входящего в состав автоматизированной системы управления и диспетчеризации специального объекта АСУД (далее – АСУД).

Руководство предназначено для системных программистов, зарегистрированных в СПО комплекса вспомогательного как пользователи с ролью «Системный администратор».

В данном документе приведены общие сведения о СПО комплекса вспомогательного, структуре программы, настройке программы, проверке программы и сообщения системному программисту.

Настоящее руководство распространяется исключительно на СПО комплекса вспомогательного и не заменяет учебную, справочную литературу, руководства от производителя ОС и прочие источники информации, освещающие работу с графическим пользовательским интерфейсом операционной системы.

Термины и сокращения, приведенные в настоящем руководстве системного программиста:

АРМ	— автоматизированное рабочее место;
АСФЗ	— автоматизированная система физической защиты;
БД	— база данных;
ОС	— операционная система;
ПО	— программное обеспечение;
СПО	— специальное программное обеспечение;
ССОИ	— система сбора и обработки информации.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения о программном обеспечении и его структуре	4
1.1. Назначение программы.....	4
1.2. Состав программы.....	4
2. Условия функционирования программы	8
2.1. Требования к составу программных средств.....	10
3. Установка и настройка программы	11
3.1. Установка ОС «Astra Linux SE».....	11
3.2. Создание и активация пользователя root	18
3.3. Создание локального репозитория с установочного диска ОС «Astra Linux SE»	21
3.4. Установка обновления (изменения) репозитория установочного диска (Бюллетень № 2023-0426SE17).....	22
3.5. Обновление ядра Linux до актуальной версии для ОС «Astra Linux SE» 1.7	23
3.6. Установка пароля root.....	26
3.7. Смена пароля системного загрузчика GRUB	26
3.8. Установка антивируса.....	26
3.9. Блокировка доступа к учетной записи суперпользователя	27
3.10. Установка СПО ССОИ	27
3.11. Установка пакета приложений.....	33
3.12. Установка СПО комплекса контроля доступа.....	34
3.13. Установка СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения	128
3.14. Настройка СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения	130
3.15. Настройка кластера	178
3.16. Добавление файлов для проверки контрольных сумм	179
3.17. Установка средств защиты информации	179
3.18. Установка принтера печати на бумаге	180
3.19. Резервное копирование базы данных	181
4. Проверка программы	183
4.1. Проверка работоспособности.....	183
4.2. Проверка целостности	183
5. Дополнительные возможности	184
5.1. Дополнительные возможности СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения	184
6. Сообщения системному программисту.....	186
Приложение А (обязательное) Сетевые адреса.....	194
Приложение Б (обязательное) Настройка KVM ADDER CCS-PRO4 для работы с Astra Linux SE 1.7	196
Приложение В (обязательное) Настройка сетевого оборудования для работы в режиме multicast- вещания	200
Приложение Г (обязательное) Предварительная настройка аппаратного RAID на видеорегистраторах.....	202

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ И ЕГО СТРУКТУРЕ

1.1. Назначение программы

СПО комплекса вспомогательного представляет собой программный комплекс, обеспечивающих визуальный контроль в помещениях специального объекта с возможностью последующего просмотра, анализа и использования, а также контроль доступа в помещении посредством использования данных от считывателей карт доступа.

1.2. Состав программы

Структурный состав СПО комплекса вспомогательного описан ниже:

№	Наименование	Обозначение
1	СПО ССОИ	ЦРПА.2.00566.01.00
1.1	СПО комплекса контроля доступа	ЦРПА.2.00562.01.00
1.2	СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения	ЦРПА.2.00563.01.00

1.2.1. СПО ССОИ

Основными функциями СПО ССОИ являются: аутентификация и авторизация пользователей доставка уведомлений регистрация событий аудит изменений распределение прав пользователей выполнение реакций на события.

СПО ССОИ состоит из:

- ССОИ. Сервер. Предоставляет возможность входа пользователя в систему, обеспечивает работу с объектами и файлами. Отвечает за предоставление возможности работать с событиями, уведомлениями, правами доступа, графической оболочкой Shell;

- ССОИ. Узел – это пакет приложений, который предоставляет минимальную информацию доступа к узлу и его конфигурированию. Узел участвует в настройке удаленного управления;

- ССОИ. Рабочая станция – это пакет приложений для рабочей станции системы.

1.2.2. СПО комплекса контроля доступа

СПО комплекса контроля доступа обеспечивает:

- контроль доступа в помещение специального объекта;
- отображение единого многоуровневого (этажного) плана объекта с расположением на нем охраняемых помещений;
- отображение информации о состоянии систем контроля доступом, ведение электронных журналов событий, вывод тревожных сообщений.

СПО комплекса контроля доступа состоит из следующих пакетов приложений:

- Контроль доступа. Сервер;
- Контроль доступа. Бюро пропусков;
- Контроль доступа. Люди;
- Охранная сигнализация. Сервер;
- Модули сопряжения. Поддержка СТО 95 12064-2020;
- Модули сопряжения. Контроллер АЛГО-425;

- Модули сопряжения. Ввод-вывод по протоколу Modbus TCP;
- Модули сопряжения. Стационарный RFID считыватель ISBC UHF SLR 1104;
- Модуль сопряжения. Устройство контроля пропусков.

Контроль доступа. Сервер: пакет приложений обеспечивает выполнение функций контроля и выполнения задач по управлению доступом. Устанавливается на основной и резервные сервера.

Контроль доступа. Бюро пропусков: пакет приложений предназначен для автоматизации процессов, связанных с оформлением, выдачей и учетом пропусков. Устанавливается на основной и резервные сервера.

Контроль доступа. Люди: пакет приложений предназначен для управления информацией о людях и учета документов. Устанавливается на основной и резервные сервера.

Охранная сигнализация. Сервер: пакет приложений предназначен для выполнения функций охранной сигнализации. Устанавливается на основной и резервные сервера.

Модули сопряжения. Поддержка СТО 95 12064-2020: пакет приложений поддерживает интеграцию оборудования через протокол СТО 95 12064-2020. Устанавливается на основной и резервные сервера.

Модули сопряжения. Контроллер АЛГО-425: пакет приложений обеспечивает сопряжение с контроллером АЛГО-425.

Модули сопряжения. Ввод-вывод по протоколу Modbus TCP: пакет приложений обеспечивает ввод-вывод по протоколу Modbus TCP.

Модули сопряжения. Стационарный RFID считыватель ISBC UHF SLR 1104: пакет приложений обеспечивает сопряжение со стационарным RFID считывателем.

Модуль сопряжения. Устройство контроля пропусков: пакет приложений обеспечивает сопряжение с устройством контроля пропусков KC-125-USB.

1.2.2.1. Структура пакета приложений «Модули сопряжения.XXX»

Следующие пакеты приложений имеют одинаковую структуру:

- Модули сопряжения. Контроллер АЛГО-425;
- Модули сопряжения. Ввод-вывод по протоколу Modbus TCP;
- Модули сопряжения. Стационарный RFID считыватель ISBC UHF SLR 1104;
- Модуль сопряжения. Устройство контроля пропусков.

Модули сопряжения состоят из компонентов, указанных в соответствии с рисунком 1.

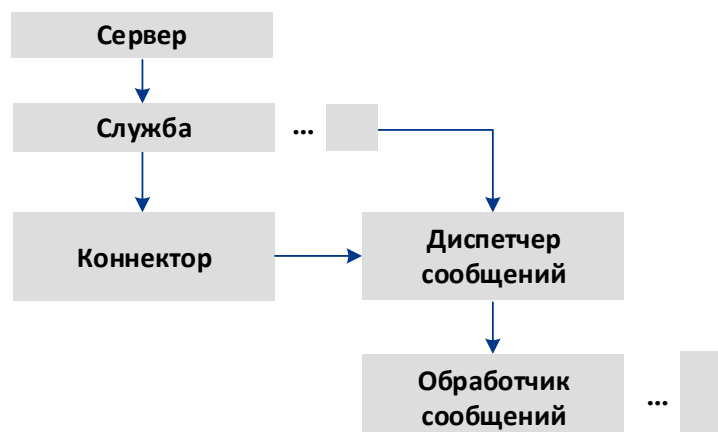


Рисунок 1 - Структура модуля сопряжения

Сервер — является общим компонентом верхнего уровня. В адресном пространстве виртуальной машины функционирует только один сервер; сервер отвечает за недопущение запуска второй копии программы на одном процессоре управления. Сервер используют все модули сопряжения, разработанные в АО «АЛГОНТ».

Основное назначение сервера — регистрация и запуск служб. В каждом сервере может функционировать несколько служб.

Служба — реализует взаимодействие с УКУ через аппаратный интерфейс по специализированному протоколу УКУ. Служба использует коннектор и диспетчер сообщений.

Коннектор — предоставляет механизм для установки соединения с сервером оборудования, реализует взаимодействие с сервером оборудования в формате единого унифицированного протокола верхнего уровня: передачу сообщений в сервер оборудования и прием сообщений из сервера оборудования с дальнейшей передачей в диспетчер сообщений.

Диспетчер сообщений — предназначен для регистрации обработчиков сообщений и передачи сообщений в зарегистрированные обработчики сообщений.

Обработчик сообщений — отвечает за обработку сообщения от сервера оборудования и формирования ответного сообщения.

1.2.3. СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения

В состав СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения входят следующие пакеты приложений:

- СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения. Видеосервер;
- СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения. Сервер видеоаналитики;
- СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения. Видеорегистратор;
- СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения. Рабочая станции.

СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения. Видеосервер устанавливается на сервер видеонаблюдения из состава комплекса интеллектуального видеонаблюдения АСУД ЦРПА.424356.800.

Сервер видеонаблюдения выполняет следующие функции:

- ведение базы данных, в которой хранится конфигурационная информация комплекса интеллектуального видеонаблюдения;
- формирование графического интерфейса пользователя комплекса интеллектуального видеонаблюдения;
- ведение базы данных индексов архивных записей комплекса интеллектуального видеонаблюдения;
- резервирование и репликация базы данных комплекса интеллектуального видеонаблюдения.

При необходимости, пакеты приложения СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения, могут быть установлены на один компьютер.

СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения. Сервера видеоаналитики устанавливается на компьютер сервера видеоаналитики из состава из состава комплекса интеллектуального видеонаблюдения АСУД ЦРПА.424356.800.

СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения. Сервер видеоаналитики выполняет аналитическую обработку потокового видео.

Компонент СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения. Видеорегистратор устанавливается на компьютер видеорегистратора из состава комплекса интеллектуального видеонаблюдения АСУД ЦРПА.424356.800.

СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения. Видеорегистратор выполняет следующие функции:

- ведение базы данных, в которой хранится конфигурационная информация сегмента комплекса интеллектуального видеонаблюдения;
- запись потокового видео в архив (ведение архива);
- ведение базы данных, в которой хранятся индексы архивных записей сегмента комплекса интеллектуального видеонаблюдения.

СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения. Рабочая станция устанавливается на компьютер рабочей станции из состава комплекса вспомогательного ЦРПА.424356.913.

СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения. Рабочая станция выполняет функции по предоставлению пользователю интерфейса для работы в программе.

2. УСЛОВИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1. В состав комплекса вспомогательного входят:

- АРМ комплекса вспомогательного;
- АРМ администратора безопасности информации АРМ-АБИ;
- АРМ переносной;
- Комплекс интеллектуального видеонаблюдения;
- Комплекс контроля доступа;
- Шкаф преобразования интерфейсов;
- Шкафы коммутационные.

4.2. В состав комплекса контроля доступа входят:

- Процессор управления СКУД;
- Сервер СКУД;
- Считыватель RFID;
- Шкаф контроля доступа;
- Дверной комплект.

4.3. В состав комплекса интеллектуального видеонаблюдения входят:

- Комплект видеокамер;
- Цифровой видеорегистратор;
- Сервер видеонаблюдения.

4.4. Состав технических средств АРМ комплекса вспомогательного, АРМ-АБИ:

- компьютеры eBOX630-528-FL-8665UE с установленным в каждом средством доверительной загрузки Dallas Lock, форм-фактор M2;
- промышленные мониторы GLA-19-TC-B-I-HL-AG-30PS-WT2-R50;
- клавиатура K-ТЕК-М405-38-MTB-60-FN-DWP-US/RU-USB;
- KVM переключатель ATEN CS22H / CS22H-AT;
- блок питания КАН-Д240Ц24Н;
- источники бесперебойного питания ИБП-Д240-24;
- усилитель Barracuda 4.100 V2 24V, динамики 50ГДШ83-4;
- настенная панель NIKOMAX 6 портов, светло-серая NMC-WP06UD2-GY;
- источники питания ИППТ-10-ОПТИ 24/24;
- аккумуляторная батарея АКБ-Д7.2-24;
- блок центрального процессора CPU400 ЦРПА.468332.333;
- блок питания PM2400 ЦРПА.468332.334;
- блоки дискретного ввода DI1600 ЦРПА.468332.335;
- блок дискретного вывода DO1600 ЦРПА.468332.336;
- выключатели концевые;
- кнопки S-Pro67 19 мм без фикс. с подств. 24 В EKF PROxima;
- предохранители-разъединители с вставками плавками.

Режим эксплуатации — круглосуточный.

4.5. АРМ П представляет собой ноутбук DURABOOK Z14I. Состав технических средств АРМ П:

- экран 14" с разрешением FHD (1920x1080);
- процессор Intel Core i5-1135G7 Processor;
- объем оперативной памяти 8GB;
- объем флеш-памяти 512GB;
- установленное СЗД Dallas Lock.

АРМ П представляет собой ноутбук DURABOOK Z14I

4.6. Состав технических средств видеорегистратора, сервера видеонаблюдения, сервера СКУД и процессора управления:

- блок центрального процессора CPU400 ЦРПА 468332.333;
- источник питания КАН-Д240Ц24Н;
- блок питания РМ2400 ЦРПА.468332.334;
- аккумуляторная батарея АКБ-Д7.2-24;
- блок дискретного ввода DI1600 ЦРПА.468332.335;
- источник бесперебойного питания ИБП-Д240-24;
- клавиатура К-ТЕК-М405-38-MTB-60-FN-DWP-US/RU-USB;
- средство доверенной загрузки Dallas Lock, форм-фактор Mini PCI-e, сертификат МО;
- компьютер eBOX630-528-FL-8665UE (Оперативная память не менее 16 Гб, SSD 2.5" не менее 2000 Гб;
- промышленный монитор DNA-17-GS-B-MK-N-30PS-WT2-R50;
- источник питания ИППТ-10-ОПТИ 24/724.

Технические характеристики комплекса интеллектуального видеонаблюдения приведены ниже:

Характеристика	Значение
Количество IP-камер системы	не ограничено
Количество серверов видеонаблюдения системы	не ограничено
Количество АРМ, одновременно подключенных к серверу видеонаблюдения	не ограничено
Количество используемых поворотных устройств	не ограничено
Макс. количество IP-камер, обслуживаемых одним видеорегистратором	64 (трафик на запись 200 Мбит/с)
Возможность интегрировать в систему аналоговые видеокамеры с использованием сопутствующего оборудования	да
Макс. количество одновременно выводимых на АРМ каналов	64 (в режиме SmartStream)
Алгоритмы видеокомпрессии	MJPEG, H.264, H.265
Поддерживаемые аудиокодеки	g726, mp4a, pcmu, pcma
Поддерживаемые операционные системы	Astra Linux Special Edition
Доступные разрешения видеоизображения	поддерживаемые видеокамерами
Возможность поддержки встроенной аналитики видеокамер	да

2.1. Требования к составу программных средств

СПО комплекса вспомогательного функционирует под управлением сертифицированной ФСТЭК России ОС специального назначения Astra Linux Special Edition (очередное обновление не ниже 1.7, сертификат МО РФ). СПО комплекса вспомогательного использует защищенную СУБД PostgreSQL из состава ОС Astra Linux Special Edition (далее – ОС «Astra Linux SE»); защищенный браузер Firefox из состава ОС Astra Linux Special Edition.

Доступ к интерфейсу пользователя СПО комплекса вспомогательного предоставляется через браузер Firefox с компьютера АРМ под управлением ОС Astra Linux Special Edition.

3. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ

Установки и настройка осуществляются в следующем порядке:

1. Перед установкой СПО комплекса вспомогательного требуется установить и настроить ОС «Astra Linux SE». Необходимые действия по установке и настройке описаны ниже, дополнительная настройка ОС «Astra Linux SE» проводится согласно документации на ОС (п. 3.1).
2. Создать и активировать пользователя root (п. 3.2).
3. Создать локальный репозиторий с установочного диска ОС «Astra Linux SE» (п. 3.3).
4. Установить обновления (изменения) репозитория установочного диска (п. 3.4).
5. Обновить ядро Linux до актуальной версии для ОС «Astra Linux SE» 1.7 (3.5).
6. Задать пароль суперпользователя root (п. 3.6).
7. Сменить пароль системного загрузчика GRUB (п. 3.7).
8. Установить антивирус (п.3.8).
9. Далее последовательно нужно установить компоненты СПО комплекса вспомогательного:
 - СПО ССОИ (п. 3.10);
 - СПО комплекса контроля доступа (п. 3.12);
 - СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения (п. 3.12).
10. Сконфигурировать кластер согласно п.3.15 настоящего руководства.
11. Для каждого узла включить контроль целостности согласно п. 3.16.
12. Выполнить настройку СПО интеллектуального видеонаблюдения согласно п. 3.13 настоящего руководства.
13. Установить драйвер принтера (п. 3.18)
14. Установить средства защиты информации (п.3.17)
15. Заблокировать доступ к учетной записи суперпользователя (п. 3.9).

3.1. Установка ОС «Astra Linux SE»

ВНИМАНИЕ! Перед установкой ОС «Astra Linux SE» необходимо зайти в BIOS, для этого после включения питания компьютера многократно нажимать клавишу DEL на клавиатуре.

В BIOS, на вкладке BOOT установить Boot Mode [UEFI MODE], Launch UEFI PXE [Disabled]. На вкладке Advanced установить Wake system from S5 [Dynamic Time]. Сохранить изменения, нажав клавишу F10 на клавиатуре.

ВНИМАНИЕ! При установке ОС «Astra Linux SE» на сервер БД необходимо задать размер файла подкачки, равным размеру оперативной памяти.

Установку ОС рекомендуется проводить в режиме **Графическая установка** (рис. 2).

ВНИМАНИЕ! После выбора режима установки и до начала его выполнения проходит 60-90 секунд, в это время не предпринимать никаких действий, ожидая появления экрана **Лицензии**.

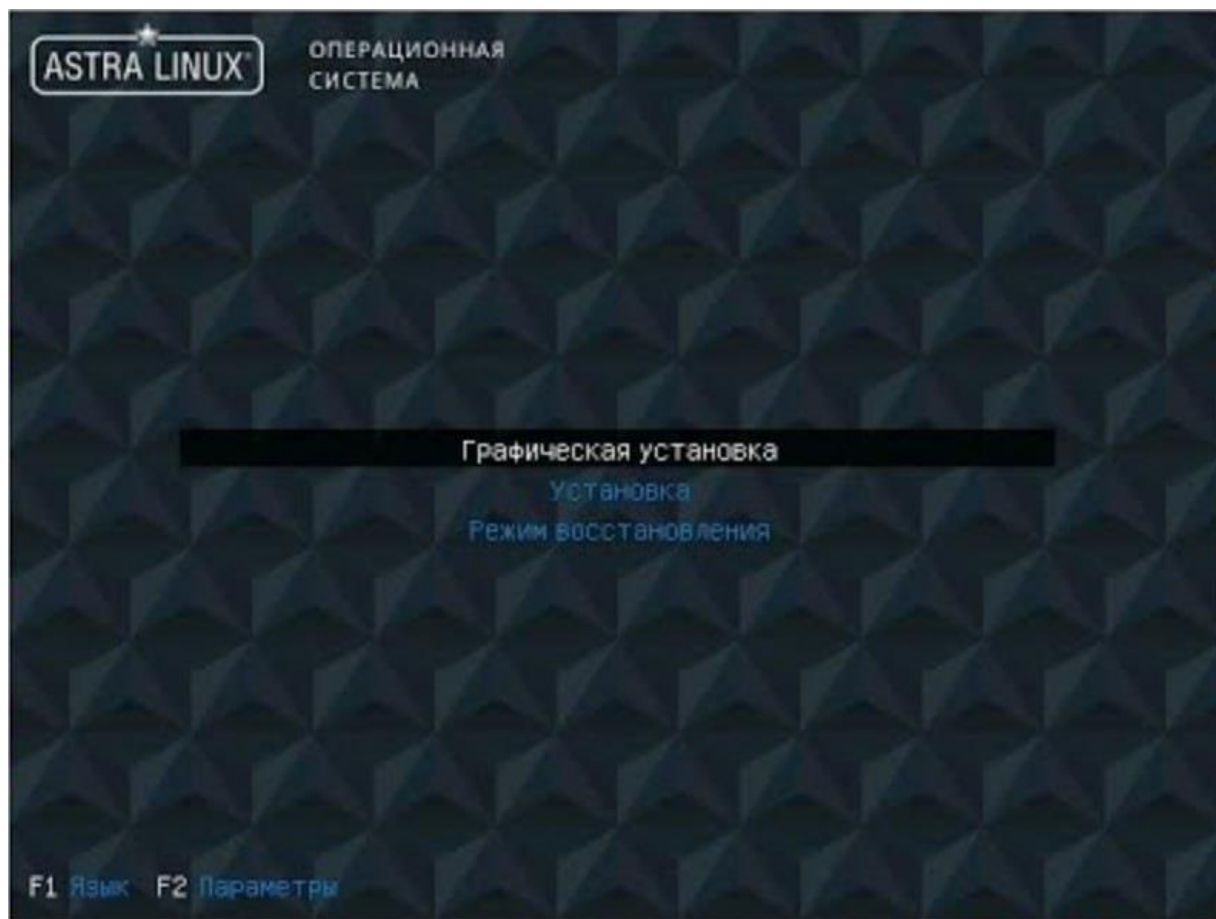


Рисунок 2 — Выбор режима Графическая установка

В окне **Лицензия**, после прочтения лицензионного соглашения, нажать кнопку **[Продолжить]**.

В окне **Выберите язык** выбрать язык **Russian – Русский**, в окне **Выберите местонахождение**, выбрать **Российская Федерация**.

В окне **Настройка клавиатуры**, выбрать способ переключения национальной и стандартной латинской раскладкой, либо оставить по умолчанию комбинацию клавиш «**Alt+Shift**». Нажать кнопку **[Продолжить]**.

В окне **Настройка сети** ввести уникальное имя компьютера например, **astra** или **rav-arm**. Нажать кнопку **Продолжить**.

В окне **Настройка учетных записей пользователей и паролей** создать пользователя с именем **algont** и паролем **12345678** (рисунок 3, 4). Пароль пользователя будет изменен во время установки СПО комплекса вспомогательного. Нажать кнопку **[Продолжить]**.

The screenshot shows the 'ASTRA LINUX' logo and 'ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА' (Operating System) in the top header. The main title is 'Настройка учётных записей пользователей и паролей' (User account configuration). The instructions state: 'Выберите имя учётной записи администратора. Учётная запись должна начинаться со строчной латинской буквы, за которой может следовать любое количество строчных латинских букв или цифр.' (Choose the administrator account name. The account name must start with a lowercase Latin letter, followed by any number of lowercase Latin letters or digits). Below this, it says 'Имя учётной записи администратора:' (Administrator account name:). The input field contains the text 'aligont'. At the bottom, there are buttons for 'Снимок экрана' (Screenshot), 'Справка' (Help), 'Вернуться' (Back), and 'Продолжить' (Continue).

Рисунок 3 — Настройка учетных записей пользователей и паролей. Ввод имени учетной записи

The screenshot shows the same 'ASTRA LINUX' header and title as Figure 3. The instructions state: 'Хороший пароль представляет из себя смесь букв, цифр и знаков препинания, и должен периодически меняться.' (A good password is a mix of letters, digits, and punctuation, and should be changed periodically). Below this, it says 'Введите пароль для нового администратора:' (Enter the password for the new administrator:). The first password input field is shown with masked characters. Below it, the instructions say: 'Проверка правильности ввода осуществляется путём повторного ввода пароля и сравнения результатов.' (The correctness of the input is checked by re-entering the password and comparing the results). Below this, it says 'Введите пароль ещё раз:' (Enter the password again:). The second password input field is also shown with masked characters. At the bottom, there are buttons for 'Снимок экрана' (Screenshot), 'Справка' (Help), 'Вернуться' (Back), and 'Продолжить' (Continue).

Рисунок 4 — Настройка учетных записей пользователей и паролей. Ввод пароля учетной записи

В окне **Настройка времени** выбрать часовой пояс по названию крупного города или региона, который находится в этом же поясе (рис. 5). Нажать кнопку **[Продолжить]**.

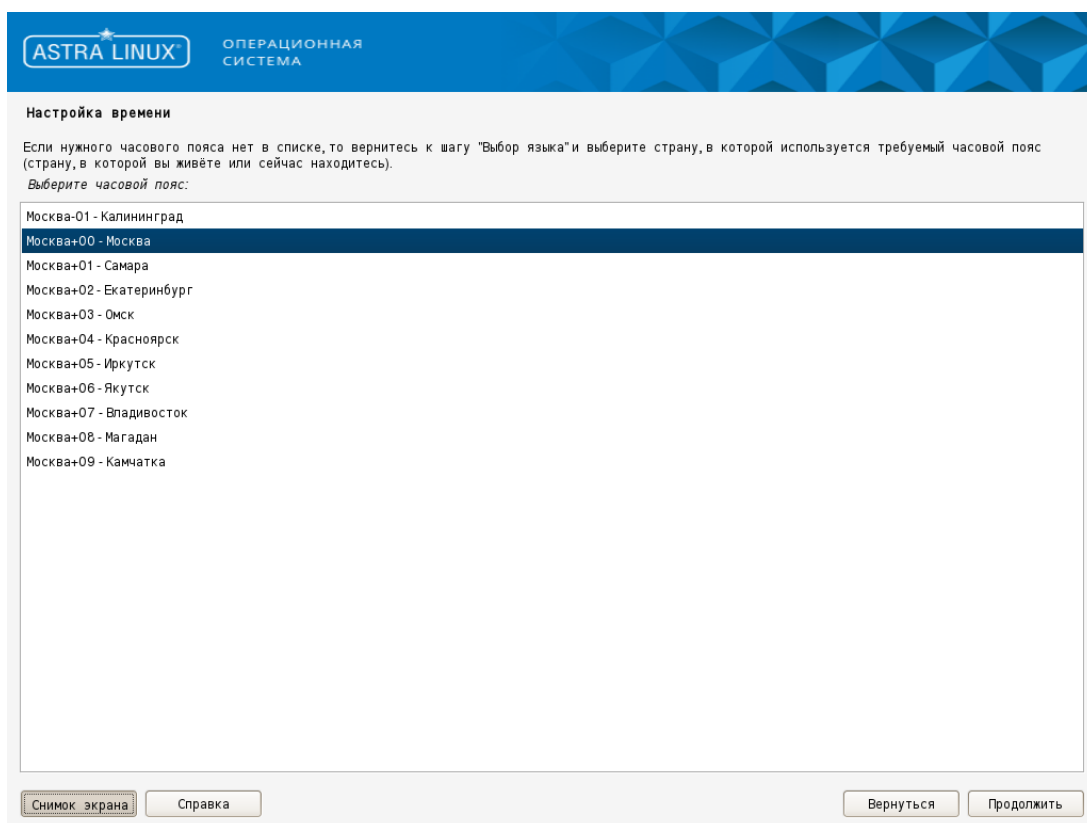


Рисунок 5 — Настройка времени

В окне **Разметка дисков** выбрать **«Авто – использовать весь диск»**, нажать **[Продолжить]**. В следующем окне **Разметка дисков** выбрать **«SCSI1 (0.0.0) (sda) - ...»**, нажать кнопку **[Продолжить]**. Далее, рекомендуется использовать схему **Все файлы в одном разделе** (рис. 6). Нажать кнопку **[Продолжить]**.

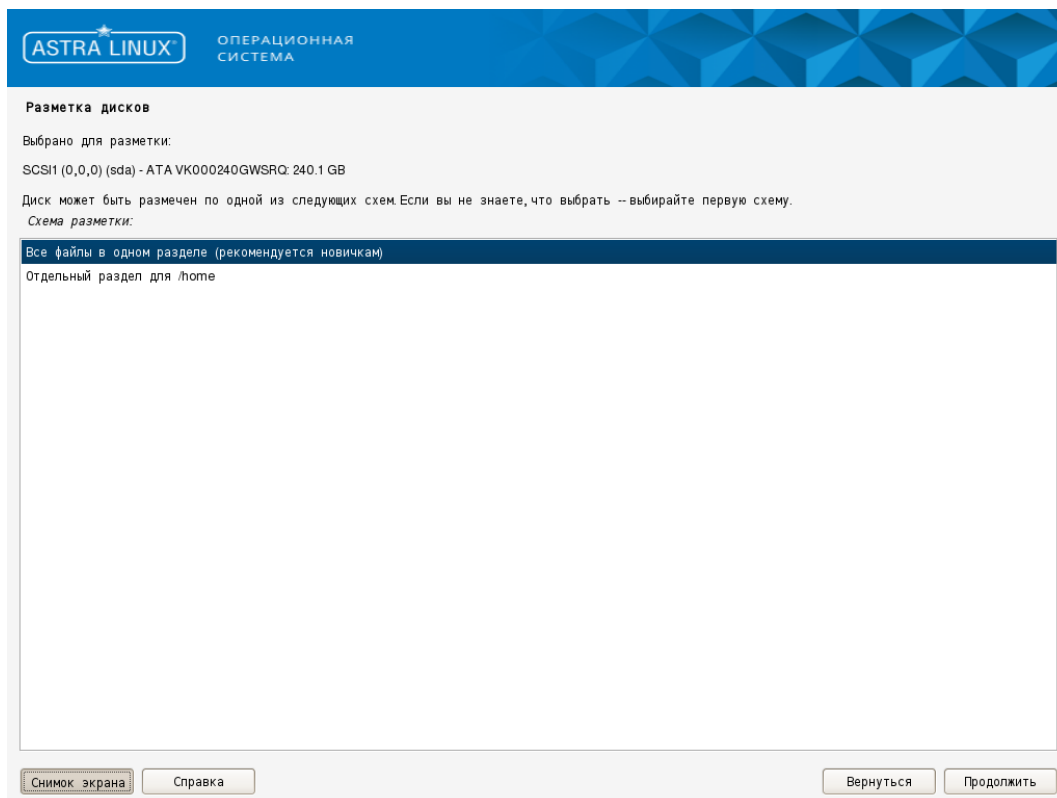


Рисунок 6 — Разметка дисков

Выбрать **Закончить разметку и записать изменения на диск** (рис. 7). Нажать кнопку **[Продолжить]**. Произвести запись изменений на диск, выбрав **Да** (рис. 8) и нажать кнопку **[Продолжить]**.

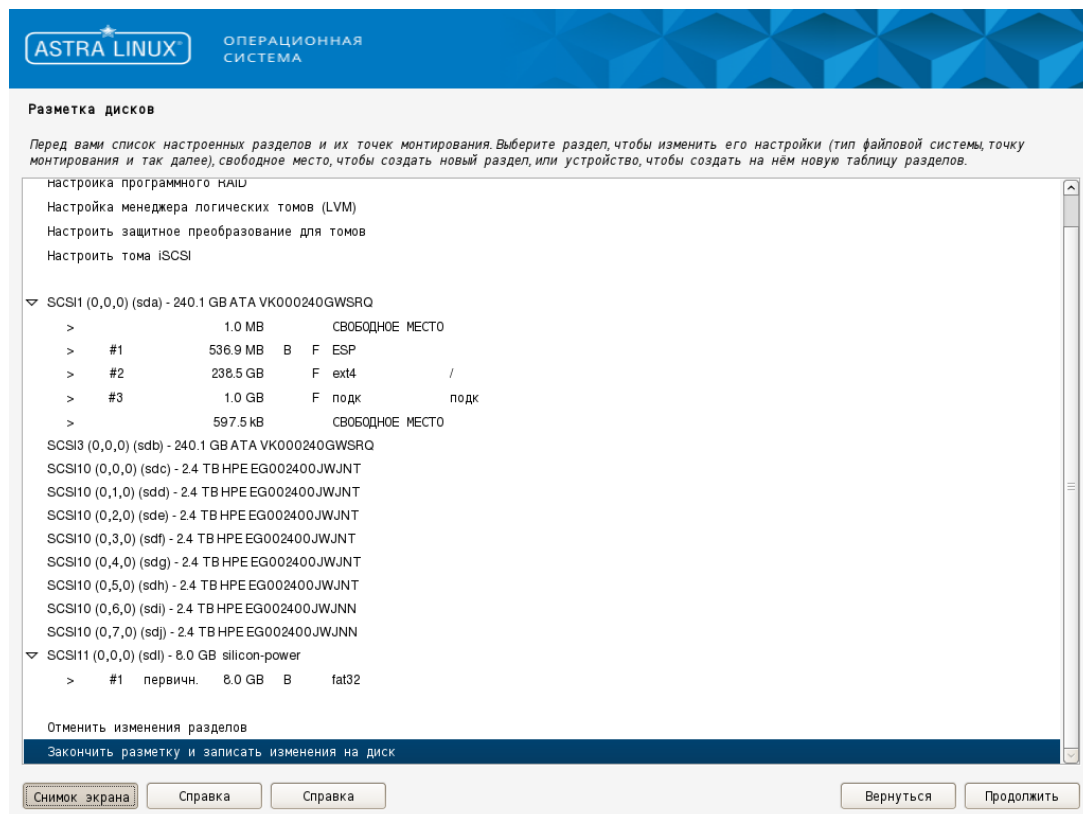


Рисунок 7 — Разметка дисков

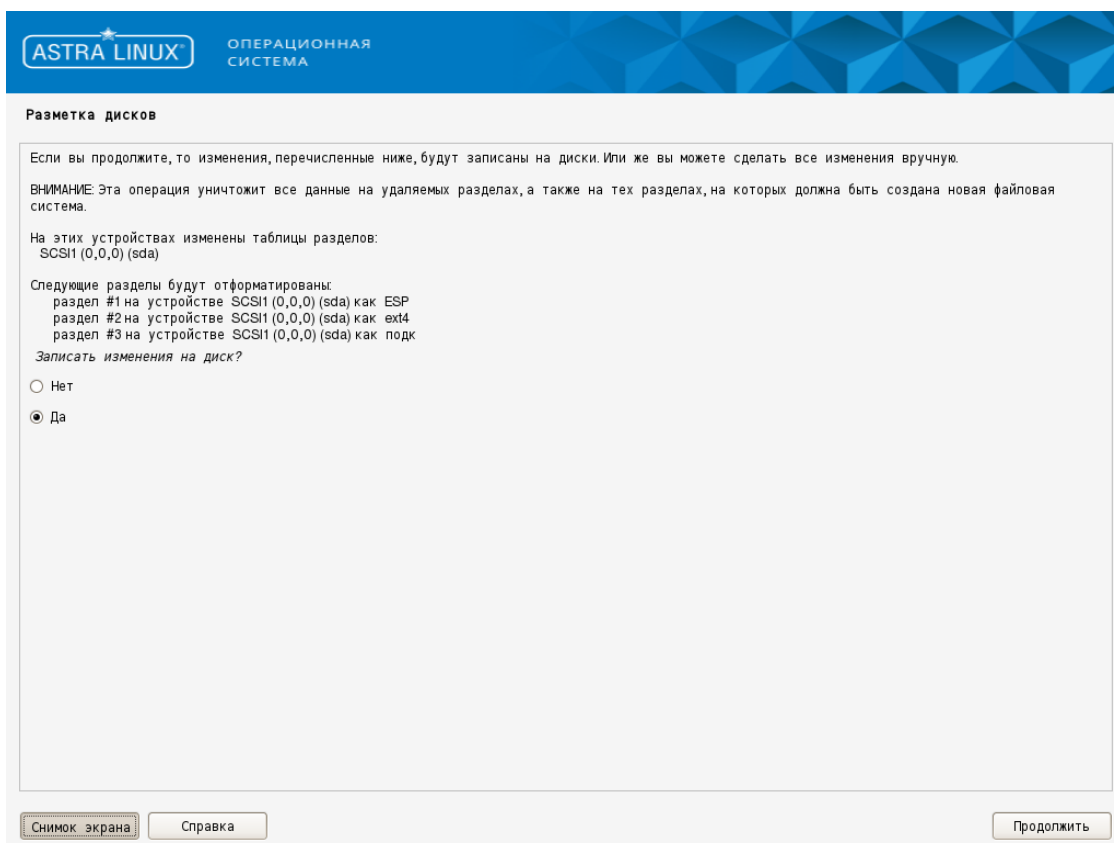


Рисунок 8 — Разметка дисков

В окне **Выбор программного обеспечения** (рис. 9) выбрать Графический интерфейс Fly, Средства работы с Интернет, Консольные утилиты, Средства удаленного подключения.

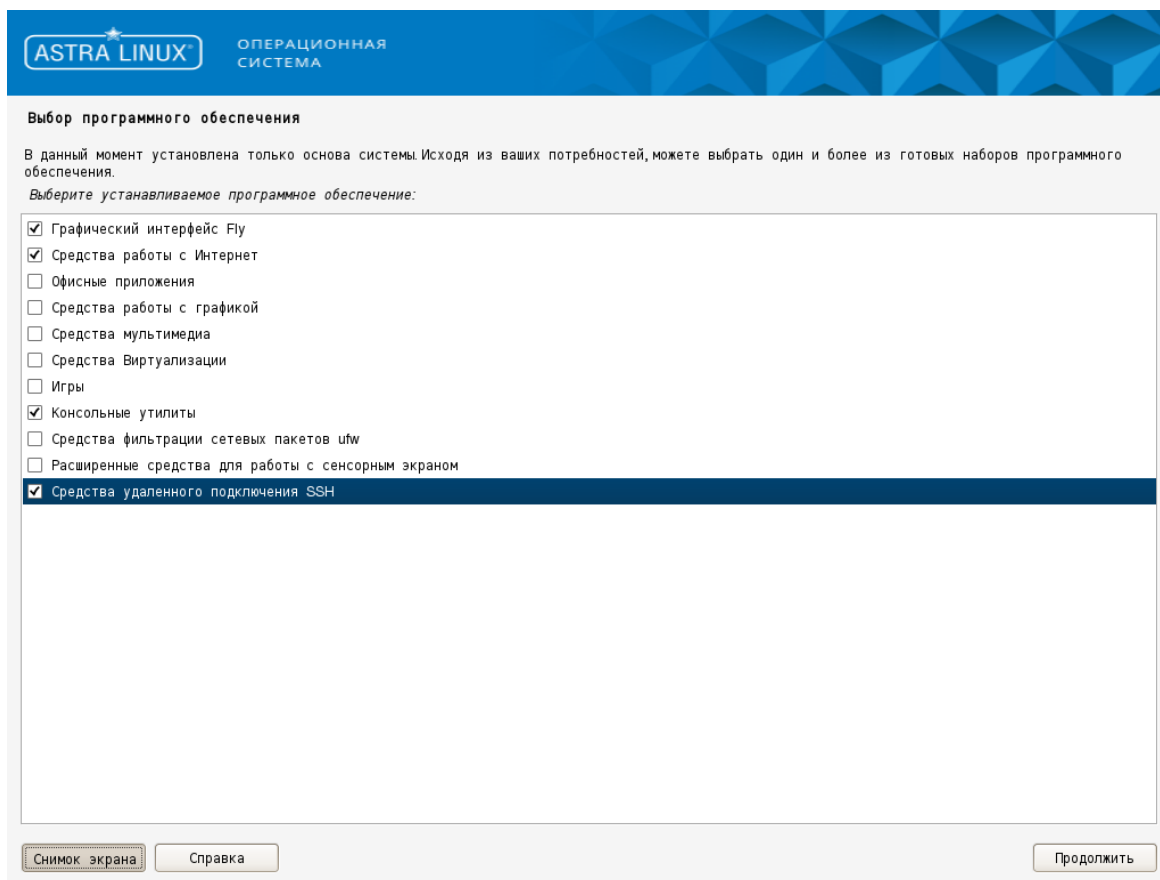


Рисунок 9 — Выбор программного обеспечения

В окне **Дополнительные настройки ОС** выбрать **Максимальный уровень защищенности «Смоленск»** (рис. 10), нажать кнопку **[Продолжить]**.

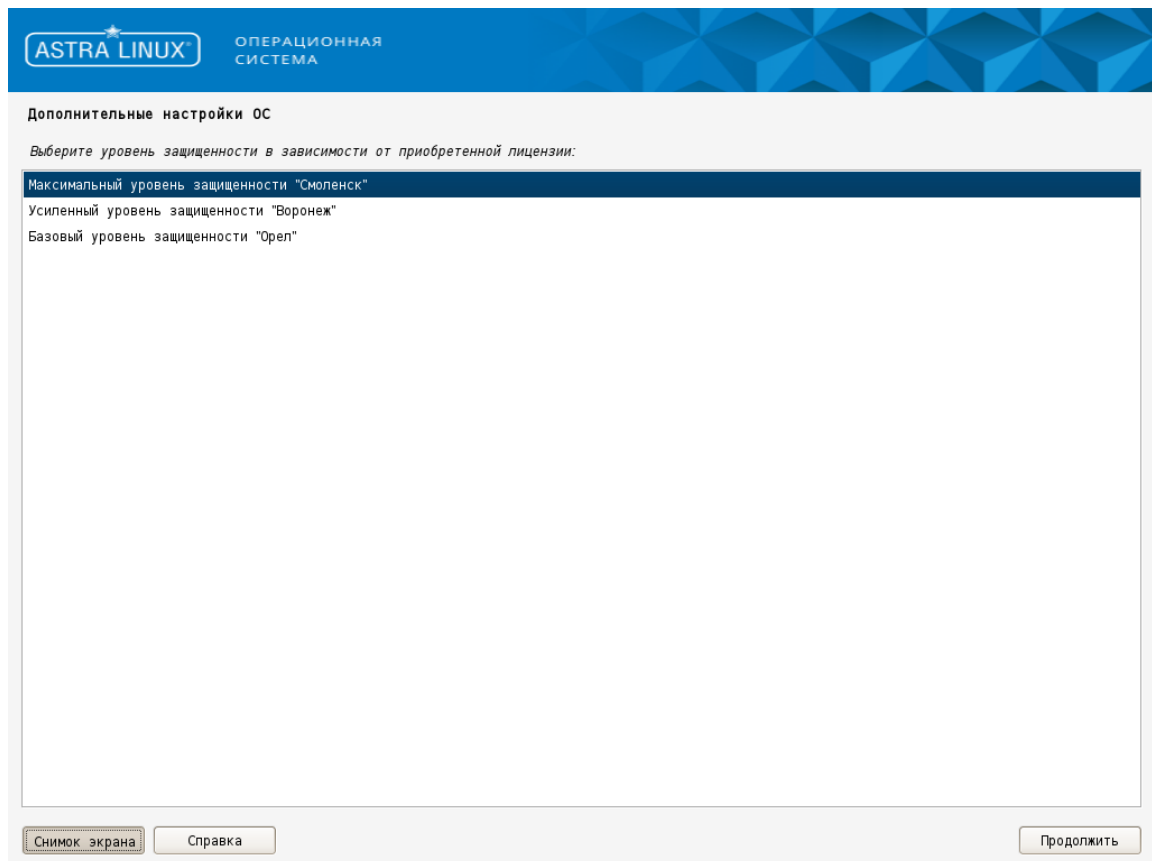


Рисунок 10 — Дополнительные настройки ОС

Выбрать **Запрет автонастройки сети** (рис. 11), нажать кнопку [Продолжить].

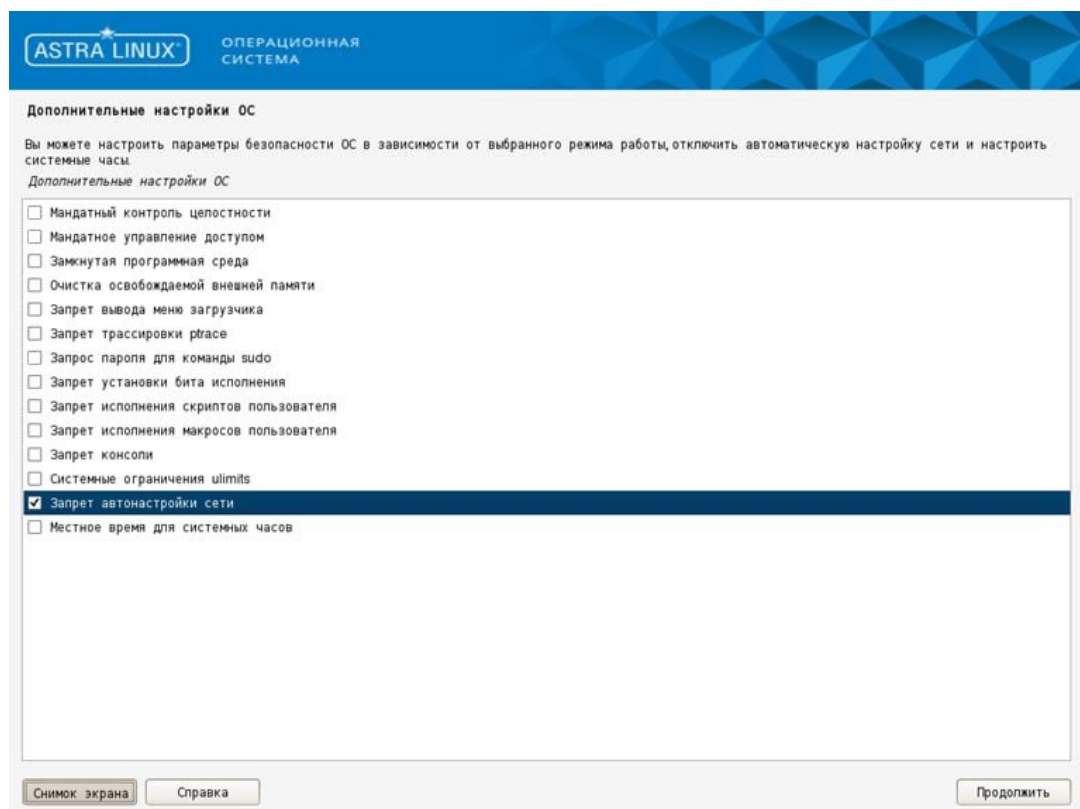


Рисунок 11 — Дополнительные настройки ОС

В окне **Установка системного загрузчика GRUB на жесткий диск** выбрать **Да**, нажать кнопку **[Продолжить]**.

Ввести пароль для GRUB: **12345678** (рис. 12), для защиты от несанкционированного доступа, нажать кнопку **[Продолжить]**. Повторно ввести пароль для GRUB, нажать кнопку **[Продолжить]**.

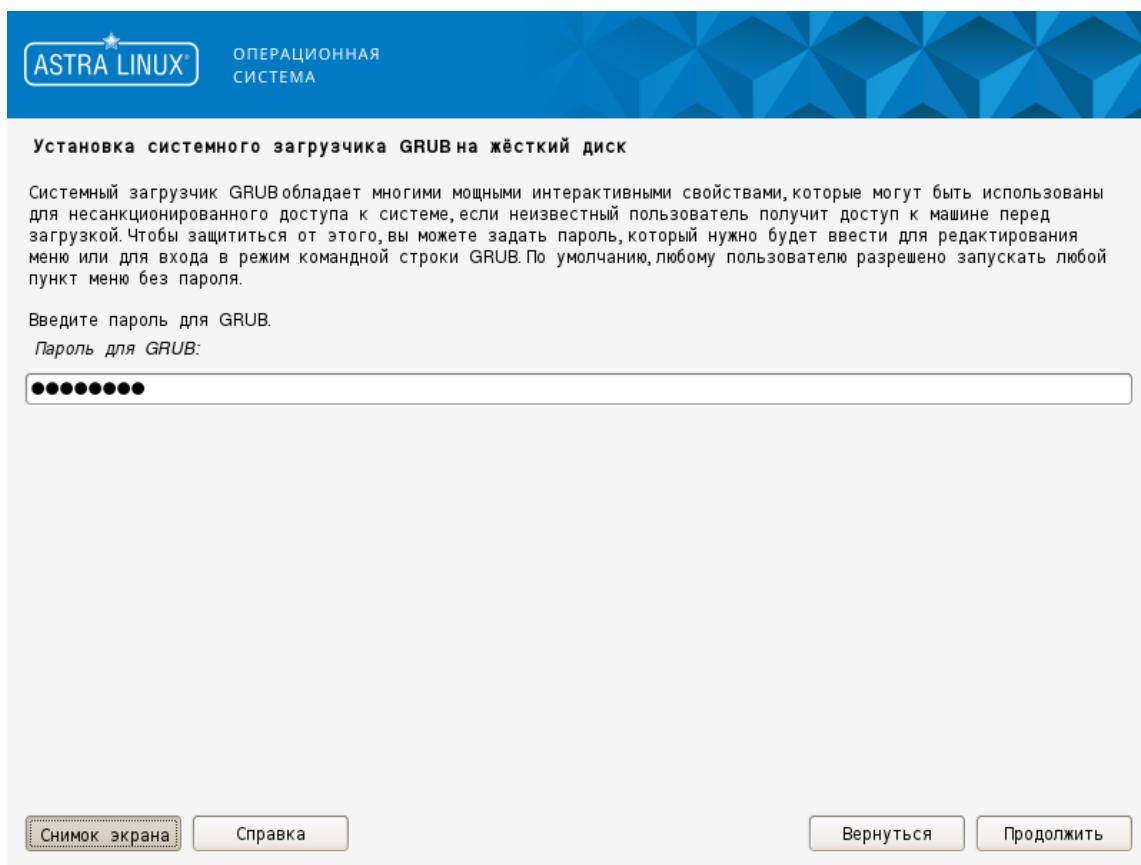


Рисунок 12 — Установка пароля для GRUB

После появления окна **Завершение установки**, извлечь установочный носитель и нажать кнопку **[Продолжить]**.

После завершения процесса установки произойдет автоматическая перезагрузка.

3.2. Создание и активация пользователя root

Войти в ОС «Astra Linux SE» под учетной записью пользователя **algont**. Открыть меню **Пуск → Панель управления** (рис. 13). Выбрать раздел **Безопасность → Политика безопасности → Пользователи** (рис. 14)

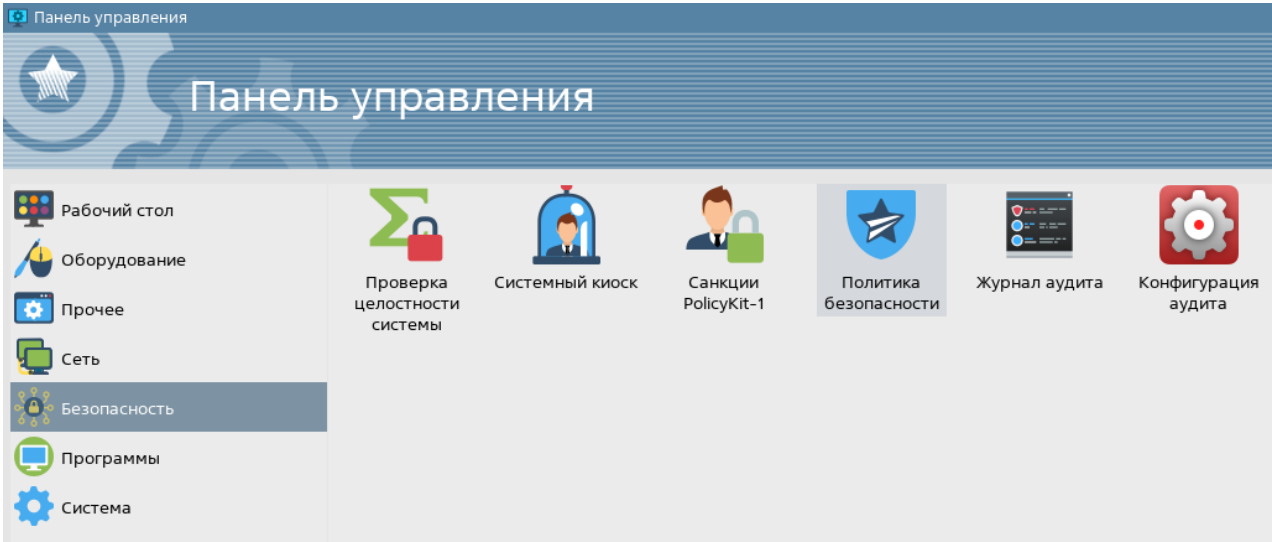


Рисунок 13 — Политика безопасности

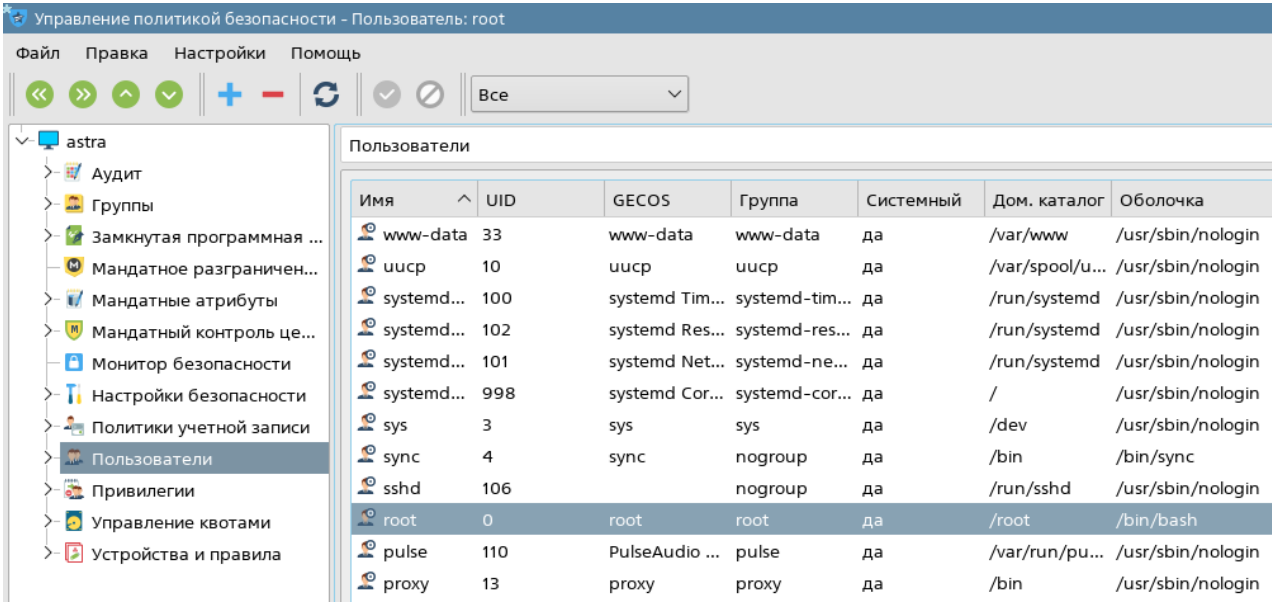


Рисунок 14 — Пользователи

В выпадающем списке выбрать **Все**. Нажать два раза левой кнопкой мыши по пользователю **root**. Нажать кнопку **[Изменить]**. В открывшемся окне ввести новый пароль и повтор пароля. Появится сообщение об успешном вводе пароля. Открыть вкладку **Привилегии**. Активировать все чекбоксы в разделах **Linux** и **Parsec** и применить изменения (рис. 15).

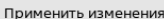


Рисунок 15 — Пользователь: root. Вкладка Привилегии

Закрывать окно. Перейти **Панель управления** → **Система** → **Вход в систему**, выбрать вкладку **Пользователи**, активировать чекбокс **Разрешить вход администратору root** (рис. 16). Нажать [Да]. Перезагрузить компьютер.

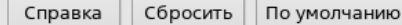


Рисунок 16 — Активация чекбокса

3.3. Создание локального репозитория с установочного диска ОС «Astra Linux SE»

Для работы СПО комплекса вспомогательного необходимы пакеты с установочного диска ОС «Astra Linux SE», для этого необходимо создать копию установочного диска ОС «Astra Linux SE» и подключить его как репозиторий:

1) Подключить привод из комплекта ЗИП-О ЦРПА.424933.264 к USB-разъему ПК.

2) Вставить установочный диск ОС «Astra Linux SE» в привод.

Примечание — Необходимо использовать установочный диск ОС «Astra Linux SE» для ПК (АРМ, сервер), прописанный в формуляре на выбранный ПК.

3) Войти в ОС «Astra Linux SE» под логином и паролем `algot`.

Запустить Терминал Fly, если ОС загружена в графическом режиме. При отсутствии графического режима работать в консоли.

Примечание — Все последующие команды выполнять через механизм `sudo`, или выполнить команду `sudo su` и ввести пароль.

4) Определить название привода командой

```
lsblk | awk '/rom/ {print $1}'
```

5) Примонтировать устройство к файловой системе ОС «Astra Linux SE» командой

```
mount /dev/<sr1> /media/cdrom
```

где `<sr1>` — название устройства с типом «rom», которое было определено в перечислении 4) п. 3.2 настоящего руководства Дождаться окончания процесса монтирования.

6) Создать директорию для будущего репозитория командой

```
mkdir -p /srv/repo/astra/main
```

Убедиться, что директория пуста, выполнив команду

```
rm -rf /srv/repo/astra/main/*
```

7) Скопировать содержимое установочного диска в созданную директорию командой

```
cp -a /media/cdrom/* /srv/repo/astra/main
```

8) Для определения источника локального репозитория необходимо создать файл `/etc/apt/sources.list.d/astra_main.list` и написать в нём следующую строку:

```
deb file:/srv/repo/astra/main 1.7_x86-64 contrib main non-free
```

Данное действие выполнить следующей командой:

```
echo "deb file:/srv/repo/astra/main 1.7_x86-64 contrib main non-free" >/etc/apt/sources.list.d/astra_main.list
```

9) Размонтировать устройство командой

```
umount /media/cdrom
```

Извлечь установочный диск ОС «Astra Linux SE» из привода.

10) В файлах `/etc/apt/sources.list` и `/etc/apt/sources.list_astra` закомментировать все строки, чтобы при обновлении ОС «Astra Linux SE» не требовался установочный диск.

11) Выполнить обновление информации о пакетах из всех настроенных источников командой

```
apt update
```

Теперь пакеты, входящие в диск установки, доступны без использования самого диска.

3.4. Установка обновления (изменения) репозитория установочного диска (Бюллетень № 2023-0426SE17)

Оперативное обновление 1.7.4 (Бюллетень № 2023-0426SE17) представляет собой кумулятивное обновление безопасности, предназначенное для нейтрализации угроз эксплуатации выявленных уязвимостей и совершенствования функциональных возможностей операционных систем специального назначения «Astra Linux SE» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7).

Для установки необходимо выполнить следующие действия:

1) Войти в ОС «Astra Linux SE» под логином и паролем `algont`.

Запустить Терминал Fly, если ОС загружена в графическом режиме. При отсутствии графического режима работать в консоли.

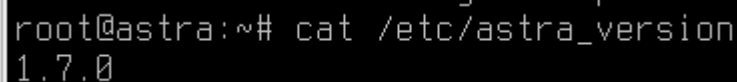
Примечание — Все последующие команды выполнять через механизм `sudo`, или выполнить команду `sudo su` и ввести пароль.

2) Проверить текущую версию ОС «Astra Linux SE» командой

```
cat /etc/astra_version
```

Если результат выполнения команды — 1.7.4, то дальнейших действий не требуется.

Если результат выполнения команды — 1.7.0 (рис. 17), то необходимо выполнить действия п. 3.2 настоящего руководства, если не были выполнены ранее и продолжить выполнение действий далее.



```
root@astra:~# cat /etc/astra_version
1.7.0
```

Рисунок 17 — Результат выполнения команды

3) Убедиться в наличии пакета `astra-update`.

Проверить информацию о пакете командой

```
apt-cache policy astra-update
```

В случае отсутствия установленной версии, установить командой

```
apt install -y astra-update
```

Примечание — Если не удалось найти пакет `astra-update`, необходимо выполнить п. 3.2 настоящего руководства.

4) Проверить версию ядра Linux командой

```
uname -r
```

Если версия ядра менее чем 5.10 (например, 5.4.0-81-generic), то необходимо установить актуальное ядро Linux в соответствии с п.3.5 настоящего руководства и только потом переходить к выполнению следующего перечисления.

Примечание — Работоспособность операционной системы не гарантируется при комбинировании ядер и пакетов из разных обновлений.

5) Подключить привод из комплекта ЗИП-О ЦРПА.424933.264 к USB-разъему ПК.

6) Вставить диск РУСБ.10015-01 (оперативное обновление 1.7.4) ОС «Astra Linux Special Edition». Бюллетень № 2023-0426SE17 в DVD-привод, примонтировать его в папку `/iso-update` командами:

```
mkdir -p /media/iso-update
```

```
mount /media/cdrom/repository-update.iso /media/iso-update
```

7) Создать каталог для локального репозитория с файлами оперативного обновления командой:

```
mkdir /srv/repo/astra/update
```

8) Скопировать из /media/iso-update файлы в локальный репозиторий /srv/repo/astra/update командой

```
cp -a /media/iso-update/* /srv/repo/astra/update
```

Для определения источника локального репозитория необходимо создать файл /etc/apt/sources.list.d/astra_update.list и добавить в него следующую строку
deb file:/srv/repo/astra/update stable main contrib non-free

Для этого выполнить команду

```
echo "deb file:/srv/repo/astra/update stable main contrib non-free"  
>/etc/apt/sources.list.d/astra_update.list
```

9) Размонтировать устройство командами

```
umount /media/iso-update  
umount /media/cdrom
```

10) Выполнить обновление информации о пакетах из всех настроенных источников командой

```
apt update
```

11) Выполнить команду

```
sudo astra-update -A -r
```

Дождаться выполнения обновления.

12) Перезагрузить компьютер командой `reboot`

13) Рекомендуется выполнить Обновление ядра Linux до актуальной версии для ОС «Astra Linux SE» 1.7 с использованием модификации ядра 5.15 в соответствии с п.3.5 настоящего руководства.

3.5. Обновление ядра Linux до актуальной версии для ОС «Astra Linux SE» 1.7

Примечание – Обязательно должен быть создан локальный репозиторий с использованием актуального (с целевой версией ОС «Astra Linux SE») диска установки (п. 3.2 настоящей инструкции).

1) Войти в ОС «Astra Linux SE» под логином и паролем суперпользователя `root`.

Запустить Терминал Fly, если ОС загружена в графическом режиме. При отсутствии графического режима работать в консоли.

Примечание — Все последующие команды выполнять через механизм `sudo`, или выполнить команду `sudo su ~` и ввести пароль.

2) Определить версию ОС «Astra Linux SE» командой

```
cat /etc/astra_version
```

3) Для ОС «Astra Linux SE». Бюллетень № 2023-0426SE17 (оперативное обновление 1.7.4) необходимо установить ядро модификации 5.15.

Примечание — Целевая модификация ядра в зависимости от версии ОС «Astra Linux SE»:

- ядро модификации 5.4 доступно при версии 1.7.0;
- ядро модификации 5.10 доступно при версии 1.7.1;
- ядро модификации 5.15 доступно при версии 1.7.2 — 1.7.4;
- ядро модификации 6.1 доступно при версии 1.7.5.

Примечание — Работоспособность операционной системы при комбинировании ядер и пакетов из разных обновлений не гарантируется.

Для определения текущей версии ядра выполнить команду

```
uname -r
```

Если текущая версия ядра меньше целевой модификации ядра (например, текущая версия ОС «Astra Linux SE» — 1.7.1, а текущая версия ядра 5.4.0-81-generic), то необходимо выполнить обновление целевой модификации ядра (в указанном примере до 5.10). В противном случае обновление целевой модификации ядра (перечисление 4)-13) п. 3.5 настоящего руководства) не требуется.

4) Выполнить обновление целевой модификации ядра Linux, для этого необходимо определить текущие установленные ядра командой

```
dpkg --get-architecture | grep "linux-image-"
```

Вывод команды покажет фактически установленные ядра на ОС.

Если целевая модификация ядра присутствует в этом списке, то необходимо добавить её в автозагрузку выполнив перечисления 14)-17) п. 3.5 настоящей инструкции, а действия по установке целевой модификации ядра не требуются (перечисление 10)-13) п. 3.5 настоящей инструкции).

5) Вставить диск РУСБ.10015-01 (оперативное обновление 1.7.4) ОС «Astra Linux Special Edition». Бюллетень № 2023-0426SE17 в DVD-привод, примонтировать его в папку /iso-update командами:

```
mkdir -p /media/iso-update
```

```
mount /media/cdrom/repository-update.iso /media/iso-update
```

6) Создать каталог для локального репозитория с файлами оперативного обновления командой:

```
mkdir /srv/repo/astra/update
```

7) Скопировать из /media/iso-update файлы в локальный репозиторий /srv/repo/astra/update командой

```
cp -a /media/iso-update/* /srv/repo/astra/update
```

Для определения источника локального репозитория необходимо создать файл /etc/apt/sources.list.d/astra_update.list и добавить в него следующую строку

```
deb file:/srv/repo/astra/update stable main contrib non-free
```

Для этого выполнить команду

```
echo "deb file:/srv/repo/astra/update stable main contrib non-free"
```

```
>/etc/apt/sources.list.d/astra_update.list
```

8) Размонтировать устройство командами

```
umount /media/iso-update
```

```
umount /media/cdrom
```

9) Извлечь диск РУСБ.10015-01 (оперативное обновление 1.7.4) ОС «Astra Linux Special Edition». Бюллетень № 2023-0426SE17 из привода.

10) Для установки целевой модификации ядра необходимо проверить доступность целевой модификации ядра для установки. Выполнить обновление информации о пакетах командой

```
sudo apt update
```

Определить доступные для установки ядра:

```
apt-cache policy linux-image* | grep linux-image
```

Вывод команды покажет все доступные для установки ядра. Чтобы отсортировать вывод команды, можно добавить номер модификации, например

```
apt-cache policy linux-image* | grep linux-image-5.15
```

Вывод последней команды не должен оказаться пустым.

11) Запуск установки метапакета модификации ядра Linux выполнить командой

```
sudo apt install -y linux-X.X
```

где, X.X — номер модификации

Например, для установки модификации ядра 5.15 выполнить команду

```
sudo apt install -y linux-5.15
```

Примечание — Не рекомендуется использовать установку ядер через метапакеты linux-X.X-generic, linux-X.X-hardened, linux-X.X-lowlatency, так как автоматическое обновление пакетов выполняться не будет.

12) Выполнить перезагрузку ОС командой

```
sudo reboot now
```

13) После перезагрузки выполнить проверку используемого ядра командой

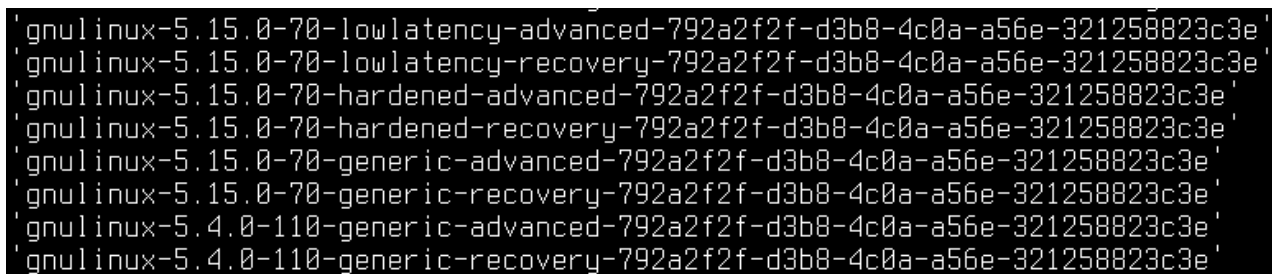
```
uname -r
```

Если окажется, что текущая версия ядра не совпадает с установленной, необходимо добавить новую модификацию ядра в автозагрузку, выполнив действия перечислений 14)-17).

14) Для изменения стандартного пункта загрузки GRUB необходимо получить список возможных значений пунктов загрузки ядра Linux выполнив команду

```
sudo awk '/^menuentry/ { for(i=1; i<=NF; i++) if($i ~ /gnulinux/) {print$i} }' /boot/grub/grub.cfg
```

Пример вывода команды показан на рисунке 18.



```
'gnulinux-5.15.0-70-lowlatency-advanced-792a2f2f-d3b8-4c0a-a56e-321258823c3e'  
'gnulinux-5.15.0-70-lowlatency-recovery-792a2f2f-d3b8-4c0a-a56e-321258823c3e'  
'gnulinux-5.15.0-70-hardened-advanced-792a2f2f-d3b8-4c0a-a56e-321258823c3e'  
'gnulinux-5.15.0-70-hardened-recovery-792a2f2f-d3b8-4c0a-a56e-321258823c3e'  
'gnulinux-5.15.0-70-generic-advanced-792a2f2f-d3b8-4c0a-a56e-321258823c3e'  
'gnulinux-5.15.0-70-generic-recovery-792a2f2f-d3b8-4c0a-a56e-321258823c3e'  
'gnulinux-5.4.0-110-generic-advanced-792a2f2f-d3b8-4c0a-a56e-321258823c3e'  
'gnulinux-5.4.0-110-generic-recovery-792a2f2f-d3b8-4c0a-a56e-321258823c3e'
```

Рисунок 18 — Результат выполнения команды

15) Изменить пункт загрузки GRUB по умолчанию, выполнив команду

```
sudo sed -i 's/^GRUB_DEFAULT=.* /GRUB_DEFAULT={TARGET_KERNEL} /'  
/etc/default/grub
```

где {TARGET_KERNEL} — значение для установки, например

```
sudo sed -i 's/^GRUB_DEFAULT=.* /GRUB_DEFAULT=gnulinux-5.10.190-1-generic-  
advanced-48ca7bb5-cc8b-43d0-9a38-8ae7c43a92b8 /' /etc/default/grub
```

Примечание — Для нормальной работы прикладного ПО рекомендуется использовать значение generic-advanced.

16) Обновить параметры загрузчика GRUB командой

```
sudo update-grub
```

17) Перезагрузить ОС и убедиться, что в меню с выбором загрузки ОС автоматически выбрана ОС «Astra Linux SE» с необходимым ядром, а также, что после загрузки ОС используется целевая версия ядра, для этого выполнить команду

```
uname -r
```

3.6. Установка пароля root

После установки ОС необходимо задать пароль суперпользователя root:

– дождаться первой загрузки ОС и войти в ОС под учетной записью пользователя `algotnt`, созданной при установке ОС;

– в консоли выполнить команду установки пароля:

```
sudo astra-mic-control disable
sudo passwd root
```

– ввести новый пароль суперпользователя root. Перезагрузить ПК командой `reboot`.

3.7. Смена пароля системного загрузчика GRUB

Для смены пароля системного загрузчика необходимо сгенерировать хеш нового пароля и заменить им старый:

1) Для генерации хеша выполнить команду и дважды ввести новый пароль:

```
grub-mkpasswd-pbkdf2
```

2) Полученный хеш (начиная со слова `grub`) скопировать в буфер (например, выделив его с помощью мыши, и нажав правую кнопку мыши выбрать "копировать").

3) Открыть в редакторе с правами суперпользователя root файл `/etc/grub.d/07_password`. Например, для редактирования с помощью встроенного редактора с графическим интерфейсом `kate` можно воспользоваться командой: `sudo kate /etc/grub.d/07_password`

В результате редактирования должен получиться текст вида:

```
#!/bin/bash

cat << EOF
set superusers="username"
password_pbkdf2 username grub.pbkdf2.sha512.10000.9C319610666.....
EOF
```

Цветом условно обозначены имя пользователя (красный) и ранее сгенерированный кеш (зелёный), в редакторе никаких цветов нет.

4) Сохранить файл, и выйти из редактора.

5) Для того, чтобы эти изменения вступили в силу обновить загрузчик командой:

```
sudo update-grub2
```

3.8. Установка антивируса

На все АРМ, кроме АРМ-АБИ, устанавливается Dr.Web Desktop Security Suite из состава Dr.Web Enterprise Security Suite, на все компьютеры управляющие (серверы) и АРМ-АБИ — Dr.Web Server Security Suite из состава Dr.Web Enterprise Security Suite.

Установка, настройка, обновление Dr.Web Enterprise Security Suite подробно описаны в документе ЦРПА.424356.768 И15 Инструкция по антивирусной защите.

SpIDer Gate — отключить на всех компьютерах.

Сканер Dr.Web — включить на всех компьютерах.

На всех компьютерах, кроме АРМ, сканирование по расписанию — отключить.

3.9. Блокировка доступа к учетной записи суперпользователя

ВНИМАНИЕ! После установки ОС, СПО и необходимых средств СЗИ интерактивный вход в систему суперпользователя root следует заблокировать.

Для блокировки доступа к учетной записи суперпользователя root необходимо выполнить следующие команды:

```
passwd -l root
usermod -p '!' root
```

3.10. Установка СПО ССОИ

После выполнения установки и необходимых настроек ОС «Astra Linux SE» необходимо установить СПО ССОИ на все узлы комплекса вспомогательного:

- **ССОИ. Сервер** устанавливается на основной и резервные сервера;
- **ССОИ. Узел** устанавливается на каждое устройство: сервер, АРМ, управляющие компьютеры;
- **ССОИ. Рабочая станция** устанавливается на АРМ.

При установке дистрибутива комплекса вспомогательного возможны следующие варианты установки:

- сервер (устанавливаются компоненты ССОИ. Сервер и ССОИ. Узел);
- локальный сервер (устанавливается компонент СПО ССОИ. Узел);
- рабочая станция (устанавливаются компоненты ССОИ. Рабочая станция и ССОИ. Узел).

3.10.1. Установка СПО ССОИ на сервер

ВНИМАНИЕ! Перед установкой необходимо убедиться, что Режим Мандатного контроля целостности отключен.

- 1) Подключить привод из состава АСУД к USB-разъему ПК.
- 2) Вставить диск с СПО комплекса вспомогательного в привод.

При установке компонентов ССОИ. Сервер, ССОИ. Рабочая станция и ССОИ. Узел системный администратор работает в виртуальной консоли.

Все последующие команды выполнять через механизм sudo, или выполнить команду `sudo su ~` и ввести пароль.

- 3) Определить название привода командой

```
lsblk | awk '/rom/ {print $1}'
```

- 4) Примонтировать устройство к файловой системе ОС «Astra Linux Special Edition» командой

```
mount /dev/<sr0> /media/cdrom
```

- 5) Скопировать дистрибутив `m7-dist_7.0.0-mda_astra17.tar.gz` с установочного диска ЦРПА.2.00561.01.00 «Специальное программное обеспечение комплекса вспомогательного» в рабочую директорию командой

```
cp /media/cdrom m7-dist_7.0.0-mda_astra17.tar.gz ~/
```

- 6) Разархивировать папку с дистрибутивом командой

```
tar xfvz m7-dist_7.0.0-mda_astral7.tar.gz
```

7) Перейти в разархивированную папку с дистрибутивом командой

```
cd m7-dist_6.2.8-mda_astral7
```

8) Выдать сертификат безопасности ssl для каждого объекта.

9) Запустите инсталлятор

```
./install.sh
```

10) В открывшемся окне «Добро пожаловать» выбрать <Начать установку> (рис. 19).

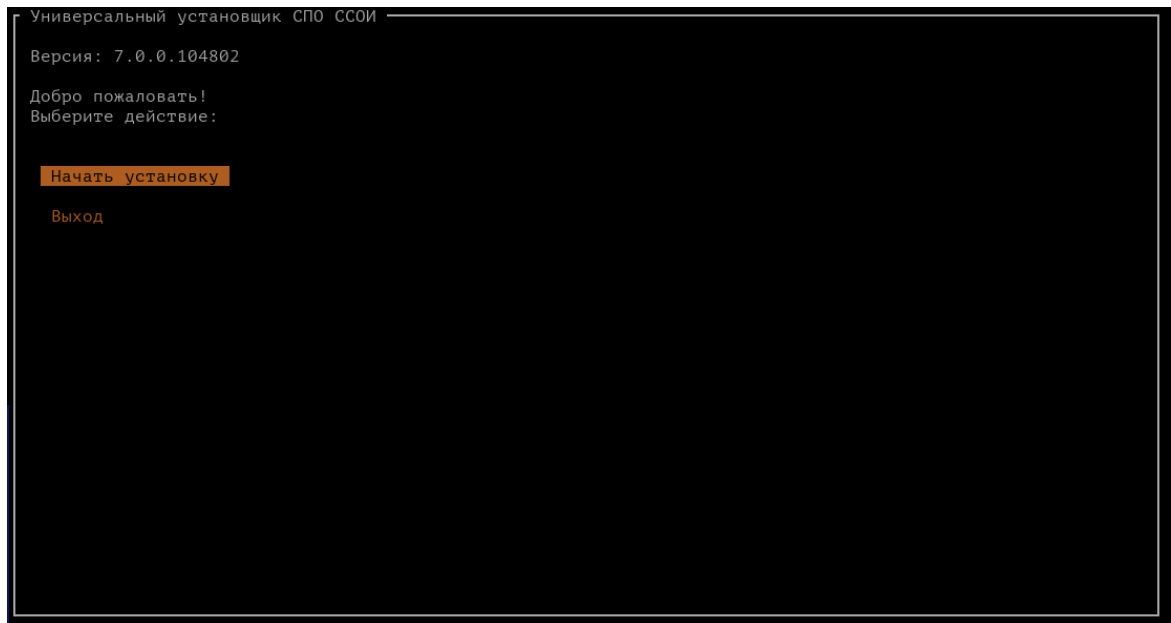


Рисунок 19 - Установка ССОИ

11) Выберите вариант установки: сервер (рис. 20).

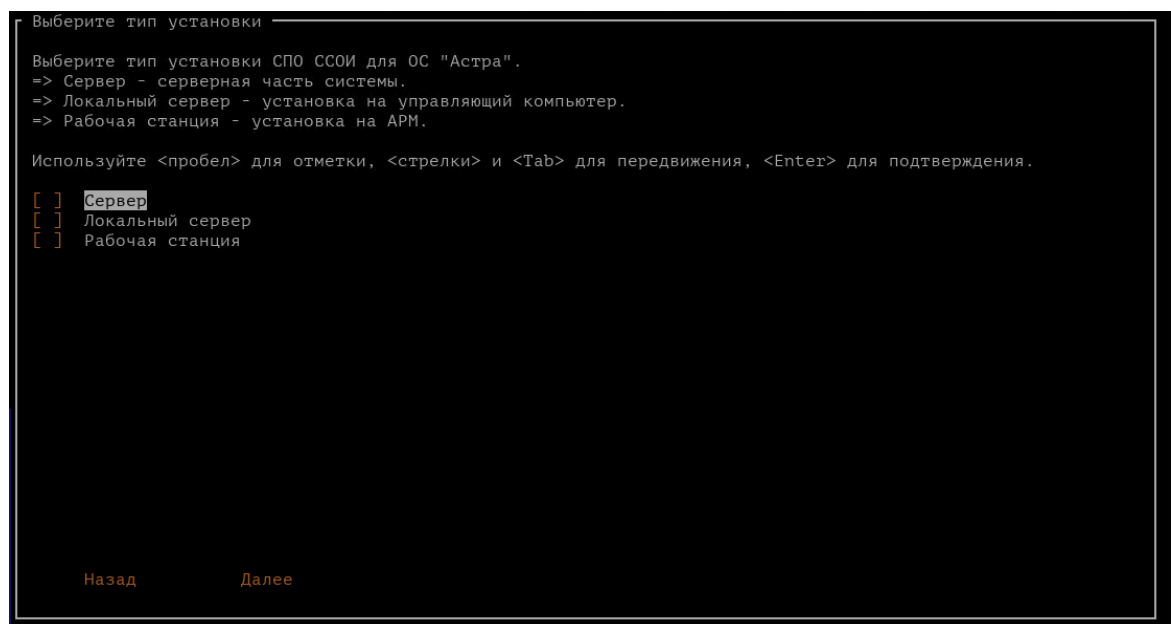


Рисунок 20 – Выбор варианта установки

12) На следующем шаге появится уведомление о создании супер-пользователей system-admin и system-root с привязкой к группе astra-admin. Введите пароль для создаваемых пользователей. Нажмите <Далее>.

13) Выберите протокол для работы: https (рекомендуется) или http (рис. 21). Нажмите <Далее>.



Рисунок 21 - Выбор протокола

14) Определите назначение сервера: в случае, если сервер является основным, выберите <да>. В первую очередь установка необходимо произвести на основном сервере. Нажмите <Далее>.

15) Далее отобразятся текущие настройки сети. Нажмите <Далее> для продолжения (рис. 22).

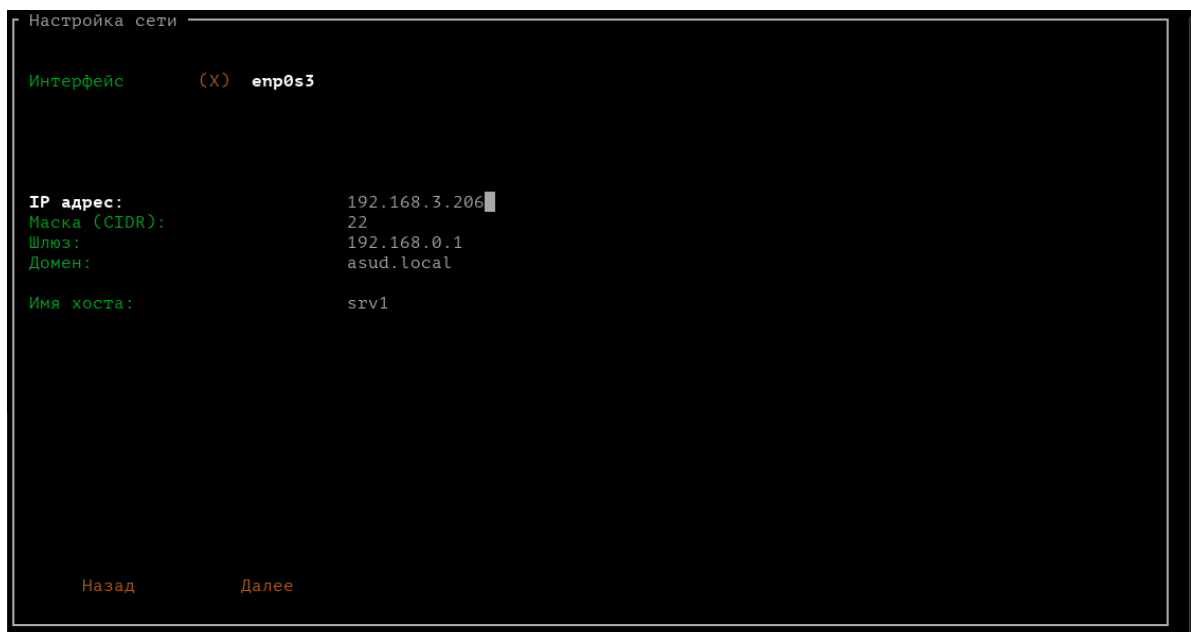


Рисунок 22 – Текущие настройки сети

16) Для изменения настроек сети введите < y >.

17) Выполните настройку сети. Введите:

- ip адрес;
- сетевую маску;

- шлюз;
- доменное имя;
- hostname сервера.

18) После появления измененных настроек сети нажмите Enter.

19) Далее будет предложено выполнить настройку DHCP сервера. Нажмите <Enter>. Настройка DHCP сервера описана в п.3.10.3.

20) Далее начнется установка серверной части. Если установка прошла успешно, на экране появится сообщение: «Установка успешно завершена».

21) После завершения установки перезагрузите ОС
reboot

22) После перезагрузки необходимо проверить корректность установки компонента. Введите команду

```
supervisortctl status.
```

3.10.2. Установка СПО ССОИ на резервный сервер

- 1) Выполните шаги 1)-11) п. 3.10.1.
- 2) Определите назначение сервера. Выберите «нет».
- 3) Введите IP адрес и hostname основного сервера через пробел.
- 4) Выполните шаги 15)-21) п. 3.10.1

3.10.3. Настройка DHCP сервера

1) Далее будет предложено выполнить настройку DHCP сервера. Выберите <да>. Отобразятся настройки DHCP сервера (рис. 23).

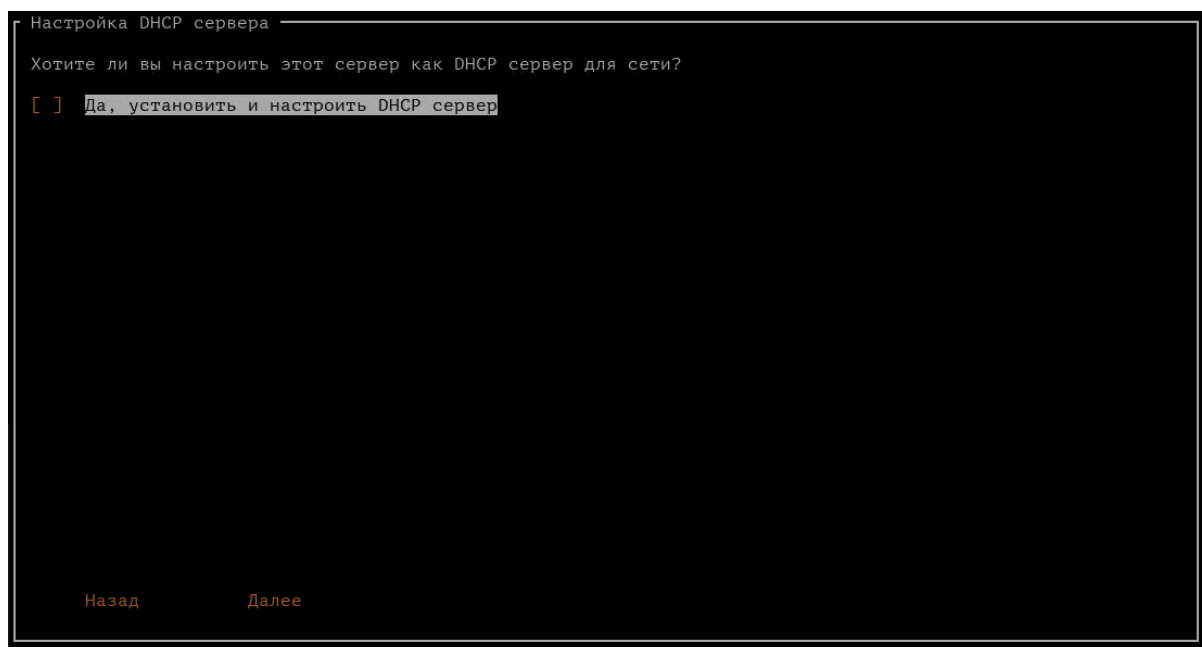


Рисунок 23 - Настройка DHCP сервера

Укажите диапазон IP-адреса, которые будут автоматически выдаваться клиентам (рис. 24). Нажмите <Далее>.

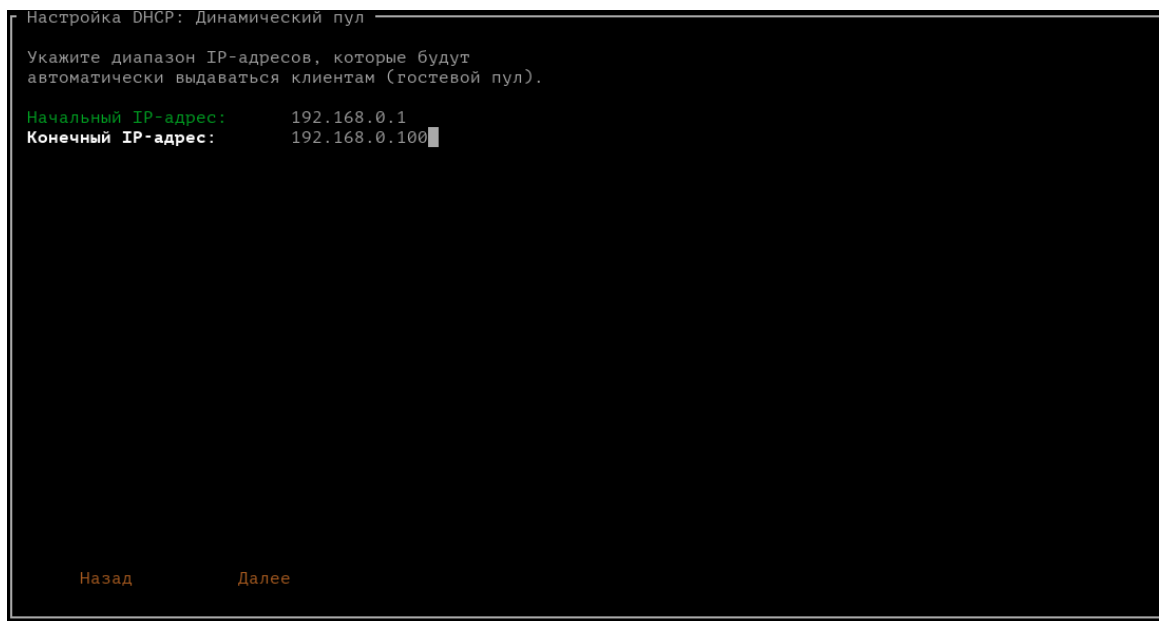


Рисунок 24 - Определение пула динамических адресов

Укажите диапазон IP-адресов для постоянных назначений (рис. 25). Нажмите <Далее >.

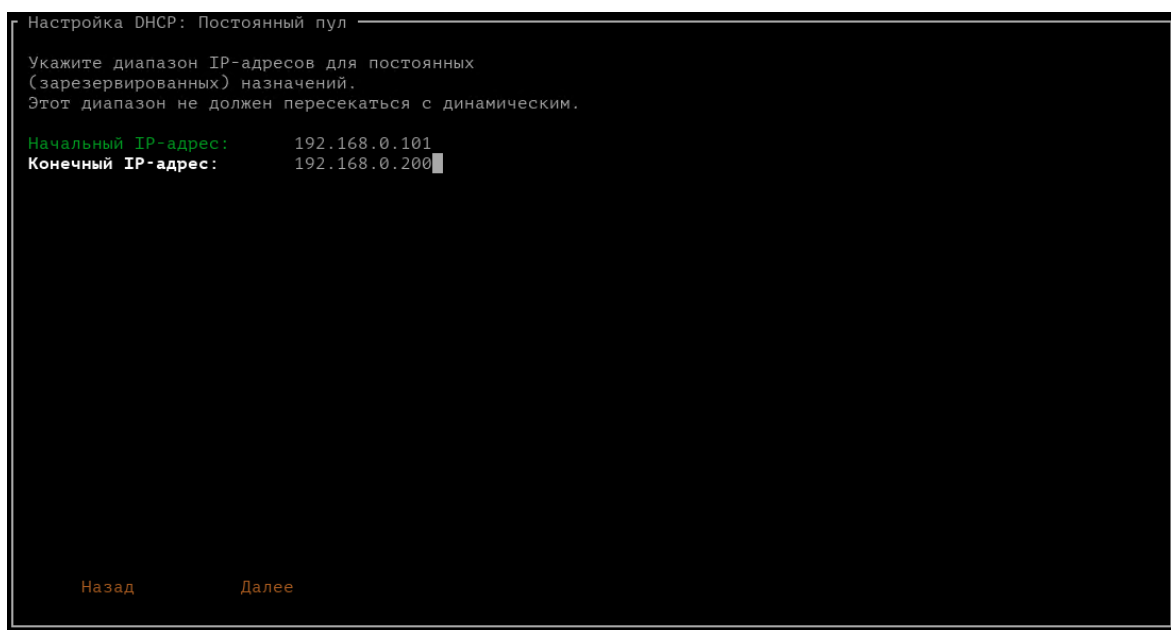


Рисунок 25 - Определение пула постоянных адресов

3.10.4. Установка СПО ССОИ на АРМ

- 1) Выполните шаги 1)-10) п. 3.10.1.
- 2) Выберите вариант установки «Рабочая станция».

Далее будет предложено создать закрытую среду пользователя (рис. 26). Выберите «да». В случае необходимости закрыть среду можно после установки СПО ССОИ.



Рисунок 26 – Создание закрытой среды

- 3) На следующем шаге будет создан системный пользователь «m7».
- 4) В окне «Пароль для m7» выбрать «Использовать пароль по умолчанию». Нажмите <Далее>.
- 5) Выполните настройку сети. Введите:
 - ip адрес;
 - сетевую маску;
 - шлюз;
 - доменное имя;
 - hostname сервера.
- 6) Далее начнется установка. Если установка прошла успешно, на экране появится сообщение о завершении установки.
- 7) После завершения установки выполните перезагрузку ОС
`reboot`
- 8) Во время установки пакета приложений «ССОИ. Рабочая станция» создается пользователь system-kiosk. Убедиться, что для пользователя ОС system-kiosk, закрыта среда и активирована графическая система ОС.
- 9) После перезагрузки необходимо проверить корректность установки компонента. Введите команду
`supervisortctl status.`

3.10.5. Установка СПО ССОИ на узел

- 1) Выполните шаги 1)-10) п. 3.10.1.
- 2) Выберите вариант установки «Локальный сервер».
- 3) Выполните настройку сети.
- 4) Далее начнется установка. Если установка прошла успешно, на экране появится сообщение о завершении установки.
- 5) Перезагрузите ОС.

6) После перезагрузки необходимо проверить корректность установки компонента. Введите команду `supervisortctl status`.

Примечания: В случае успешной установки СПО ССОИ, в приложении «Оборудование» автоматически отобразятся все узлы, на которые установлено данное СПО.

3.11. Установка пакета приложений

Установка пакетов приложений (далее – пакет) производится из «Центра приложений». Подробное описание работы с приложением приведено в Руководстве оператора АРМ-АБИ ЦРПА.2.00561.01.00 34 02.

Процесс установки идентичен для всех пакетов. Необходимо выполнить следующие действия:

- войти в систему под учетной записью системного администратора;
- запустить «Центр приложений»;
- на вкладке «Пакеты» нажать кнопку **[Загрузить]**;
- в открывшемся окне выбора файла указать путь к пакету приложений на поставочном диске ЦРПА.2.00561.01.00 «Специальное программное обеспечение комплекса вспомогательного» (рис. 27) и нажать кнопку **[Открыть]**.

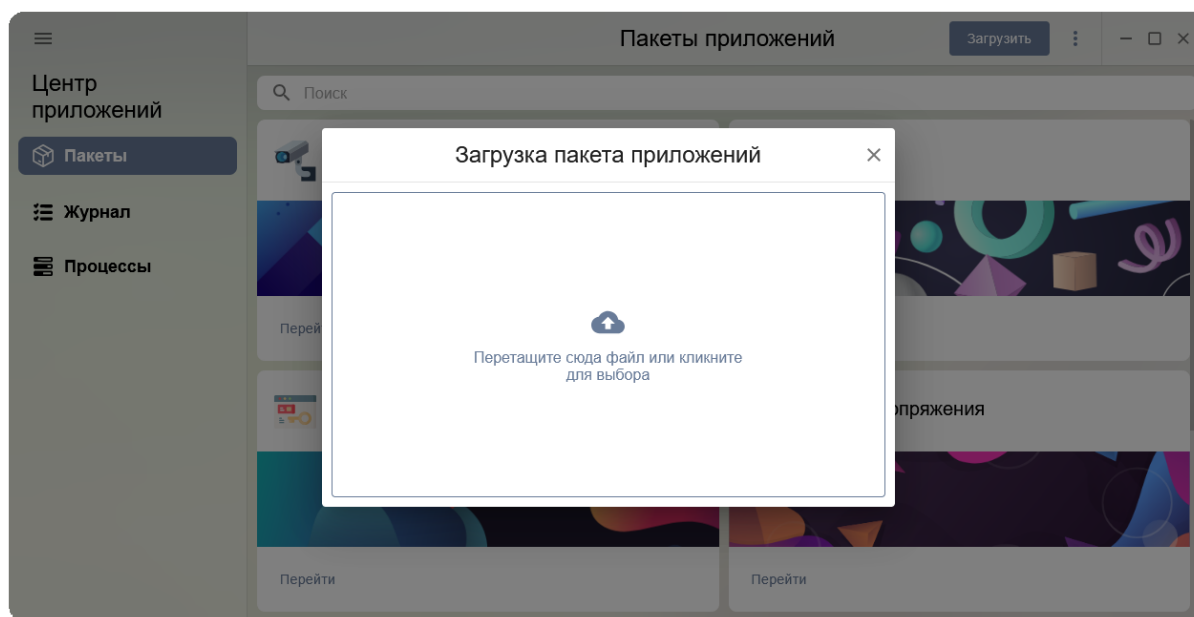


Рисунок 27 — Загрузка пакета приложений

- в открывшемся окне «Загрузка пакета приложений» можно проконтролировать процесс и результат загрузки;
- после успешной загрузки нажать кнопку **[Перейти]** в окне «Загрузка пакета приложений»;
- для запуска установки необходимо нажать на кнопку **[Установить]** на лицевой стороне карточки пакета, выбрать узел для установки из предложенного списка узлов системы (рис. 28) и нажать кнопку **[Продолжить]**;



Рисунок 28 - Установка пакета приложений. Выбор узлов

– после завершения установки на странице просмотра пакета приложений, отобразятся узлы, на которые был установлен данный пакет (рис. 29).

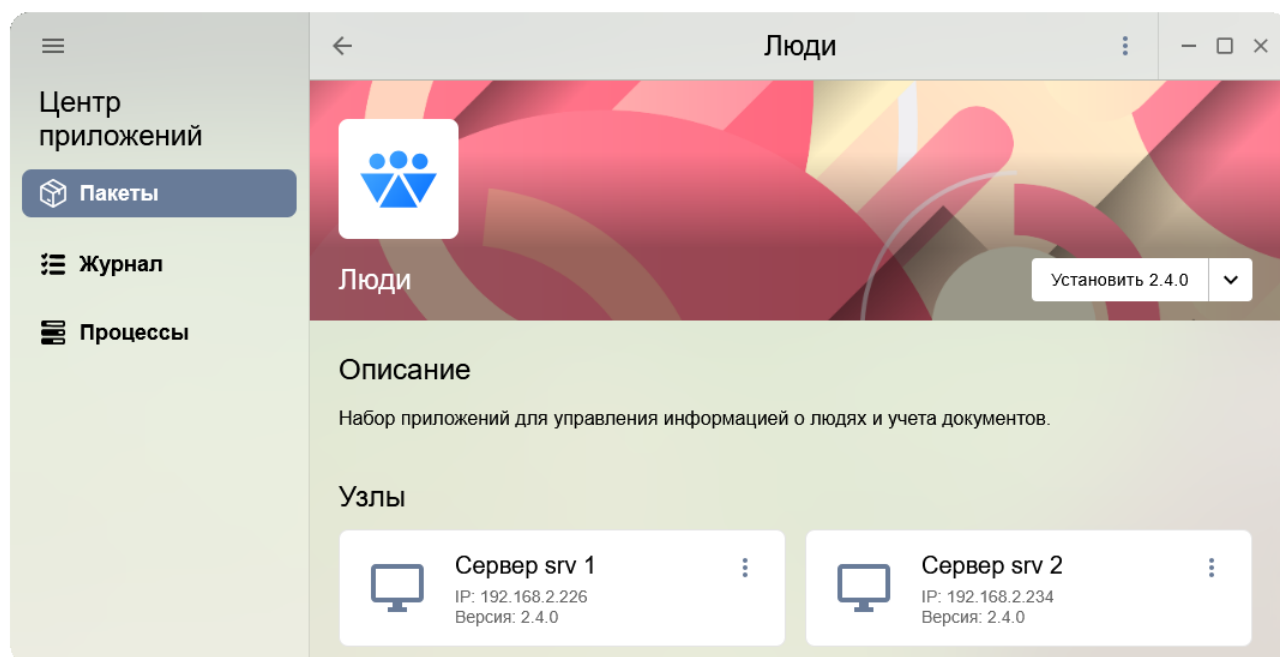


Рисунок 29 – Карточка просмотра пакета приложений

3.12. Установка СПО комплекса контроля доступа

Примечание – СПО комплекса контроля доступа устанавливается после установки на все узлы пакетов СПО ССОИ.

Все пакеты приложений из состава СПО комплекса контроля доступа устанавливаются согласно п. настоящего руководства. Полный перечень пакетов приведен ниже:

1. Контроль доступа. Сервер* устанавливается на основной и резервные сервера;
2. Контроль доступа. Люди* устанавливается на основной и резервные сервера;
3. Контроль доступа. Бюро пропусков* устанавливается на основной и резервные сервера;
4. Охранный сигнализация. Сервер* устанавливается на основной и резервные сервера;

5. Модули сопряжения. Поддержка СТО 95 12064-2020* устанавливается на основной и резервные сервера;
6. Модули сопряжения. Контроллер АЛГО-425 устанавливается на компьютер процессора управления;
7. Модули сопряжения. Ввод-вывод по протоколу Modbus TCP устанавливается на компьютер процессора управления;
8. Модули сопряжения. Стационарный RFID считыватель ISBC UHF SLR 1104 устанавливается на компьютер процессора управления;
9. Модули сопряжения. Устройство контроля пропусков устанавливается на компьютер процессора управления.

* Пакеты, перечисленные в пунктах 1)-5), рекомендуется устанавливать в указанном порядке для корректной работы СПО комплекса контроля доступа. Для остальных пакетов порядок установки не важен.

3.12.1. Настройка пакета «Модули сопряжения. Контроллер АЛГО-425»

Конфигурационная информация пакета «Модули сопряжения. Контроллер АЛГО-425» находится в файле `/conf/server.xml`. Данный файл имеет формат XML-документа и отвечает за конфигурирование сервера модулей сопряжения (сервера JHPI). После установки пакета, настройка программы производится путем изменения файла конфигурации. После изменения файла конфигурации необходимо перезагрузить компьютер, т.к. конфигурация считывается при запуске программы

Для изменения файла конфигурации необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Остановить модуль сопряжения с помощью скрипта `systemctl start <имя сервиса>`;
- 2) Отредактировать файл `server.xml`;
- 3) Запустить модуль сопряжения с помощью скрипта `/ systemctl stop <имя сервиса>`.

Конфигурационный файл будет считан при запуске модуля сопряжения.

Ниже приведен пример конфигурационного файла.

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<!-- Пример конфигурационного файла JHPI-сервера -->
<!-- Сервер является единственным элементом, который выполняется
в адресном пространстве виртуальной машины java (JVM).
Он является контейнером для одной или более служб.
Сервер ожидает команду выгрузки на указанном порту
port - порт загрузки выгрузки сервера (по умолчанию 5000)
Важно: Если на одном компьютере запускается более одного сервера,
необходимо вручную указать порт запуска-выгрузки
Рекомендуемое значение: порт = порт по умолчанию + количество серверов
- 1 -->
<server port="3010" shutdown="shutdown">
  <!-- Инициализация системы Log4j -->
  <listener className="ru.algont.jhpi.startup.Log4jConfig"
    configFile="conf/log4j.properties"
    delay="60000"/>

  <!-- Служба является точкой входа для приложения обслуживающего устройство
одного типа
  className - имя класса расширяющего ru.algont.jhpi.GenericService
  name - уникальное имя службы (необязательный атрибут) если имя службы не
установлено, оно будет установлено автоматически
в зависимости от имени класса службы
Например: className=ru.algont.jhpi.core.StandardService name=StandardService
```

`lockAccessCardOnBarrierChange` - блокировать КД при проходе через ПП, входящего в рубеж (default: true)
`lockTimeout` - таймаут блокирования КД при проходе через ПП, входящего в рубеж, сек (default: 60)
`repeatedUpdateLocalBasesDelay` - время задержки до начала повторного обновления локальных баз после соединения с сервером оборудования, мин (default: 0 - не обновлять повторно)
`controllerPollingInterval` - интервал опроса контроллеров, мсек (default: 2000)
`restartPortOnIrqDisabling` - перезагрузка CAN-линии при отключении прерывания (default: false)
`sendFailEvent` - отправить событие "Несправность" для датчиков/реле при потере связи с контроллером (по умолчанию: true)
`queryGuardStatusInterval` - интервал опроса состояния охраны объектов, сек (-1 - не опрашивать, 0 - интервал по умолчанию [300 сек], default: 0)
`stateUpdateInterval` - интервал периодической отправки состояний устройств на сервер оборудования, сек (-1 - не отправлять, 0 - интервал по умолчанию [60 сек], default: -1)
`restartPortIfNoAnyOnlineController` - перезагрузка CAN линии, если в течение 1 мин нет ни одного контроллера на связи (default: true)
`sendPinInDetails` - отправить ПИН-код в поле details события "Считан ПИН" (default: true)

`checkAccessPlanForMaster` - проверять план доступа master-карты при запросе на проход через пропускной пункт (default: true)
`downloadTemporaryCards` - загрузка временных карт в контроллер true - разрешить, false - запретить. (default: true)
`retranslateBroadcastMessages` - ретранслировать широковещательное сообщение от контроллеров на другие линии связи. (default: true)
`checkEmptyPin` - проверять пустой ПИН-код. (default: false)
`checkEmptyWeight` - проверять пустой вес. (default: false)
`checkBioOnEmptyPin` - проверять биометрию при пустом ПИН-коде. (default: false)
`updateLocalBasesOnCardChangeEvent` - Обновить локальные базы после изменения любой карты
`oneTimeCardAccessQuery` - Автоматическое подтверждение прохода для постоянных КД (если нет возможности использовать спецрежим)
`lastCardDayBlockRequest` - Запрос на блокировку для изъятия КД при движении на выход в последний день действия
`useSpecModeWithPin` - Изменяет алгоритм работы двери, позволяет использовать спецрежим, использующий пин код
`dontLoadCardsWithConvoy` - когда true не загружает карты с сопровождением
`configCounterMode` - когда true ведёт подсчёт загруженных временных зон, до ошибки переполнения памяти контроллера. Со 2й попытки загрузки передаёт на 1 зону меньше. -->
<!-- Определение службы JHPI-Standalone -->
<service className="ru.algont.algo425.jhpi.Algo425Service"
name="Algo425Service"
configFile="algo425.xml"
cfgParametersFile="cfgParameters.xml"
controllerPollingInterval="2000"
restartPortOnIrqDisabling="false"
restartPortIfNoAnyOnlineController="true"
sendFailEvent="true"
sendPinInDetails="true"
checkAccessPlanForMaster="true"
downloadTemporaryCards="true"
retranslateBroadcastMessages="true"
checkEmptyPin="false"
checkEmptyWeight="false"
checkBioOnEmptyPin="false"
updateLocalBasesOnCardChangeEvent="false"
oneTimeCardAccessQuery="false"
lastCardDayBlockRequest="false"
useSpecModeWithPin="false"

```

dontLoadCardsWithConvoy="false"
accessOnCompulsionConcatenateMode="false"
configCounterMode="true">
<!-- Определение коннектора к серверу оборудования -->
<!-- broadcastAddress Адрес послышки широковещательных сообщений -->
<!-- запроса подключения к серверу оборудования -->
<!-- [255.255.255.255] -->
<!-- broadcastPort TCP-порт послышки широковещательных сообщений -->
<!-- запроса подключения к серверу оборудования -->
<!-- [2002] -->
<!-- broadcastInterval Интервал послышки широковещательных сообщений -->
<!-- (в миллисекундах) запроса подключения к -->
<!-- серверу оборудования [5000] -->
<!-- port TCP-порт подключения к серверу оборудования -->
<!-- [3009] -->
<!-- connectionTimeout Таймаут получения данных (в миллисекундах) -->
<!-- от сервера оборудования [-1] (бесконечно) -->
<connector className="ru.algont.jhpi.connector.JhpiConnector"
broadcastAddress="192.168.3.255"
broadcastPort="2002"
broadcastInterval="20000"
port="3011"
connectionTimeout="40000">
  <!-- Определяние фабрики серверных сокетов (не SSL) -->
  <factory className="ru.algont.jhpi.net.DefaultServerSocketFactory"/>
</connector>
<!--Подключаемый модуль для доступа к XML-базе данных -->
<!-- driverName Имя драйвера XML-базы данных -->
<!-- connectionURL URL подключения к XML-базе данных -->
<plugin className="ru.algont.jhpi.plugin.XDB"
driverName="ru.algont.xdb.impl.XDBDriverImpl"
connectionURL="xdb:file:$jhpi.home"/>
<!--Подключаемый модуль для передачи событий -->
<!-- timeout Таймаут получения подтверждения записи события -->
<!-- сервером оборудования [-1] -->
<plugin className="ru.algont.jhpi.plugin.EventPlugin"
timeout="40000"/>
<!-- Подключаемый модуль резервирования линий связи со множественным доступом -->
<!-- interval Интервал проверки состояния узлов резервирования (мсек) -->
[5000] -->
<plugin className="ru.algont.jhpi.plugin.MALineReservationPlugin"
interval="3000"/>
<!-- Подключаемый модуль реакций на события устройств -->
<plugin className="ru.algont.jhpi.plugin.ReactionPlugin"
minProcessors="5"
maxProcessors="25"
onlyParallelExecute="false"/>
<!-- Подключаемый модуль обслуживания доступа -->
<!-- timeZonesFile Имя файла конфигурации временных зон -->
<!-- для сохранения в XDB [не задан] -->
<!-- accessCardsFile Имя файла конфигурации карт доступа -->
<!-- для сохранения в XDB [не задан] -->
<plugin className="ru.algont.jhpi.plugin.AccessPlugin"
timeZonesFile="time-zones.xml"
accessCardsFile="access-cards.xml" barriersFile="barriers.xml"/>

```

</service>>
</server>

3.12.1.1. Описание моделей типов устройств

СПО модуля сопряжения с контроллером АЛГО-425 поддерживает иерархию типов устройств (рис. 30).

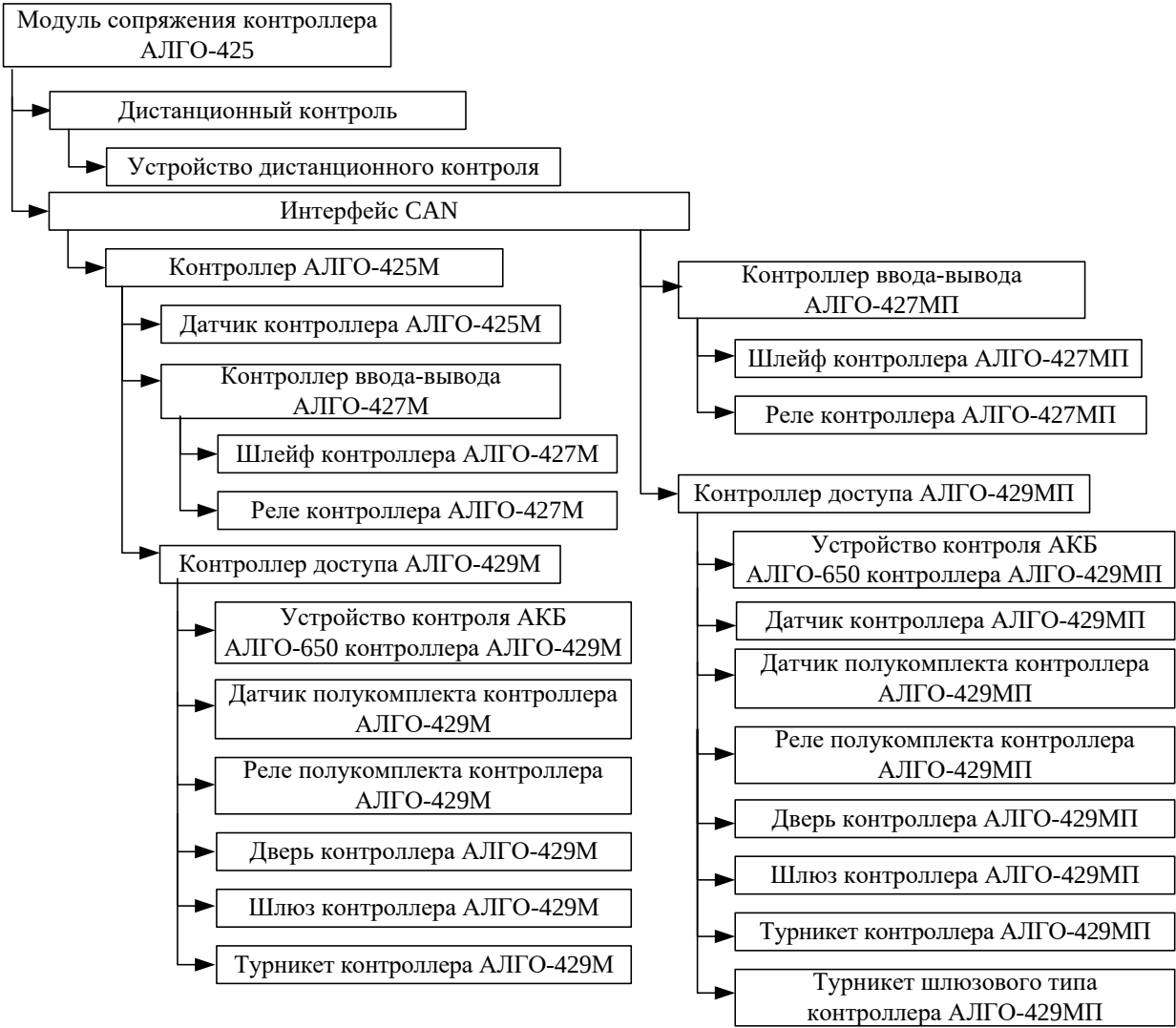


Рисунок 30 - Иерархия поддерживаемых типов устройств

3.12.1.1.1. Модуль сопряжения контроллера АЛГО-425

Название типа:	Модуль сопряжения контроллера АЛГО-425	
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo425RootDevice 1.0	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	Дистанционный контроль Интерфейс CAN	
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Время автоматического обновления локальных баз	Время в формате «ЧЧ:ММ», в которое автоматически запустится процесс обновления локальных баз СПО модуля сопряжения. Если время не указано,

		автоматического обновления не будет (по умолчанию — 00:00)
Состояния:	Состояния не поддерживаются	
Команды управления:	Название команды	Описание
	Обновить локальные базы	СПО модуля сопряжения запрашивает у сервера оборудования ССКУ данные из БД ССКУ о пользователях (код карты, вес, PIN-код, геометрия ладони руки) и конфигурации (планы доступа и параметры конфигурации устройств). Полученная информация сохраняется на ПУ в локальных базах СПО модуля сопряжения и передается во все обслуживаемые модулем сопряжения контроллеры
Сообщения:	Текст сообщения	Описание
	Выгрузка модуля сопряжения	Выгрузка модуля сопряжения на ПУ
	Загрузка модуля сопряжения	Загрузка модуля сопряжения на ПУ
	Начало обновления локальных баз	Событие формируется при начале обновления локальных баз СПО модуля сопряжения по команде «Обновить локальные базы» или по времени автоматического обновления
	Окончание обновления локальных баз	Успешное завершение обновления локальных баз СПО модуль сопряжения
	Ошибка инициализации устройства	Ошибка при загрузке конфигурации устройства (например, отсутствует значение обязательного параметра или нарушение уникальности значения параметра)
	Появление связи с сервером оборудования	Установление связи модуля сопряжения с сервером оборудования ССКУ
	Пропадание связи с сервером оборудования	Потеря связи модуля сопряжения с сервером оборудования ССКУ
Характеристики устройства	Наименование	Описание
	Версия модуля сопряжения	Версия СПО модуля сопряжения, номер ревизии в системе управления версиями, дата и время построения дистрибутива
	Неизвестно	Версия СПО модуля сопряжения неизвестна
	Количество загруженных КД	Количество карт доступа (пользователей) в локальной БД СПО модуля сопряжения
	Количество загруженных временных зон	Количество временных зон в локальной БД СПО модуля сопряжения. Количество временных зон соответствует количеству уникальных расписаний, использованных в планах доступа ССКУ. Следует иметь в виду, что содержимое локальной БД может не соответствовать содержимому

памяти контроллеров, обслуживаемых
данным модулем сопряжения

3.12.1.1.2. Дистанционный контроль

Название типа:	Дистанционный контроль	
Обозначение типа:	ru.algont.jhpi.device.RemoteControlManagerDevice 1.0.	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	Устройство дистанционного контроля	
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Максимум	Каждый процессор ДК обслуживает одно устройство дистанционного контроля. Если необходимо провести дистанционный контроль, но в данный момент все процессоры ДК заняты, происходит запуск еще одного процессора ДК. Параметр «Максимум» определяет максимальное допустимое количество процессоров ДК, которые могут быть запущены одновременно. При превышении допустимого количества процессоров ДК, задачи дистанционного контроля образуют очередь. Параметр «Минимум» определяет минимальное количество постоянно запущенных процессоров ДК. Минимальное количество нитей автоматически запускается при старте СПО модуля сопряжения. Значения по умолчанию: максимум — 15, минимум — 5.
	Минимум	
Состояния:	Состояния не поддерживаются	
Команды управления:	Команды не поддерживаются	
Сообщения:	Сообщения не поддерживаются	

3.12.1.1.3. Устройство дистанционного контроля

Название типа:	Устройство дистанционного контроля	
Обозначение типа:	ru.algont.jhpi.device.RemoteControlDevice 1.0	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	нет	
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Устройство управления	Устройство управления (например, реле), по активизации которого будет начинаться дистанционный контроль. Параметры активизации устройства управления задаются в параметрах «Продолжительность импульса» и

		«Фронт импульса»
Продолжительность импульса (сек.)		Продолжительность активизации устройства управления (по умолчанию — 3 с)
Фронт импульса		Передний или задний фронт импульса активизации устройства управления (по умолчанию — передний фронт)
Устройство контроля		Устройства, ДК которых предполагается проводить (например, один или несколько шлейфов). ДК считается выполненным успешно только в том случае, если получен отклик от всех контролируемых устройств
Устройство питания		Обязательным условием успешного запуска ДК является включенное устройство питания, т. е. шлейф должен быть в состоянии «Активен», а реле в состоянии «Включено».
Задержка срабатывания (сек.)		Время ожидания отклика контролируемого устройства после начала проверки (по умолчанию — 5 с)
Время выполнения (чч:мм:сс, чч:мм:сс)		Время начала выполнения ежедневного дистанционного контроля. Значения разделяются запятой (по умолчанию — 06:30:00, 17:30:00)
Запуск ДК		Если параметр неактивен, сообщение «Запуск ДК» не будет регистрироваться в системе (по умолчанию параметр активен)
ДК выполнен		Если параметр неактивен, сообщение «ДК выполнен» не будет регистрироваться в системе (по умолчанию параметр активен)
Ошибка выполнения ДК		Если параметр неактивен, сообщение «Ошибка выполнения ДК» не будет регистрироваться в системе (по умолчанию параметр активен)
Состояния:	Наименование набора состояния	Возможные значения
	Выполнение	Да Нет
Команды управления:	Название команды	Описание
	Выполнить ДК	Выполнить дистанционный контроль
Сообщения:	Текст сообщения	Описание
	ДК выполнен	Дистанционный контроль выполнен успешно
	Начало выполнения ДК	Запущено выполнение дистанционного контроля
	Ошибка выполнения ДК	Выполнение дистанционного контроля завершилось неудачей

3.12.1.1.4. Интерфейс CAN

В случае необходимости вместо CAN-интерфейса может быть использован интерфейс RS-422. При этом в параметрах «Канал CAN» и «Свойства канала CAN» указываются значения, соответствующие интерфейсу RS-422. Описание дополнительных настроек при использовании интерфейса RS-422 приведено в п. 3.12.2.

Название типа:	Интерфейс CAN	
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo425PortWrapper 1.0.	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	Контроллер АЛГО-425 Контроллер ввода-вывода АЛГО-427МП Контроллер доступа АЛГО-429МП	
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Имя порта	Имя порта (по умолчанию – COM1)
	Скорость порта	Возможные значения: 9600/19200/38400. Значение по умолчанию – 9600.
	Время ожидания открытия порта (сек.)	Время в секундах, в течение которого ожидается открытие порта (по умолчанию — 20 с)
	Время ожидания ответа контроллера (мсек)	Время в миллисекундах, в течение которого ожидается ответ от контроллера (по умолчанию — 400 мсек)
	Драйвер CAN	Имя класса драйвера (по умолчанию — ru.algont.chai4j.CHAI4Driver). Драйвер установленной в ПУ интерфейсной платы или преобразователя интерфейсов должен быть установлен на ПУ согласно документации на изделие
	Канал CAN	Имя канала CAN (по умолчанию — can:chai:0). Формат записи зависит от драйвера CAN (см. табл.)
	Свойства канала CAN	Параметры открытия канала CAN (по умолчанию — flags=can11+can29, baud=125K). Формат записи зависит от драйвера CAN (см. табл.). Указание скорости обмена по CAN-интерфейсу в параметрах является обязательным. Следует иметь в виду, что скорость обмена по CAN-интерфейсу, указанная в данном параметре, должна соответствовать скорости, определенной на обслуживаемых контроллерах с помощью переключателей 1 и 2 линейки SA1. Полное описание установки скорости обмена на контроллерах АЛГО-425М и АЛГО-429МП приведено в документации изделия «АССаД 32-Р»
	Время ожидания выполнения команды (сек.)	Время в секундах, в течение которого ожидается сообщение о выполнении команды контроллера (по умолчанию —

		5 с)	
	Количество повторов при неудачном выполнении команды	Количество повторов команды, если предыдущие попытки завершились превышением «Времени ожидания выполнения команды» (по умолчанию — 3)	
	Идентификатор узла	Числовой идентификатор узла резервирования линии связи (от 33 до 40), например, 33. Идентификатор узла не должен совпадать с адресами контроллеров на данной линии связи. Идентификаторы узлов на одной физической линии связи не должны совпадать	
	Список резервных узлов в порядке их использования	Список идентификаторов всех резервных узлов в порядке уменьшения их приоритета, включая идентификатор текущего узла. Идентификаторы указываются через запятую, например, 33, 34. При выходе из строя первого в списке узла, управление переходит к следующему узлу в списке.	
Состояния:	Наименование набора состояния	Возможные значения	Описание
	Протоколирование	Включено	Ведется запись протокола обмена по порту в журнал событий в каталоге logs
		Выключено	Запись протокола обмена по порту не ведется
	Состояние	Открыт	Порт открыт
		Закрыт	Порт закрыт
	Режим	Опрос	Модуль сопряжения обменивается данными с контроллерами на линии связи (основной модуль сопряжения)
		Прослушивание	Модуль сопряжения прослушивает линию связи (резервный модуль сопряжения)
	Линия	Опрос	Модуль сопряжения обменивается данными с контроллерами на линии
		Свободно	По линии связи не происходит никакого

		Сигнал	обмена данными Модуль сопряжения прослушивает линию связи, по которой другой модуль сопряжения обменивается данными с контроллерами
Команды управления:	Название команды	Описание	
	Включить протоколирование	Начать запись протокола обмена по порту в журнал событий в каталоге logs	
	Выключить протоколирование	Выключение протоколирования обмена по порту	
Сообщения:	Текст сообщения	Описание	
	Выполнение реакции	Успешное выполнение реакции, сконфигурированной на уровне сервера	
	Закрытие порта	Успешное закрытие порта	
	Захват линии	Интерфейс в режиме «Опрос». Начало обмена данными между СПО модуля сопряжения и контроллерами на линии	
	Открытие порта	Успешное открытие порта	
	Ошибка закрытия порта	При закрытии порта произошла ошибка	
	Ошибка записи в порт	Во время записи данных в порт произошла ошибка	
	Ошибка открытия порта	Ошибка открытия порта	
	Ошибка чтения из порта	Ошибка чтения из порта	
	Прослушивание линии	Интерфейс в режиме «Прослушивание»	

Описание параметров и свойств каналов приведено ниже:

Драйвер	Канал	Свойства канала	Интерфейсные платы и адаптеры
ru.algont.chai4j.CH AIDriver	can:chai:<номер канала> Например: can:chai:0	flags — флаги открытия канала (can11 — обычный формат кадра, can29 — расширенный формат кадра) baud — скорость обмена по порту (10K, 20K, 50K, 125K, 250K, 500K, 800K, 1000K) writeTimeout — таймаут в миллисекундах на отправку кадра в сеть через канал CAN Например: flags=can11+can29, baud=125K (используются оба формата кадра)	Интерфейсные платы CAN и адаптеры производства ООО «Марафон». Например, CAN-bus-PCI
ru.algont.icpdas.i7540D4j. I7540DDriver	can:i7540D:<IP-адрес> Например: can:i7540D:192.168.1.10	baud — скорость обмена по порту в бодах (10, 20, 50, 100, 125, 250, 500, 800, 1000) rxtimeout — таймаут чтения из порта в миллисекундах (целое число) txtimeout — таймаут записи в порт в миллисекундах (целое число) Например: baud=125&txtimeout=1000&rxtimeout=1000	Конвертер I7540D (Ethernet в CAN) производства ICP DAS
ru.algont.piso4j.Piso Driver	can:piso:<имя порта> Например:	baud — скорость обмена по порту в бодах (10, 20, 50, 100, 125, 250, 500,	PCI-платы CAN-интерфейса PISO-

Драйвер	Канал	Свойства канала	Интерфейсные платы и адаптеры
	can:pcis:/dev/ixpci-can1	800, 1000) sendTimeout — таймаут записи в порт в миллисекундах (целое число) receiveTimeout — таймаут чтения из порта в миллисекундах (целое число) Например: baud=125&sendTimeout=500&receiveTimeout=1000	CAN200/400 производства ICP DAS
ru.algont.algo425.can.CANSerialDriver (необходима дополнительная конфигурация в файле jhpi.sh, см. п. 3.12.2)	can:c2s:<имя порта> Например: can:c2s:COM3	baudRate — скорость обмена по порту в бодах (9600, 19200, 38400) openTimeout — время ожидания открытия порта в миллисекундах (целое число) receiveTimeout — время ожидания ответа контроллера в миллисекундах (целое число) Например: baudRate=38400, receiveTimeout=400, openTimeout=20000	Интерфейс RS-422
ru.algont.a7841j.a7841Driver (только для ОС Windows)	can:a7841:<номер платы>:<номер канала> Например: can:a7841:0:0	mode — формат кадра (0 — обычный формат кадра, 1 — расширенный формат кадра) baud — скорость обмена по порту (125K, 250K, 500K, 1000K) Например: mode=0&baud=0	PCI-платы CAN-интерфейса PCI-7841/cPCI-7841 производства ADLINK
ru.algont.icpdas.i7530j.I7530Driver	can:i7530:<имя порта> Например: can:i7530:COM1	speed — скорость обмена по порту в бодах (110, 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200) dataBits — размер поля данных (5, 6, 7, 8) stopBits — стоп-биты (1, 2) parity — биты четности (0, 1, 2 или N, O, E или n, o, e) checksum — проверка контрольной суммы (0, 1 или false, true) rxtimeout — таймаут чтения из порта в миллисекундах (целое число) txtimeout — таймаут записи в порт в миллисекундах (целое число) Например: speed=115200&dataBits=8&stopBits=1&parity=0&checksum=false&txtimeout=1000&rxtimeout=1000	Конвертер I7530 (RS-232 в CAN) производства ICP DAS
ru.algont.icpdas.i7530j.I7530Driver	can:i7530:<имя порта> Например: can:i7530:COM1	speed — скорость обмена по порту в бодах (110, 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200) dataBits — размер поля данных (5, 6, 7, 8) stopBits — стоп-биты (1, 2) parity — биты четности (0, 1, 2 или N, O, E или n, o, e) checksum — проверка контрольной суммы (0, 1 или false, true) rxtimeout — таймаут чтения из порта в миллисекундах (целое число) txtimeout — таймаут записи в порт в миллисекундах (целое число) Например: speed=115200&dataBits=8&stopBits=1&parity=0&checksum=false&txtimeout=1000	Конвертер I7530 (RS-232 в CAN) производства ICP DAS

Драйвер	Канал	Свойства канала	Интерфейсные платы и адаптеры
ru.algont.algo425.can.CANSerialDriver (необходима дополнительная конфигурация в файле jhpi.sh, см. п. 3.12.2)	can:c2s:<имя порта> Например: can:c2s:COM3	00&rxtimeout=1000 baudRate — скорость обмена по порту в бодах (9600, 19200, 38400) openTimeout — время ожидания открытия порта в миллисекундах (целое число) receiveTimeout — время ожидания ответа контроллера в миллисекундах (целое число) Например: baudRate=38400,receiveTimeout=400,openTimeout=20000	Интерфейс RS-422

3.12.1.1.5. Контроллер АЛГО-425М

Название типа:	Контроллер АЛГО-425М		
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo425Wrapper 1.0.		
Исполнение:	1.0		
Дочерние типы устройств:	Датчик контроллера АЛГО-425М Контроллер ввода-вывода АЛГО-427М Контроллер доступа АЛГО-429М		
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание	
	Адрес	Адрес контроллера АЛГО-425М на линии (от 1 до 32). Адрес контроллера определяется положением переключателей 3...7 в линейке переключателей SA1. Установка всех переключателей в положение «OFF» — адрес 1 (логический адрес на единицу больше двоичного значения, установленного переключателями). Полное описание адресации контроллеров АЛГО-425М приведено в документации изделия «АССаД 32-Р»	
	Время автоматического обновления контроллера	Время в формате «ЧЧ:ММ», в которое автоматически запустится процесс полного обновления контроллера. Если время не указано, автоматического обновления не будет (по умолчанию — 01:00)	
	Не загружать реакции	Загрузка локальных реакций в память контроллера не выполняется	
Состояния:	Наименование набора состояния	Возможные значения	Описание
	Связь	Есть	Контроллер обрабатывает запросы, поступающие от модуля сопряжения.
		Нет	Контроллер не отвечает на запросы модуля сопряжения
	Обновление	Нет	Обновление

			контроллера не ведется
		Карты доступа	Ведется передача информации о пользователях (коды карт доступа, PIN-коды, вес, геометрия ладони руки) из СПО модуля сопряжения в контроллер
		Конфигурация	Ведется передача конфигурационной информации (подключенные к контроллеру устройства и планы доступа, реакции) из СПО модуля сопряжения в контроллер
Команды управления:	Название команды	Описание	
	Обновить конфигурацию	Перезапись конфигурационных данных в контроллер (подключенные к контроллеру устройства и планы доступа)	
	Обновить пользователей	Перезапись информации о пользователях в контроллер (коды карт доступа, PIN-коды, вес, геометрия ладони руки)	
	Полное обновление	Перезапись конфигурации и перезапись пользователей	
	Синхронизация времени	Принудительная синхронизации времени контроллера с временем ПУ. Синхронизация времени также выполняется: - ежечасно; - при обновлении конфигурации контроллера; - после изменения времени на ПУ больше чем на 5 секунд.	
	Пересброс контроллера	Выполнен запуск контроллера (например, после включения питания, после перезапуска программы контроллера)	
	Пересброс контроллера с обнулением памяти	Пересброс контроллера с очисткой конфигурации и информации о пользователях	
Сообщения:	Текст сообщения	Описание	
	Аппаратная ошибка	Нарушена целостность данных в модуле памяти контроллера	
	Добавление пользователя	В память контроллера добавлена информация о новом единичном пользователе (добавление нового пользователя в контроллер производится после появления в ССКУ сотрудника с	

	планом доступа, в который включены устройства контроллера). Сообщение не формируется при полной перезаписи пользователей в память контроллера по командам обновления и времени автоматического обновления
Запрос обновления конфигурации	Запрос на обновление конфигурации (подключенные к контроллеру устройства и планы доступа) от контроллера к СПО модуля сопряжения
Запрос обновления пользователей	Запрос на обновления информации о пользователях (коды карт доступа, PIN-коды, вес, геометрия ладони руки) от контроллера к СПО модуля сопряжения
Изменение пользователя	В память контроллера записана новая информация о единичном пользователе (изменение пользователя в контроллере производится после изменения в ССКУ сотрудника с планом доступа, в который включены устройства контроллера).
Начало обновления конфигурации	Начало записи конфигурационных данных в память контроллера
Начало обновления пользователей	Начало записи информации о картах доступа в память контроллера
Неправильный формат кода карты	Нарушено ограничение на размер кода карты (от 0 до 3 байт)
Окончание обновления конфигурации	Успешное завершение записи конфигурационных данных в память контроллера
Окончание обновления пользователей	Успешное завершение записи информации о картах доступа в память контроллера
Ошибка добавления пользователя	Добавление пользователя в память контроллера завершилось с ошибкой
Ошибка изменения пользователя	Изменение пользователя в контроллере завершилось с ошибкой
Ошибка обновления конфигурации	Запись конфигурационных данных в память контроллера завершилась с ошибками
Ошибка обновления пользователей	Запись информации о картах доступа, планах доступа и т. п. в память контроллера завершилась с ошибками
Ошибка удаления пользователя	Удаление пользователя из памяти контроллера завершилось с ошибкой
Пересброс контроллера	Выполнен запуск контроллера (например, после включения питания)
Пересброс контроллера с обнулением памяти	Пересброс контроллера с очисткой конфигурации и информации о пользователях
Появление связи	Первый ответ контроллера на запрос модуля сопряжения
Пропадание связи	Отсутствие ответа контроллера на запрос

		модуля сопряжения
	Удаление пользователя	Из памяти контроллера удалена информация о единичном пользователе (удаление из контроллера производится после удаления/заблокирования в ССКУ сотрудника с планом доступа, в который включены устройства контроллера, или исключения из плана доступа устройств контроллера)
	Превышено допустимое количество пользователей	Нет возможности добавления в память контроллера информации о новом единичном пользователе
	Превышено допустимое количество временных зон	Нет возможности добавления временных зон в память контроллера
	Превышено допустимое количество планов доступа	Нет возможности добавления временных зон в память контроллера
	Недопустимый формат локальной реакции	Контроллер не распознал формат локальной реакции
	Добавление локальной реакции	Добавление новой локальной реакции в контроллер
	Ошибка добавления локальной реакции	При добавлении новой локальной реакции в контроллер произошла ошибка
	Удаление локальной реакции	Удаление локальной реакции из контроллера
	Ошибка удаления локальной реакции	При удалении локальной реакции из контроллера произошла ошибка
	Изменение локальной реакции	Изменение локальной реакции на определенное событие в контроллере
	Ошибка изменения локальной реакции	При изменении локальной реакции на определенное событие в контроллере произошла ошибка
	Выполнение реакции	Успешное выполнение реакции, сконфигурированной на уровне сервера
Характеристики устройства	Наименование	Описание
	Размер ПЗУ (МБ)	Объем (в мегабайтах) блока памяти АЛГО-425МП, используемого для хранения информации о пользователях и необходимой конфигурационной информации
	Версия ПЗУ	Версия и дата выпуска прошивки контроллера, информация об ошибках контроллера. Счетчики ошибок контроллера принудительно обнуляются каждый раз после отображения характеристик устройства. Максимальное значение каждого счетчика — 65536 (под счетчик отведено 2 байта). МЕ — счетчик ошибок блока памяти при записи/чтении событий, возникают при аппаратной неисправности блока памяти. Счетчик МЕ является одним из средств

	выявления неисправности модуля памяти АЛГО-425МП. О возможной неисправности модуля памяти свидетельствует совокупность нескольких факторов: — постоянное увеличение значения счетчика МЕ; — периодическое сообщение «Аппаратная ошибка» от контроллера АЛГО-425М или АЛГО-429МП (в зависимости от контроллера, на котором установлен модуль памяти АЛГО-425МП); — появление ошибок при обновлении конфигурации при условии, что конфигурация оставалась неизменной. Следует учесть, что счетчик МЕ является накопительным и сбрасывается только при «обнулении» памяти с помощью установки перемычки на плате контроллера. Счетчики ошибок линий связи CAN1 и CAN2 (разделяются запятой): ТЕ — ошибки передачи; РЕ — ошибки приема; ЕА — переходы в состояние Error Active (счетчики ТЕ и РЕ меньше или равны 96); WN — переходы в состояние Error Warning (счетчик ТЕ или РЕ превысил 96); ЕР — переходы в состояние Error Passive (счетчик ТЕ или РЕ превысил 127); ВО — переходы в состояние Bus Off (счетчик ТЕ превысил 255)
Время контроллера	Дата и время контроллера АЛГО-425М. Часы реального времени контроллера периодически синхронизируются с часами компьютера, на котором функционирует СПО модуля сопряжения
Количество загруженных КД	Количество карт доступа (пользователей) в блоке памяти АЛГО-425МП
Нет связи с контроллером	Потерян контакт с контроллером АЛГО-425М

3.12.1.1.6. Датчик контроллера АЛГО-425М

Название типа:	Датчик контроллера АЛГО-425М	
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo425ContactWrapper 1.0.	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	Нет	
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Расположение	Расположение датчика: датчик вскрытия приборного шкафа или датчик перехода на резервное питание (по умолчанию —

		датчик вскрытия шкафа)	
Тип		Нормальное состояние датчика: открыт или закрыт (по умолчанию — нормально закрыт)	
Наличие контрольного резистора		Признак наличия контрольного резистора для контроля состояний «Обрыв» и «КЗ»	
Игнорировать (зашунтирован)		Игнорировать все события от датчика	
Временная зона событий		Расписание, в течение которого будет формироваться сообщение об изменении состояния датчика	
Время анализа событий (сек.)		Временной интервал от 0 до 10 с, в течение которого игнорируются одинаковые события об изменении состояния датчика, но значение «Состояние» датчика меняется. Например, если датчик перешел из состояния «Норма» в состояние «Активен» и было зарегистрировано событие «Активен», то в течение временного интервала сообщения об изменении состояния на «Активен» будут игнорироваться. Параметр используется для устранения последствий дребезга контактов. Значение параметра выбирается заведомо большим длительности дребезга. По умолчанию — 0 с (регистрировать события об изменении состояния без предварительного анализа).	
Состояния:	Наименование набора состояния	Возможные значения	Описание
	Маскирован	Да	Выдаются только сообщения «Обрыв» и «КЗ»
		Нет	Выдаются сообщения «Активен», «Норма», «Обрыв» и «КЗ»
	Состояние	Активен	Ввод активен
		КЗ	Короткое замыкание линии связи с вводом
		Норма	Нормальное (неактивное) состояние ввода
		Обрыв	Обрыв линии связи с вводом
	Неисправность	Да	Если состояние неизвестно (например, из-за потери связи с контроллером) или «Да», и значение «Да» помечено в модели устройств ССКУ, то
		Нет	

		устройство будет считаться в ССКУ неисправным
Команды управления:	Название команды	Описание
	Маскировать	Установить состояние «Маскирован: Да»
	Демаскировать	Установить состояние «Маскирован:
Сообщения:	Текст сообщения	Описание
	Норма	Переход ввода в нормальное состояние
	Активен	Переход ввода в активное состояние
	Обрыв	Обрыв линии связи с вводом
	КЗ	Короткое замыкание линии связи с вводом
	Тест не выполнен	Тест дистанционного контроля завершился с ошибкой
	Тест выполнен	Успешное выполнение теста дистанционного контроля
	Неисправность	Не удастся определить текущее состояние ввода. Возможно, связь с контроллером потеряна, или недоступен ПУ, на котором установлено СПО модуля сопряжения
	Маскирован	Установлено состояние «Маскирован: Да»
	Демаскирован	Установлено состояние «Маскирован: Нет»
	Выполнение реакции	Успешное выполнение реакции, сконфигурированной на уровне сервера

3.12.1.1.7. Контроллер ввода-вывода АЛГО-427М

Название типа:	Контроллер ввода-вывода АЛГО-427М		
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo427Wrapper 1.0.		
Исполнение:	1.0		
Дочерние типы устройств:	Шлейф контроллера АЛГО-427М Реле контроллера АЛГО-427М		
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание	
	Адрес	Адрес контроллера АЛГО-427М (от 1 до 15, по умолчанию — 1). Адрес контроллера определяется положением переключателей 3...6 в линейке переключателей SA1. Установка всех переключателей в положение «OFF» — адрес 1. Полное описание адресации контроллеров приведено в документации изделия «Шкаф контроля доступа» ЦРПА.426488.132	
Состояния:	Наименование набора состояния	Возможные значения	Описание
	Связь	Есть	Контроллер обрабатывает запросы, поступающие от

		модуля сопряжения.
	Нет	Контроллер не отвечает на запросы модуля сопряжения
Команды управления:	Название команды	Описание
	Обновить конфигурацию	Перезаписать конфигурации в контроллер
Сообщения:	Текст сообщения	Описание
	Пересброс контроллера	Выполнен запуск контроллера (например, после включения питания)
	Появление связи	Первый ответ контроллера на запрос модуля сопряжения
	Пропадание связи	Отсутствие ответа контроллера на запрос модуля сопряжения
Характеристики устройства	Наименование	Описание
	Версия ПЗУ	Версия прошивки контроллера
	Нет связи с контроллером	Потерян контакт с контроллером АЛГО-427М

3.12.1.1.8. Датчик контроллера АЛГО-427М

Название типа:	Датчик контроллера АЛГО-427М	
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo427ExtContactWrapper 1.0.	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	Нет	
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Расположение	Расположение датчика: датчик вскрытия шкафа или датчик перехода на резервное питание (по умолчанию — датчик вскрытия шкафа)
	Тип	Нормальное состояние датчика: открыт или закрыт (по умолчанию — нормально закрыт)
	Наличие контрольного резистора	Признак наличия контрольного резистора для контроля состояний «Обрыв» и «КЗ»
	Игнорировать (зашунтирован)	Игнорировать все события от датчика
	Временная зона событий	Расписание, в течение которого будет формироваться сообщение об изменении состояния датчика
	Время анализа событий (сек.)	Временной интервал от 0 до 10 с, в течение которого игнорируются одинаковые события об изменении состояния датчика, но значение «Состояние» датчика меняется. Например, если датчик перешел из состояния «Норма» в состояние «Активен» и было зарегистрировано событие «Активен», то в течение временного интервала сообщения об изменении состояния на «Активен» будут игнорироваться.

		Параметр используется для устранения последствий дребезга контактов. Значение параметра выбирается заведомо большим длительности дребезга. По умолчанию — 0 с (регистрировать события об изменении состояния без предварительного анализа).	
Состояния:	Наименование набора состояния	Возможные значения	Описание
	Связь	Есть	Контроллер обрабатывает запросы, поступающие от модуля сопряжения.
		Нет	Контроллер не отвечает на запросы модуля сопряжения
	Состояние	Активен	Ввод активен
		КЗ	Короткое замыкание линии связи с вводом
		Норма	Нормальное (неактивное) состояние ввода
		Обрыв	Обрыв линии связи с вводом
	Неисправность	Да	Если состояние неизвестно (например, из-за потери связи с контроллером) или «Да», и значение «Да» помечено в модели устройств ССКУ, то устройство будет считаться в ССКУ неисправным.
		Нет	
Команды управления:	Название команды	Описание	
	Маскировать	Установить состояние «Маскирован: Да»	
	Демаскировать	Установить состояние «Маскирован: Нет»	
Сообщения:	Текст сообщения	Описание	
	Норма	Переход ввода в нормальное состояние	
	Активен	Переход ввода в активное состояние	
	Обрыв	Обрыв линии связи с вводом	
	КЗ	Короткое замыкание линии связи с вводом	
	Тест не выполнен	Тест дистанционного контроля завершился с ошибкой	
	Тест выполнен	Успешное выполнение теста дистанционного контроля	
	Неисправность	Не удастся определить текущее состояние ввода. Возможно, связь с контроллером потеряна, или недоступен	

	ПУ, на котором установлено СПО модуля сопряжения
Маскирован	Установлено состояние «Маскирован: Да»
Демаскирован	Установлено состояние «Маскирован: Нет»
Выполнение реакции	Успешное выполнение реакции, сконфигурированной на уровне сервера

3.12.1.1.9. Шлейф контроллера АЛГО-427М

Название типа:	Шлейф контроллера АЛГО-427М	
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo427ContactWrapper 1.0	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	Нет	
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Номер	Номер разъема на плате (от 0 до 15, по умолчанию — 0)
	Тип	Нормальное состояние шлейфа контроллера: нормально открыт или нормально закрыт (по умолчанию — нормально закрыт)
	Наличие контрольного резистора	Признак наличия контрольного резистора для контроля состояний: «Обрыв» и «КЗ» (по умолчанию резистор отсутствует)
	Игнорировать (зашунтирован)	Игнорировать все события от шлейфа
	Временная зона событий	Расписание, в течение которого будет формироваться сообщение об изменении состояния датчика
	Время анализа событий (сек.)	Временной интервал от 0 до 10 с, в течение которого игнорируются одинаковые события об изменении состояния датчика, но значение «Состояние» датчика меняется. Например, если датчик перешел из состояния «Норма» в состояние «Активен» и было зарегистрировано событие «Активен», то в течение временного интервала сообщения об изменении состояния на «Активен» будут игнорироваться. Параметр используется для устранения последствий дребезга контактов. Значение параметра выбирается заведомо большим длительности дребезга. По умолчанию — 0 с (регистрировать события об изменении состояния без предварительного анализа).
Состояния:	Описание приведено в п. 3.12.1.1.6	
Команды управления:	Описание приведено в п. 3.12.1.1.6	

Сообщения: | Описание приведено в п. 3.12.1.1.6

3.12.1.1.10. Реле контроллера АЛГО-427М

Название типа:	Реле контроллера АЛГО-427М		
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo427RelayWrapper 1.0.		
Исполнение:	1.0		
Дочерние типы устройств:	Нет		
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание	
	Номер	Номер разъема на плате (от 0 до 15, по умолчанию — 0)	
	Активизация	Тип сигнала активизации реле: подачей напряжения или снятием напряжения (по умолчанию — подачей напряжения)	
	Время активизации (сек.)	Длительность, в секундах, нахождения в активном состоянии по команде «Включить на время» (по умолчанию — 5 с)	
	Автоматическая активизация	Расписание, в течение которого реле будет автоматически переведено в активное состояние	
	Сообщения изменения состояния	Расписание, в течение которого будут формироваться сообщения об изменении состояния реле	
	Зона	Расписание, в течение которого реле будет активизироваться по сигналу шлейфа	
	Тип	Тип активизации реле по сигналу шлейфа: 1) «Зеркало» (по умолчанию) — реле будет включено, пока активен шлейф; 2) «На время» — реле будет включено в течение «Время активизации»; 3) «Триггер» — реле будет включено, пока его не выключат вручную.	
	Активизирующие шлейфы	Если задана зона активизации, реле будет автоматически включаться при активизации любого из заданных шлейфов. Время выключения реле зависит от типа активизации	
Состояния:	Наименование набора состояния	Возможные значения	Описание
	Состояние	Включено	Реле включено
		Выключено	Реле выключено
	Неисправность	Да	Если состояние неизвестно (например, из-за потери связи с контроллером) или «Да», и значение «Да» помечено в модели устройств ССКУ, то устройство будет
		Нет	

			считаться в ССКУ неисправным.
Команды управления:	Название команды	Описание	
	Выключить	Перевести реле в нормальное состояние	
	Включить на время	Активизировать реле на время, указанное в параметре конфигурации «Время активизации»	
	Включить	Активизировать реле	
Сообщения:	Текст сообщения	Описание	
	Включено	Переход реле в активное состояние	
	Включено по временной зоне	Автоматическая активизация реле по началу действия расписания, указанного в параметре конфигурации «Автоматическая активизация»	
	Включено по сигналу шлейфа	Активизация реле по сигналу шлейфа	
	Включено пользователем	Активизация реле командой управления оператором	
	Выключено	Переход реле в нормальное состояние	
	Выключено по временной зоне	Автоматический переход реле в нормальное состояние по прекращению действия расписания, указанного в параметре конфигурации «Автоматическая активизация»	
	Выключено по сигналу шлейфа	Переход реле в нормальное состояние по сигналу шлейфа	
	Выключено пользователем	Переход реле в нормальное состояние командой управления оператором	
	Неисправность	Не удастся определить текущее состояние реле. Возможно, связь с контроллером потеряна, или недоступен ПУ, на котором установлено СПО модуля сопряжения	
	Локальное выполнение реакции	Выполнение ранее определенного действия в зависимости от состояния входа, например, разблокирование дверей при активном состоянии датчика пожарной сигнализации	
	Выполнение реакции	Успешное выполнение реакции, сконфигурированной на уровне сервера	

3.12.1.1.11. Контроллер доступа АЛГО-429М

Название типа:	Контроллер доступа АЛГО-429М
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo429Wrapper 1.0
Исполнение:	1.0
Дочерние типы устройств:	Устройство контроля АКБ АЛГО-650 контроллера АЛГО-429М Датчик полукомплекта контроллера АЛГО-429М Реле полукомплекта контроллера АЛГО-429М Дверь контроллера АЛГО-429М Шлюз контроллера АЛГО-429М

Турникет контроллера АЛГО-429М			
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание	
	Адрес	Адрес контроллера (от 1 до 15, по умолчанию — 1). Адрес контроллера определяется положением переключателей 3...6 в линейке переключателей SA1. Установка всех переключателей в положение «OFF» — адрес 1. Полное описание адресации контроллеров приведено в документации изделия «Шкаф контроля доступа» ЦРПА.426488.132	
Состояния:	Наименование набора состояния	Возможные значения	Описание
	Связь	Есть	Контроллер обрабатывает запросы, поступающие от модуля сопряжения.
		Нет	Контроллер не отвечает на запросы модуля сопряжения
Команды управления:	Команды не поддерживаются		
Сообщения:	Текст сообщения	Описание	
	Аккумулятор разряжен	Напряжение на входе питания контроллера ниже 11 В. Сообщение формируется каждый раз, когда питание падает с отметки 12 В и выше до отметки ниже 11 В.	
	Пересброс контроллера	Выполнен запуск контроллера (например, после включения питания контроллера). После запуска выполняется проверка состояний охраны, замков и дверей	
	Появление связи	Первый ответ контроллера на запрос модуля сопряжения	
	Пропадание связи	Отсутствие ответа контроллера запрос модуля сопряжения	
Характеристики устройства	Наименование	Описание	
	Версия ПЗУ	Версия прошивки контроллера	
	Напряжение аккумулятора (В)	Напряжение на входе питания контроллера. Если значение равно 0 — измерение напряжения не поддерживается изделием «Шкаф контроля доступа» ЦРПА.426488.132. Поддерживается прошивкой контроллера АЛГО-425М не ниже 4.12, АЛГО-429М не ниже 4.20	
	Показания весовой платформы (кг)	Показания весовой платформы, подключенной к изделию «Шкаф контроля доступа» ЦРПА.426488.132. Если весовая платформа не подключена — всегда 0.	

	Поддерживается прошивкой контроллера АЛГО-425М не ниже 4.12, АЛГО-429М не ниже 4.20
Нет связи с контроллером	Потерян контакт с контроллером АЛГО-429М

3.12.1.1.12. Устройство контроля АКБ АЛГО-650 контроллера АЛГО-429М

Название типа:	Устройство контроля АКБ АЛГО-650 контроллера АЛГО-429М		
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo429BatteryControllerAlgo650Wrapper 1.0.		
Исполнение:	1.0		
Дочерние типы устройств:	Нет		
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание	
	Периферийная линия связи	Возможные значения: RS-485/ RS-232. Значение по умолчанию: RS-485.	
Состояния:	Наименование набора состояния	Возможные значения	Описание
	Связь	Есть	Контроллер обрабатывает запросы, поступающие от модуля сопряжения.
		Нет	Контроллер не отвечает на запросы модуля сопряжения
	Неисправность	Да	АКБ считается неисправным если зарядка АКБ не выполняется или после зарядки ёмкость АКБ значительно ниже номинальной. Если состояние неизвестно (например, из-за потери связи с контроллером) или «Да», и значение «Да» помечено в модели устройств ССКУ, то устройство будет считаться в ССКУ неисправным
		Нет	
	Заряд достоверен	Да	Заряд считается достоверным после первой успешной проверки АКБ на номинальную ёмкость. Для проведения измерения ёмкости необходимо наличие питания от сети.
		Нет	

		Уровень заряда АКБ может быть не достоверен, если измерение емкости под нагрузкой еще не выполнено (в течение 2...3 минут после включения контроллера)
Напряжение (В)	Напряжение в Вольтах	Напряжение на входе питания контроллера.
Заряд (%)	Заряд в %	Заряд резервного АКБ в процентах. Процент заряда АКБ может превышать 100%, если по каким-либо причинам (установлена батарея другого типа, напряжение зарядного устройства более 14 В) напряжение на АКБ превышает соответствующие значения на разрядных и зарядных характеристиках.
Команды управления:	Команды управления не поддерживаются	
Сообщения:	Текст сообщения	Описание
	Неисправность	Не удастся определить текущее состояние устройства контроля. Возможно, связь с контроллером потеряна, или недоступен ПУ, на котором установлено СПО модуля сопряжения
	Нет неисправности	Состояние «Неисправность» вернулось в значение «Нет»
	Питание от АКБ	Изделие «Шкаф контроля доступа» перешло на питание от встроенной, резервной АКБ
	Питание от сети	Изделие «Шкаф контроля доступа» перешло на питание от сети
	Появление связи	Первый ответ контроллера АЛГО-650 на запрос СПО модуля сопряжения
	Пропадание связи	Отсутствие ответа контроллера АЛГО-650 на запрос СПО модуля сопряжения

3.12.1.1.13. Датчик контроллера АЛГО-429М

Название типа:	Датчик контроллера АЛГО-429М
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo429ContactWrapper 1.0
Исполнение:	1.0
Дочерние типы	Нет

устройств:	
Параметры конфигурации:	Описание параметров конфигурации приведено в п. 3.12.1.1.8
Состояния:	Описание возможных состояний приведено в п. 3.12.1.1.8
Команды управления:	Описание команд управления приведено в п. 3.12.1.1.8
Сообщения:	Описание команд управления приведено в п. 3.12.1.1.8

3.12.1.1.14. Датчик полукомплекта контроллера АЛГО-429М

Название типа:	Датчик полукомплекта контроллера АЛГО-429М	
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo429HalfSetContactWrapper 1.0	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	Нет	
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Номер полукомплекта	Номер разъема на плате (от 0 до 3, по умолчанию — 0)
	Расположение	Тип датчика: датчик двери (по умолчанию), ЗНВ или ригель замка.
	Тип	Описание приведено в п. 3.12.1.1.6
	Наличие контрольного резистора	
	Игнорировать (зашунтирован)	
	Временная зона событий	
	Время анализа событий (сек.)	
Состояния:	См. п. 3.12.1.1.6	
Команды управления:	См. п. 3.12.1.1.6	
Сообщения:	См. п. 3.12.1.1.6	

3.12.1.1.15. Реле полукомплекта контроллера АЛГО-429М

Название типа:	Реле полукомплекта контроллера АЛГО-429М	
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo429HalfSetRelayWrapper 1.0.	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	Нет	
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Номер полукомплекта	Номер разъема на плате (от 0 до 3, по умолчанию — 0)
	Активизация	Описание приведено в п. 3.12.1.1.10
	Время активизации (сек.)	
	Автоматическая активизация	
	Сообщения изменения состояния	

	Зона
	Тип
	Активизирующие шлейфы
Состояния:	См. п. 3.12.1.1.10
Команды управления:	См. п. 3.12.1.1.10
Сообщения:	См. п. 3.12.1.1.10

3.12.1.1.16. Дверь контроллера АЛГО-429М

Название типа:	Дверь контроллера АЛГО-429М	
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo429DoorWrapper 1.0.	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	Нет	
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Входной/выходной считыватель	Адрес входного/выходного считывателя (нет, от 0 до 3, по умолчанию — «Нет»)
	Кодонаборник на входе/выходе	Наличие кодонаборного устройства на входе/выходе (по умолчанию — «Нет»). Если в алгоритме верификации с помощью консоли распознавания используется кодонаборная клавиатура на экране консоли, то параметр должен быть активен вместе с соответствующим параметром «Биометрия на входе/выходе». Верификация с помощью консоли распознавания и отдельной кодонаборной клавиатуры не поддерживается. Если консоль распознавания выступает в качестве кодонаборной клавиатуры (без верификации по лицу), то параметр должен быть активен. Связь с СПО и конфигурирование алгоритма распознавания при таком режиме работы не требуется
	Биометрия на входе/выходе	Выполнять верификацию пользователя по геометрии лица с помощью консоли распознавания подключенной по интерфейсу RS-485, на входе/выходе (поддерживается прошивкой АЛГО-429МП версии 3.37 и выше). В параметрах алгоритма верификации в СПО должен быть не активен параметр «Управлять индикацией»
	Проход с подтверждением на входе/выходе	После проверки доступа, сервером будет отображено окно запроса

	прохода, и доступ будет разрешен только в случае подтверждения прохода оператором. Сервер ССКУ должен находиться на связи, или доступ будет запрещен
Параллельное распознавание	Процедура распознавания с помощью консоли распознавания стартует одновременно с началом ожидания ввода PIN-кода. Параметр актуален, если активна хотя бы одна пара параметров «Биометрия/кодонаборник на входе» или «Биометрия/кодонаборник на выходе». Параллельное распознавание возможно только в случае, если в качестве кодовой клавиатуры используется клавиатура на экране консоли распознавания
Запрос на подтверждение прохода*	Если параметр активен, после успешного завершения проверки всех параметров доступа (PIN-код, вес, биометрия и т.п.) контроллером будет формироваться сообщение «Запрос на подтверждение прохода *». После получения запроса сервер оборудования ССКУ проводит повторную проверку доступа и принимает решение о допуске. Если в ССКУ сконфигурирован спецрежим «Проход с подтверждением», после проверки доступа сервером будет отображено окно запроса прохода, и доступ будет разрешен только в случае подтверждения прохода оператором. Сервер ССКУ должен находиться на связи, или доступ будет запрещен
Тип считывателя	Тип входного считывателя: Wiegant-26 или Wiegant-33 (по умолчанию — Wiegant-26)
Тип кодовой клавиатуры	Тип кодовой клавиатуры устройства на входе: Parsec-6bit, Angstrom-9bit, Wiegant-32bit или Parsec-5355a (по умолчанию — Wiegant-32bit)
Время разблокирования (сек.)	Время в секундах, на которое разблокируется замок при выполнении команды «Разблокировать замок на время», и при разблокировании замка при допуске по карте доступа (по умолчанию — 5 с)
Время открытия (сек.)	Максимально разрешенное время открытия двери (в секундах) после которого формируется сообщение «Дверь оставлена открытой» (по умолчанию — 20 с)

Счетчик ошибок ввода PIN-кода	Максимально допустимое количество вводов PIN-кода, до формирования сообщения о неверно введенном PIN-коде (по умолчанию — 3)
Режим допуска	Режим доступа на вход принимает следующие значения: «Автономный», «Санкция АПИ», «Санкция сервера» (по умолчанию — «Автономный»)
Не загружать КД	Если параметр активен, в память контроллера не загружается информация о картах доступа абонентов, и при считывании карты доступа контроллер выдает запрос в ССКУ на проверку прав доступа, т.е. решение о допуске принимает ССКУ. При отсутствии связи с ССКУ и активном параметре допуск невозможен (по умолчанию параметр неактивен)
Использовать HandKey	Признак использования биометрического устройства Handkey внутри шлюза. Биометрический шаблон владельца карты доступа из БД ССКУ передается в СПО модуля сопряжения и память контроллера при обновлении пользователей, если параметр «Использовать Handkey» активен у одного из устройств, обслуживаемых контроллером. Если биометрический шаблон владельца карты доступа отсутствует в БД ССКУ и неактивен параметр «Использовать обучение», при проходе будет сформировано сообщение «Неверная биометрия».
Режим проверки доступа	Режим доступа через контроллер: нормальный, по правилу двух, по правилу двух (транспорт плюс водитель). По умолчанию — нормальный. При пропускном режиме «по правилу 2-х» доступ через данный пропускной пункт может быть разрешен только после того, как два сотрудника подадут запрос на проход, т.е. пройти через пропускной пункт можно только вдвоем.
Время для выполнения правила 2-х (сек.)	Максимальный временной интервал с подачи запроса на проход первого сотрудника до подачи запроса на проход второго сотрудника. По умолчанию — 10 с. Если время прохода было превышено, доступ будет запрещен и в системе будет зарегистрировано сообщение «Нарушено правило 2-х»
Время прохода с	Время, в течение которого

сопровождением (сек.)	сопровождаемый будет допущен через ПП после прохода сопровождающего Значение по умолчанию: 0
Тип датчика двери	Нормальное состояние дверного контакта: «Нормально открыт» или «Нормально закрыт» (по умолчанию — «Нормально закрыт»)
Контрольный резистор датчика двери	Признак наличия контрольного резистора (для определения состояний «Обрыв» и «КЗ») дверного контакта (по умолчанию параметр неактивен)
Разрешить кнопку ЗНВ	Расписание, в течение которого будет функционировать кнопка запроса на выход
Тип кнопки ЗНВ	Нормальное состояние кнопки запроса на выход: нормально открыта или нормально закрыта (по умолчанию — нормально открыта)
Контрольный резистор кнопки ЗНВ	Признак наличия контрольного резистора (для определения состояний «обрыв» и «КЗ») кнопки запроса на выход (по умолчанию параметр неактивен)
Сообщения кнопки ЗНВ	Расписание, в течение которого будет формироваться сообщение о нажатии на кнопку запроса на выход
Временная зона автоматического разблокирования	Расписание, в течение которого замок двери будет автоматически разблокирован
Сообщения об автоматическом блокировании/разблокировании	Признак формирования сообщения об автоматическом блокировании замка по временной зоне и автоматическом разблокировании по истечению временной зоны (по умолчанию параметр неактивен)
Сообщения о проходе после открытия двери	Событие «Проход совершен» будет формироваться после открытия двери по запросу, в противном случае сообщение формируется после разрешения доступа
Сообщения оставленной открытой двери	Расписание, в течение которого будет формироваться событие «Дверь оставлена открытой»
Сообщения взлома двери	Расписание, в течение которого будет формироваться событие «Взлом двери»
Сообщения открытия/закрытия двери	Расписание, в течение которого будут формироваться события «Открытие двери», «Закрытие двери»
Сообщения разблокирования/блокирования замка	Расписание, в течение которого будут формироваться события «Разблокирование замка», «Блокирование замка»
Сообщения считывания КД	Расписание, в течение которого будет формироваться сообщение «Считана КД»

	Сообщения отказа от прохода	Расписание, в течение которого будет формироваться сообщение «Отказ от прохода»	
	Запретить локальную постановку/снятие с охраны	Запрет перехода состояния в «Охрана (локальная)». Например, если параметр активен, при постановке под охрану из ССКУ дверь не будет поставлена под локальную охрану и заблокирована, следовательно, проход через нее будет возможен, но вызовет тревогу в ССКУ	
	Использовать кодонаборник при постановке на охрану/снятии с охраны	Если параметр установлен, то при локальной постановке на охрану/снятии с охраны необходимо набрать PIN-код на кодонаборном устройстве	
	Действия после снятия с охраны	Варианты действий после локального снятия с охраны: 1) «Нет» (по умолчанию) — ничего не делать; 2) «Разблокировать замок» — после локального снятия с охраны замок разблокируется; 3) «Разблокировать замок на время» — после локального снятия с охраны замок разблокируется на время и при проходе сотрудника генерируется событие «Проход совершен».	
Состояния:	Наименование набора состояния	Возможные значения	Описание
	Замок	Заблокирован	Замок двери заблокирован
		Разблокирован	Замок двери разблокирован
	Дверь	Открыта	Датчик положения двери активен (если датчик нормально закрыт) или в норме (если датчик нормально открыт)
		Закрыта	Датчик положения двери в норме (если датчик нормально закрыт) или активен (если датчик нормально открыт)
		Обрыв	Обрыв линии связи с датчиком положения двери.
		КЗ	Короткое замыкание линии связи с датчиком положения двери
	Входной считыватель и ЗНВ	Заблокированы	Запрос на проход с помощью
		Разблокированы	

	Выходной считыватель и ЗНВ	Заблокированы	заблокированного считывателя или ЗНВ не возможен. Сигнальный датчик заблокированного считывателя мигает красным
		Разблокированы	
	ЗНВ	Активен	Кнопка запроса на выход нажата
		КЗ	Короткое замыкание линии связи с кнопкой запроса на выход
		Норма	Кнопка запроса на выход не нажата
		Обрыв	Обрыв линии связи с кнопкой запроса на выход
	Охрана (локальная)	Принят	Если состояние имеет значение «Принят», устройство находится под охраной контроллера АЛГО-429М и заблокировано (проход через него невозможен). При постановке устройства под охрану в ССКУ оно автоматически ставится под
		Снят	
	Неисправность	Да	Если состояние неизвестно (например, из-за потери связи с контроллером) или «Да», и значение «Да» помечено в модели устройств ССКУ, то устройство будет считаться в ССКУ неисправным
		Нет	
Команды управления:	Название команды	Описание	
	Разблокировать считыватель и ЗНВ на выходе/входе	Разблокирование считывателя и ЗНВ на выходе/входе	
	Разблокировать считыватели и ЗНВ	Разблокирование входного/выходного считывателя и ЗНВ	
	Заблокировать считыватель и ЗНВ на выходе/входе	Блокирование считывателя и ЗНВ на выходе/входе	
	Заблокировать считыватели и ЗНВ	Блокирование входного/выходного считывателя и ЗНВ	

Разблокировать замок на время	Разблокировать замок на время, заданное в параметре «Время разблокирования»
Разблокировать замок	Разблокировать замок двери. Замок будет заблокирован до поступления команды «Заблокировать замок»
Заблокировать замок	Заблокировать замок двери
Нормальная индикация	Редкое мигание сигнальных датчиков считывателей на входе и выходе (зеленый/красный)
Нормальная индикация на входе/выходе	Нормальная индикация сигнального датчика считывателя на входе или выходе
Индикация запроса постановки/снятия	Частое мигание сигнальных датчиков считывателей на входе и выходе (зеленый/красный)
Индикация запроса постановки/снятия на входе/выходе	Индикация запроса постановки/снятия сигнального датчика считывателя на входе или выходе
Индикация под охраной	Редкие зеленые вспышки сигнальных датчиков считывателей на входе и выходе при постоянном красном сигнале
Индикация под охраной на входе/выходе	Индикация охраны сигнального датчика считывателя на входе или выходе
Использовать кодонаборник	Аналогично изменению параметров «Кодонаборник на входе/выходе». Параметры «Использовать/не использовать кодонаборник» влияют на вход и выход. Следует иметь в виду, что после выполнения команды значение параметров «Кодонаборник на входе/выходе» не изменяется, и после перезагрузки СПО модуля сопряжения или обновления конфигурации модуля сопряжения возвращается к значениям, указанным в параметрах конфигурации
Использовать кодонаборник на входе/выходе	
Не использовать кодонаборник	
Не использовать кодонаборник на входе/выходе	
Проверять биометрию	Аналогично изменению параметров «Биометрия на входе/выходе». Параметры «Проверять/не проверять биометрию» влияют на вход и выход. Следует иметь в виду, что после выполнения команды значение параметров «Проверять/не проверять биометрию» не изменяется, и после перезагрузки СПО модуля сопряжения или обновления конфигурации модуля сопряжения возвращается к значениям, указанным в параметрах конфигурации
Проверять биометрию на входе/выходе	
Не проверять биометрию	
Не проверять биометрию на входе/выходе	
Использовать обнаружитель ВВ	Использовать обнаружитель взрывчатых веществ на считывателе
Использовать обнаружитель	Признак наличия обнаружителя ВВ на

	ВВ на входе/выходе	входе/выходе. Ответ от обнаружителя ВВ ожидается в течение «Времени открытия двери». При входе в шлюз активизируется обнаружитель ВВ. В случае обнаружения взрывчатого вещества формируется сообщение «Обнаружено взрывчатое вещество»
	Не использовать обнаружитель ВВ	Не использовать обнаружитель взрывчатых веществ на считывателе
	Не использовать обнаружитель ВВ на входе/выходе	Отключен признак наличия обнаружителя ВВ на входе/выходе
	Пропустить абонента на вход/выход	Во время прохода контроллеру передается решение о разрешении доступа, происходит разблокирование замков и открытие дверей в кабину в определенном направлении
Сообщения:	Текст сообщения	Описание
	Открытие/закрытие двери	Открытие двери при разблокированном замке
	Закрытие двери	Закрытие двери
	Взлом двери	Открытие двери при заблокированном замке
	Дверь оставлена открытой	Дверь открыта более установленного в конфигурации (параметр «Время открытия») времени
	Автоматическое открытие/закрытие двери	Функция отпирания замков по расписанию
	Разблокирование/блокирование замка	Блокирование замка двери по команде оператора
	Обрыв датчика двери	Обрыв датчика двери
	КЗ датчика двери	Короткое замыкание датчика двери
	Обрыв кнопки ЗНВ	Обрыв кнопки запроса на выход
	КЗ кнопки ЗНВ	Короткое замыкание кнопки запроса на выход
	ЗНВ в норме	Возврат кнопки запроса на вход в нормальное состояние
	ЗНВ активен	Нажатие кнопки запроса на вход
	Разблокирование/блокирование двери с компьютера	Блокирование замка двери по команде оператора
	Входной считыватель и ЗНВ заблокированы/разблокированы	Заблокировать/разблокировать считыватель и ЗНВ входной двери
	Выходной считыватель и ЗНВ заблокированы/разблокированы	Заблокировать/разблокировать считыватель и ЗНВ выходной двери
	Отказано в доступе: не в свое время	Расписание плана доступа КД не разрешает доступ в текущее время
	Отказано в доступе: рубежный контроль	Вход во вложенный рубеж будет запрещен, если не был зафиксирован вход в рубеж предыдущего уровня. Выход из вложенных рубежей также осуществляется в порядке уменьшения вложенности. Если параметр «Контролировать

	доступ» неактивен, при нарушении правил рубежного контроля доступ будет разрешен и вместо сообщения об отказе в доступе будет сформировано сообщение «Нарушение рубежного контроля». Для работы рубежного контроля параметр «Режим допуска» должен быть по санкции сервера или по санкции АПИ.
Нарушен рубежный контроль	Проход через внутренний (неконтролируемый) пропускной пункт рубежа, если до этого не был зарегистрирован проход через один из контролируемых пропускных пунктов рубежа. Если параметр «Контролировать доступ» неактивен, сообщение будет формироваться вместо «Отказано в доступе: повторная попытка пересечения рубежа» и «Отказано в доступе: рубежный контроль»
Отказано в доступе: повторная попытка пересечения рубежа	Сотрудник, осуществив вход в один из контролируемых пропускных пунктов рубежа, не может войти в любой другой пропускной пункт рубежа, пока не выполнит выхода из рубежа. Если подать несколько последовательных запросов на проход через контролируемые пропускные пункты одного и того же рубежа, доступ будет разрешен только через первый из них. Для работы рубежного контроля параметр «Режим допуска» должен быть по санкции сервера или по санкции АПИ.
Доступ разрешен	Разрешение доступа по КД
Отказано в доступе: уже вошел/вышел	Событие возникает при попытке прохода в одном направлении более одного раза
Отказано в доступе: нет сопровождающего	После прохода сопровождающего превышено время ожидания КД сопровождаемого. Используется системный параметр ССКУ «Время прохода с сопровождением» (CONVOY_TIMEOUT). Для работы прохода с сопровождением параметр «Режим допуска» должен быть по санкции сервера или по санкции АПИ.
Неизвестная КД	КД отсутствует в базе данных контроллера или контроллер работает в автономном режиме
Считана КД	Считан код карты доступа

Последний день действия КД	Фактически показывает людей, у которых на следующие сутки перестанет действовать карта. Спецрежим на сервере, по этому событию, решает, блокировать для изъятия пропуска или пропустить человека
Считан PIN-код	Считан PIN-код
Считана биометрия	Сделан снимок геометрии руки на считывателе Handkey для занесения в БД ССКУ (формируется только если активен параметр «Использовать обучение»)
Проход совершен	Сообщение формируется в зависимости от значения параметра «Сообщения о проходе после открытия двери»
Неверный PIN-код	Введен неверный PIN-код
Ошибка ввода PIN-кода	При каждом неверном вводе PIN-кода регистрируется событие «Ошибка ввода PIN-кода». Когда количество попыток становится равно значению параметра «Счетчик ошибок ввода PIN-кода», регистрируется событие «Неверный PIN-код».
Отсутствует PIN-код	Не введен PIN-код в течение 15 с (таймаут ожидания задается прошивкой контроллера)
Запрос на подтверждение прохода	Запрос на подтверждение прохода от контроллера к АРМ. Если в ССКУ сконфигурирован спецрежим «Проход с подтверждением», после проверки доступа сервером будет отображено окно запроса прохода, и доступ будет разрешен только в случае подтверждения прохода оператором. Сервер ССКУ должен находиться на связи, или доступ будет запрещен
Доступ разрешен (по принуждению)	Пользователь ввел PIN-код прохода по принуждению. Используется системный параметр ССКУ «Добавочный код при проходе по принуждению» (PIN_FORCED_ADD).
Нарушено правило 2-х	В течение «Времени выполнения для правила 2-х» был подан только один запрос доступа
Отказ от прохода	Проход не был совершен в течение «Времени разблокирования»
Доступ разрешен **	Разрешение доступа по КД. **Решение о доступе принято ССКУ
Разыскиваемая карта доступа	Попытка доступа по КД, входящей в список разыскиваемых
Локальная постановка под	Пропускной пункт был поставлен под

охрану/снятие с охраны	охрану/снят с охраны со считывателя/КНУ
Неверная биометрия	Сообщение от консоли распознавания. Считанная биометрическая информация не совпадает с биометрическим шаблоном владельца карты доступа
Неверная биометрия: Нет связи с консолью	Отказ в доступе по биометрическому признаку в связи с отсутствием связи с консолью
Неверная биометрия: Не распознан	Отказ в доступе по биометрическому признаку: считанная биометрия не распознана
Неверная биометрия: Ошибка при распознавании	Отказ в доступе по биометрическому признаку: ошибка при распознавании
Неверная биометрия: Низкая схожесть	Отказ в доступе по биометрическому признаку в связи с низкой схожестью
Неверная биометрия: Нет биошаблона	Отказ в доступе по биометрическому признаку: в базе данных пользователь есть, но внесена не вся необходимая информация
Неверная биометрия: Низкая живучесть	Отказ в доступе по биометрическому признаку: нет мимических реакций, срабатывает защита от прохода «с манекеном»
Неверная биометрия: Нет PIN-кода	Отказ в доступе по биометрическому признаку: не введен PIN-код.
Неверная биометрия: Неверный PIN-код	Отказ в доступе по биометрическому признаку: введен неверный PIN-код
Неверная биометрия: Не создан биошаблон в режиме обучения	Отказ в доступе по биометрическому признаку
Неверная биометрия: Не допущен неизвестный абонент	Отказ в доступе по биометрическому признаку: пользователь не прогружен в базу данных
Неверная биометрия: Температура	Отказ в доступе по биометрическому признаку: консоль с термометром измерила показания температуры, результат выше нормы
Неисправность	Не удастся определить текущее состояние двери. Возможно, связь с контроллером потеряна, или недоступен ПУ, на котором установлено СПО модуля сопряжения
Локальное выполнение реакции	Выполнение ранее определенного действия в зависимости от состояния входа, например, разблокирование дверей при активном состоянии датчика пожарной сигнализации
Выполнение реакции	Успешное выполнение реакции, сконфигурированной на уровне сервера

3.12.1.1.17. Турникет контроллера АЛГО-429М

Название типа:	Турникет контроллера АЛГО-429М	
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo429TurnstileWrapper 1.0	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	Нет	
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Входной/выходной считыватель	Адрес входного/выходного считывателя (нет, от 0 до 3, по умолчанию — «Нет»)
	Кодонаборник на входе/выходе	Наличие кодонаборного устройства на входе/выходе (по умолчанию — «Нет»)
	Биометрия на входе/выходе	Выполнять верификацию пользователя по геометрии лица с помощью консоли распознавания, подключенной по интерфейсу RS-485, на входе/выходе (поддерживается прошивкой АЛГО-429МП версии 3.37 и выше). В параметрах алгоритма верификации в СПО биоидентификации должен быть не активен параметр «Управлять индикацией»
	Проход с подтверждением на вход/выход	После проверки доступа, сервером будет отображено окно запроса прохода, и доступ будет разрешен только в случае подтверждения прохода оператором. Сервер ССКУ должен находиться на связи, или доступ будет запрещен
	Параллельное распознавание	Процедура распознавания с помощью консоли распознавания стартует одновременно с началом ожидания ввода PIN-кода. Параметр актуален только если активна хотя бы одна пара параметров «Биометрия/кодонаборник на входе» или «Биометрия/кодонаборник на выходе». Параллельное распознавание возможно только в случае, если в качестве кодонаборной клавиатуры используется клавиатура на экране консоли распознавания
	Запрос на подтверждение прохода	Если параметр активен, после успешного завершения проверки всех параметров доступа (PIN-код, вес, биометрия и т.п.) контроллером будет формироваться сообщение «Запрос на подтверждение прохода *». После получения запроса сервер оборудования ССКУ проводит повторную проверку доступа и

	принимает решение о допуске. Если в ССКУ сконфигурирован спецрежим «Проход с подтверждением», после проверки доступа сервером будет отображено окно запроса прохода, и доступ будет разрешен только в случае подтверждения прохода оператором. Сервер ССКУ должен находиться на связи, или доступ будет запрещен
Тип считывателя	Тип считывателей на входе и выходе: Wiegant-26 или Wiegant-33 (по умолчанию — Wiegant-26)
Тип кодонаборника	Тип кодонаборного устройства на входе и/или выходе: Parsec-6bit, Angstrom-9bit, Wiegant-32bit или Parsec-5355a (по умолчанию — Wiegant-32bit)
Время разблокирования (сек.)	Время в секундах, на которое разблокируется замок при выполнении команды «Разблокировать замок на время», и при разблокировании замка при допуске по карте доступа (по умолчанию — 5 с)
Время открытия (сек.)	Максимально разрешенное время открытия двери (в секундах) после которого формируется сообщение «Дверь оставлена открытой» (по умолчанию — 20 с)
Счетчик ошибок ввода PIN-кода	Максимально допустимое количество вводов PIN-кода, до формирования сообщения «Неверный PIN-код» (по умолчанию — 3)
Автономный допуск	Активирован режим допуска
Режим допуска	Режим доступа на вход принимает следующие значения: «Автономный», «Санкция АПИ», «Санкция сервера» (по умолчанию — «Автономный»)
Не загружать КД	Если параметр активен, в память контроллера не загружается информация о картах доступа абонентов, и при считывании карты доступа контроллер выдает запрос в ССКУ на проверку прав доступа, т.е. решение о допуске принимает ССКУ. При отсутствии связи с ССКУ и активном параметре допуск невозможен (по умолчанию параметр неактивен)
Использовать HandKey	Признак использования биометрического устройства Handkey внутри шлюза. Биометрический шаблон владельца карты доступа из БД ССКУ передается в СПО модуля сопряжения и память контроллера при обновлении пользователей, если параметр «Использовать Handkey» активен у

	одного из устройств, обслуживаемых контроллером. Если биометрический шаблон владельца карты доступа отсутствует в БД ССКУ и неактивен параметр «Использовать обучение», при проходе будет сформировано сообщение «Неверная биометрия».
Режим проверки доступа	Режим доступа через контроллер: нормальный, по правилу двух, по правилу двух (транспорт плюс водитель). По умолчанию — нормальный. При пропускном режиме «по правилу 2-х» доступ через данный пропускной пункт может быть разрешен только после того, как два сотрудника подадут запрос на проход, т. е. пройти через пропускной пункт можно только вдвоем.
Время для выполнения правила 2-х (сек.)	Максимальный временной интервал с подачи запроса на проход первого сотрудника до подачи запроса на проход второго сотрудника. По умолчанию — 10 с. Если время прохода было превышено, доступ будет запрещен и в системе будет зарегистрировано сообщение «Нарушено правило 2-х»
Время прохода с сопровождением (сек.)	Время, в течение которого сопровождаемый будет допущен через ПП после прохода сопровождающего Значение по умолчанию: 0
Тип датчика двери	Нормальное состояние дверного контакта: «Нормально открыт» или «Нормально закрыт» (по умолчанию — «Нормально закрыт»)
Контрольный резистор датчика двери	Признак наличия контрольного резистора (для определения состояний «Обрыв» и «КЗ») дверного контакта (по умолчанию — «Нет»)
Разрешить кнопку ЗНВ	Расписание, в течение которого будет функционировать кнопка запроса на выход
Тип кнопки ЗНВ	Нормальное состояние кнопки запроса на выход: нормально открыта или нормально закрыта (по умолчанию — нормально открыта)
Контрольный резистор кнопки ЗНВ	Признак наличия контрольного резистора (для определения состояний «обрыв» и «КЗ») кнопки запроса на выход (по умолчанию — «Нет»)
Сообщения кнопки ЗНВ	Расписание, в течение которого будет формироваться сообщение о нажатии на кнопку запроса на выход
Временная зона	Расписание, в течение которого замок

	автоматического разблокирования	двери будет автоматически разблокирован	
	Сообщения об автоматическом блокировании/разблокировании	Признак формирования сообщения об автоматическом блокировании замка по временной зоне и автоматическом разблокировании по истечению временной зоны (по умолчанию — «Нет»)	
	Сообщения о проходе после открытия двери	Событие «Проход совершен» будет формироваться после открытия двери по запросу, в противном случае сообщение формируется после разрешения доступа	
	Сообщения оставленной открытой двери	Расписание, в течение которого будет формироваться событие «Дверь оставлена открытой»	
	Сообщения взлома двери	Расписание, в течение которого будет формироваться событие «Взлом двери»	
	Сообщения открытия/закрытия двери	Расписание, в течение которого будут формироваться события «Открытие двери», «Закрытие двери»	
	Сообщения разблокирования/блокирования замка	Расписание, в течение которого будут формироваться события «Разблокирование замка», «Блокирование замка»	
	Сообщения считывания КД	Расписание, в течение которого будет формироваться сообщение «Считана КД»	
	Сообщения отказа от прохода	Расписание, в течение которого будет формироваться сообщение «Отказ от прохода»	
Состояния:	Наименование набора состояния	Возможные значения	Описание
	Входная/выходная дверь	Закрыта	Ротор турникета находится в исходном (фиксированном) положении
		Открыта	Ротор турникета сдвинут в направлении «ВХОД»/«ВЫХОД» относительно исходного положения
		Обрыв	Обрыв линии связи с датчиком поворота ротора
		КЗ	Короткое замыкание линии связи с датчиком поворота ротора

	Входной/выходной ЗНВ	Активен	Кнопка запроса на выход нажата
		КЗ	Короткое замыкание линии связи с кнопкой запроса на выход
		Норма	Кнопка запроса на выход не нажата
		Обрыв	Обрыв линии связи с кнопкой запроса на выход
	Входной/выходной замок	Заблокирован	Запорный механизм турникета заблокирован для прохода в направлении «вход»/«выход»
		Разблокирован	Запорный механизм турникета разблокирован для прохода в направлении «вход»/«выход»
	Входной/выходной считыватель и ЗНВ	Заблокированы	Запрос на проход с помощью заблокированного считывателя или ЗНВ не возможен. Сигнальный датчик заблокированного считывателя мигает красным
		Разблокированы	
	Неисправность	Да	Если состояние неизвестно (например, из-за потери связи с контроллером) или «Да», и значение «Да» помечено в модели устройств ССКУ, то устройство будет считаться в ССКУ неисправным.
		Нет	
Команды управления:	Название команды	Описание	
	Разблокировать считыватель и ЗНВ на выходе/входе	Разблокирование считывателя и ЗНВ на выходе/входе	
	Разблокировать считыватели и ЗНВ	Разблокирование входного/выходного считывателя и ЗНВ	
	Заблокировать считыватель и ЗНВ на выходе/входе	Блокирование считывателя и ЗНВ на выходе/входе	
	Заблокировать считыватели и ЗНВ	Блокирование входного/выходного считывателя и ЗНВ	

Разблокировать замок на выходе/входе на время	Разблокировать замок на выходе/входе на время, заданное в параметре «Время разблокирования»
Разблокировать замки на время	Разблокировать запорный механизм турникета для прохода в любом направлении на время, заданное в параметре «Время разблокирования»
Разблокировать замок на выходе/входе	Разблокировать замок на выходе/входе. Замок будет разблокирован до поступления команды «Заблокировать замок на входе»
Разблокировать замки	Разблокировать замки. Замки будут разблокированы до команды блокирования
Заблокировать замок на выходе/входе	Заблокировать замок на выходе/входе
Заблокировать замки	Заблокировать запорный механизм турникета
Нормальная индикация	Редкое мигание сигнального датчика считывателя (зеленый/красный)
Нормальная индикация на входе/выходе	Нормальная индикация сигнального датчика считывателя на входе или выходе
Индикация запроса постановки/снятия	Частое мигание сигнальных датчиков считывателей на входе и выходе (зеленый/красный)
Индикация запроса постановки/снятия на входе/выходе	Индикация запроса постановки/снятия сигнального датчика считывателя на входе или выходе
Индикация под охраной	Редкие зеленые вспышки сигнальных датчиков считывателей на входе и выходе при постоянном красном сигнале
Индикация под охраной на входе/выходе	Индикация охраны сигнального датчика считывателя на входе или выходе
Проверять биометрию	Аналогично изменению параметров «Биометрия на входе/выходе». Параметры «Проверять/не проверять биометрию» влияют на оба кодонаборника на входе и выходе. Следует иметь в виду, что после выполнения команды значение параметров «Кодонаборник на входе/выходе» не изменяется, и после перезагрузки СПО модуля сопряжения или обновления конфигурации модуля сопряжения использование кодонаборника возвращается к значениям, указанным в параметрах конфигурации
Проверять биометрию на входе/выходе	
Не проверять биометрию	
Не проверять биометрию на входе/выходе	
Использовать обнаружитель ВВ	Использовать обнаружитель взрывчатых веществ на считывателе
Использовать обнаружитель	Признак наличия обнаружителя ВВ на

	ВВ на входе/выходе	входе/выходе. Ответ от обнаружителя ВВ ожидается в течение «Времени открытия двери». При входе в шлюз активизируется обнаружитель ВВ. В случае обнаружения взрывчатого вещества формируется сообщение «Обнаружено взрывчатое вещество»
	Не использовать обнаружитель ВВ	Не использовать обнаружитель взрывчатых веществ на считывателе
	Не использовать обнаружитель ВВ на входе/выходе	Отключен признак наличия обнаружителя ВВ на входе/выходе
	Пропустить абонента на вход/выход	Во время прохода контроллеру передается решение о разрешении доступа, происходит разблокирование замков и открытие дверей в кабину в определенном направлении
Сообщения:	Текст сообщения	Описание
	Автоматическое закрытие/открытие двери	Блокирование/разблокирование замка двери по временной зоне
	Блокирование двери с компьютера	Блокирование замка двери по команде оператора
	Блокирование замка	Запорный механизм заблокирован по команде, временной зоне автоматического блокирования или по истечению «Времени разблокирования замка»
	Взлом двери	Открытие двери при заблокированном замке
	Входной считыватель и ЗНВ заблокированы/разблокированы	Заблокировать/разблокировать считыватель и ЗНВ входной двери
	Выходной считыватель и ЗНВ заблокированы/разблокированы	Заблокировать/разблокировать считыватель и ЗНВ выходной двери
	Выполнение реакции	Успешное выполнение реакции, сконфигурированной на уровне сервера
	Дверь оставлена открытой	Дверь открыта более установленного в конфигурации (параметр «Время открытия») времени
	Доступ разрешен	Разрешение доступа по КД
	Доступ разрешен **	Разрешение доступа по КД. **Решение о доступе принято контроллером
	Доступ разрешен (по принуждению)	Доступ разрешен. Пользователь ввел PIN-код прохода по принуждению. Используется системный параметр ССКУ «Добавочный код при проходе по принуждению» (PIN_FORCED_ADD)
	Закрытие двери	Закрытие двери
	Запрос на подтверждение прохода	Запрос на подтверждение прохода от контроллера к АРМ. Если в ССКУ сконфигурирован спецрежим «Проход с подтверждением», после проверки доступа сервером будет отображено окно запроса прохода, и доступ будет

	разрешен только в случае подтверждения прохода оператором. Сервер ССКУ должен находиться на связи, или доступ будет запрещен
ЗНВ активен	Нажатие кнопки запроса на выход
ЗНВ в норме	Возврат кнопки запроса на выход в нормальное состояние
КЗ датчика двери	Короткое замыкание датчика двери
КЗ кнопки ЗНВ	Короткое замыкание кнопки запроса на выход
Локальное выполнение реакции	Выполнение ранее определенного действия в зависимости от состояния входа, например, разблокирование дверей при активном состоянии датчика пожарной сигнализации
Нарушен рубежный контроль	Проход через внутренний (неконтролируемый) пропускной пункт рубежа, если до этого не был зарегистрирован проход через один из контролируемых пропускных пунктов рубежа. Если параметр «Контролировать доступ» неактивен, сообщение будет формироваться вместо «Отказано в доступе: повторная попытка пересечения рубежа» и «Отказано в доступе: рубежный контроль»
Нарушено правило 2-х	В течение «Времени выполнения для правила 2-х» был подан только один запрос доступа
Неверная биометрия	Сообщение от подключенного устройства биометрии (геометрия ладони руки, геометрия лица, радужная оболочка глаза, отпечаток пальца и т.д.) Считанная биометрическая информация не совпадает с биометрическим шаблоном владельца карты доступа
Неверная биометрия: Нет связи с консолью	Отказ в доступе по биометрическому признаку в связи с отсутствием связи с консолью
Неверная биометрия: Не распознан	Отказ в доступе по биометрическому признаку: считанная биометрия не распознана
Неверная биометрия: Ошибка при распознавании	Отказ в доступе по биометрическому признаку: ошибка при распознавании
Неверная биометрия: Низкая схожесть	Отказ в доступе по биометрическому признаку в связи с низкой схожестью
Неверная биометрия: Нет биошаблона	Отказ в доступе по биометрическому признаку: в базе данных пользователь есть, но внесена не вся необходимая информация
Неверная биометрия: Низкая живучесть	Отказ в доступе по биометрическому признаку: нет мимических реакций,

	срабатывает защита от прохода «с манекеном»
Неверная биометрия: Нет PIN-кода	Отказ в доступе по биометрическому признаку: не введен PIN-код.
Неверная биометрия: Неверный PIN-код	Отказ в доступе по биометрическому признаку: введен неверный PIN-код
Неверная биометрия: Не создан биошаблон в режиме обучения	Отказ в доступе по биометрическому признаку
Неверная биометрия: Не допущен неизвестный абонент	Отказ в доступе по биометрическому признаку: пользователь не прогружен в базу данных
Неверная биометрия: Температура	Отказ в доступе по биометрическому признаку: консоль с термометром измерила показания температуры, результат выше нормы
Неверный PIN-код	Введен неверный PIN-код
Неисправность	Не удастся определить текущее состояние турникета. Возможно, связь с контроллером потеряна, или недоступен ПУ, на котором установлено СПО модуля сопряжения
Неизвестная КД	КД отсутствует в базе данных контроллера или контроллер работает в автономном режиме
Проход совершен	Сообщение формируется в зависимости от значения параметра «Сообщения о проходе после открытия двери»
Обрыв датчика двери	Обрыв датчика двери
Обрыв кнопки ЗНВ	Обрыв кнопки запроса на выход
Отказ от прохода	Проход не был совершен в течение «Времени разблокирования»
Отказано в доступе: не в свое время	Расписание плана доступа КД не разрешает доступ в текущее время
Отказано в доступе: нет сопровождающего	После прохода сопровождающего превышено время ожидания КД сопровождаемого. Используется системный параметр ССКУ «Время прохода с сопровождением» (CONVOY_TIMEOUT). Для работы прохода с сопровождением параметр «Режим допуска» должен быть по санкции сервера или по санкции модуля сопряжения.
Отказано в доступе: повторная попытка пересечения рубежа	Сотрудник, осуществив вход в один из контролируемых пропускных пунктов рубежа, не может войти в любой другой пропускной пункт рубежа, пока не выполнит выхода из рубежа. Если подать несколько последовательных запросов на проход через контролируемые пропускные пункты одного и того же рубежа, доступ будет разрешен только через первый из них. Для работы рубежного контроля параметр «Режим допуска» должен

	быть по санкции сервера или по санкции модуля сопряжения.
Отказано в доступе: рубежный контроль	Вход во вложенный рубеж будет запрещен, если не был зафиксирован вход в рубеж предыдущего уровня. Выход из вложенных рубежей также осуществляется в порядке уменьшения вложенности. Если параметр «Контролировать доступ» отключен, при нарушении правил рубежного контроля доступ будет разрешен и вместо сообщения об отказе в доступе будет сформировано сообщение «Нарушение рубежного контроля» Для работы рубежного контроля параметр «Режим допуска» должен быть по санкции сервера или по санкции модуля сопряжения.
Отказано в доступе: уже вошел/вышел	Событие возникает при попытке прохода в одном направлении более одного раза
Открытие двери	Открытие двери при разблокированном замке
Отсутствует PIN-код	Не введен PIN-код в течение 15 с (таймаут ожидания задается прошивкой контроллера)
Ошибка ввода PIN-кода	При каждом неверном вводе PIN-кода регистрируется событие «Ошибка ввода PIN-кода». Когда количество попыток становится равно значению параметра «Счетчик ошибок ввода PIN-кода», регистрируется событие «Неверный PIN-код».
Последний день действия КД	Фактически показывает людей, у которых на следующие сутки перестанет действовать карта. Спецрежим на сервере, по этому событию, решает, блокировать для изъятия пропуска или пропустить человека
Разблокирование двери с компьютера	Разблокирование замка двери по команде оператора
Разблокирование замка	Замок разблокирован по команде, временной зоне автоматического разблокирования или после разрешения доступа
Разыскиваемая карта доступа	Попытка доступа по КД, входящей в список разыскиваемых карт
Считан PIN-код	Считан PIN-код
Считана биометрия	Сделан снимок геометрии руки на считывателе Handkey для занесения в БД ССКУ (формируется только если активен параметр «Использовать обучение»)

3.12.1.1.18. Шлюз контроллера АЛГО-429М

Название типа:	Турникет контроллера АЛГО-429М	
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo429GateWrapper 1.0.	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	Нет	
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Входной/выходной считыватель	Адрес входного/выходного считывателя (от 0 до 3, по умолчанию — «Нет»)
	Кодонаборник на входе/выходе	Наличие кодонаборного устройства на входе/выходе (по умолчанию — «Нет»). Если в алгоритме верификации с помощью консоли распознавания используется кодонаборная клавиатура на экране консоли, то параметр должен быть активен вместе с соответствующим параметром «Биометрия на входе/выходе». Верификация с помощью консоли распознавания и отдельной кодонаборной клавиатуры не поддерживается. Если консоль распознавания выступает в качестве кодонаборной клавиатуры (без верификации по лицу), то параметр должен быть активен. Связь с СПО биоидентификации и конфигурирование алгоритма распознавания при таком режиме работы не требуется.
	Биометрия на входе/выходе	Выполнять верификацию пользователя по геометрии лица с помощью консоли распознавания, подключенной по интерфейсу RS-485, на входе/выходе (поддерживается прошивкой АЛГО-429МП версии 3.37 и выше). В параметрах алгоритма верификации в СПО биоидентификации должен быть не активен параметр «Управлять индикацией».
	Контроль радиации на входе/выходе	Признак наличия контроля радиации на входе/выходе. Использование радиационного монитора на считывателе.
	Обнаружитель ВВ на входе/выходе	Признак наличия обнаружителя ВВ на входе/выходе. Ответ от обнаружителя ВВ ожидается в течение «Времени открытия двери». При входе в шлюз активизируется обнаружитель ВВ. В случае обнаружения взрывчатого вещества формируется сообщение «Обнаружено взрывчатое вещество»
	Обнаружитель алкоголя на входе/выходе	Признак наличия обнаружителя алкоголя на входе/выходе. Обнаружитель алкоголя активизируется при входе в шлюз. При

	фиксации алкоголя происходит блокировка.
Проход с подтверждением на вход/выход	Доступ будет разрешен при подтверждении прохода оператором. Сервер ССКУ должен находиться на связи, или доступ будет запрещен.
Параллельное распознавание	Процедура распознавания с помощью консоли распознавания стартует одновременно с началом ожидания ввода PIN-кода. Параметр актуален, если активна хотя бы одна пара параметров «Биометрия/кодонаборник на входе» или «Биометрия/кодонаборник на выходе». Параллельное распознавание возможно только в случае, если в качестве кодонаборной клавиатуры используется клавиатура на экране консоли распознавания.
Запрос на подтверждение прохода*	Если параметр активен, после успешного завершения проверки всех параметров доступа (PIN-код, вес, биометрия и т.п.) контроллером будет формироваться сообщение «Запрос на подтверждение прохода *». После получения запроса сервер оборудования ССКУ проводит повторную проверку доступа и принимает решение о допуске. Если в ССКУ сконфигурирован спецрежим «Проход с подтверждением», после проверки доступа сервером будет отображено окно запроса прохода, и доступ будет разрешен только в случае подтверждения прохода оператором. Сервер ССКУ должен находиться на связи, или доступ будет запрещен.
Тип считывателя	Тип считывателей на входе и выходе: Wiegant-26 или Wiegant-33 (по умолчанию — Wiegant-26)
Тип кодонаборника	Тип кодонаборного устройства на входе и/или выходе: Parsec-6bit, Angstrom-9bit, Wiegant-32bit или Parsec-5355a (по умолчанию — Wiegant-32bit)
Время разблокирования (сек.)	Время в секундах, на которое разблокируется замок при выполнении команды «Разблокировать замок на время», и при разблокировании замка при допуске по карте доступа (по умолчанию — 5 с)
Время открытия (сек.)	Максимально разрешенное время открытия двери (в секундах) после которого формируется сообщение «Дверь оставлена открытой» (по умолчанию — 20 с) Также нормирует время прохода через шлюз. В течение указанного интервала абонент должен пройти проверку наличия ВВ и/или верификацию на биометрическом устройстве. Если проход не был завершен в течение указанного временного интервала

	формируется событие «Отказ от прохода» (если абонент не прошел ни одну проверку) или «Авария кабины» (если абонент прошел не все проверки) и абонент выпускается назад (разблокируются замки двери, через которую был выполнен вход в шлюз).
Счетчик ошибок ввода PIN-кода	Максимально допустимое количество вводов PIN-кода, до формирования сообщения «Неверный PIN-код» (по умолчанию — 3)
Режим допуска	Режим доступа на вход принимает следующие значения: «Автономный», «Санкция модуля сопряжения», «Санкция сервера» (по умолчанию — «Автономный»)
Не загружать КД	Если параметр активен, в память контроллера не загружается информация о картах доступа абонентов, и при считывании карты доступа контроллер выдает запрос в ССКУ на проверку прав доступа, т.е. решение о допуске принимает ССКУ. При отсутствии связи с ССКУ и активном параметре допуск невозможен (по умолчанию параметр неактивен)
Инверсия индикации направления прохода	Инвертировать индикацию направления прохода на экране кодонаборного устройства. Индикация «Идите->» будет заменена на «<-Идите» и наоборот. Необходимость инвертирования зависит от расположения кодонаборного устройства внутри шлюза. Не влияет на регистрацию событий доступа.
Использовать обучение	Если в шлюзе используется Handkey и биометрический шаблон пользователя отсутствует в БД ССКУ при запросе доступа (после ввода уникального PIN-кода) начнется процесс снятия шаблона и по завершению он будет внесен в БД
Режим проверки доступа	Режим доступа через контроллер: нормальный, по правилу двух, по правилу двух (транспорт плюс водитель). По умолчанию — нормальный. При пропускном режиме «По правилу 2-х» доступ через данный пропускной пункт может быть разрешен только после того, как два сотрудника подадут запрос на проход, т. е. пройти через пропускной пункт можно только вдвоем.
Время для выполнения правила 2-х (сек.)	Максимальный временной интервал с подачи запроса на проход первого сотрудника до подачи запроса на проход второго сотрудника. По умолчанию — 10 с. Если время прохода было превышено, доступ будет запрещен и в системе будет зарегистрировано сообщение «Нарушено правило 2-х»
Тип датчика двери	Нормальное состояние дверного контакта: нормально открыт или нормально закрыт (по

	умолчанию — нормально закрыт)
Контрольный резистор датчика двери	Признак наличия контрольного резистора дверного контакта. Служит для определения состояний «Обрыв» и «КЗ» (по умолчанию — «Нет»)
Разрешить кнопку ЗНВ	Расписание, в течение которого будет функционировать кнопка запроса на выход
Тип кнопки ЗНВ	Нормальное состояние кнопки запроса на выход: нормально открыта или нормально закрыта (по умолчанию — нормально открыта)
Контрольный резистор кнопки ЗНВ	Признак наличия контрольного резистора (для определения состояний «Обрыв» и «КЗ») кнопки запроса на выход (по умолчанию — «Нет»)
Сообщения кнопки ЗНВ	Расписание, в течение которого будет формироваться сообщение о нажатии на кнопку запроса на выход
Временная зона автоматического разблокирования	Расписание, в течение которого замок двери будет автоматически разблокирован
Сообщения об автоматическом блокировании/разблокировании	Признак формирования сообщения об автоматическом блокировании замка по временной зоне и автоматическом разблокировании по истечению временной зоны (по умолчанию — «Нет»)
Сообщения о проходе после открытия двери	Событие «Проход совершен» будет формироваться после открытия двери по запросу, в противном случае сообщение формируется после разрешения доступа
Сообщения оставленной открытой двери	Расписание, в течение которого будет формироваться событие «Дверь оставлена открытой»
Сообщения взлома двери	Расписание, в течение которого будет формироваться событие «Взлом двери»
Сообщения открытия/закрытия двери	Расписание, в течение которого будут формироваться события «Открытие двери», «Закрытие двери»
Сообщения разблокирования/блокирования замка	Расписание, в течение которого будут формироваться события «Разблокирование замка», «Блокирование замка»
Сообщения считывания КД	Расписание, в течение которого будет формироваться сообщение «Считана КД»
Сообщения отказа от прохода	Расписание, в течение которого будет формироваться сообщение «Отказ от прохода»
Сообщения подтверждения прохода	Расписание, в течение которого будет формироваться сообщение «Проход подтвержден»
Блокировать при нарушении рубежного контроля	Блокирование в шлюзе после регистрации событий «Отказано в доступе: рубежный контроль», «Неизвестная КД», «Обнаружена радиация», «Неверный PIN-код», «Неверный вес», «Неверная биометрия», «Обнаружено ВВ», «Обнаружен алкоголь» соответственно.
Блокировать при чтении неизвестной КД	
Блокировать при обнаружении радиации	

	Блокировать при вводе неверного PIN-кода	Пользователь будет допущен в шлюз, но выход из шлюза в любом направлении будет заблокирован. После блокирования формируется событие «Блокирование кабины» и блокируются считыватели и ЗНВ. Разблокировать шлюз можно мастер-ключом, мастер-картой или командой оператора	
	Блокировать при неверном весе		
	Блокировать при неверной биометрии		
	Блокировать при обнаружении взрывчатых веществ		
	Блокировать при обнаружении алкоголя		
	Использовать весовую платформу	Признак использования весовой платформы внутри шлюза. Вес владельца карты доступа из БД ССКУ передается в СПО модуля сопряжения и память контроллера при обновлении пользователей. Если параметр неактивен или указан нулевой вес пользователя, при проходе проверка веса не проводится.	
	Использовать Handkey	Признак использования биометрического устройства Handkey внутри шлюза. Биометрический шаблон владельца карты доступа из БД ССКУ передается в СПО модуля сопряжения и память контроллера при обновлении пользователей, если параметр «Использовать Handkey» активен у одного из устройств, обслуживаемых контроллером. Если биометрический шаблон владельца карты доступа отсутствует в БД ССКУ и неактивен параметр «Использовать обучение», при проходе будет сформировано сообщение «Неверная биометрия».	
Состояния:	Использовать обнаружитель взрывчатых веществ	Признак использования обнаружителя взрывчатых веществ.	
	Входной/выходной считыватель	Адрес входного/выходного считывателя (от 0 до 3, по умолчанию — «Нет»)	
	Наименование набора состояния	Возможные значения	Описание
	Входная/выходная дверь	Закрыта	Датчик положения двери активен (если датчик нормально закрыт) или в норме (если датчик нормально открыт)
		Открыта	Датчик положения двери в норме (если датчик нормально закрыт) или активен (если датчик нормально открыт)
		Обрыв	Обрыв линии связи с датчиком положения двери
		КЗ	Короткое замыкание линии связи с датчиком положения двери
	Входной/выходной ЗНВ	Активен	Кнопка запроса на выход

		нажата
	КЗ	Короткое замыкание линии связи с кнопкой запроса на выход
	Норма	Кнопка запроса на выход не нажата
	Обрыв	Обрыв линии связи с кнопкой запроса на выход
Входной/выходной замок	Заблокирован	Замок входной/выходной двери заблокирован
	Разблокирован	Замок входной/выходной двери разблокирован
ОВВ на входе/выходе	Используется	Ответ от обнаружителя ВВ ожидается в течение «Времени открытия двери». При входе в шлюз активизируется обнаружитель взрывчатых веществ. В случае обнаружения взрывчатого вещества формируется сообщение «Обнаружено взрывчатое вещество»
	Не используется	
Биометрия на входе/выходе	Используется	Выполнять/не выполнять верификацию пользователя по геометрии лица с помощью консоли распознавания подключенной по интерфейсу RS-485, на входе/выходе (поддерживается прошивкой АЛГО-429МП версии 3.37 и выше)
	Не используется	
Весовая платформа	Используется	Использования/неиспользование весовой платформы внутри шлюза
	Не используется	
Контроль радиации	Исправен	Использование радиационного монитора на считывателе
	Не исправен	Использование радиационного монитора на считывателе
Контроль ВВ	Исправен	Использование обнаружителя взрывчатых веществ на считывателе
	Неисправен	Использование обнаружителя взрывчатых веществ на считывателе
Радиация	Нет	Не обнаружена/обнаружена радиация
	Есть	
Взрывчатое вещество	Нет	Не обнаружено/обнаружено

		Есть	взрывчатое вещество
	Неверная биометрия	Да	Сообщение от консоли распознавания Считанная биометрическая информация не совпадает/совпадает с биометрическим шаблоном владельца карты доступа
		Нет	
	Входной/выходной считыватель и ЗНВ	Заблокированы	Запрос на проход с помощью заблокированного считывателя или ЗНВ не возможен. Сигнальный датчик заблокированного считывателя мигает красным
		Разблокированы	
	Неисправность	Да	Если состояние неизвестно (например, из-за потери связи с контроллером) или «Да», и значение «Да» помечено в модели устройств ССКУ, то устройство будет считаться в ССКУ неисправным.
Нет			
Команды управления:	Название команды	Описание	
	Заблокировать замки	Заблокировать замки дверей	
	Заблокировать замок на входе/выходе	Заблокировать замок входной/выходной двери	
	Разблокировать замки	Разблокировать замки. Замки будут разблокированы до команды блокирования	
	Разблокировать замок на входе/выходе	Разблокировать замок на входе/выходе. Замок будет заблокирован до поступления команды «Заблокировать замок на входе/выходе»	
	Разблокировать замки на время	Разблокировать замки на время, заданное в параметре «Время разблокирования»	
	Разблокировать замок на входе/выходе на время	Разблокировать замок на входе/выходе на время, заданное в параметре «Время разблокирования»	
	Выпустить абонента назад	Контроллеру передается решение о разблокировании замка и открытии двери кабины, в которую был произведен вход	
	Заблокировать считыватели и ЗНВ	Блокирование входного/выходного считывателя и ЗНВ	
	Заблокировать считыватель и ЗНВ на выходе/входе	Блокирование считывателя и ЗНВ на выходе/входе	
	Разблокировать считыватели и ЗНВ	Разблокирование входного/выходного считывателя и ЗНВ	
	Разблокировать считыватель и ЗНВ на выходе/входе	Разблокирование считывателя и ЗНВ на выходе/входе	
	Нормальная индикация	Редкое мигание сигнального датчика считывателя (зеленый/красный)	
	Нормальная индикация на входе/выходе	Нормальная индикация сигнального датчика считывателя на входе или выходе	
	Индикация запроса постановки/снятия	Частое мигание сигнального датчика считывателя (зеленый/красный)	
	Индикация запроса постановки/снятия на входе/выходе	Индикация запроса постановки/снятия сигнального датчика считывателя на входе или выходе	

Индикация под охраной	Редкие зеленые вспышки сигнального датчика считывателя при постоянном красном сигнале
Индикация под охраной на входе/выходе	Индикация охраны сигнального датчика считывателя на входе или выходе
Использовать весовую платформу	Признак использования весовой платформы внутри шлюза. Вес владельца карты доступа из БД ССКУ передается в СПО модуля сопряжения и память контроллера при обновлении пользователей. Если параметр неактивен или указан нулевой вес пользователя, при проходе проверка веса не проводится.
Не использовать весовую платформу	Проверка веса не проводится, параметр неактивен или указан нулевой вес пользователя
Проверять биометрию	Аналогично изменению параметров «Биометрия на входе/выходе». Параметры «Проверять/не проверять биометрию» влияют на вход и выход. Следует иметь в виду, что после выполнения команды значение параметров «Проверять/не проверять биометрию» не изменяется, и после перезагрузки СПО модуля сопряжения или обновления конфигурации модуля сопряжения возвращается к значениям, указанным в параметрах конфигурации
Проверять биометрию на входе/выходе	
Не проверять биометрию	
Не проверять биометрию на входе/выходе	
Использовать обнаружитель ВВ	Использовать обнаружитель взрывчатых веществ на считывателе
Использовать обнаружитель ВВ на входе/выходе	Признак наличия обнаружителя ВВ на входе/выходе. Ответ от обнаружителя ВВ ожидается в течение «Времени открытия двери». При входе в шлюз активизируется обнаружитель ВВ. В случае обнаружения взрывчатого вещества формируется сообщение «Обнаружено взрывчатое вещество»
Не использовать обнаружитель ВВ	Не использовать обнаружитель взрывчатых веществ на считывателе
Не использовать обнаружитель ВВ на входе/выходе	Отключен признак наличия обнаружителя ВВ на входе/выходе
Включить режим имитации прохода	Во время имитации прохода контроллеру передается решение о разрешении доступа по КД, в системе формируется сообщение «Доступ разрешен» по КД с кодом 1, происходит разблокирование замков и открытие дверей в кабину с формированием соответствующих событий, а затем закрытие дверей в кабину по истечению таймаута контроллера. Имитация веса, набора PIN-кода или ввода биометрических данных не выполняется, в зависимости от подключенных к кабине устройств имитация прохода будет завершена событиями «Неверный вес», «Неверный PIN-

		код» или «Неверная биометрия» и событием «Доступ запрещен». Если к кабине не подключены весовая платформа, кодонаборная клавиатура и биометрические устройства, имитация прохода будет состоять из открытия дверей в кабину, закрытия дверей в кабину, открытия дверей на выходе из кабины, закрытия дверей на выходе из кабины с генерацией события о факте прохода. Имитация прохода повторяется циклически до поступления команды «Выключить режим имитации прохода». Изменение направления прохода (вход или выход) изменяется через «Количество проходов в одном направлении». Значение параметра «Количество проходов в одном направлении» не может быть меньше 1. Между имитацией прохода делается пауза в секундах, равная значению параметра «Интервал между проходами (сек.)»
	Выключить режим имитации прохода	Прекратить имитацию прохода
	Пропустить абонента на вход/выход	Во время прохода контроллеру передается решение о разрешении доступа, происходит разблокирование замков и открытие дверей в кабину в определенном направлении
Сообщения:	Текст сообщения	Описание
	Аварийное разблокирование ключом	Разблокирование кабины разблокиратором (ключом) для прохода в обе стороны (если кабина поддерживает мастер-ключ)
	Авария кабины	Аварийное сообщение от оборудования (ригели дверей, весовая платформа...) кабины. Возможные причины аварии различны для различных типов кабин. Также может формироваться при нарушении алгоритма прохода. Например, если при проходе используется биометрическое устройство и обнаружитель взрывчатых веществ, но абонент не поднес палец к пробоотборному устройству обнаружителя ВВ в течение «Времени открытия двери», ответ от обоих устройств должен быть получен в течение «Времени открытия двери»
	Автоматическое закрытие/открытие двери	Блокирование/разблокирование замка двери по временной зоне
	Биометрия на входе проверяется/не проверяется	Аналогично изменению параметров «Биометрия на входе/выходе». Параметры «Биометрия на входе/выходе проверяется/не проверяется» влияют на вход и выход соответственно. Следует иметь в виду, что после выполнения команды значение параметров «Биометрия на входе/выходе

	проверяется/не проверяется» не изменяется, и после перезагрузки СПО модуля сопряжения или обновления конфигурации модуля сопряжения возвращается к значениям, указанным в параметрах конфигурации
Биометрия на выходе проверяется/не проверяется	
Блокирование двери с компьютера	Блокирование замка двери по команде оператора
Блокирование замка	Замок заблокирован по команде, временной зоне автоматического блокирования или по истечению «Времени разблокирования замка»
Блокирование кабины	Все считыватели, ЗНВ и кодонаборные устройства кабины заблокированы. Выход из кабины и вход в кабину невозможен
Блокирование ПП оператором	ПП блокирует оператор
Взлом двери	Открытие двери при заблокированном замке
Восстановление неисправности ПП	Контроллер определил текущее состояние ПП.
Выполнение реакции	Успешное выполнение реакции, сконфигурированной на уровне сервера
Входной считыватель и ЗНВ заблокированы/разблокированы	Заблокировать/разблокировать считыватель и ЗНВ входной двери
Выходной считыватель и ЗНВ заблокированы/разблокированы	Заблокировать/разблокировать считыватель и ЗНВ выходной двери
Дверь оставлена открытой	Дверь открыта более установленного в конфигурации (параметр «Время открытия») времени
Допущен/НЕ допущен в полуавтоматическом режиме	Предусмотрена дополнительная проверка посетителя внутри шлюза устройством контроля доступа. Например, визуальное опознание посетителя охранником или результат их переговоров по интегрированному интеркому
Доступ разрешен	Разрешение доступа по КД
Доступ разрешен (по принуждению)	Доступ разрешен. Пользователь ввел PIN-код прохода по принуждению
Доступ разрешен	Разрешение доступа по КД. Решение о доступе принято ССКУ
Закрытие двери	Закрытие двери
Запрос на подтверждение прохода	Запрос на подтверждение прохода от контроллера к АРМ. Если в ССКУ сконфигурирован спецрежим «Проход с подтверждением», после проверки доступа сервером будет отображено окно запроса прохода, и доступ будет разрешен только в случае подтверждения прохода оператором. Сервер ССКУ должен находиться на связи, или доступ будет запрещен

ЗНВ активен	Нажатие кнопки запроса на вход
ЗНВ в норме	Возврат кнопки запроса на вход в нормальное состояние
Кабина занята	Двери шлюза закрыты, весовая платформа возвратила ненулевой вес
КЗ датчика двери	Короткое замыкание датчика двери
КЗ кнопки ЗНВ	Короткое замыкание кнопки запроса на выход
Локальное выполнение реакции	Выполнение ранее определенного действия в зависимости от состояния входа, например, разблокирование дверей при активном состоянии датчика пожарной сигнализации
Нарушен рубежный контроль	Проход через внутренний (неконтролируемый) пропускной пункт рубежа, если до этого не был зарегистрирован проход через один из контролируемых пропускных пунктов рубежа. Если параметр «Контролировать доступ» неактивен, сообщение будет формироваться вместо «Отказано в доступе: повторная попытка пересечения рубежа» и «Отказано в доступе: рубежный контроль»
Нарушено правило 2-х	В течение «Времени выполнения для правила 2-х» был подан только один запрос доступа.
Неверная биометрия	Сообщение от подключенного устройства биометрии (геометрия ладони руки, геометрия лица, радужная оболочка глаза, отпечаток пальца и т.д.)
Неверная биометрия: нет связи с консолью	Отказ в доступе по биометрическому признаку в связи с отсутствием связи с консолью
Неверная биометрия: Не распознан	Отказ в доступе по биометрическому признаку: считанная биометрия не распознана
Неверная биометрия: Ошибка при распознавании	Отказ в доступе по биометрическому признаку: ошибка при распознавании
Неверная биометрия: Низкая схожесть	Отказ в доступе по биометрическому признаку в связи с низкой схожестью
Неверная биометрия: Нет биошаблона	Отказ в доступе по биометрическому признаку: в базе данных пользователь есть, но внесена не вся необходимая информация
Неверная биометрия: Низкая живучесть	Отказ в доступе по биометрическому признаку: нет мимических реакций, срабатывает защита от прохода «с манекеном»
Неверная биометрия: Нет PIN-кода	Отказ в доступе по биометрическому признаку: нет мимических реакций, срабатывает защита от прохода «с манекеном»
Неверная биометрия: Неверный PIN-код	Отказ в доступе по биометрическому признаку: введен неверный PIN-код
Неверная биометрия: Не создан биошаблон в режиме обучения	Отказ в доступе по биометрическому признаку
Неверная биометрия: Не допущен неизвестный абонент	Отказ в доступе по биометрическому признаку: пользователь не прогружен в базу данных
Неверная биометрия: Температура	Отказ в доступе по биометрическому признаку: консоль с термометром измерила показания температуры, результат выше нормы

Неверный PIN-код	Введен неверный PIN-код
Неверный вес	При наличии признака использования весовой платформы (параметр «Использовать весовую платформу») считанная информация о весе (указана в поле «Значение» события) не совпадает с информацией в базе данных контроллера
Неверный тип карты	Тип КД отсутствует в базе данных контроллера
Неизвестная КД	КД отсутствует в базе данных контроллера или контроллер работает в автономном режиме
Неисправность	Не удастся определить текущее состояние шлюза. Возможно, связь с контроллером потеряна, или недоступен ПУ, на котором установлено СПО модуля сопряжения
Нет анализа от алкотестера	В установленное время не произведен сбор данных для анализа
Обнаружен алкоголь	Тревога от алкотестера
Обнаружена радиация	Тревога от радиационного монитора
Обнаружено взрывчатое вещество	Тревога от обнаружителя взрывчатых веществ
Обнаружен металл	Тревога от обнаружителя металла
Обнаружитель взрывчатых веществ не готов	ОВВ в данный момент не может проводить анализ
Обнаружитель ВВ на входе используется/не используется	Признак наличия обнаружителя ВВ на входе/выходе. Ответ от обнаружителя ВВ ожидается в течение «Времени открытия двери». При входе в шлюз активизируется обнаружитель ВВ. В случае обнаружения взрывчатого вещества формируется сообщение «Обнаружено взрывчатое вещество»
Обнаружитель ВВ на выходе используется/не используется	
Обрыв датчика двери	Обрыв датчика двери
Обрыв кнопки ЗНВ	Обрыв кнопки запроса на выход
Отказ от прохода	Проход не был совершен в течение «Времени разблокирования»
Отказано в доступе: не в свое время	Расписание плана доступа КД не разрешает доступ в текущее время
Отказано в доступе: нет сопровождающего	После прохода сопровождающего превышено время ожидания КД сопровождаемого. Используется системный параметр ССКУ «Время прохода с сопровождением» (CONVOY_TIMEOUT). Для работы прохода с сопровождением параметр «Режим допуска» должен быть по санкции сервера или по санкции АПИ.
Отказано в доступе: повторная попытка пересечения рубежа	Сотрудник, осуществив вход в один из контролируемых пропускных пунктов рубежа, не может войти в любой другой пропускной пункт рубежа, пока не выполнит выхода из рубежа. Если подать несколько последовательных запросов на проход через контролируемые пропускные пункты одного и

	того же рубежа, доступ будет разрешен только через первый из них. Для работы рубежного контроля параметр «Режим допуска» должен быть по санкции сервера или по санкции АПИ.
Отказано в доступе: рубежный контроль	Вход во вложенный рубеж будет запрещен, если не был зафиксирован вход в рубеж предыдущего уровня. Выход из вложенных рубежей также осуществляется в порядке уменьшения вложенности. Если параметр «Контролировать доступ» отключен, при нарушении правил рубежного контроля доступ будет разрешен и вместо сообщения об отказе в доступе будет сформировано сообщение «Нарушение рубежного контроля» Для работы рубежного контроля параметр «Режим допуска» должен быть по санкции сервера или по санкции АПИ.
Отказано в доступе: уже вошел/вышел	Событие возникает при попытке прохода в одном направлении более одного раза
Открытие двери	Открытие двери при разблокированном замке
Отсутствует PIN-код	Не введен PIN-код в течение 15 с после закрытия входной двери (таймаут ожидания задается прошивкой контроллера)
Ошибка ввода PIN-кода	При каждом неверном вводе PIN-кода регистрируется событие «Ошибка ввода PIN-кода». Когда количество попыток становится равно значению параметра «Счетчик ошибок ввода PIN-кода», регистрируется событие «Неверный PIN-код».
Последний день действия КД	Фактически показывает людей, у которых на следующие сутки перестанет действовать карта. Спецрежим на сервере, по этому событию, решает, блокировать для изъятия пропуска или пропустить человека
Проход подтвержден автоматически	Система подтверждает проход автоматически.
Проход подтвержден	Проход подтвержден кнопкой «Подтвердить проход» на пульте управления тамбур-шлюзом
Проход совершен	Сообщение формируется в зависимости от значения параметра «Сообщения о проходе после открытия двери». Если параметр активен, событие «Проход совершен» будет формироваться после открытия двери по запросу, в противном случае сообщение формируется после разрешения доступа
Разблокирование двери с компьютера	Разблокирование замка двери по команде оператора
Разблокирование замка	Замок разблокирован по команде, временной зоне автоматического разблокирования или после разрешения доступа
Разыскиваемая карта доступа	Попытка доступа по КД, входящей в список

	разыскиваемых карт
Режим контроля доступа	Возвращение в штатный режим работы после аварийного разблокирования кабины разблокиратором (ключом)
Сквозной проход через ПП активирован/деактивирован	При активации, входная и выходная двери ПП одновременно открываются. При деактивации, двери работают в штатном режиме.
Снятие блокирования ПП оператором	Разблокировку ПП производит оператор
Считана биометрия	Сделан снимок геометрии руки на считывателе Handkey для занесения в БД ССКУ (формируется только если активен параметр «Использовать обучение»)
Считан PIN-код	Считан PIN-код
Считана КД	Считан код карты доступа

3.12.1.1.19. Контроллер ввода-вывода АЛГО-427МП

Название типа:	Контроллер ввода-вывода АЛГО-427МП		
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo427MWrapper 1.0		
Исполнение:	1.0		
Дочерние типы устройств:	Шлейф контроллера АЛГО-427МП Реле контроллера АЛГО-427МП		
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание	
	Адрес	Адрес контроллера (от 1 до 32, по умолчанию — 1). Определяется положением переключателей 3...7 в линейке SA1. Установка всех переключателей в «OFF» — адрес 1	
	Время автоматического обновления контроллера	Время в формате «ЧЧ:ММ», в которое автоматически запустится процесс полного обновления контроллера. Если время не указано, автоматического обновления не будет (по умолчанию — 01:00)	
Состояния:	Наименование набора состояния	Возможные значения	Описание
	Связь	Есть	Контроллер обрабатывает запросы, поступающие от модуля сопряжения.
		Нет	Контроллер не отвечает на запросы модуля сопряжения
Команды управления:	Название команды	Описание	
	Обновить конфигурацию	Перезапись конфигурационных данных в контроллер (подключенные к контроллеру устройства и планы доступа)	
	Синхронизация времени	Принудительная синхронизации времени контроллера с временем ПУ. Синхронизация времени также выполняется:	

		- ежечасно; - при обновлении конфигурации контроллера; - после изменения времени на ПУ больше чем на 5 секунд.
Сообщения:	Текст сообщения	Описание
	Аппаратная ошибка	Нарушена целостность данных в модуле памяти контроллера
	Выполнение реакции	Успешное выполнение реакции, сконфигурированной на уровне сервера
	Запрос обновления конфигурации	Запрос на обновление конфигурации (подключенные к контроллеру устройства) от контроллера к СПО модуля сопряжения
	Начало обновления конфигурации	Начало записи конфигурационных данных в контроллер
	Окончание обновления конфигурации	Успешное завершение записи конфигурационных данных в контроллер
	Ошибка обновления конфигурации	Запись конфигурационных данных в контроллер завершилась с ошибками
	Пересброс контроллера	Выполнен запуск контроллера (например, после включения питания контроллера)
	Пересброс контроллера с обнулением памяти	Пересброс контроллера с очисткой конфигурационных данных
	Появление связи	Первый ответ контроллера на запрос модуля сопряжения
	Превышено допустимое количество временных зон	Нет возможности добавления временных зон в память контроллера, недостаточно памяти для записи
	Пропадание связи	Отсутствие ответа контроллера на запрос модуля сопряжения
Характеристики устройства	Наименование	Описание
	Версия ПЗУ	Версия прошивки контроллера
	Нет связи с контроллером	Потерян контакт с контроллером АЛГО-427М
	Количество временных зон конфигурации	Информация о количестве временных зон, загруженных в контроллер

3.12.1.1.20. Шлейф контроллера АЛГО-427МП

Название типа:	Шлейф контроллера АЛГО-427МП
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo427MContactWrapper 1.0
Исполнение:	1.0
Дочерние типы устройств:	Нет
Параметры конфигурации:	См. п. 3.12.1.1.9
Состояния:	См. п. 3.12.1.1.6
Команды управления:	См. п. 3.12.1.1.6

Сообщения: | См. п. 3.12.1.1.6

3.12.1.1.21. Реле контроллера АЛГО-427МП

Название типа:	Реле контроллера АЛГО-427МП
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo427MRelayWrapper 1.0
Исполнение:	1.0
Дочерние типы устройств:	Нет
Параметры конфигурации:	См. п. 3.12.1.1.10
Состояния:	См. п. 3.12.1.1.10
Команды управления:	См. п. 3.12.1.1.10
Сообщения:	См. п. 3.12.1.1.10

3.12.1.1.22. Контроллер доступа АЛГО-429МП

Название типа:	Контроллер доступа АЛГО-429МП	
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo429MWrapper 1.0	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	Устройство контроля АКБ АЛГО-650 контроллера АЛГО-429МП Датчик контроллера АЛГО-429МП Датчик полукомплекта контроллера АЛГО-429МП Реле полукомплекта контроллера АЛГО-429МП Дверь контроллера АЛГО-429МП Шлюз контроллера АЛГО-429МП Турникет контроллера АЛГО-429МП Турникет шлюзового типа контроллера АЛГО-429МП	
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Адрес	Адрес контроллера АЛГО-429МП (от 1 до 32, по умолчанию — 1). Определяется положением переключателей 3...7 в линейке SA1. Установка всех переключателей в положение «OFF» — адрес 1. Полное описание адресации контроллеров приведено в документации изделия «АССаД 32-Р»
	Время автоматического обновления	Время в формате «ЧЧ:ММ», в которое автоматически запустится процесс полного обновления контроллера. Если время не указано, автоматического обновления не будет (по умолчанию — 01:00)
	Не загружать реакции	Загрузка локальных реакций в память контроллера не выполняется
Состояния:	См. п. 3.12.1.1.5	
Команды	См. п. 3.12.1.1.5	

управления:		
Сообщения:	См. п. 3.12.1.1.5	
Характеристики устройства	Наименование	Описание
	Размер ПЗУ (МБ)	Объем (в мегабайтах) блока памяти АЛГО-425МП, используемого для хранения информации о пользователях и необходимой конфигурационной информации. Контроллер АЛГО-429МП оснащается модулем памяти АЛГО-425МП
	Версия ПЗУ	Версия прошивки контроллера АЛГО-429МП.
	Время контроллера	Дата и время контроллера АЛГО-425М. Часы реального времени контроллера периодически синхронизируется с часами компьютера, на котором функционирует СПО модуля сопряжения
	Количество загруженных КД	Количество карт доступа (пользователей) в блоке памяти АЛГО-425МП
	Напряжение аккумулятора (В)	Напряжение на входе питания контроллера. Если значение равно 0 — измерение напряжения не поддерживается изделием «АССаД 32-Р». Поддерживается прошивкой контроллера АЛГО-429МП не ниже 4.26.
	Нет связи с контроллером	Потерян контакт с контроллером АЛГО-429МП

3.12.1.1.23. Устройство контроля АКБ АЛГО-650 контроллера АЛГО-429МП

Название типа:	Устройство контроля АКБ АЛГО-650 контроллера АЛГО-429МП
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo429MBatteryController Algo650Wrapper 1.0.
Исполнение:	1.0
Дочерние типы устройств:	Нет
Параметры конфигурации:	Параметры конфигурации не поддерживаются
Состояния:	См. п. 3.12.1.1.12
Команды управления:	Команды управления не поддерживаются
Сообщения:	См. п. 3.12.1.1.12

3.12.1.1.24. Датчик контроллера АЛГО-429МП

Название типа:	Датчик контроллера АЛГО-429МП
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo429MContactWrapper 1.0
Исполнение:	1.0
Дочерние типы	Нет

устройств:	
Параметры конфигурации:	См. п. 3.12.1.1.6
Состояния:	См. п. 3.12.1.1.6
Команды управления:	См. п. 3.12.1.1.6
Сообщения:	См. п. 3.12.1.1.6

3.12.1.1.25. Датчик полукомплекта контроллера АЛГО-429МП

Название типа:	Датчик полукомплекта контроллера АЛГО-429МП
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo429MHalfSetContactWrapper 1.0.
Исполнение:	1.0
Дочерние типы устройств:	Нет
Параметры конфигурации:	См. п. 3.12.1.1.14
Состояния:	См. п. 3.12.1.1.6
Команды управления:	См. п. 3.12.1.1.6
Сообщения:	См. п. 3.12.1.1.6

3.12.1.1.26. Реле полукомплекта контроллера АЛГО-429МП

Название типа:	Датчик полукомплекта контроллера АЛГО-429МП
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo429MHalfSetRelay Wrapper 1.0
Исполнение:	1.0
Дочерние типы устройств:	Нет
Параметры конфигурации:	См. п. 3.12.1.1.15
Состояния:	См. п. 3.12.1.1.10
Команды управления:	См. п. 3.12.1.1.10
Сообщения:	См. п. 3.12.1.1.10

3.12.1.1.27. Дверь контроллера АЛГО-429МП

Название типа:	Дверь контроллера АЛГО-429МП
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo429MDoorWrapper 1.0
Исполнение:	1.0
Дочерние типы устройств:	Нет
Параметры конфигурации:	См. п. 3.12.1.1.16
Состояния:	См. п. 3.12.1.1.16
Команды	См. п. 3.12.1.1.16

управления:	
Сообщения:	См. п. 3.12.1.1.16

3.12.1.1.28. Турникет контроллера АЛГО-429МП

Название типа:	Турникет контроллера АЛГО-429МП
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo429MTurnstileWrapper 1.0.
Исполнение:	1.0
Дочерние типы устройств:	Нет
Параметры конфигурации:	См. п. 3.12.1.1.17
Состояния:	См. п. 3.12.1.1.17
Команды управления:	См. п. 3.12.1.1.17
Сообщения:	См. п. 3.12.1.1.17

3.12.1.1.29. Турникет шлюзового типа контроллера АЛГО-429МП

Название типа:	Турникет шлюзового контроллера АЛГО-429МП
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo429MGateTurnstileWrapper 1.0
Исполнение:	1.0
Дочерние типы устройств:	Нет
Параметры конфигурации:	См. п. 3.12.1.1.18
Состояния:	См. п. 3.12.1.1.17
Команды управления:	См. п. 3.12.1.1.18
Сообщения:	См. п. 3.12.1.1.18

3.12.1.1.30. Шлюз контроллера АЛГО-429МП

Название типа:	Шлюз контроллера АЛГО-429МП
Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo429MGateWrapper 1.0
Исполнение:	1.0
Дочерние типы устройств:	Нет
Параметры конфигурации:	См. п. 3.12.1.1.18
Состояния:	См. п. 3.12.1.1.18
Команды управления:	См. п. 3.12.1.1.18
Сообщения:	См. п. 3.12.1.1.18

3.12.1.1.31. Турникет шлюзового типа контроллера АЛГО-429М

Название типа:	Турникет шлюзового типа контроллера АЛГО-429М
-----------------------	---

Обозначение типа:	ru.algont.algo425.jhpi.Algo429GateTurnstileWrapper 1.0	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	Нет	
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Время разблокирования (сек.)	Время в секундах, на которое разблокируется замок при выполнении команды «Разблокировать замок на время», и при разблокировании замка при допуске по карте доступа (по умолчанию — 5 с). Если параметр «Время разблокирования» равен 0 и параметр «Сообщения о проходе после открытия двери» неактивен, при поднесении карты доступа к считывателю контроллер немедленно генерирует факт прохода (поддерживается прошивкой контроллера АЛГО-429МП версии 3.07 и выше)
	Отладочный режим работы	Применяется во время отладочных работ
	См. п. 3.12.1.1.18	
Состояния:	См. п. 3.12.1.1.18	
Команды управления:	См. п. 3.12.1.1.18	
Сообщения:	См. п. 3.12.1.1.18	
Характеристики устройства	Наименование	Описание
	Нет связи с весами	Нет связи между весовой платформой и изделием «АССаД 32-Р»
	Обнаружен вес	На весовой платформе появился вес. Параметр «Вес» владельца КД из БД ССКУ передается в СПО модуля сопряжения и память контроллера при обновлении пользователей. Если параметр неактивен или указан нулевой вес пользователя, при проходе проверка веса не проводится.
	Работоспособность обнаружителя ВВ восстановлена	Сообщение от контроллера при отмене состояния «Неисправность обнаружителя ВВ»
	Неисправность обнаружителя ВВ	Не удастся определить текущее состояние обнаружителя ВВ. Возможно, связь с контроллером потеряна, или недоступен ПУ, на котором установлено СПО модуля сопряжения
	Работоспособность контроля радиации восстановлена	Сообщение от контроллера при отмене состояния «Неисправность контроля радиации»
	Неисправность контроля радиации	Контроллер сообщил о неисправности контроля радиации
	Блокирование	Блокирование происходит, если КД

неизвестной КД	отсутствует в базе данных контроллера или контроллер работает в автономном режиме
Неисправность биометрического распознавателя	Контроллер сообщил о неисправности биометрического распознавателя
Неисправность ригеля	Не удастся определить текущее состояние ригеля. Возможно, связь с контроллером потеряна, или недоступен ПУ, на котором установлено СПО модуля сопряжения

3.12.2. Настройка пакета «Модули сопряжения. Ввод-вывод по протоколу Modbus TCP»

Конфигурационная информация пакета «Модули сопряжения. Ввод-вывод по протоколу Modbus TCP» находится в файле **/conf/server.xml**. Данный файл имеет формат XML-документа и отвечает за конфигурирование сервера АПИ (сервера JHPI). После установки пакета, настройка программы производится путем изменения файла конфигурации. После изменения файла конфигурации необходимо перезагрузить компьютер, т.к. конфигурация считывается при запуске программы.

Ниже приведен пример конфигурационного файла:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<!-- Пример конфигурационного файла JHPI-сервера -->

<!-- Сервер является единственным элементом, который выполняется
в адресном пространстве виртуальной машины Java (JVM).
Он является контейнером для одной или более служб.
Сервер ожидает команду выгрузки на указанном порту

port - порт загрузки выгрузки сервера [по умолчанию 5000]
Важно: Если на одном компьютере запускается более одного сервера
необходимо вручную указать порт запуска-выгрузки
Рекомендуемое значение: порт = порт по умолчанию + количество серверов -
1
-->

<server port="3913" shutdown="shutdown">

  <!-- Инициализация системы Log4j -->
  <listener className="ru.algont.jhpi.startup.Log4jConfig"
    configFile="conf/log4j.properties"
    delay="60000"/>

  <!-- Служба является точкой входа для приложения, обслуживающего устройство одного
типа

  className - имя класса, расширяющего ru.algont.jhpi.GenericService

  name - уникальное имя службы (необязательный атрибут)
  если имя службы не установлено, оно будет установлено автоматически
в зависимости от имени класса службы
Например: className=ru.algont.jhpi.core.StandardService
name=StandardService
    plc500PollingRequestDelay - таймаут в миллисекундах, между очередными
запросами к ПЛК500 (обработкой запросов из очереди запросов к ПЛК500)
    plc500ResponseHandlingDelay - таймаут в миллисекундах, между обработкой ответа
из очереди ответов от ПЛК500
    transactionRetries - количество попыток повторной отправки запроса, при
неудачном ответе
-->
```

```

<!-- Определение службы JHPI-Standalone -->
<service className="ru.algont.io_modbus_tcp.jhpi.IOModbusTCPService" name="IO
Modbus TCP"
        configFile="ioModbusTcp.xml"
        cfgParametersFile="cfgParameters.xml"
        plc500PollingRequestDelay = "2"
        plc500ResponseHandlingDelay = "2"
        transactionRetries = "3"
>

<!-- Определение коннектора к серверу оборудования -->
<!-- -->
<!-- broadcastAddress      Адрес послыки широковещательных сообщений -->
<!--      запроса подключения к серверу оборудования -->
<!--      [255.255.255.255] -->
<!-- -->
<!-- broadcastPort        TCP-порт послыки широковещательных сообщений -->
<!--      запроса подключения к серверу оборудования -->
<!--      [2002] -->
<!-- -->
<!-- broadcastInterval     Интервал послыки широковещательных сообщений -->
<!--      (в миллисекундах) запроса подключения к -->
<!--      серверу оборудования [5000] -->
<!-- -->
<!-- port                  TCP-порт подключения к серверу оборудования -->
<!--      [3000] -->
<!-- -->
<!-- connectionTimeout     Таймаут получения данных (в миллисекундах) -->
<!--      от сервера оборудования [-1] (бесконечно) -->

<connector className="ru.algont.jhpi.connector.JhpiConnector"
        broadcastAddress="10.255.255.255"
        broadcastPort="2002"
        broadcastInterval="20000"
        port="3912"
        connectionTimeout="40000">

    <!-- Определение фабрики серверных сокетов (не SSL) -->
    <factory className="ru.algont.jhpi.net.DefaultServerSocketFactory"/>

</connector>

<!-- Подключаемый модуль для доступа к XML-базе данных -->
<!-- -->
<!-- driverName            Имя драйвера XML-базы данных -->
<!-- -->
<!-- connectionURL        URL подключения к XML-базе данных -->
<!-- -->

<plugin className="ru.algont.jhpi.plugin.XDB"
        driverName="ru.algont.xdb.impl.XDBDriverImpl"
        connectionURL="xdb:file:$jhpi.home"/>

<!-- Подключаемый модуль для передачи событий -->
<!-- -->
<!-- timeout              Таймаут получения подтверждения записи события -->
<!--      сервером оборудования [-1] -->
<!-- -->

<plugin className="ru.algont.jhpi.plugin.EventPlugin"
        timeout="40000"/>

<!-- Подключаемый модуль реакций на события устройств -->
<plugin className="ru.algont.jhpi.plugin.ReactionPlugin"
        minProcessors="5"
        maxProcessors="25"
        onlyParallelExecute="false"/>

</service>

</server>

```

3.12.2.1. Описание модели типов устройств

Пакет «Модули сопряжения. Ввод-вывод по протоколу Modbus TCP» поддерживает следующую иерархию типов устройств (рис. 31)

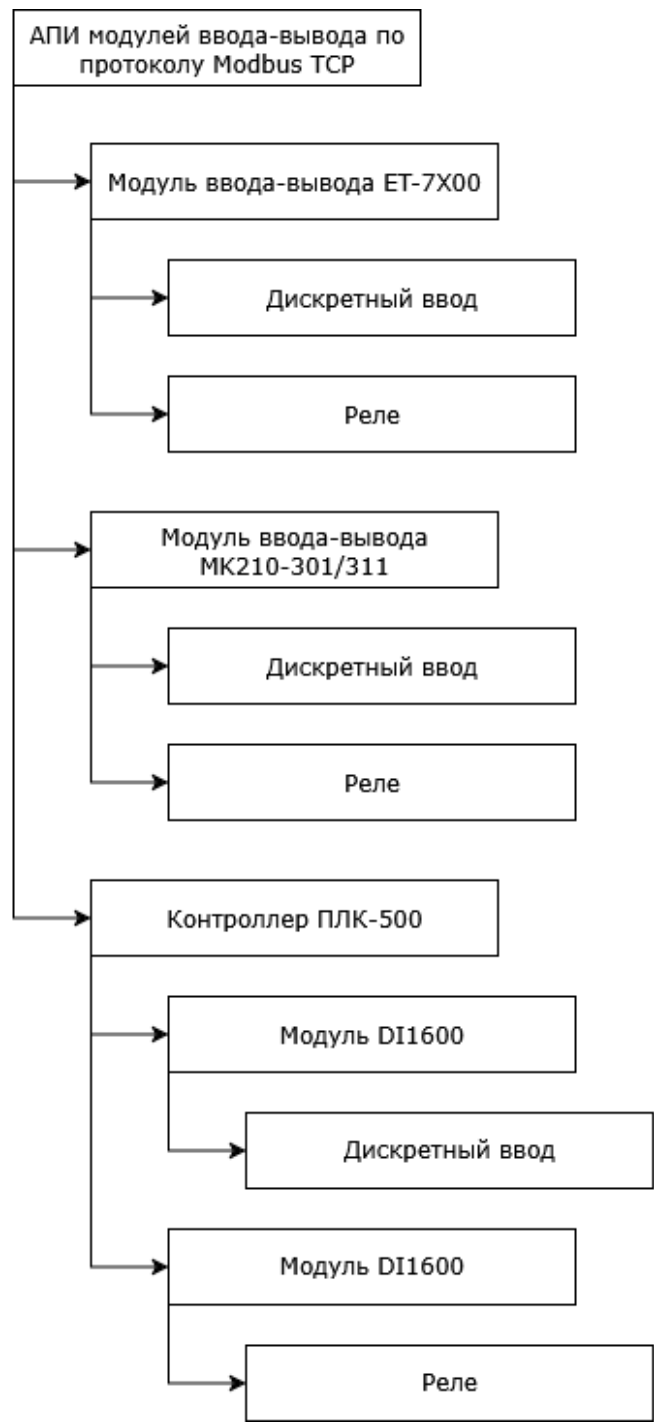


Рисунок 31 – Иерархия поддерживаемых типов устройств

3.12.2.1.1. АПИ модулей ввода-вывода по протоколу Modbus TCP

Название типа:	АПИ модулей ввода-вывода по протоколу Modbus TCP
Обозначение типа:	ru.algont.io_modbus_tcp.jhpi.IOModbusTCPRootDevice
Исполнение:	1.0
Дочерние типы устройств:	Модуль ввода-вывода ET-7X00 Модуль ввода-вывода МК210-301/311

	Контроллер ПЛК-500	
Параметры конфигурации:	Параметры конфигурации не поддерживаются	
Состояния:	Состояния не поддерживаются	
Команды управления:	Команды управления не поддерживаются	
Сообщения:	Текст сообщения	Описание
	Выгрузка АПИ	Выгрузка модуля сопряжения на ПУ
	Загрузка АПИ	Загрузка модуля сопряжения на ПУ
	Появление связи с сервером оборудования	Установление связи модуля сопряжения с сервером оборудования ССКУ
	Пропадание связи с сервером оборудования	Потеря связи модуля сопряжения с сервером оборудования ССКУ
Характеристики устройства	Наименование	Описание
	Версия АПИ	Версия АПИ, номер ревизии в системе управления версиями, дата и время построения дистрибутива

3.12.2.1.2. Модуль ввода-вывода ET-7X00

Название типа:	Модуль ввода-вывода ET-7X00		
Обозначение типа:	ru.algont.io_modbus_tcp.jhpi.icpdas.ET7x00Device		
Исполнение:	1.0		
Дочерние типы устройств:	Дискретный ввод Реле		
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание	
	Адрес	Адрес модуля (по умолчанию 192.168.3.188)	
	Порт (502)	Номер порта связи с сервером оборудования согласно конфигурационному файлу server.xml. Следует иметь в виду, что модулям сопряжения, функционирующим на одном ПУ, должны быть назначены уникальные порты.	
	Таймаут (мсек)	Время прекращения опроса устройства в миллисекундах	
Состояния:	Наименование набора состояния	Возможные значения	Описание
	Связь	Есть	Модуль отвечает на запрос от АПИ
		Нет	Модуль не отвечает на запрос от АПИ
Команды управления:	Название команды	Описание	
	Включить протоколирование	Начать запись протокола обмена по порту в журнал событий в каталоге logs.	
	Отключить протоколирование	Выключение протоколирования обмена по порту.	
Сообщения:	Текст сообщения	Описание	

Появление связи	Связь с устройством восстановлена
Пропадание связи	Связь с устройством разорвана

3.12.2.1.3. Дискретный ввод

Название типа:	Дискретный ввод		
Обозначение типа:	ru.algont.io_modbus_tcp.jhpi.icpdas.ET7x00DiscreteInputDevice		
Исполнение:	1.0		
Дочерние типы устройств:	нет		
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание	
	Номер	Номер дискретного ввода от 0 до 15. По умолчанию — 0.	
	Нормальное состояние	Значения: Открыт/Закрыт.	
	Маскирован	Признак маскирования	
Состояния:	Наименование набора состояния	Возможные значения	Описание
	Состояние	Норма	Ввод в нормальном состоянии
		Активен	Ввод в активном состоянии
	Маскирован	Да	Не выдаются сообщения
		Нет	Выдаются сообщения «Активен», «Норма»
Команды управления:	Название команды	Описание	
	Маскировать	Не получать сообщения об активности дискретного ввода	
	Демаскировать	Получать сообщения об активности дискретного ввода («Норма» и «Активен»)	
Сообщения:	Текст сообщения	Описание	
	Норма	Переход ввода в активное состояние	
	Активен	Переход ввода в нормальное состояние	
	Маскирован	Ввод переведен в режим работы «Маскирован»	
	Демаскирован	Ввод переведен в режим работы «Демаскирован»	

3.12.2.1.4. Реле

Название типа:	Реле	
Обозначение типа:	ru.algont.io_modbus_tcp.jhpi.icpdas.ET7x00RelayDevice	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	нет	
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Номер	Номер устройства в диапазоне от 0 до 15. По умолчанию — 0.

		Нумерация реле в системе должна соответствовать схеме подключения реле.	
	Нормальное состояние	Значения: Включено/Выключено.	
Состояния:	Наименование набора состояния	Возможные значения	Описание
	Состояние	Включено	Реле находится в состоянии «Включено»
		Выключено	Реле находится в состоянии «Выключено»
Команды управления:	Название команды	Описание	
	Включить	Перевести реле в состояние «Включено». Реле будет находиться в состоянии «Включено» до команды «Выключить»	
	Выключить	Перевести реле в состояние «Выключено». Реле будет находиться в состоянии «Выключено» до команды «Включить»	
	Выключить на время (сек)	Перевести реле в состояние «Включено». Реле будет находиться в состоянии «Включено» на определенное время. По умолчанию — 10 сек.	
Сообщения:	Текст сообщения	Описание	
	Включено	Переход реле из состояния «Выключено» в состояние «Включено»	
	Выключено	Переход реле из состояния «Включено» в состояние «Выключено»	

3.12.2.1.5. Модуль ввода-вывода МК210-301/311

Название типа:	Модуль ввода-вывода МК210-301/311
Обозначение типа:	ru.algont.io_modbus_tcp.jhpi.mk210.MK210Device
Исполнение:	1.0
Дочерние типы устройств:	Дискретный ввод Реле
Параметры конфигурации:	См. п.3.12.2.1.2
Состояния:	
Команды управления:	
Сообщения:	

3.12.2.1.6. Дискретный ввод

Название типа:	Дискретный ввод
Обозначение типа:	ru.algont.io_modbus_tcp.jhpi.mk210.MK210DiscreteInputDevice
Исполнение:	1.0
Дочерние типы устройств:	нет

Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Номер	Номер дискретного ввода от 0 до 6. По умолчанию — 1.
	Нормальное состояние	Значения: Открыт/Закрыт.
	Маскирован	Признак маскирования
Состояния:	См. п.3.12.2.1.3	
Команды управления:		
Сообщения:		

3.12.2.1.7. Реле

Название типа:	Реле	
Обозначение типа:	ru.algont.io_modbus_tcp.jhpi.mk210.MK210RelayDevice	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	нет	
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Номер	Номер устройства в диапазоне от 0 до 8. По умолчанию — 1. Нумерация реле в системе должна соответствовать схеме подключения реле.
	Нормальное состояние	Значения: Включено/Выключено.
Состояния:	См. п.3.12.2.1.4	
Команды управления:		
Сообщения:		

3.12.2.1.8. Контроллер ПЛК-500

Название типа:	Модуль ввода-вывода ET-7X00	
Обозначение типа:	ru.algont.io_modbus_tcp.jhpi.plc500.PLC500Device	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	Модуль DI1600 Модуль DO1600	
Параметры конфигурации:	См. п.3.12.2.1.5	
Состояния:	См. п.3.12.2.1.5	
Команды управления:		
Сообщения:		

3.12.2.1.9. Модуль DI1600

Название типа:	Модуль ввода-вывода ET-7X00	
Обозначение типа:	ru.algont.io_modbus_tcp.jhpi.plc500.inputs.di1600.DI1600Device	
Исполнение:	1.0	

Дочерние типы устройств:	Дискретный ввод		
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание	
	Номер модуля	Номер модуля в диапазоне от 0 до 32. По умолчанию — 1.	
Состояния:	Наименование набора состояния	Возможные значения	Описание
	Связь	Есть	Модуль отвечает на запрос от АПИ
		Нет	Модуль не отвечает на запрос от АПИ
Команды управления:	Название команды	Описание	
	Команды управления не поддерживаются		
Сообщения:	Текст сообщения	Описание	
	Появление связи	Связь с устройством восстановлена	
	Пропадание связи	Связь с устройством разорвана	

3.12.2.1.10. Дискретный ввод

Название типа:	Дискретный ввод	
Обозначение типа:	ru.algont.io_modbus_tcp.jhpi.plc500.inputs.di1600.DI1600DiscreteInputDevice	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	нет	
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Номер	Номер дискретного ввода от 1 до 16. По умолчанию — 1.
	Нормальное состояние	Значения: Открыт/Закрыт.
	Маскирован	Признак маскирования
Состояния:	См. п.3.12.2.1.3	
Команды управления:		
Сообщения:		

3.12.2.1.11. Модуль DO1600

Название типа:	Модуль DO1600		
Обозначение типа:	ru.algont.io_modbus_tcp.jhpi.plc500.outputs.do1600.DO1600Device		
Исполнение:	1.0		
Дочерние типы устройств:	Реле		
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание	
	Номер модуля	Номер модуля в диапазоне от 0 до 32. По умолчанию — 1.	
Состояния:	Наименование набора состояния	Возможные значения	Описание

	Связь	Есть	Модуль отвечает на запрос от АПИ
		Нет	Модуль не отвечает на запрос от АПИ
Команды управления:	Название команды	Описание	
	Команды управления не поддерживаются		
Сообщения:	Текст сообщения	Описание	
	Появление связи	Связь с устройством восстановлена	
	Пропадание связи	Связь с устройством разорвана	

3.12.2.1.12. Реле

Название типа:	Реле	
Обозначение типа:	ru.algont.io_modbus_tcp.jhpi.plc500.outputs.do1600.DO1600RelayDevice	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	нет	
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Номер	Номер устройства в диапазоне от 0 до 8. По умолчанию — 1. Нумерация реле в системе должна соответствовать схеме подключения реле.
	Нормальное состояние	Значения: Включено/Выключено.
	Управление импульсом	
Состояния:	См. п.3.12.2.1.4	
Команды управления:		
Сообщения:		

3.12.3. Настройка пакета «Модули сопряжения. Стационарный RFID считыватель ISBC UHF SLR 1104»

Конфигурационная информация пакета «Модули сопряжения. Стационарный RFID считыватель ISBC UHF SLR 1104» находится в файле **/conf/server.xml**. Данный файл имеет формат XML-документа и отвечает за конфигурирование сервера АПИ (сервера JHPI). После установки пакета, настройка программы производится путем изменения файла конфигурации. После изменения файла конфигурации необходимо перезагрузить компьютер, т.к. конфигурация считывается при запуске программы.

Ниже приведен пример конфигурационного файла:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<!-- Пример конфигурационного файла JHPI-сервера -->

<!-- Сервер является единственным элементом, который выполняется
в адресном пространстве виртуальной машины Java (JVM).
Он является контейнером для одной или более служб.
Сервер ожидает команду выгрузки на указанном порту

port - порт загрузки выгрузки сервера [по умолчанию 5000]
Важно: Если на одном компьютере запускается более одного сервера
необходимо вручную указать порт запуска-выгрузки
```

Рекомендуемое значение: порт = порт по умолчанию + количество серверов - 1

-->

```
<server port="9184" shutdown="shutdown">
```

```
<!-- Инициализация системы Log4j -->
```

```
<listener className="ru.algont.jhpi.startup.Log4jConfig"
    configFile="conf/log4j.properties"
    delay="60000"/>
```

```
<!-- Служба является точкой входа для приложения, обслуживающего устройство одного типа
```

```
    className - имя класса, расширяющего ru.algont.jhpi.GenericService
```

```
    name - уникальное имя службы (необязательный атрибут)
```

```
    если имя службы не установлено, оно будет установлено автоматически
    в зависимости от имени класса службы
```

```
    Например: className=ru.algont.jhpi.core.StandardService name=StandardService
```

```
-->
```

```
<!-- Определение службы JHPI-Standalone -->
```

```
<!--
```

```
-->
```

```
<service className="ru.algont.isbc.jhpi.IsbcRfidService" name="IsbcRFID"
>
```

```
<!-- Определение коннектора к серверу оборудования -->
```

```
<!--
```

```
<!-- broadcastAddress Адрес послыки ширококешательных сообщений -->
```

```
<!-- запроса подключения к серверу оборудования -->
```

```
<!-- [255.255.255.255] -->
```

```
<!--
```

```
<!-- broadcastPort TCP-порт послыки ширококешательных сообщений -->
```

```
<!-- запроса подключения к серверу оборудования -->
```

```
<!-- [2002] -->
```

```
<!--
```

```
<!-- broadcastInterval Интервал послыки ширококешательных сообщений -->
```

```
<!-- (в миллисекундах) запроса подключения к -->
```

```
<!-- серверу оборудования [5000] -->
```

```
<!--
```

```
<!-- port TCP-порт подключения к серверу оборудования -->
```

```
<!-- [3000] -->
```

```
<!--
```

```
<!-- connectionTimeout Таймаут получения данных (в миллисекундах) -->
```

```
<!-- от сервера оборудования [-1] (бесконечно) -->
```

```
<connector className="ru.algont.jhpi.connector.JhpiConnector"
```

```
    broadcastAddress="10.255.255.255"
```

```
    broadcastPort="2002"
```

```
    broadcastInterval="20000"
```

```
    port="9183"
```

```
    connectionTimeout="40000">
```

```
<!-- Определение фабрики серверных сокетов (не SSL) -->
```

```
<factory className="ru.algont.jhpi.net.DefaultServerSocketFactory"/>
```

```
</connector>
```

```
<!-- Подключаемый модуль для доступа к XML-базе данных -->
```

```
<!--
```

```
<!-- driverName Имя драйвера XML-базы данных -->
```

```
<!--
```

```
<!-- connectionURL URL подключения к XML-базе данных -->
```

```
<plugin className="ru.algont.jhpi.plugin.XDB"
```

```
    driverName="ru.algont.xdb.impl.XBDBDriverImpl"
```

```
    connectionURL="xdb:file:$jhpi.home"/>
```

```

<!-- Подключаемый модуль для передачи событий -->
<!--
<!-- timeout Таймаут получения подтверждения записи события -->
<!-- сервером оборудования [-1] -->

<plugin className="ru.algont.jhpi.plugin.EventPlugin"
        timeout="4000"/>

<!-- Подключаемый модуль обслуживания доступа -->
<!-- timeZonesFile Имя файла конфигурации временных зон -->
<!-- для сохранения в XDB [не задан] -->
<!-- accessCardsFile Имя файла конфигурации карт доступа -->
<!-- для сохранения в XDB [не задан] -->
<plugin className="ru.algont.jhpi.plugin.AccessPlugin"
        timeZonesFile="time-zones.xml"
        accessCardsFile="access-cards.xml"
        barriersFile="barriers.xml" />

</service>

</server>

```

3.12.3.1. Описание модели типов устройств

Пакет «Модули сопряжения. Стационарный RFID считыватель ISBC UHF SLR 1104» поддерживает следующую иерархию типов устройств (рис. 32)

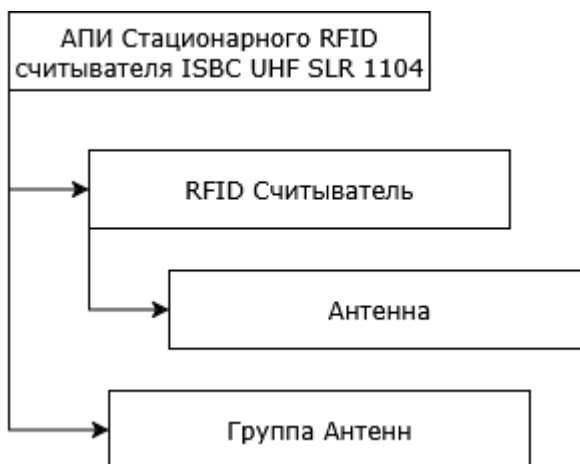


Рисунок 32 - Иерархия поддерживаемых типов устройств

3.12.3.1.1. АПИ Стационарного RFID считывателя ISBC UHF SLR 1104

Название типа:	АПИ Стационарного RFID считывателя ISBC UHF SLR 1104	
Обозначение типа:	ru.algont.isbc.jhpi.IsbcRfidRootDevice	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	RFID Считыватель Группа Антенн	
Параметры конфигурации:	Параметры конфигурации не поддерживаются	
Состояния:	Состояния не поддерживаются	
Команды управления:	Команды управления не поддерживаются	
Сообщения:	Текст сообщения	Описание
	Выгрузка АПИ	Выгрузка модуля сопряжения на ПУ
	Загрузка АПИ	Загрузка модуля сопряжения на ПУ
	Появление связи с	Установление связи модуля сопряжения с

Характеристики устройства	сервером оборудования	сервером оборудования ССКУ
	Пропадание связи с сервером оборудования	Потеря связи модуля сопряжения с сервером оборудования ССКУ
	Ошибка инициализации устройства	
	Наименование	Описание
	Версия АПИ	Версия АПИ, номер ревизии в системе управления версиями, дата и время построения дистрибутива

3.12.3.1.2. RFID Считыватель

Название типа:	RFID Считыватель		
Обозначение типа:	ru.algont.isbc.jhpi.ReaderWrapper		
Исполнение:	1.0		
Дочерние типы устройств:	Антенна		
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание	
	Строка подключения	Значение по умолчанию TCPDriver?192.168.0.50:20108:115200	
Состояния:	Наименование набора состояния	Возможные значения	Описание
	Связь	Есть	Модуль отвечает на запрос от АПИ
		Нет	Модуль не отвечает на запрос от АПИ
	Состояние	Обнаружено	Обнаружена RFID-метку в своей зоне действия
		Не активен	Устройство не готово к считыванию
		Неизвестно	Текущее состояние считывателя не определено
Команды управления:	Название команды	Описание	
	Включить протоколирование	Начать запись протокола обмена по порту в журнал событий в каталоге logs.	
	Отключить протоколирование	Выключение протоколирования обмена по порту.	
	Начать обнаружение	Начать поиск RFID-меток в зоне действия	
	Остановить обнаружение	Остановить поиск RFID-меток в зоне действия	
Сообщения:	Текст сообщения	Описание	
	Появление связи	Связь с устройством восстановлена	
	Пропадание связи	Связь с устройством разорвана	
	Старт обнаружения	Начало поиска RFID-меток в зоне действия	
	Обнаружение остановлено	Окончание поиска RFID-меток в зоне действия	

Порт открыт	Успешное открытие интерфейсного порта
Порт закрыт	Успешное закрытие интерфейсного порта

3.12.3.1.3. Антенна

Название типа:	Антенна	
Обозначение типа:	ru.algont.isbc.jhpi.AntennaWrapper	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	Нет	
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Номер	Номер устройства от 1 до 4. По умолчанию — 4.
	Мощность чтения	Параметр, определяющий силу радиосигнала. Значение в диапазоне от 5 до 33. По умолчанию — 30.
	Направление	Направление прохода: Вход/Выход
	Сообщения считанной метке	
Состояния:	Состояние не поддерживаются	
Команды управления:	Команды управления не поддерживаются	
Сообщения:	Текст сообщения	Описание
	Считана метка	RFID-метка успешно считана

3.12.3.1.4. Группа Антенн

Название типа:	Группа Антенн	
Обозначение типа:	ru.algont.isbc.jhpi.AntennaGroupWrapper	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	Нет	
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Список Антенн	Перечень Антенн, входящих в группу
Состояния:	Состояние не поддерживаются	
Команды управления:	Команды управления не поддерживаются	
Сообщения:	Текст сообщения	Описание
	Обнаружена метка	В зоне действия обнаружена RFID-метка

3.12.4. Настройка пакета «Модули сопряжения. Устройство контроля пропусков»

Конфигурационная информация СПО модуля сопряжения находится в файле `/conf/server.xml`. Данный файл имеет формат XML-документа и отвечает за конфигурирование сервера модуля сопряжения (сервера JHPI). После установки модуля сопряжения, настройка программы производится путем изменения файла конфигурации. После изменения файла конфигурации необходимо перезагрузить компьютер, т.к. конфигурация считывается при запуске программы.

Ниже приведен пример конфигурационного файла.

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
```

```
<!-- Пример конфигурационного файла JHPI-сервера -->

<!-- Сервер является единственным элементом, который выполняется в адресном
пространстве виртуальной машины java (JVM). Он является контейнером для одной
или более служб. Сервер ожидает команду выгрузки на указанном порту

port - порт загрузки выгрузки сервера [5000]
Важно: Если на одном компьютере запускается более одного сервера, необходимо вручную
указать порт запуска-выгрузки
Рекомендуемое значение: порт = порт по умолчанию + количество серверов - 1 -->

<server port="8111" shutdown="shutdown">

<!-- Инициализация системы Log4j -->
  <listener className="ru.algont.jhpi.startup.Log4jConfig"
    configFile="conf/log4j.properties"
    delay="60000"/>

<!-- Служба является точкой входа для приложения обслуживающего устройство одного типа

className - имя класса расширяющего ru.algont.jhpi.GenericService

name - уникальное имя службы (не обязательный атрибут). Если имя службы не установлено, оно
будет установлено автоматически в зависимости от имени класса службы
Например: className=ru.algont.jhpi.core.StandardService name=StandardService -->

<!-- Определение службы JHPI-Standalone -->
  <service className="ru.algont.jhpi.ukp.UkpService" name="Ukp"
    configFile="ukp.xml">

<!-- Определение коннектора к серверу оборудования

broadcastAddress - адрес отправки широковещательных сообщений запроса подключения
к серверу оборудования [255.255.255.255]

broadcastPort - TCP-порт отправки широковещательных сообщений запроса подключения
к серверу оборудования [2002]

broadcastInterval - интервал отправки широковещательных сообщений запроса подключения к
серверу оборудования, мсек. [5000]

port - TCP-порт подключения к серверу оборудования [3009]

connectionTimeout - таймаут получения данных от сервера оборудования, мсек.
[-1 - бесконечно] -->

  <connector className="ru.algont.jhpi.connector.JhpiConnector"
    broadcastAddress="192.168.3.255" broadcastPort="2002"
    broadcastInterval="20000"
    port="8110" connectionTimeout="40000">

<!-- Определение фабрики серверных сокетов (не SSL) -->
  <factory className="ru.algont.jhpi.net.DefaultServerSocketFactory"/>

</connector>

<!-- Подключаемый модуль для доступа к XML-базе данных

driverName - имя драйвера XML-базы данных

connectionURL - URL подключения к XML-базе данных -->

  <plugin className="ru.algont.jhpi.plugin.XDB"
    driverName="ru.algont.xdb.impl.XDBDriverImpl"
    connectionURL="xdb:file:$jhpi.home"/>

<!-- Подключаемый модуль для передачи событий

timeout - таймаут получения подтверждения записи события сервером оборудования [-1]-->

  <plugin className="ru.algont.jhpi.plugin.EventPlugin" timeout="40000"/>
```

```
</service>
</server>
```

3.12.4.1. Описание модели типов устройств

Пакет «Модули сопряжения. Устройство контроля пропусков» поддерживает следующую иерархию типов устройств (рис. 33)

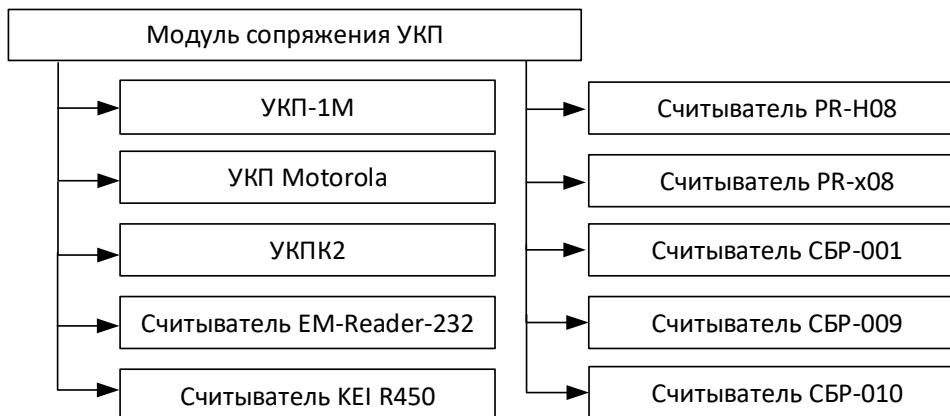


Рисунок 33 - Иерархия поддерживаемых типов устройств

3.12.4.1.1. Модуль сопряжения УКП

Название типа:	Модуль сопряжения УКП	
Обозначение типа:	ru.algont.jhpi.ukr.UkpHpi 1.0.	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	УКП-1 УКП Motorola УКПК2 Считыватель EM-Reader-232 Считыватель KEI R450 Считыватель PR-H08 Считыватель PR-x08 (USB) Считыватель СБР-001 Считыватель СБР-009 Считыватель СБР-010	
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Процессор управления	ПУ, на котором установлен пакет приложений
	Порт	Номер порта связи с сервером оборудования согласно конфигурационному файлу server.xml (см. п. 3.12.1). Следует иметь в виду, что пакеты приложения, функционирующим на одном ПУ, должны быть назначены уникальные порты
Состояния:	Состояния не поддерживаются	
Команды управления:	Команды управления не поддерживаются	
Сообщения:	Текст сообщения	Описание
	Выгрузка АПИ	Выгрузка пакета приложений на ПУ

Загрузка АПИ	Загрузка пакета приложений на ПУ
Появление связи с сервером оборудования	Установление связи пакета приложений с сервером оборудования СКУД
Пропадание связи с сервером оборудования	Потеря связи пакета приложений с сервером оборудования СКУД

3.12.4.1.2. УКП-1М

Название типа:	УКП-1М		
Обозначение типа:	ru.algont.jhpi.ukr.UkpAlgont1M 1.0		
Исполнение:	1.0		
Дочерние типы устройств:	Нет		
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание	
	Имя порта	Имя последовательного порта RS-232. Например: /dev/tty0 (для ОС Linux) или COM1 (для ОС Windows). По умолчанию — COM1.	
	Скорость	Скорость обмена по порту в бодах. По умолчанию — 4800 (для УКП-1М и УКПК2) и 9600 (для остальных считывателей).	
Состояния:	Наименование набора состояния	Возможные значения	Описание
	Порт	Открыт	Порт открыт
		Закрыт	Порт закрыт
Команды управления:	Команды управления не поддерживаются		
Сообщения:	Текст сообщения	Описание	
	Открытие порта	Успешное открытие интерфейсного порта	
	Закрытие порта	Успешное закрытие интерфейсного порта	
	Ошибка открытия порта	Ошибка открытия порта	
	Ошибка чтения из порта	Ошибка при чтении данных	
	Считан код карты	В качестве дополнительного параметра сообщения передается значение кода КД	

3.12.4.1.3. УКП Motorola

Название типа:	УКП Motorola		
Обозначение типа:	ru.algont.jhpi.ukr.UkpMotorollaAlgont 1.0.		
Исполнение:	1.0		
Дочерние типы устройств:	Нет		
Параметры конфигурации:	См.п.3.12.4.1.2		
Состояния:			
Команды управления:	Команды управления не поддерживаются		
Сообщения:	См.п.3.12.4.1.2		

3.12.4.1.4. УКПК2

Название типа:	УКПК2
Обозначение типа:	ru.algont.jhpi.ukr.UkpKMT2 1.0
Исполнение:	1.0
Дочерние типы устройств:	Нет
Параметры конфигурации:	См.п.3.12.4.1.2
Состояния:	
Команды управления:	Команды управления не поддерживаются
Сообщения:	См.п.3.12.4.1.2

3.12.4.1.5. Считыватель EM-Reader-232

Считыватели EM-Reader-232(W)/H-Reader-232(W) должны работать по текстовому протоколу. Для выбора текстового протокола установите переключатель «1» на плате считывателя в положение «OFF».

Название типа:	EM-Reader-232	
Обозначение типа:	ru.algont.jhpi.ukr.UkpEMReader232	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	Нет	
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Имя порта	Имя последовательного порта RS-232. Например: /dev/ttyr0 (для ОС Linux) или COM1 (для ОС Windows). По умолчанию — COM1.
	Скорость	Скорость обмена по порту в бодах. По умолчанию — 4800 (для УКП-1М и УКПК2) и 9600 (для остальных считывателей).
	Игнорировать номер партии	Удалять из кода КД первые 8 бит.
Состояния:	См.п.3.12.4.1.2	
Команды управления:	Команды управления не поддерживаются	
Сообщения:	См.п.3.12.4.1.2	

3.12.4.1.6. Считыватель KEI R450

Название типа:	KEI R450
Обозначение типа:	ru.algont.jhpi.ukr.UkpKEIR450
Исполнение:	1.0
Дочерние типы устройств:	Нет
Параметры конфигурации:	См.п.3.12.4.1.2

Состояния:	
Команды управления:	Команды управления не поддерживаются
Сообщения:	См.п.3.12.4.1.2

3.12.4.1.7. Считыватель PR-H08

Название типа:	PR-H08
Обозначение типа:	ru.algont.jhpi.ukr.UkpPRH08Reader 1.0.
Исполнение:	1.0
Дочерние типы устройств:	Нет
Параметры конфигурации:	См.п.3.12.4.1.2
Состояния:	
Команды управления:	Команды управления не поддерживаются
Сообщения:	См.п.3.12.4.1.2

3.12.4.1.8. Считыватель PR-x08 (USB)

Название типа:	Считыватель PR-x08 (USB)	
Обозначение типа:	ru.algont.jhpi.ukr.UkpPRx08Windows 1.0	
Исполнение:	1.0	
Дочерние типы устройств:	Нет	
Параметры конфигурации:	Название параметра	Описание
	Серийный номер	Серийный номер считывателя. Обычно указан на корпусе. По умолчанию — 000-00-0000.
	Интервал опроса	Временной интервал, через который производится считывание кода. По умолчанию — 500 мс.
	Использовать Wiegand-26	Если параметр активен, возвращается трехбайтовый код КД, если неактивен — четырехбайтовый. По умолчанию параметр активен.
Состояния:	См.п.3.12.4.1.2	
Команды управления:	Команды управления не поддерживаются	
Сообщения:	Текст сообщения	Описание
	Открытие порта	Успешное открытие интерфейсного порта
	Закрытие порта	Успешное закрытие интерфейсного порта
	Ошибка открытия порта	Ошибка открытия порта
	Ошибка чтения из порта	Ошибка при чтении данных
	Считан код карты	В качестве дополнительного параметра сообщения передается значение кода КД
	Считыватель не найден	Считыватель с указанным серийным номером не подключен к ПУ.

3.12.4.1.9. Считыватель СБР-001

Название типа:	Считыватель СБР-001
Обозначение типа:	ru.algont.jhpi.ukr.UkpSBR001Reader232 1.0
Исполнение:	1.0
Дочерние типы устройств:	Нет
Параметры конфигурации:	См.п.3.12.4.1.2
Состояния:	
Команды управления:	Команды управления не поддерживаются
Сообщения:	См.п.3.12.4.1.2

3.12.4.1.10. Считыватель СБР-009

Название типа:	Считыватель СБР-009
Обозначение типа:	ru.algont.jhpi.ukr.UkpSBR009Reader232 1.0
Исполнение:	1.0
Дочерние типы устройств:	Нет
Параметры конфигурации:	См.п.3.12.4.1.2
Состояния:	
Команды управления:	Команды управления не поддерживаются
Сообщения:	См.п.3.12.4.1.2

3.12.4.1.11. Считыватель СБР-010

Название типа:	Считыватель СБР-010
Обозначение типа:	ru.algont.jhpi.ukr.UkpSBR010Reader232 1.0
Исполнение:	1.0
Дочерние типы устройств:	Нет
Параметры конфигурации:	См.п.3.12.4.1.2
Состояния:	
Команды управления:	Команды управления не поддерживаются
Сообщения:	См.п.3.12.4.1.2

3.12.5. Подключение и настройка контроллера АЛГО-525-ИР

Перед подключением и настройкой контроллера АЛГО-525-ИР необходимо выполнить установку и настройку пакета приложений «Модули сопряжения. Контроллер АЛГО-425».

Для взаимодействия процессора управления с УКУ используется CAN-интерфейс. В качестве аппаратного интерфейса для связи с УКУ модуля сопряжения АЛГО-425 используются интерфейсные адаптеры или платы для шины PCI, реализующие CAN-интерфейс.

3.12.6. Порядок начальной настройки

Для работы с интерфейсом рекомендуется использовать Руководство оператора АРМ комплекса вспомогательного ЦРПА.2.00561.01.00 34 02.

В приложении «Оборудование» перейти на страницу «По подключению», выбрать узел, на который установлен пакет приложений «Модули сопряжения. Контроллер АЛГО-425», нажать кнопку > (рис.Рисунок 34).

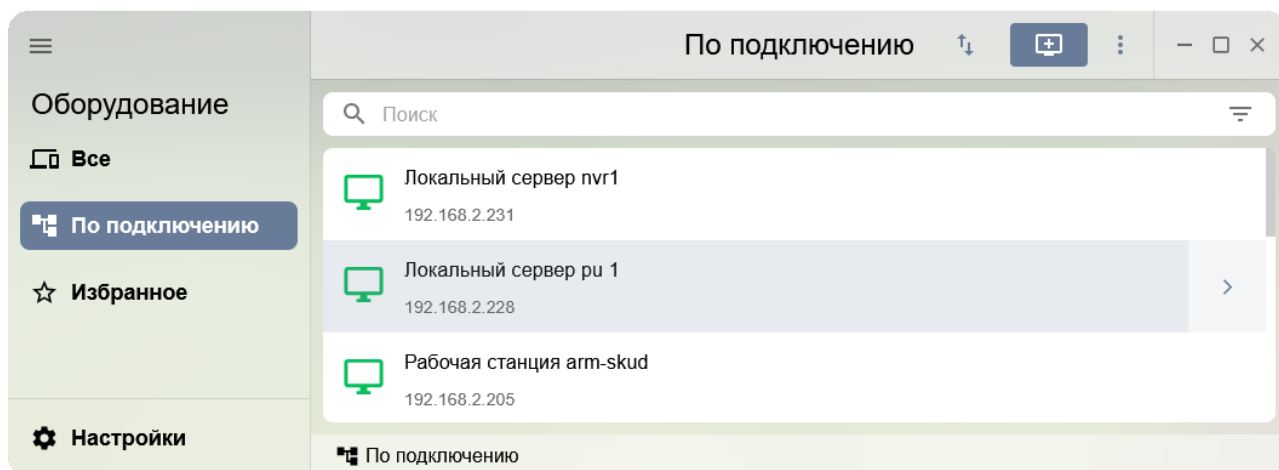


Рисунок 34 - Приложение «Оборудование». Выбор узла

На открывшейся странице нажать кнопку [+], заполнить поля в соответствии с рисунком 35 и нажать кнопку [Сохранить].

Рисунок 35 – Добавление устройства типа «АПИ контроллера АЛГО-425»

Для добавления интерфейса CAN открыть страницу просмотра добавленного устройства «АПИ контроллера АЛГО-425», перейти на вкладку «Подключение» и нажать кнопку **[+Добавить]** (рис. 36).

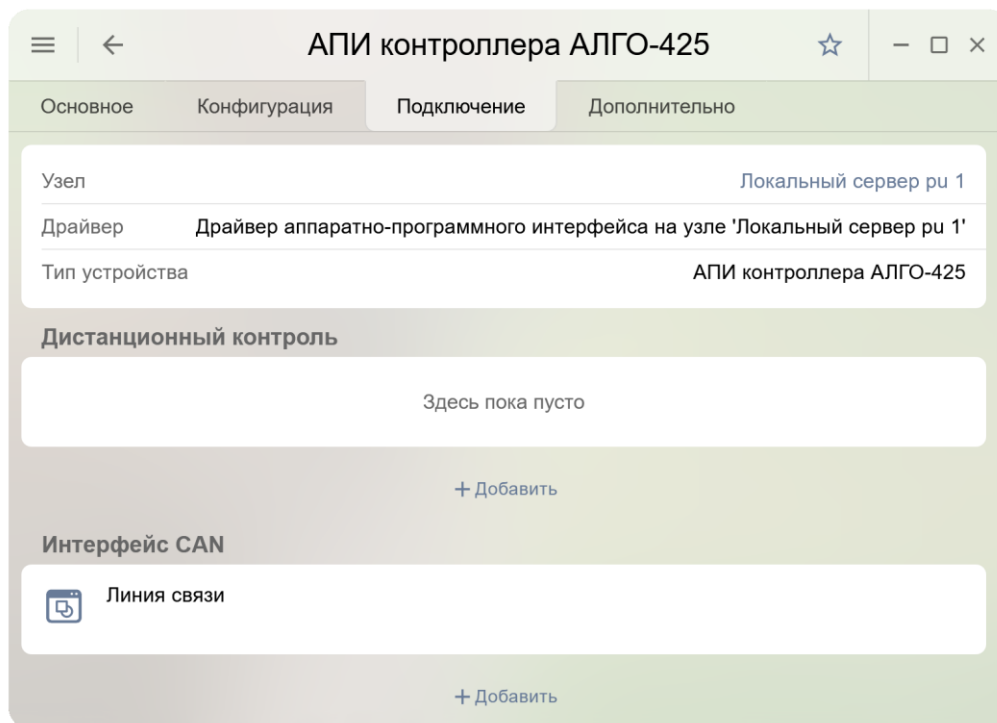


Рисунок 36 – Добавление интерфейса CAN

В открывшемся окне заполнить необходимые поля (рис. 37), в таблице 1 приведены данные необходимых параметров драйвера CAN-интерфейса. Время ожидания и количество повторов оставить по умолчанию. Скорость обмена настраивается при конфигурировании преобразователя CAN-Ethernet I-7540D. По умолчанию скорость в линии интерфейса =125 Kbps.

Добавление устройства

Сохранить

Основная информация

Название*

Описание

Линия связи

Резервирование

Драйвер CAN

Канал CAN

ru.algont.chai4j.CHAIDriver

can:chai:0

Свойства канала CAN

Время ожидания выполнения команды (сек.)

baud=125K,flags=can11+can29

5

Количество повторов при неудачном выполн...

Идентификатор узла

3

33

Список резервных узлов в порядке их испол...

Параметры

Обслуживается

Рисунок 37 – Задание параметров интерфейса CAN

Таблица 1 — Параметры драйвера CAN-интерфейса

Драйвер	Канал	Свойства канала	Интерфейсные платы и адаптеры
ru.algont.icpdas.i7540D4j. I7540DDriver	can:i7540D:<IP-адрес> Например: can:i7540D:192.168.1. 10	rxtimeout — таймаут чтения из порта в миллисекундах (целое число) txtimeout — таймаут записи в порт в миллисекундах (целое число) Например:	Конвертер I7540D (Ethernet в CAN) производства ICP DAS

После заполнения всех необходимых полей нажать кнопку [Сохранить].

Для добавления устройства типа «Контроллер АЛГО-425-МП-Р» на странице просмотра устройства типа «Интерфейс CAN» на вкладке «Подключение», в строке «Контроллер АЛГО-425-МП-Р» нажать кнопку [+Добавить].

В появившемся окне «Добавление устройства» (рис. 38) ввести название устройства, например «Контроллер СКУД АЛГО-525-ИР» и адрес 1. Такой же адрес нужно выставить на плате контроллера. Т. к. в системе адресация для контроллеров начинается с 1, а не с 0, то адрес контроллера, установленный переключателями в двоичном коде должен быть на 1 меньше, чем в системе (в данном случае — 1). Для сохранения изменений нажать кнопку [Сохранить].

Рисунок 38 – Добавление устройства типа «Контроллер АЛГО-425-МП-Р»

После сохранения конфигурации на странице просмотра устройства типа «Контроллер АЛГО-425-МП-Р» на вкладке «Подключение» появится список оборудования, доступного для подключения к контроллеру АЛГО-525-ИР.

Добавить два устройство типа «Дверь контроллера АЛГО-429МП», нажав кнопку **[+Добавить]**. Заполнить параметры согласно таблице 2, остальные параметры оставить в значении по умолчанию.

Таблица 2 – Параметры устройств типа «Дверь контроллера АЛГО-429МП»

Наименование устройства	Параметр	Значение
Дверь с ЗНВ	Вход	
	Входной считыватель	0
	Биометрия на входе	Нет
	Обнаружитель алкоголя на входе	-
	Кодонаборник на входе	Нет
	Проход с подтверждением на входе	Нет
	Выход	
	Входной считыватель	0
	Биометрия на входе	Нет
	Обнаружитель алкоголя на входе	-
	Кодонаборник на входе	Нет
	Проход с подтверждением на входе	Нет
	Общее	
	Параллельное распознавание	Нет
	Запрос на подтверждение прохода	Нет

	Тип считывателя	Wiegant-26
	Время разблокирования (сек)	5
	Счетчик ошибок ввода PIN-кода	3
	Не загружать КД	Нет
	Тип кодонаборника	Wiegant-32bit
	Время открытия (сек)	20
	Режим допуска	Автономный
	Правило доступа	
	Режим проверки	-
	Время для выполнения 2-3 (сек)	10
	Время прохода с сопровождением	0
	Управляемый ПП	-
	Датчик двери	
	Тип датчика двери	Нормально открыт
	Контрольный резистор двери	Нет
	Кнопка ЗНВ	
	Разрешить кнопку ЗНВ	Всегда
	Тип кнопки ЗНВ	Нормально открыта
	Контрольный резистор кнопки ЗНВ	Нет
	Сообщения кнопки ЗНВ	Всегда
	Автоматическое разблокирование	
	Временная зона автоматического разблокирования	-
	Сообщения об автоматическом блокировании/разблокировании	Нет
	Сообщения	
	Сообщения о проходе после открытия двери	Да
	Сообщения оставленной открытой двери	Всегда
	Сообщения взлома двери	Всегда
	Сообщения открытия/закрытия двери	Всегда
	Сообщения разблокирования/блокирования	Всегда
	Сообщения считывания КД	Всегда
	Сообщения отказа от прохода	Всегда
	Локальная постановка/снятие с охраны	
	Запретить локальную постановку/снятие с охраны	Нет
	Использовать кодонаборник при постановке на охрану	Нет
	Использовать кодрнаборник при снятии с охраны	Нет
	Действия после снятия с охраны	Нет
	Параметры	
	Обслуживается	Да
Дверь с ПИН-кодом	Вход	
	Входной считыватель	2
	Биометрия на входе	Нет
	Обнаружитель алкоголя на входе	-
	Кодонаборник на входе	Да

Проход с подтверждением на входе	Нет
Выход	
Входной считыватель	3
Биометрия на входе	Нет
Обнаружитель алкоголя на входе	-
Кодонаборник на входе	Нет
Проход с подтверждением на входе	Нет
Общее	
Параллельное распознавание	Нет
Запрос на подтверждение прохода	Нет
Тип считывателя	Wiegant-26
Время разблокирования (сек)	5
Счетчик ошибок ввода PIN-кода	3
Не загружать КД	Нет
Тип кодонаборника	Wiegant-32bit
Время открытия (сек)	20
Режим допуска	Автономный
Правило доступа	
Режим проверки	-
Время для выполнения 2-3 (сек)	10
Время прохода с сопровождением	0
Управляемый ПП	-
Датчик двери	
Тип датчика двери	Нормально открыт
Контрольный резистор двери	Нет
Кнопка ЗНВ	
Разрешить кнопку ЗНВ	-
Тип кнопки ЗНВ	Нормально открыта
Контрольный резистор кнопки ЗНВ	Нет
Сообщения кнопки ЗНВ	-
Автоматическое разблокирование	
Временная зона автоматического разблокирования	-
Сообщения об автоматическом блокировании/разблокировании	Нет
Сообщения	
Сообщения о проходе после открытия двери	Да
Сообщения оставленной открытой двери	Всегда
Сообщения взлома двери	Всегда
Сообщения открытия/закрытия двери	Всегда
Сообщения разблокирования/блокирования	Всегда
Сообщения считывания КД	Всегда
Сообщения отказа от прохода	Всегда
Локальная постанова/снятие с охраны	
Запретить локальную постанова/снятие с охраны	Нет
Использовать кодонаборник при постанове на охрану	Нет

	Использовать кодрнаборник при снятии с охраны	Нет
	Действия после снятия с охраны	Нет
	Параметры	
	Обслуживается	Да

3.13. Установка СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения

СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения устанавливается после установки на все узлы компонентов СПО комплекса вспомогательного.

Все пакеты приложений из состава СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения устанавливаются согласно п. 3.11 настоящего руководства.

3.13.1. Рекомендации по установке компонента СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения. Видеорегистратор

Перед установкой на соответствующем узле компонента «СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения. Видеорегистратор» необходимо настроить хранилище с использованием технологии RAID-массива. Для этого выбрать тип и выполнить настройки для выбранного типа RAID-массива: программный RAID, аппаратный RAID или виртуальный RAID.

Для настройки программного RAID выполнить следующий ряд действий:

а) установить и настроить пакет «mdadm», во время установки пакета «mdadm» при появлении сообщения о монтировании RAID-массива нажать Enter, оставив значение параметров, заданное по умолчанию;

б) создать программный RAID-массив, для этого выбрать из списка все диски, входящие в его состав:

- при наличии двух жестких дисков создать зеркальный RAID-массив (RAID 1);
- при наличии четырех и более жестких дисков – зеркальный RAID-массив со страйпом (RAID 10).

Для настройки аппаратного RAID-массива произвести предварительную настройку оборудования хранилища в соответствии с приложением Г настоящего руководства.

Для настройки виртуального RAID-массива необходимо задать размер файла, который имитирует работу RAID.

3.13.2. Обновления СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения

Для обновления компонентов СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения используется механизм установки новой версии из приложения **Центр приложений**. Для запуска установки новой версии выбрать нужную версию продукта в выпадающем меню по стрелке, нажать на кнопку **Установить** на лицевой стороне карточки продукта и выбрать узел для установки из предложенного списка узлов системы.

Подобная процедура позволяет полностью обновить компоненты СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения без потери содержимого БД.

3.13.3. Рекомендации по настройке сети для совместной работы СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения и СПО комплекса вспомогательного

В случае если комплекс интеллектуального видеонаблюдения расположен в адресном пространстве, отличном от комплекса вспомогательного, для интеграции комплекса интеллектуального видеонаблюдения с комплексом вспомогательным систем на сервере видеонаблюдения необходимо настроить реальный или виртуальный сетевой интерфейс. Для этого в файл /etc/network/interfaces необходимо добавить блок вида:

```
auto eth0:0
allow-hotplug eth0:0
iface eth0:0 inet static
    address <IP>
    netmask 255.255.252.0
    broadcast 192.188.3.255,
```

где: eth0 – имя реального сетевого интерфейса;
:0 – номер виртуального сетевого интерфейса;

<IP> – свободный адрес из подсети комплекса вспомогательного, в которой будет работать комплекс интеллектуального видеонаблюдения, например – 192.168.3.42.

3.13.4. Настройка возможности работы в режиме multicast при вещании видеопотоков от видеорегистраторов к АРМ

Multicast-вещание, многоадресное вещание (англ. multicast — групповая передача) — форма широковещания, при которой адресом назначения сетевого пакета является мультикастная группа (один ко многим). В IPv4 для мультивещания зарезервирована подсеть 224.0.0.0/4.

В СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения реализована возможность передачи видеопотоков в режиме multicast-вещания для облегчения нагрузки на сеть при развёртывании системы видеонаблюдения с большим количеством АРМ.

Примечание — Для работы в режиме multicast обязательна его поддержка коммутаторами локальной вычислительной сети (протокол IGMP). Пример настройки сетевого оборудования для вещания в режиме multicast приведен в Приложении В настоящего руководства.

Оборудование видеорегистраторов и АРМ требует определенной настройки. Вещание в режиме multicast выполняет сервис m7-vms-vaprocessor:

- от видеорегистратора в группу 224.1.0.4Й_БАЙТ_АДРЕСА_КОМПЬЮТЕРА для rtsp-сервиса;
- для сервиса видеоаналитики в группу 224.2.0.4Й_БАЙТ_АДРЕСА_КОМПЬЮТЕРА.

Используемый диапазон портов от 1500 до 1500 + (64*3) + 3 (максимум 64 канала по 3 потока). Шаблон группы multicast (параметр --multicast_ip) и начальный порт (параметр --multicast_port) можно изменить в соответствующих файлах конфигурации сервисов в /etc/supervisor/conf.d/.

На видеорегистраторе и АРМ необходимо добавить маршрут к группе multicast для нужного интерфейса - для этого надо создать исполняемый скрипт /etc/network/if-up.d/routing от пользователя root. Например, /etc/network/if-up.d/routing:

```
#!/bin/sh
#
route del -net 224.0.0.0 netmask 224.0.0.0 eth0
route add -net 224.0.0.0 netmask 224.0.0.0 eth0
```

Пример /etc/network/interfaces:

```
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback
auto eth0
allow-hotplug eth0
iface eth0 inet static
    address 10.1.2.1
    network 10.0.0.0
    netmask 255.0.0.0
    broadcast 10.255.255.255
```

3.14. Настройка СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения

В приложении **Настройки** администратор системы идентифицирует в СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения физически подключенное оборудование и управляет работой подключенного оборудования.

Запуск приложения **Настройки** осуществляется с помощью соответствующей иконки в группе **Видеонаблюдение**.

3.14.1. Этапы настройки программы

Полный цикл настройки СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения для работы делится на следующие основные этапы:

- 1) Подключение и настройка оборудования.
- 2) Настройка сетевых узлов.
- 3) Настройка каналов (сопоставление виртуального канала и оборудования и др.).
- 4) Настройка параметров записи в архив для каналов.
- 5) Настройка раскладок экранов.
- 6) Настройка территорий.
- 7) Настройка сценариев.

Дополнительно могут быть созданы и настроены такие элементы системы, как графические планы, охраняемые объекты, территории и т. д.

3.14.2. Принцип и порядок работы с объектами

Принцип и порядок работы с объектами программы незначительно отличается в зависимости от их вида (группы), но в общем случае необходимо придерживаться следующего алгоритма по работе с ними:

- 1) Добавление объекта.
- 2) Выбор объекта.
- 3) Переход в режим редактирования его свойств нажатием кнопки **Изменить**.
- 4) Внесение изменений.
- 5) Сохранение изменений.

Некоторые параметры объектов системы имеют заданный диапазон возможных значений, другие – прописываются вручную.

Описание параметров объектов приведено далее по тексту документа конкретно для каждого типа.

3.14.3. Применение и сброс настроек

Каждое изменение параметров программы и ее объектов необходимо подтвердить – нажав кнопку **Готово** или **Сохранить** после завершения процесса внесения изменений.

Если требуется отменить внесенные изменения – необходимо не нажимая на кнопку сохранения изменений, нажать кнопку **Отменить**.

3.14.4. Общие сведения о настройке оборудования

Все оборудование необходимо физически подключить к ЛВС до начала процесса настройки. Каждая единица оборудования должна иметь IP-адреса в соответствии с правилами адресации, прописанными в Приложении А.

Оборудование, имеющее IP-адрес, прописывается в систему в приложении **Оборудование**, где можно проводить дополнительные настройки каждого узла, а также отслеживать состояние сетевых узлов системы.

Далее оборудование комплекса интеллектуального видеонаблюдения необходимо настроить в приложении **Настройки** группы **Видеонаблюдение**. Для перехода к настройке выберите пункт **Оборудование** приложения **Настройки** (рис. 39).

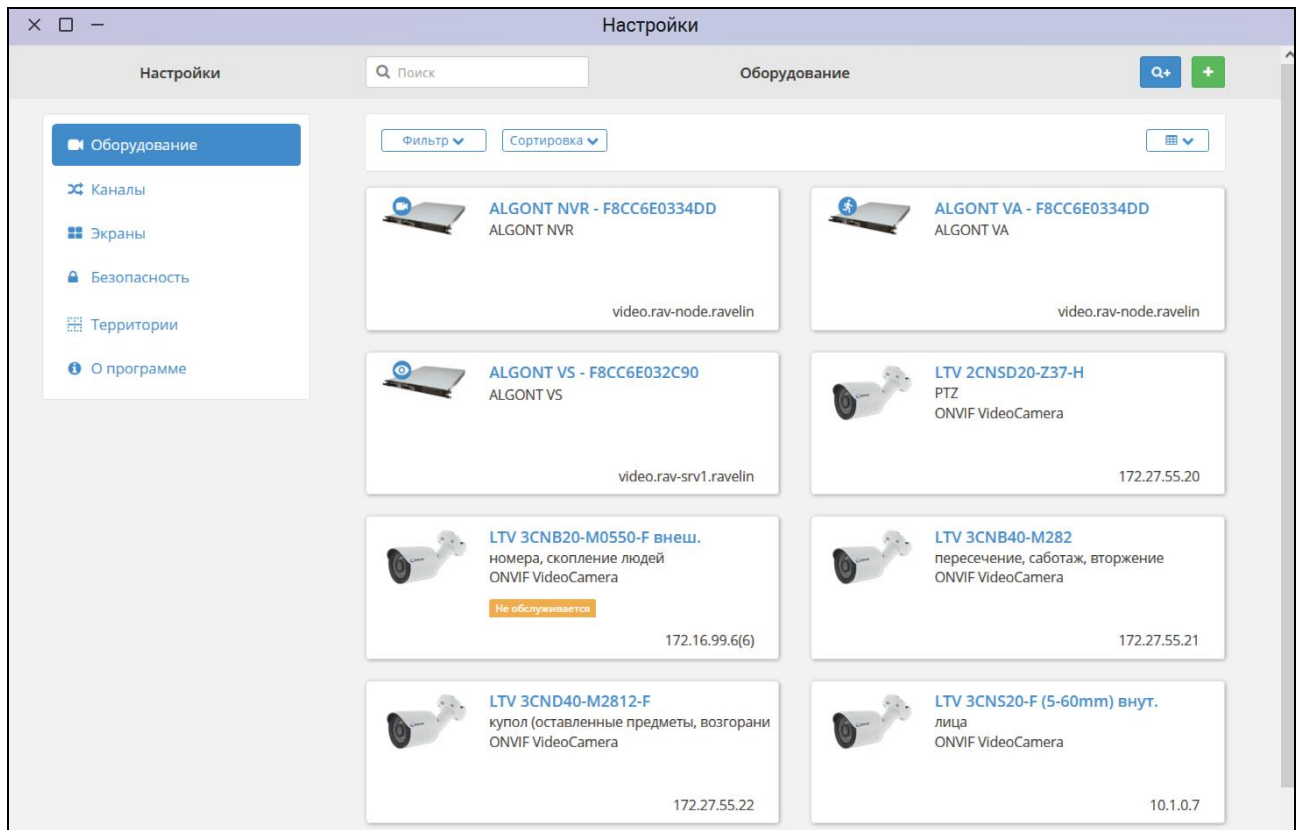


Рисунок 39 - Страница Оборудование

Для добавления устройства нажать на кнопку **+**. На странице **Добавление устройства** не зависимо от его типа заполняются следующие основные параметры (Таблица 3):

Таблица 3 — Основные параметры устройств

Наименование параметра	Описание
Наименование	Символьное обозначение устройства в программе
Описание	Дополнительная информация об устройстве
Обслуживается	Статус обслуживания устройств. При установке переключателя в положение «Нет» устройство будет иметь статус «Не обслуживается»
Выбор устройства	Обслуживающий устройство видеорегистратор
Тип устройства	Выбор типа устройства из списка поддерживаемых типов
Производитель	Выбор производителя из списка поддерживаемых
Модель	Выбор из списка моделей, поддерживаемых для выбранного типа устройства
Адрес	Настройка виртуального адреса хоста (hostname)
Пользователь	Учетные данные для доступа к устройству
Пароль	

Наряду с основными параметрами, каждая группа объектов имеет свои специфические параметры, которые будут рассмотрены далее применительно к конкретному типу оборудования.

3.14.5. Добавление устройств в программу. Автопоиск

С целью частичной автоматизации настройки оборудования, в программе доступна функция автоматического поиска устройств.

Для осуществления автопоиска нажмите на кнопку .

После завершения процесса поиска будет построен список найденных устройств, а в верхней части текущего окна появится выпадающее меню управления отображением устройств  (можно отобразить все устройства системы, только новые или только поддерживаемые).

Примечание — Для просмотра подробных сведений об устройстве, в блоке информации по каждому элементу присутствует кнопка .

Дальнейшая настройка зависит от типа и модели оборудования. Сведения, которые удалось определить при поиске, будут автоматически внесены в поля для заполнения.

Когда оборудование подключено и сконфигурировано в системе, при наведении курсора на иконку устройства появляется синяя кнопка **Проверить связь**. В случае отсутствия связи кнопка превращается в предупреждение красного цвета **Нет связи**.

В программе предусмотрено три типа центрального оборудования:



— сервер видеонаблюдения;



— сервер видеоаналитики;



— видеорегистратор.

Функциональное назначение каждого типа серверов описано в **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

Добавление сервера в программу, вне зависимости от его типа, выполняется с помощью автопоиска или вручную.

Во время добавления необходимо заполнить основные параметры, описание которых приведено в табл. 3.

Так как дополнительные параметры серверов отличаются в зависимости от их типа, далее будет подробно рассмотрена настройка каждого из них.

3.14.6. Настройка сервера видеонаблюдения

Переход к управлению параметрами сервера видеонаблюдения выполняется нажатием на его пиктограмму и далее — на кнопку **Изменить**.

Кроме основных параметров, для сервера видеонаблюдения можно настроить виртуальные устройства.

3.14.6.1. Настройка виртуальных устройств

Для интеграции комплекса интеллектуального видеонаблюдения с комплексом вспомогательным в программе предусмотрена возможность добавлять устройства типа **Виртуальные входы**.

Виртуальные входы служат для передачи из комплекса вспомогательного команд управления устройствами комплекса интеллектуального видеонаблюдения.

При добавлении устройства типа **Виртуальный вход** ему присваивается идентификатор, который используется комплексом вспомогательным для связи с устройствами (видеокамера, сервер видеонаблюдения) комплекса интеллектуального видеонаблюдения.

Настройка виртуальных входов осуществляется во вкладке **Устройства** нажатием кнопки **+ Подключить виртуальный вход** (рис. 40).

Рисунок 40 - Настройка сервера видеонаблюдения

Виртуальный вход имеет два состояния **Активен** и **Неактивен**. Если требуется временно отключить элемент, переведите его в состояние **Неактивен**. Для удаления устройства нажмите на **✕** в строке устройства и в появившемся сообщении подтвердите удаление.

В приложении **Сценарии** по тревоге каждого виртуального ввода можно настроить режим видеозаписи (качество, длительность) соответствующей видеокамеры и ее отображение на выбранном (тревожном) мониторе. Работа в приложении **Сценарии** описана в руководстве оператора АРМ-АБИ ЦРПА.2.00561.01.00 34 02.

3.14.7. Настройка видеорегистратора

Переход к управлению параметрами видеорегистратора выполняется нажатием на его пиктограмму и далее — на кнопку **Изменить**.

Кроме основных параметров, для видеорегистратора можно настроить аналитику, виртуальные устройства и хранилища.

Для увеличения пропускной способности рекомендуется настроить взаимодействие видеорегистратора (NVR) с внешним сетевым хранилищем (NAS) по отдельному сетевому интерфейсу. Инструкция по настройке приведена в Приложении Г.

3.14.7.1. Настройка параметров аналитики

Переход к управлению параметрами аналитики (рис. 41) выполняется нажатием на пиктограмму видеорегистратора (для настройки базовых детекторов) или пиктограмму сервера видеоаналитики (для настройки детекторов сервера видеоаналитики) и далее — нажатием на кнопку **Изменить**.

The screenshot shows the 'Настройки' (Settings) window for an NVR. On the left is a sidebar menu with options: 'Оборудование' (Equipment), 'Каналы' (Channels), 'Экраны' (Screens), 'Безопасность' (Security), 'Территории' (Territories), and 'О программе' (About). The main area is divided into three tabs: 'Аналитика' (Analytics), 'Хранилища' (Storage), and 'Устройства' (Devices). The 'Аналитика' tab is active, showing a list of analytics. A dashed box highlights the 'Название' (Name) field with the value 'ALGONT NVR - F8CC6E0334DD'. Below it, the 'Описание' (Description) field is empty. The 'Обслуживается' (Maintained) checkbox is checked. The 'Выбор устройств...' (Select devices...) dropdown shows 'ALGONT NVR - F8CC6E0334DD'. A green box highlights the 'Адрес' (Address) field with the value 'video.rav-node.ravelin', the 'Пользователь' (User) field, and the 'Пароль' (Password) field. At the bottom, there is a button '+ Добавить аналитику' (Add analytics) and a button 'Удалить устройство' (Remove device).

Рисунок 41 - Страница настройки видеорегистратора

В параметрах видеорегистратора выполняется настройка базовых детекторов (детектор движения, саботажа). Настройка выполняется во вкладке **Аналитика**.

Последовательность действий при настройке детекторов:

- 1) Добавьте канал в область управления аналитикой — кнопка **+Добавить аналитику** (рис. 42).

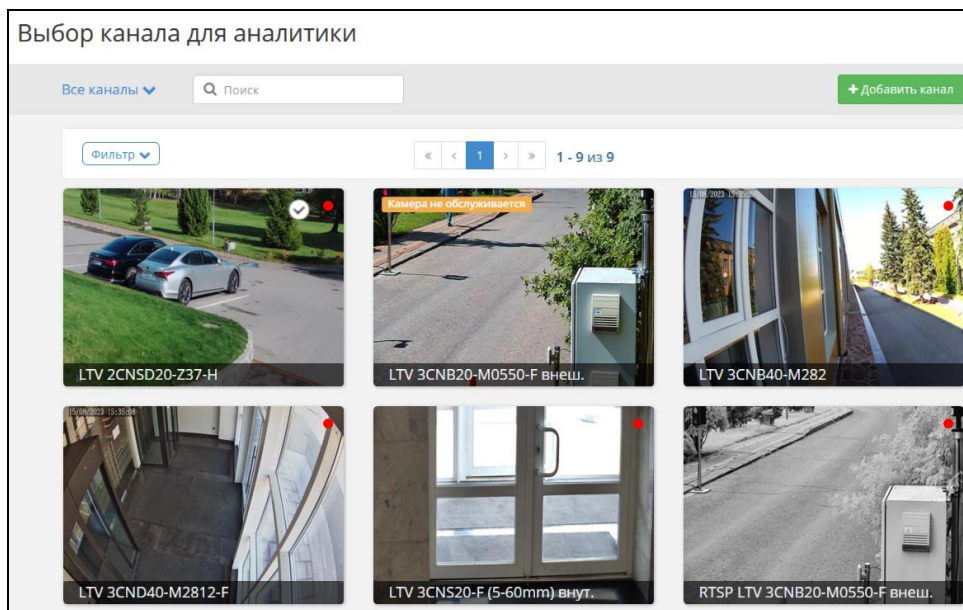


Рисунок 42 - Страница настройки аналитики

2) После выбора канала, предлагается выбрать поток из настроенных для выбранного канала, необходимо выбрать **Медиапоток аналитики**.

3) После выбора потока, строка детектора появляется на странице видеорегистратора (рис. 43), по умолчанию детектор отключен, для подключения нажать кнопку **Подключить**.

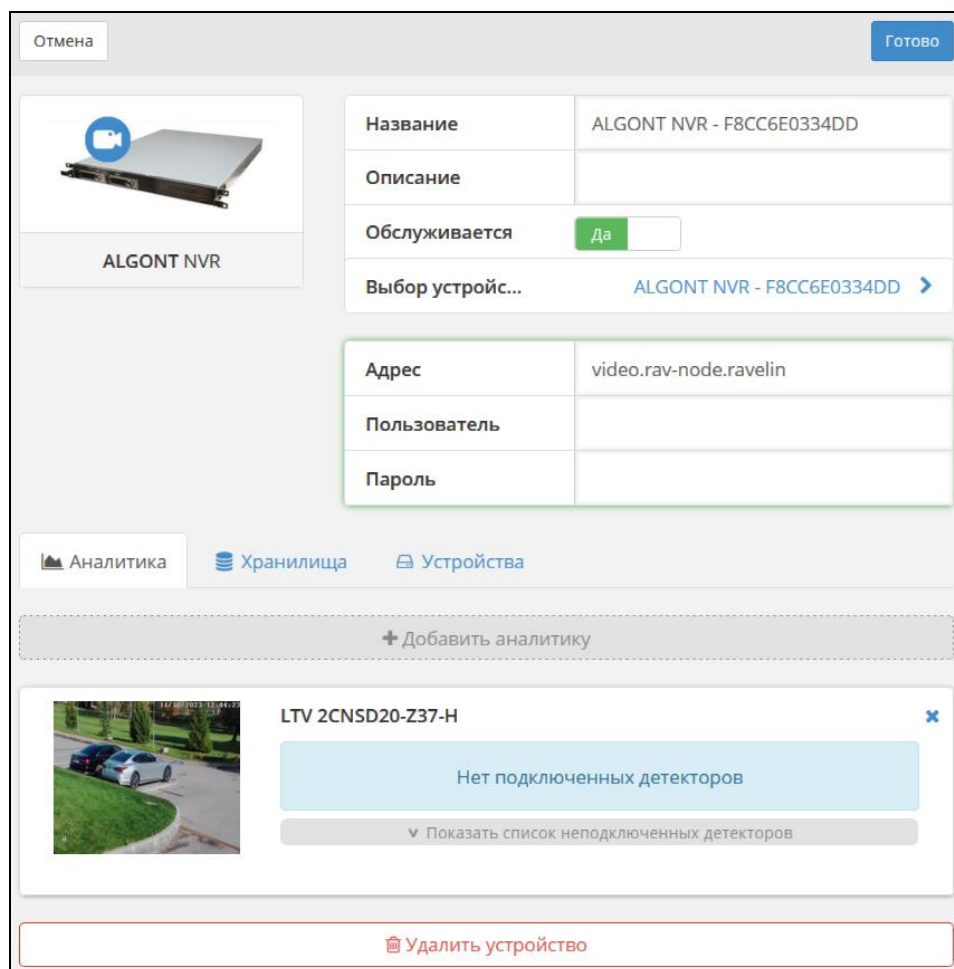


Рисунок 43 - Страница настройки аналитики на видеорегистраторе

4) При необходимости выполните настройку детекторов (особенности настройки детекторов см. п. 3.14.8).

5) Для каждого детектора можно настроить сценарии, автоматически выполняемые при его срабатывании.

3.14.7.2. Подключение и настройка локальных хранилищ

В программе предусмотрено два вида хранилищ — локальные и сетевые.

Организация локальных хранилищ базируется на обеспечении прямого доступа к дискам со стороны сервера и подразумевает размещение HDD дисков на одном или нескольких высокопроизводительных серверах. HDD диски объединяются в RAID – тем самым наряду с увеличением производительности системы хранения данных, увеличивается ее отказоустойчивость.

Запись архива построена по кольцевому принципу. До тех пор, пока локальное хранилище не будет заполнено на 95 %, сетевое хранилище не задействуется. При наполненности локального хранилища 95 % выполняется последовательный перенос наиболее «старых» записей на NAS.

Настройка выполняется во вкладке **Хранилища** на странице настройки видеорегистратора (рис. 44).

The screenshot shows the 'Хранилища' (Storage) tab in the NVR configuration interface. At the top, there are 'Отмена' (Cancel) and 'Готово' (Done) buttons. Below them is a section for the selected device, 'ALGONT NVR', with fields for 'Название' (Name: ALGONT NVR - F8CC6E0334DD), 'Описание' (Description), 'Обслуживается' (Maintained: Да/Yes), and 'Выбор устройства' (Device selection: ALGONT NVR - F8CC6E0334DD). Below this is a green-bordered box for network credentials: 'Адрес' (Address: video.rav-node.ravelin), 'Пользователь' (User), and 'Пароль' (Password). At the bottom, there are three tabs: 'Аналитика' (Analytics), 'Хранилища' (Storage), and 'Устройства' (Devices). The 'Хранилища' tab is active, showing two storage options: 'Локальное хранилище' (Local storage) with a 93% full status bar and 'Сетевое хранилище' (Network storage) with a 'Не обслуживается' (Not maintained) status. A red button 'Удалить устройство' (Delete device) is at the bottom.

Рисунок 44 - Настройка видеорегистратора. Хранилища

На странице **Изменения параметров локального хранилища** (рис. 45) доступны следующие параметры:

Параметр	Описание
Название	Наименование локального хранилища в программе
Обслуживается	Статус обслуживания хранилища (обслуживается/не обслуживается)
Локальное устройство	Путь к устройству хранения данных (доступен только на просмотр, назначается автоматически)

Параметр	Описание
Состояние	Отображает состояние хранилища. Если состояние Подключено – хранилище используется. Отключить хранилище можно нажатием на кнопку Отключить

Конфигурация хранилища

Отмена

Готово

Название

Локальное хранилище данных

Описание

123

Обслуживается

Да

Локальное устройство

/dev/md0

Состояние: Подключено

Отключить

Рисунок 45 - Настройка параметров локального хранилища

3.14.7.3. Настройка виртуальных кодеков

Виртуальные кодеки служат для тестирования и отладки потока передачи видео.

Подключение виртуального кодера осуществляется во вкладке **Устройства** окна редактирования свойств видеорегистратора нажатием на кнопку **+Подключить виртуальный кодер** (рис. 46). Появится подключенный видеокодер с возможностью подключения 32 каналов (рис. 47).

При нажатии на кнопку **+Подключить канал** открывается окно выбора канала. Также можно добавить новый канал по кнопке **+Добавить канал**. Подключать можно любой из существующих в системе каналов. Подключение, отключение и изменение подключаемого канала аналогично этим же манипуляциям с видеисточником объекта типа **Видеокамера** (см. п. 3.14.10.1).

Виртуальные кодеки

+ Подключить Виртуальный кодер

Рисунок 46 - Подключение виртуального кодера

Видеокодер

+ Подключить канал 1

+ Подключить канал 2

+ Подключить канал 3

Рисунок 47 - Подключение канала к виртуальному кодеру

Для каждого из 32 возможных каналов виртуального кодера следует добавить видеопоток, указав его название и описание, а также задав строку запуска gstreamer (рис. 48). Изображение с настроенного виртуального кодера можно вывести на любой экран, как обычный канал.

Медиапоток	
Название	Виртуальный канал
Описание	Описание
Строка запуска gstreamer	souphttpsrc location=http://10.0.1.190/axis-cgi/mjpg/video.cgi do-timestamp=true is_live=true timeout=5 ! multipartdemux ! image/jpeg ! jpegdec ! jpegenc ! rtpjpegpay pt=96 name=pay0

Рисунок 48 - Параметры медиапотока для виртуального кодера

Примеры строк запуска gstreamer приведены ниже:

Функционал	Командная строка
Получение rtsp потока с камеры	<code>rtspsrc location=<rtsp links> ! rtph264depay ! h264parse ! rtph264pay name=pay0 pt=96</code>
Получение rtsp потока с камеры (10.1.0.99) с аутентификацией admin:12345678, с настроенной аналитикой	<code>rtspsrc location=rtsp://admin:12345678@10.1.0.99:554/h264_2 name=rtsp_src latency=0 protocols=tcp buffer-mode=1 ntp-time-source=unix short-header=true ! application/x-rtp, media=video ! rtph264depay ! tee name=teeVideo teeVideo. ! queue leaky=downstream max-size-time=5000000000 max-size-bytes=0 max-size-buffers=0 name=video_queue_out ! valve name=video_valve ! rtph264pay config-interval=-1 name=pay0 mtu=64000 teeVideo. ! queue leaky=downstream name=kf2meta_queue ! kf2meta buffer=1 frame=0 ! funnel name=fnl ! rtpmetapay pt=98 name=pay1 rtsp_src. ! application/x-rtp, media=application ! rtpmetadepay</code>
Запуск тестового шаблона	<code>videotestsrc pattern=ball ! x264enc ! rtph264pay name=pay0 pt=96</code>
Запуск видеоролика (ролик должен быть в кодеке H.264)	<code>filesrc location=<путь к ролику> ! qtdemux ! rtph264pay name=pay0 pt=96</code>
Запуск видеоролика /video/1.mp4 с настроенной аналитикой	<code>filesrc location=/video/1.mp4 name=file_src ! qtdemux ! tee name=teeVideo teeVideo. ! queue name=video_queue_out ! rtph264pay name=pay0 teeVideo. ! queue name=kf2meta_queue ! kf2meta buffer=1 frame=0 ! rtpmetapay pt=98 name=pay1 file_src. ! application/x-rtp, media=application ! rtpmetadepay</code>

3.14.8. Настройка сервера видеоаналитики

Аналитические возможности системы видеонаблюдения реализуются с использованием детекторов аналитики.

В настоящее время в программе поддерживаются следующие виды детекторов:

- **детектор движения** предназначен для обнаружения наличия движущихся объектов в кадре;
- детектор **пересечения линии** обеспечивает автоматическое обнаружение предметов, перебрасываемых через ограждение, пересекающих границу контролируемой зоны;
- **детектор возгорания** обеспечивает автоматическое обнаружение очагов возгораний во внутренних объемах зданий и сооружений;

— **детектор саботажа** обеспечивает автоматическое выявление проблем работоспособности оборудования комплекса интеллектуального видеонаблюдения (расфокусировка, засветка, заслонение/затемнение), которые могут привести к полной или частичной потере видеоданных.

Переход к управлению параметрами сервера видеоаналитики выполняется нажатием на его пиктограмму и далее — на кнопку **Изменить**.

Кроме основных параметров, для сервера видеоаналитики необходимо добавить и настроить детекторы (рис. 49).

Для добавления детектора нажать на кнопку **Показать список неподключенных детекторов**.

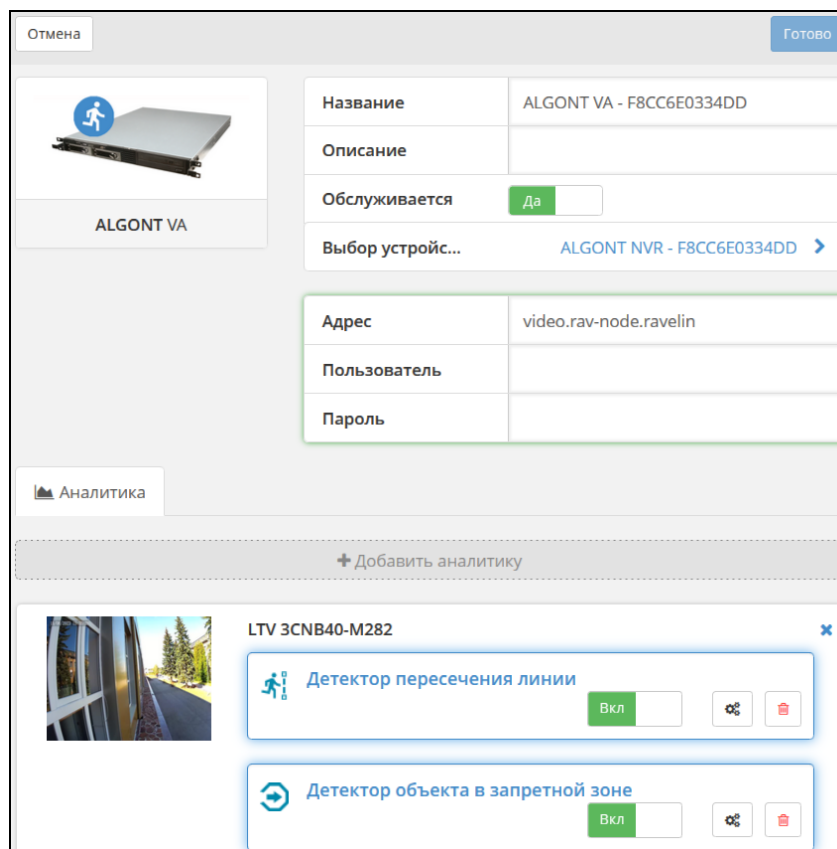


Рисунок 49 - Настройка аналитики на сервере **видеоаналитики**

В открывшемся списке доступных для подключения детекторов (рис. 50) выбрать необходимый, нажать подключить. В открывшемся окне настройки аналитики произвести настройку детектора в соответствии с указаниями п. п.3.14.8.1 - 3.14.8.6 данного руководства.

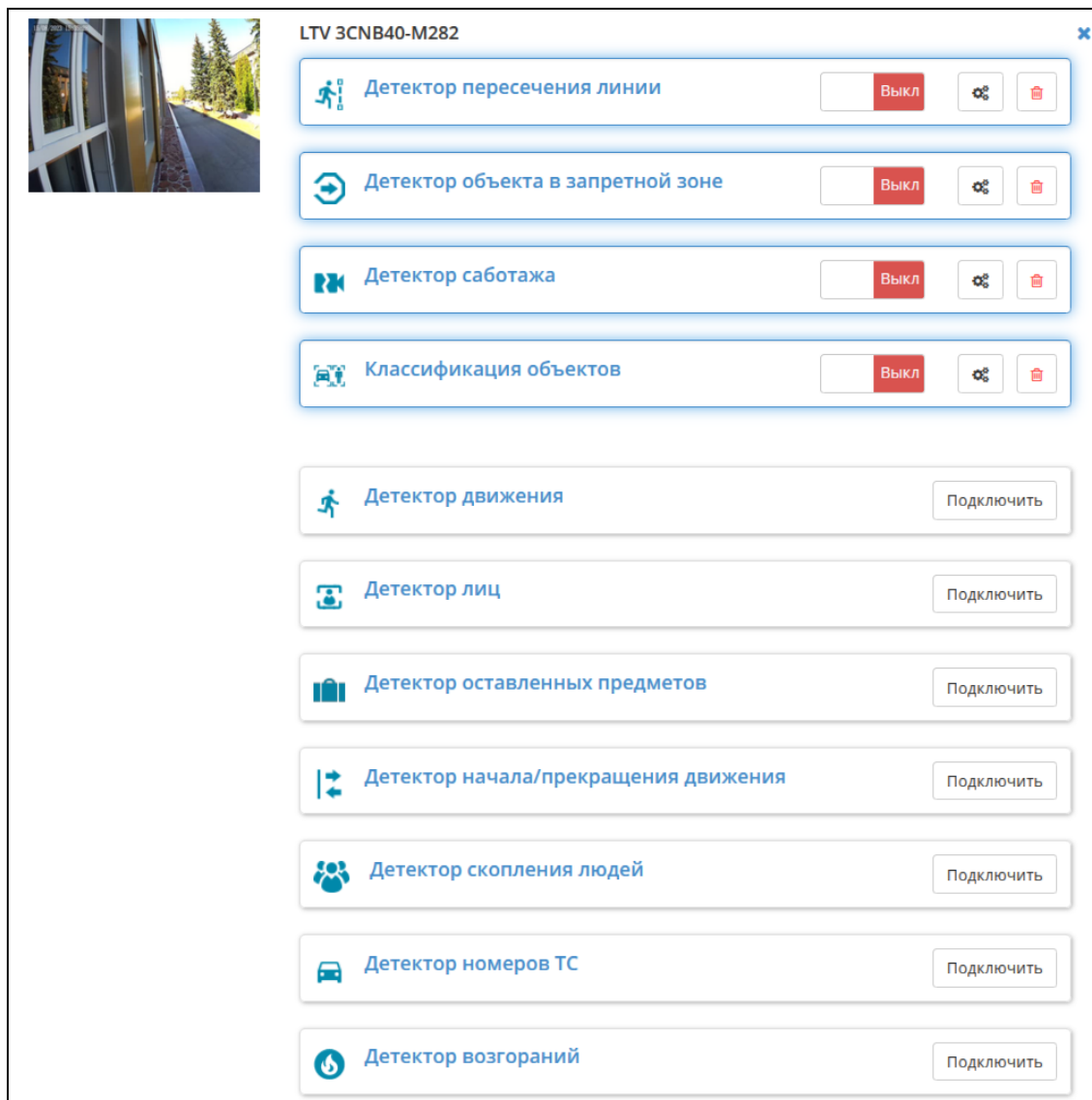
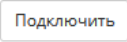


Рисунок 50 - Список доступных детекторов для подключения

3.14.8.1. Особенности настройки детектора движения

Настройка детектора движения выполняется в следующей последовательности:

- 1) В списке детекторов выделить объект **Детектор движения**, нажать на кнопку , откроется окно настройки (рис. 51).
- 2) В поле **Включен** с помощью переключателя выбрать включить детектор или нет.

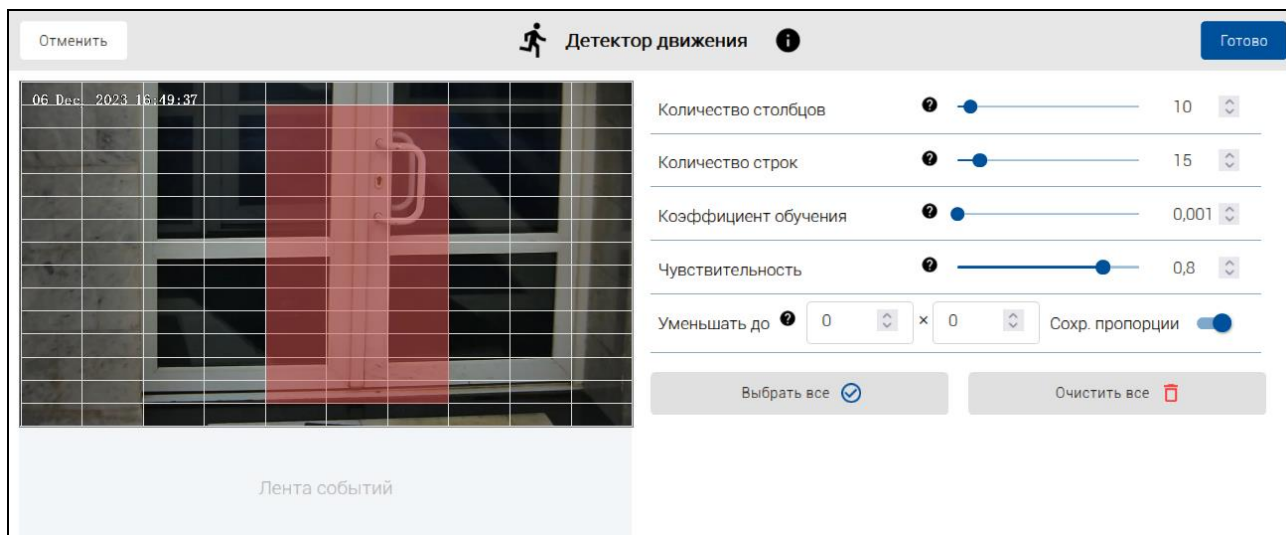


Рисунок 51 - Настройка детектора движения

3) Задайте размер сетки, указав количество **столбцов** и количество **строк**.

4) В поле **Коэффициент обучаемости** настройте значение, выбрав его эмпирически. Данный параметр характеризует качественный анализ изображения фона, после которого объект, появившийся в зоне детектирования, будет считаться его фоном.

Например: во время проезда автомобиля сработал датчик движения, при этом анализируемый фон изменился (автомобиль стал частью фона). Если на фоне проезжающей машины пройдет человек, его изображение должно сравниваться с яркостью автомобиля. По мере увеличения значения увеличивается количество кадров, запоминаемых в качестве шаблона для сравнения.

5) В поле **Чувствительность** настройте чувствительность детектора движения к яркости фона, выбрав значение эмпирически.

6) В поле **Уменьшать до** задать значение разрешения для видеоаналитики вручную, видеопоток для данного детектора будет иметь указанные параметры разрешения. По умолчанию разрешения не заданы, и детектор использует разрешение, заданное на сервере видеоаналитики.

7) **Сохранять пропорции** - параметр относится к настройкам в пункте **Уменьшать до**, в поле с помощью переключателя выбрать сохранять пропорции при подготовке изображения к анализу или нет.

8) Укажите зоны интереса, выделив нужную область сетки, нажимая указателем мыши на нужные клетки. Выбранная зона подсвечивается цветом. Для выбора всей области служит кнопка **Выбрать все**. При нажатии на кнопку **Очистить все** будет сброшена зона детекции и все параметры установлены в значения по умолчанию.

9) Сохраните изменения, нажав на кнопку **Готово**.

3.14.8.2. Особенности настройки детектора пересечения линии

Настройка детектора пересечения линии выполняется в следующей последовательности:

1) В списке детекторов выделить строку **Детектор пересечения линии**, нажать на кнопку **Подключить**, откроется окно настройки (рис. 52).

2) В поле **Включен** с помощью переключателя выбрать включить детектор или нет.

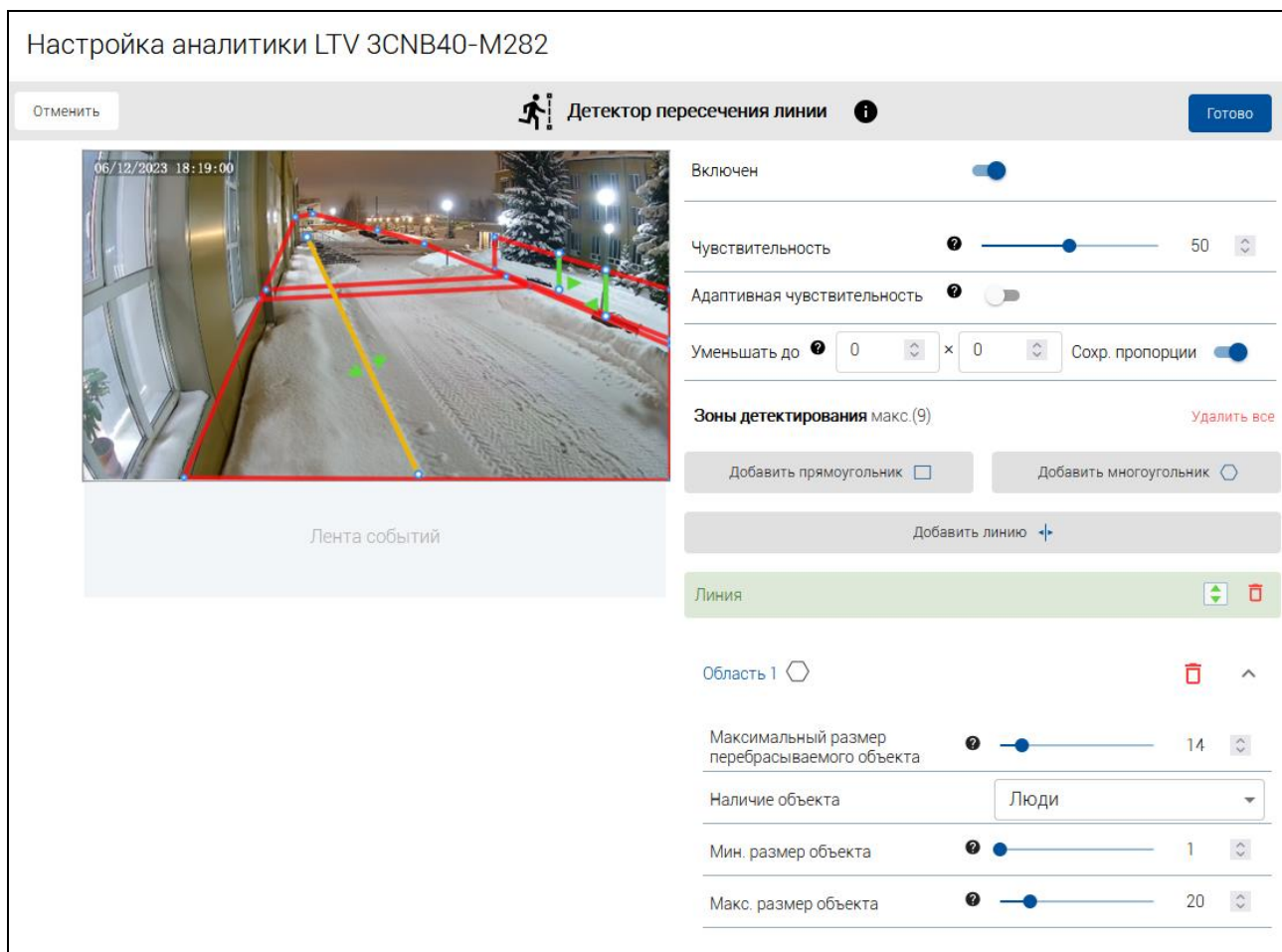


Рисунок 52 - Настройка видеодетектора пересечения линии

3) В поле **Чувствительность** с помощью бегунка задать контрастность объекта относительно фона.

4) В поле **Адаптивная чувствительность** выбрать с помощью переключателя использование этого параметра (адаптивная чувствительность – возможность автоматической подстройки чувствительности в зависимости от параметров освещенности, рекомендуется активировать в условиях уличного освещения).

5) В поле **Уменьшать до** задать значение разрешения для видеоаналитики вручную, видеопоток для данного детектора будет иметь указанные параметры разрешения. По умолчанию разрешения не заданы, и детектор использует разрешение, заданное на сервере видеоаналитики.

6) **Сохранять пропорции** - параметр относится к настройкам в пункте **Уменьшать до**, в поле с помощью переключателя выбрать сохранять пропорции при подготовке изображения к анализу или нет.

7) Создать зоны детектирования, в которых будет детектироваться пересечение линии нажав на кнопки **Добавить прямоугольник** или **Добавить многоугольник** и выполнив рисование в области предварительного просмотра. Выделение отдельных областей из общего кадра, позволит детектору просчитывать только выделенные области, что значительно снизит нагрузку на систему. Для редактирования размеров и положения объекта-области выделите его указателем мыши в окне предварительного просмотра и выполните необходимое действие (перемещение или изменение размеров). Удаление области выполняется нажатием на кнопку  в заголовке области.

Примечание — Для одного канала можно задать не более 10 зон детектирования.

8) В каждой области задать линию, пересечение которой будет контролироваться, нажав на кнопку **Добавить линию** и выполнив рисование в области предварительного просмотра. Для редактирования размеров и положения линии выделить ее указателем мыши в окне предварительного просмотра и выполните необходимое действие. Параметры выделенной линии в момент выделения подсвечиваются цветом. Удаление линии выполняется нажатием на кнопку  в заголовке линии. Также в строке выбранной линии настройте направление пересечения линии, которое будет детектироваться, выполняя нажатия на кнопку , пока она не примет нужное значение.

9) В каждой области в поле **Максимальный размер перебрасываемого объекта** с помощью бегунка задать размер объекта, пересекающего линию (в процентном отношении к размеру экрана), по умолчанию – 14.

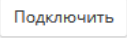
10) В каждой области в поле **Наличие объекта** по стрелочке выбрать тип детектируемых объектов **Люди** или **Автомобили**.

11) В каждой области задать размер объекта, пересекающего линию (в процентном отношении к размеру экрана) с помощью бегунков: **максимальный размер объекта** – объекты большего размера не детектируются и **минимальный размер объекта** – объекты меньшего размера не детектируются.

12) Для завершения настройки и применения параметров нажать кнопку **Готово**.

3.14.8.3. Особенности настройки детектора оставленных предметов

Настройка детектора оставленных предметов выполняется в следующей последовательности:

1) В списке детекторов выделить строку **Детектор оставленных предметов**, нажать на кнопку , откроется окно настройки (рис. 53).

2) В поле **Включен** с помощью переключателя выбрать включить детектор или нет.

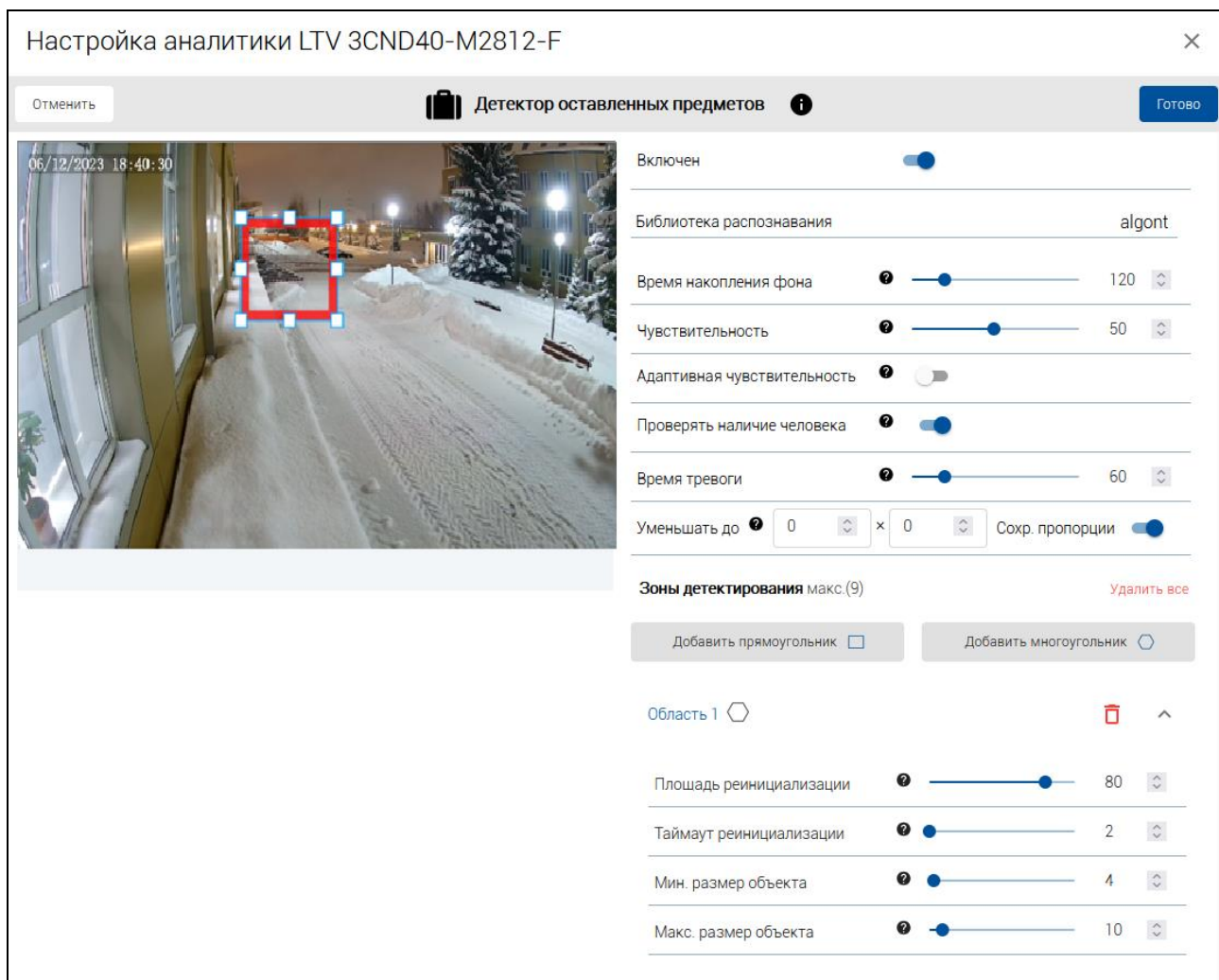


Рисунок 53 - Настройка детектора оставленных предметов

3) В поле **Библиотека распознавания** из выпадающего списка выбрать библиотеку **algont**.

4) В поле **Время накопления фона** с помощью бегунка задать время, в течение которого детектор ожидает изменения ситуации.

5) В поле **Чувствительность** с помощью бегунка задать контрастность объекта относительно фона.

6) В поле **Адаптивная чувствительность** выбрать с помощью переключателя использование этого параметра (адаптивная чувствительность – возможность автоматической подстройки чувствительности в зависимости от параметров освещенности, рекомендуется активировать в условиях уличного освещения).

7) в поле **Проверять наличие человека** с помощью переключателя выбрать задание для детектора: проверять, что предмет оставлен человеком или нет;

8) В поле **Время тревоги** с помощью бегунка задать время нахождения оставленного предмета в зоне контроля, по истечении которого будет выполнено срабатывание детектора.

9) В поле **Уменьшать до** задать значение разрешения для видеоаналитики вручную, видеопоток для данного детектора будет иметь указанные параметры разрешения. По умолчанию разрешения не заданы, и детектор использует разрешение, заданное на сервере видеоаналитики.

10) **Сохранять пропорции** - параметр относится к настройкам в пункте **Уменьшать до**, в поле с помощью переключателя выбрать сохранять пропорции при подготовке изображения к анализу или нет.

11) В разделе **Зоны детектирования** создать области детектирования, в которых будет детектироваться наличие оставленных предметов, нажав на кнопку **Добавить прямоугольник** или **Добавить многоугольник** и выполнить рисование в области предварительного просмотра. Для редактирования размеров и положения объекта-области выделите его указателем мыши в окне предварительного просмотра, выполните необходимое действие (перемещение или изменение размеров). Удаление области выполняется нажатием на кнопку  в заголовке области.

Примечание — Для одного канала можно задать не более 10 областей контроля.

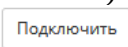
12) Для каждой области задать **Площадь реинициализации** и **Таймут реинициализации**, а также размер детектируемого объекта (в процентном отношении к размеру экрана) с помощью бегунков: **максимальный размер** – объекты большего размера не детектируются и **минимальный размер** – объекты меньшего размера не детектируются.

13) Для завершения настройки и применения параметров нажать кнопку **Готово**.

3.14.8.4. Особенности настройки детектора саботажа

Детектор контролирует качество видеосигнала. Осуществляет автоматическое выявление случаев расфокусировки камеры, изменения поля зрения, закрытия объектива или засветки, детектирование обрыва связи, потери сигнала.

Настройка детектора выполняется в следующей последовательности:

- 1) В списке детекторов выделить строку **Детектор саботажа**, нажать на кнопку , откроется окно настройки (рис. 54).
- 2) В поле **Включен** с помощью переключателя выбрать включить детектор или нет.

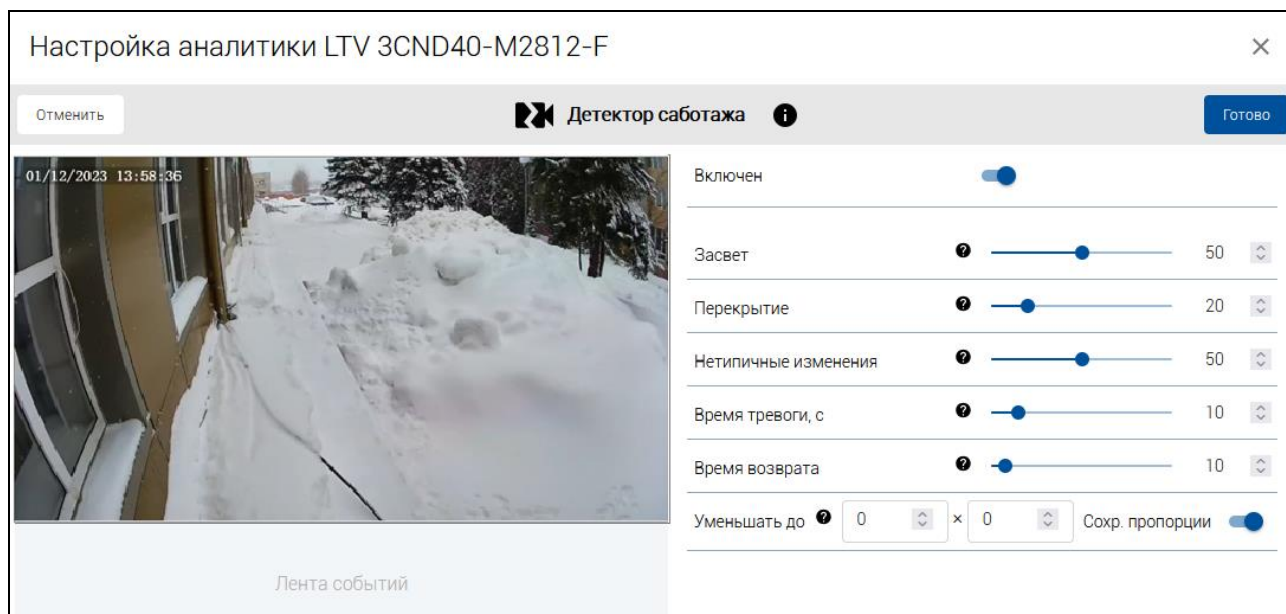


Рисунок 54 - Настройка видеодетектора саботажа

3) В поле **Засвет** выбрать значение порога срабатывания по засвету от 0 до 100, по умолчанию – 50.

4) В поле **Перекрытие** выбрать значение порога срабатывания по перекрытию от 0 до 100, по умолчанию – 50.

5) В поле **Нетипичные изменения** выбрать значение порога срабатывания по нетипичным изменениям (расфокусировка, смещение) от 0 до 100, по умолчанию – 50.

6) В поле **Время тревоги** выбрать значение промежутка времени через которое будет выдано сообщение о тревоге от 1 до 60 мс, по умолчанию 10.

7) В поле **Время возврата** выбрать значение промежутка времени, в течение которого происходит возврат в нормальное состояние от 1 до 60 мс, по умолчанию 10.

8) В поле **Уменьшать до** задать значение разрешения для видеоаналитики вручную, видеопоток для данного детектора будет иметь указанные параметры разрешения. По умолчанию разрешения не заданы, и детектор использует разрешение, заданное на сервере видеоаналитики.

9) В поле **Сохранять пропорции** с помощью переключателя выбрать сохранять пропорции при подготовке изображения к анализу или нет, параметр относится к настройкам в пункте.

10) Для завершения настройки и применения параметров нажать кнопку **Готово**.

3.14.8.5. Особенности настройки детектора распознавания номеров

Настройка детектора распознавания государственных регистрационных знаков автотранспортных средств осуществляется в следующей последовательности:

1) В списке детекторов выделить строку **Детектор распознавания номеров**, нажать на кнопку , откроется окно настройки (рис. 55).

2) В поле **Включен** с помощью переключателя выбрать включить детектор или нет.



Рисунок 55 - Настройка видеодетектора распознавания автомобильных номеров

3) В поле **Библиотека распознавания** выберите библиотеку распознавания vl_ve.

4) В поле **Ограничение частоты кадров** установить значение в диапазоне от 0 до 30 кадров /в сек., по молчанию 2.

5) В поле **Порог распознавания** задать минимальную степень схожести результата распознавания и соответствующего шаблона, при которой результат распознавания может считаться удачным. С помощью данного параметра происходит фильтрация получаемых результатов по достоверности. Рекомендуемое значение – 0.5.

6) В поле **Новое событие через, с** задать максимальное время отсутствия номера ТС в кадре, после которого будет выдано новое событие при его последующем нахождении. Рекомендуемое значение 3 сек.

7) В поле **Запускать на GPU** с помощью переключателя выбрать использовать в работе детектора встроенную видеокарту для лучшей обработки видеосигнала или нет.

8) В разделе **Зоны детектирования** создать области детектирования, в которых будет детектироваться наличие номера транспортного средства, нажав на кнопку **Добавить прямоугольник** и выполнить рисование в области предварительного просмотра. Для редактирования размеров и положения объекта-области выделите его указателем мыши в окне предварительного просмотра, выполните необходимое действие (перемещение или изменение размеров).

9) Для завершения настройки и применения параметров нажать кнопку **Готово**.

3.14.8.6. Особенности настройки детектора возгораний

Настройка детектора выполняется в следующей последовательности:

1) В списке детекторов выделить строку **Детектор возгораний**, нажать на кнопку **Подключить**, откроется окно настройки (рис. 56).

2) В поле **Включен** с помощью переключателя выбрать включить детектор или нет.

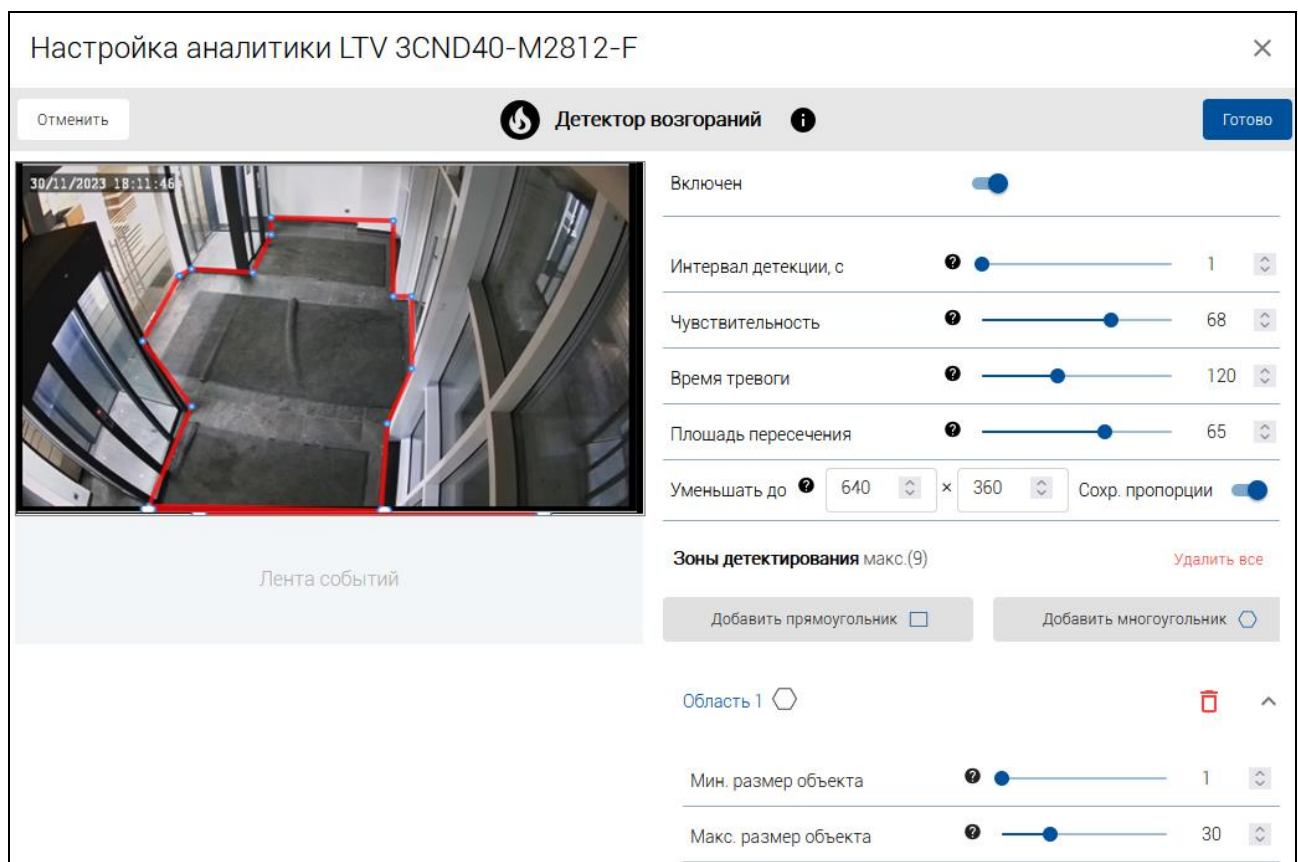


Рисунок 56 - Настройка детектора возгораний

3) В поле **Интервал детекции, с** с помощью бегунка задать время, в течение которого детектор ожидает изменения ситуации (диапазон от 0 до 120 с., по умолчанию 60 с.).

4) В поле **Чувствительность** с помощью бегунка задать контрастность объекта относительно фона (диапазон: 1 – 100, по умолчанию 50 %).

5) В поле **Время тревоги** с помощью бегунка задать время нахождения пламени в зоне контроля, по истечении которого будет выполнено срабатывание детектора и выдано сообщение о тревоге.

6) В поле **Площадь пересечения** с помощью бегунка задать значение площади пересечения обнаруженного объекта (огня) и зоны, при котором детектор срабатывает, диапазон 1 - 100 по умолчанию 60 %.

7) В поле **Уменьшать до** задать значение разрешения для видеоаналитики вручную, видеопоток для данного детектора будет иметь указанные параметры разрешения. По умолчанию разрешения не заданы, и детектор использует разрешение, заданное на сервере видеоаналитики.

8) **Сохранять пропорции** - параметр относится к настройкам в пункте **Уменьшать до**, в поле с помощью переключателя выбрать сохранять пропорции при подготовке изображения к анализу или нет.

9) В разделе **Зоны детектирования** создать области детектирования, в которых будет детектироваться наличие объекта (огня), нажав на кнопку **Добавить прямоугольник** или **Добавить многоугольник** и выполнить рисование в области предварительного просмотра. Для редактирования размеров и положения объекта-области выделите его указателем мыши в окне предварительного просмотра, выполните необходимое действие (перемещение или изменение размеров).

10) В каждой заданной области детекции с помощью бегунка задать **Минимальный** и **Максимальный размер объекта**, при обнаружении детектором объектов с заданными параметрами будет детектироваться событие **Возгорание**.

11) Для завершения настройки и применения параметров нажать кнопку Готово.

3.14.9. Модули ввода-вывода

Устройство модуль ввода-вывода служит для интеграции с комплексом контроля доступа, через модуль ввода-вывода настраиваются связи между системами для дальнейшего определения реакций на события. Устройство добавляется в систему аналогично другому оборудованию (рис. 57). Параметры, необходимые для настройки модуля ввода-вывода аналогичны описанным в 3.14.4.

Рисунок 57 - Добавление устройства модуль ввода-вывода

3.14.9.1.1. Видеокодеры

Видеокодеры позволяют интегрировать существующие аналоговые системы охранного видеонаблюдения с сетевыми видеосистемами.

Для настройки **Видеокодера** выберите пункт меню **Оборудование** раздела **Настройка**. Выполните настройку видеокодеров.

Примечание — Настройка параметров видеокодера, в том числе видеоисточников и параметров видеопотока, осуществляется аналогично с настройками этих же параметров для других типов устройств см. п. 3.14.4.

Характерной особенностью объекта является то, что каждый **Видеокодер** может поддерживать более одного видеоисточника (канала).

3.14.10. Видеокамеры

В контексте программы под объектом **Видеокамера** подразумевается **IP-видеокамера**.

Под **IP-камерой** понимают цифровую видеокамеру, особенностью которой является передача видеопотока в цифровом формате по сети, использующей протокол IP.

Переход к управлению параметрами сетевой камеры (рис. 58) выполняется нажатием на пиктограмму выбранной камеры и далее — на кнопку **Изменить**.

Настройки		Добавление устройства	
Оборудование		Название	
Каналы		Описание	
Экраны		Обслуживается	☒
Безопасность		Выбор устрой...	Выбрать >
Территории		Тип устройства	Сетевая камера
О программе		Производитель	ONVIF
		Модель	VideoCamera
		Адрес	
		Пользователь	
		Пароль	

Рисунок 58 - Страница настройки сетевой камеры

По работе с настройками устройства предусмотрен следующий алгоритм:

- 1) Добавление устройства в программу.
- 2) Редактирование основных параметров устройства (название, описание и т. д.).
- 3) Добавление видеоисточника к видеокамере.
- 4) Настройка медиаканала для видеоисточника.

Добавление в программу устройства осуществляется с помощью автопоиска или вручную.

В случае если настройка осуществляется вручную, выполните следующие действия:

- 1) Введите название устройства.
- 2) Введите описание устройства (краткая информация об устройстве в свободной форме).
- 3) Выберите статус устройства – **Обслуживается**.
- 4) В списке обслуживающих устройств, по ссылке [Выбрать >](#) выберите видеорегистратор.
- 5) Выберите тип устройства **Сетевая камера**.
- 6) Выберите **Производителя** из списка.
- 7) Выберите **Модель устройства** из списка.

Примечание — В случае отсутствия необходимой модели камеры в списке, можно воспользоваться универсальным драйвером. Для этого в списке производителей следует указать RTSP (HTTP) или ONVIF.

- 8) В поле **Адрес** введите сетевой адрес (IP-адрес) видеокамеры.

Примечание — IP-адрес видеокамеры должен входить в диапазон адресов, разрешенных для данного типа устройств в соответствии с Приложением А.

- 9) В поля **Пользователь** и **Пароль** введите учетные данные для подключения к видеокамере.

- 10) Сохраните изменения, нажав на кнопку **Готово**.

Если добавление устройства осуществляется с помощью функции автопоиска, выберите устройство из перечня найденного оборудования и внесите необходимые корректировки в параметры, определенные в процессе автопоиска.

Для дальнейшей настройки **Видеокамеры** выберите ее из списка устройств и нажмите на кнопку **Изменить**.

Для временного отключения устройства переместите ползунок в пункте **Обслуживается** в положение **Нет**. В отключенном состоянии с видеокамеры не забирается никакая информация (отсутствует передача видеопотока и не ведется запись).

Также на странице редактирования параметров видеокамеры появляется блок **Сервисных команд**, которые могут быть применены администратором при необходимости.

В случае если камера поддерживает передачу звуковой информации или PTZ-управление, в ее конфигурации появятся элементы, позволяющие включать/отключать данные функции. Настройка параметров PTZ описана в руководстве оператора ЦРПА.2.00561.01.00 34 02.

3.14.10.1. Управление медиаканалом

Видеокамера может быть подключена только к одному медиаканалу.

Медиаканал определяет параметры передачи изображения от медиаустройства к АРМ.

Подключение медиаканала осуществляется во вкладке **Медиаканалы** страницы **Редактирование параметров сетевой камеры** (рис. 59) нажатием кнопки **+Подключить канал**.

Настройки

Отмена

Готово

Оборудование

Каналы

Экраны

Безопасность

Территории

О программе

ONVIF VideoCamera

Название

LTV

Описание

Обслуживается

Да

Выбор устройс...

ALGONT NVR - F8CC6E0334DD

Адрес

10.5.6.5

Пользователь

admin

Пароль

.....

Сервисные команды

Перезагрузка

Жесткий сброс

Мягкий сброс

Медиаканалы

+ Подключить канал 1

Удалить устройство

Рисунок 59 - Страница Редактирование параметров сетевой камеры

В открывшемся окне выберите медиаканал из списка ранее настроенных или добавьте новый, нажав на кнопку **Подключить канал** (см. п. 3.14.10.3.1).

При добавлении канала необходимо заполнить его **Наименование** и **Описание** и нажать кнопку **Сохранить**. После сохранения — кнопку **Выбрать**.

После возврата на страницу **Редактирование параметров сетевой камеры** нажмите кнопку **Готово** и, если настройки произведены верно — наименование добавленного канала появится во вкладке **Медиаканалы**.

Для отключения **Медиаканала** нажмите на кнопку  и в появившемся сообщении — кнопку **Отключить**. Отменить отключение можно нажатием кнопки **Отмена** соответствующего сообщения.

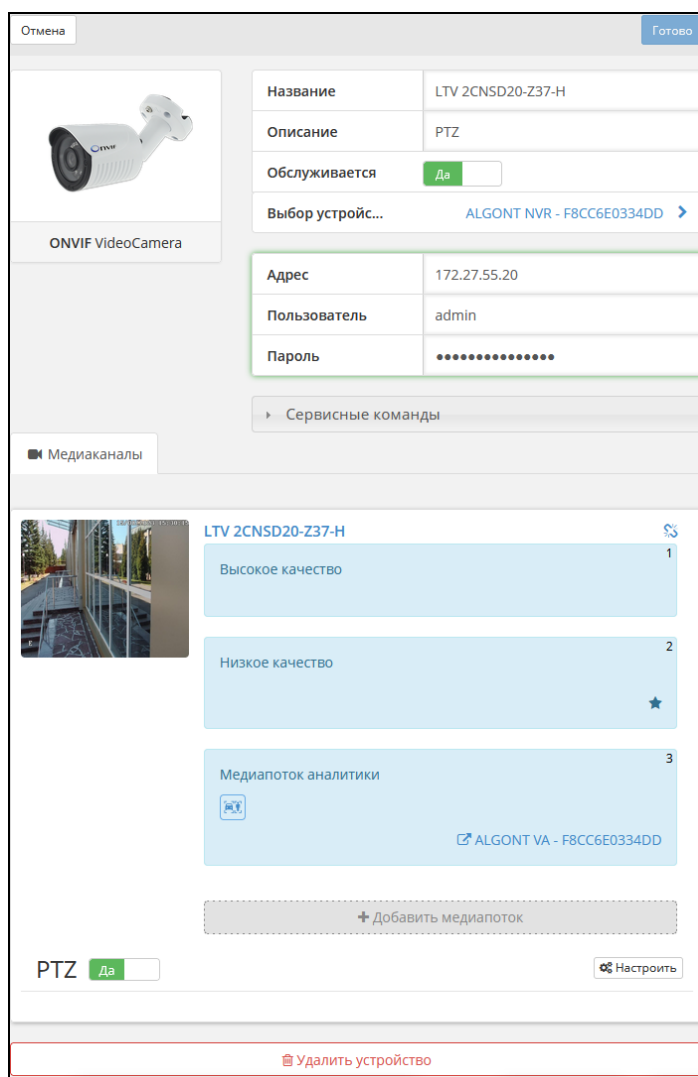
Для изменения **Медиаканала** осуществите его отключение и заново подключите требуемый.

3.14.10.2. Добавление медиапотока к медиаканалу

Для многих камер существует возможность получать более одного медиапотока с разными параметрами (формат, разрешение, качество, количество кадров в секунду).

Преимущество использования нескольких медиапотоков заключается в получении возможности распределения ролей между ними. Например, для режимов просмотра и записи могут использоваться разные потоки. Более того, потоки с разным разрешением могут использоваться в различных профилях просмотра.

Для добавления медиапотока нажмите на кнопку **Добавить медиапоток** в области подключенного канала (рис. 60). После нажатия на кнопку откроется страница настройки параметров медиапотока (рис. 61).



The screenshot shows a web interface for configuring a video camera. At the top, there are 'Отмена' (Cancel) and 'Готово' (Done) buttons. The main area is divided into two sections. The top section displays the camera's name 'LTV 2CNSD20-Z37-H', description 'PTZ', and a status 'Обслуживается' (Being serviced) with a green 'Да' (Yes) button. Below this is a 'Выбор устрой...' (Device selection) dropdown showing 'ALGONT NVR - F8CC6E0334DD'. The bottom section contains fields for 'Адрес' (Address) '172.27.55.20', 'Пользователь' (User) 'admin', and 'Пароль' (Password) masked with dots. A 'Сервисные команды' (Service commands) link is also present. The bottom section is titled 'Медиаканалы' (Media channels) and shows a list of media streams. The first stream is 'LTV 2CNSD20-Z37-H' with a thumbnail image. It has two quality settings: 'Высокое качество' (High quality) and 'Низкое качество' (Low quality). The third stream is 'Медиапоток аналитики' (Analytics media stream) with a thumbnail image and a link to 'ALGONT VA - F8CC6E0334DD'. A '+ Добавить медиапоток' (Add media stream) button is at the bottom. At the very bottom, there is a 'PTZ' status with a green 'Да' (Yes) button and a 'Настроить' (Configure) button. A red bar at the bottom contains a trash icon and the text 'Удалить устройство' (Delete device).

Рисунок 60 - Страница редактирования параметров видеокамеры. Добавление медиапотока

Конфигурация медиапотока

Отмена

Медиаканал

Готово

Название

RTSP поток

Описание

rtsp://10.1.5.5:554

Видео

Протокол

RTSP

URL

/rtsp_tunnel?inst=0

Порт

554

Доп. параметры

Снимок

URL

Например, /axis-cgi/image/image.cgi

Рисунок 61 - Страница редактирования параметров медиапотока (RTSP)

Параметры медиапотока отличаются в зависимости от того, по какому протоколу выполнено подключение камеры – RTSP или ONVIF.

Параметры медиапотока для камеры, подключенной по протоколу RTSP:

Параметр	Описание
Название	Текстовое обозначение потока в программе
Описание	Дополнительная информация о медиапотоке
Видео	
Протокол	Выбор протокола доступа (RTSP, HTTP)
URL	URL в формате /ISAPI/streaming/channels/101
Порт	Порт для получения видео. По протоколу RTSP – 554. Для HTTP – 80.
Доп. параметры	disabled_streams – отключить один из исходных потоков, доступные значения - audio, application, значение по умолчанию – пустая строка, все исходные потоки включены; rtsp_latency – задержка на получение видеопотока с источника, в миллисекундах, доступные значения – целое число не меньше 0 и не больше 2 в степени 64, значение по умолчанию – 400. rtsp_protocols – протокол, используемый при получении видеопотока с источника, доступные значения – tcp, udp, значение по умолчанию tcp; ws_fragment_duration – величина фрагмента mp4-потока, доступные значения – целое число не меньше 100 и не больше 2 в степени 64, значение по умолчанию 1000. multicast – параметр настройки потока для многоадресного вещания ВНИМАНИЕ! Для ячейки типа WebRTC[LM](высокое разрешение) необходимо в настройках подключаемого потока отключать возможность транслирования потока высокого разрешения. Пример команды ('multicast':'off','multicast_va':'off'). Пример установки доп. параметров: {"disabled_streams": "application", "rtsp_latency": 200, rtsp_protocols: "tcp", "ws_fragment_duration": 100}
Снимок	
URL	Данный параметр отвечает за возможности сделать снимок: а) из online-просмотра; б) из окна настройки.

Параметр	Описание
	Значение параметра зависит от заводских настроек конкретной камеры. Например, для камер HikVision, для случая, когда снимок делается с основного потока камеры (101 = 1 камера, 1 поток) значение будет: /ISAPI/Streaming/channels/101/picture?snapShotImageType=JPEG Для некоторых камер необходимо включить BASIC авторизацию по протоколу HTTP для успешного создания снимка. Данную информацию необходимо уточнять в документации производителя для конкретной камеры.

Параметры медиапотока для камеры, подключенной по протоколу ONVIF (рис. 62):

Параметр	Описание
Название	Текстовое обозначение потока в программе
Описание	Дополнительная информация о медиапотоке
Видео	
Формат	Формат видеопотока
Разрешение	Разрешение транслируемого видеопотока
Качество	Качество обработанного видео, по сравнению с оригиналом в процентном соотношении
Частота кадров	Количество сменяемых кадров за единицу времени
Частота GOV	Частота (период) следования опорных кадров. Значение указывается в числовом формате (10, 32, 64, 100, ...) и отражает сколько кадров следует между опорными кадрами
Профиль	Профиль, поддерживаемый настраиваемой моделью устройства.
Доп. параметры	См. доп. параметры медиапотока для камеры, подключенной по протоколу RTSP

Отмена

Медиапоток

Готово

Название	Высокое качество 1
Описание	Описание

Видео

Формат	H264	▼
Разрешение	2688x1520	▼
Качество	70	↕
Частота кадров	30	↕
Длина GOV	30	
Профиль	Baseline	▼
Доп. параметры		

Рисунок 62 - Страница редактирования параметров медиапотока (ONVIF)

После добавления характеристики нового медиапотока будут отображены во вкладке **Медиаканалы** настраиваемой камеры.

Параметры, заданные для медиапотока, можно изменить, для этого необходимо нажать на кнопку .

Для сохранения изменений служит кнопка **Готово**, для отмены – **Отмена**.

3.14.10.3. Настройка каналов

С целью повышения отказоустойчивости в системе отсутствует прямая привязка оборудования к интерфейсу отображения видеoinформации на экране оператора. Для связки этих элементов системы используется промежуточный элемент - «канал» (или «медиаканал»).

Суть технологии с использованием каналов заключается в том, что в случае выхода из строя устройства, его замена новым происходит безболезненно для всей системы (рис. 63).



Рисунок 63 - Отличия типовой схемы организации подключения видеоустройств (а) от схемы с применением виртуальных каналов (б)

Настройку каналов можно осуществить, перейдя во вкладку **Каналы** (рис. 64).

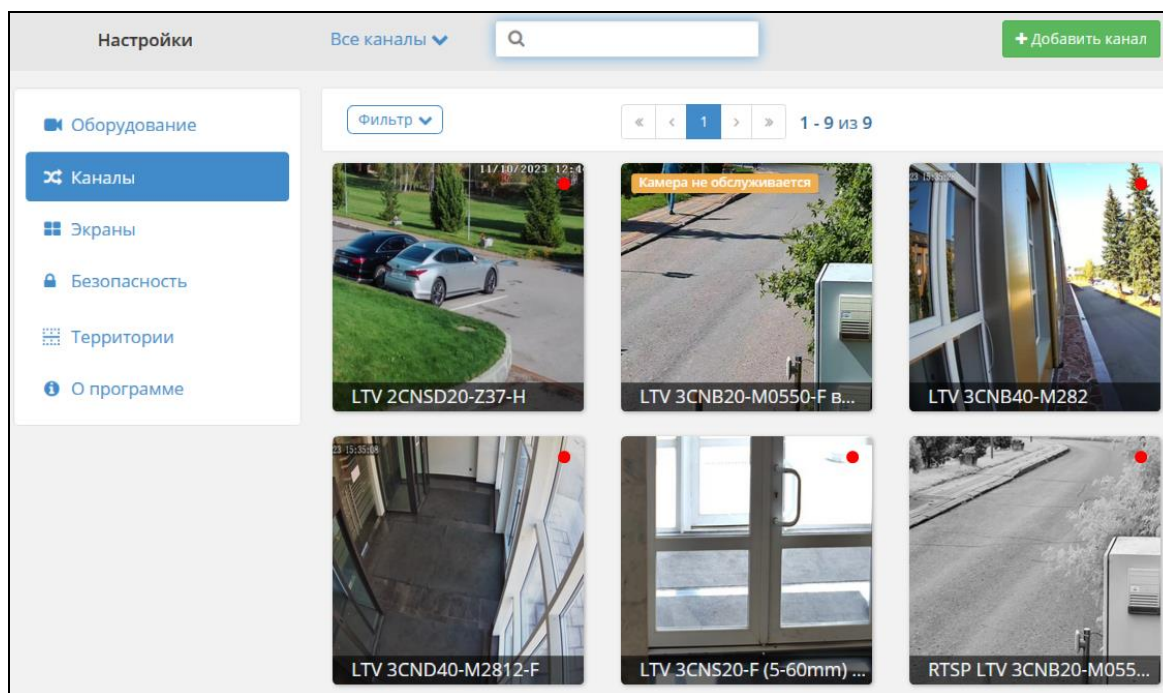


Рисунок 64 - Настройка каналов

Изображение канала имеет подпись, содержащую наименование канала. Если оборудование, сопоставленное с каналом, не обслуживается или канал не был сопоставлен с оборудованием, в области надписи будет присутствовать индикатор «Не обслуживается».

3.14.10.3.1. Добавление канала

Для добавления канала нажмите на кнопку **Добавить канал**. На странице **Добавление канала** введите **Наименование канала**, выберите **Статус обслуживания** с помощью переключателя **Да-Нет**.

Сохраните объект, нажав на кнопку **Готово**.

При необходимости канал можно сразу поставить под охрану с помощью переключателя **Да-Нет**.

3.14.10.3.2. Редактирование параметров канала

Редактирование параметров канала доступно после нажатия кнопки **Изменить**.

Для редактирования доступно **Наименование канала** и **Параметры записи**, так же есть возможность отключить канал от обслуживания, переместив переключатель состояния обслуживания в положение «Нет» (рис. 65), и возможность постановки канала под охрану.

The screenshot shows a web application interface for editing a channel. At the top, there are buttons for 'Отмена' (Cancel) and 'Готово' (Done). The main area is titled 'Каналы' (Channels). On the left, there is a video preview window showing a street scene with a large 'C' watermark. To the right of the video is a form with the following fields:

Название	LTV 2CNSD20-Z37-H
Описание	PTZ
Номер канала	
Обслуживается	☒ Да
Под охраной	☒ Да
Подключение	ONVIF VideoCamera : 0 >
Запись	Непрерывная >

At the bottom of the form, there is a red button labeled 'Удалить канал' (Delete channel).

Рисунок 65 - Редактирование канала

Для изменения параметров записи канала перейдите по ссылке **Запись**. Настройка записи описана в пункте 3.14.14.

3.14.10.3.3. Управление группами каналов

В целях повышения эффективности и гибкости управления программой, в СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения администратору системы предоставлена возможность создавать пользовательские группы и добавлять в них каналы в соответствии с выбранным критерием.

Для управления групповой политикой перейдите к настройкам системы, выберите раздел **Каналы** (рис. 66).

**Меню переключения режима
отображения элементов**

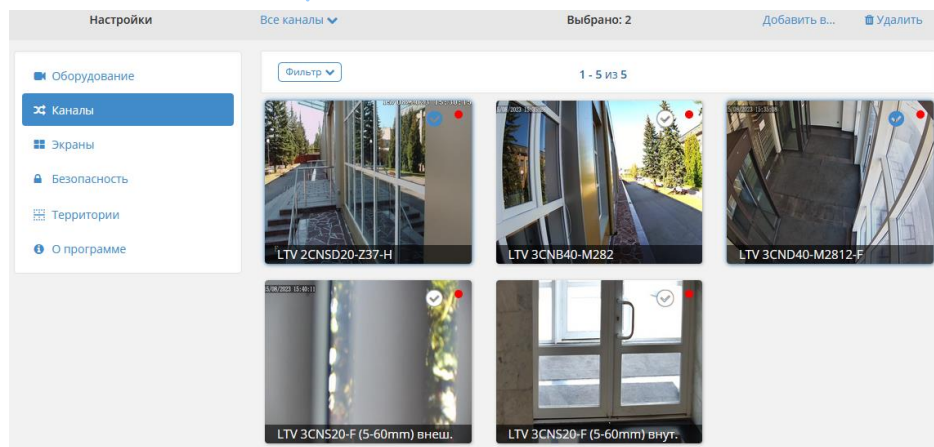


Рисунок 66 - Группировка каналов

По умолчанию после перехода в этот раздел отображаются все каналы, настроенные в программе, без разделения по группам. Для перехода в режим отображения элементов по группам воспользуйтесь **Меню переключения режима отображения элементов**.

Для добавления группы перейдите в режим отображения элементов по группам и нажмите на кнопку **Добавить группу**.

Заполните поля для ввода и нажмите кнопку **Сохранить**.

Примечание — Элемент выбора родительской группы будет активен только в случае добавления вложенной группы.

После настройки групп можно приступить к добавлению в них элементов.

Для того что бы добавить канал в группу, необходимо активировать индикатор выделения элемента  (он при этом поменяет свой цвет на синий) (рис. 67).

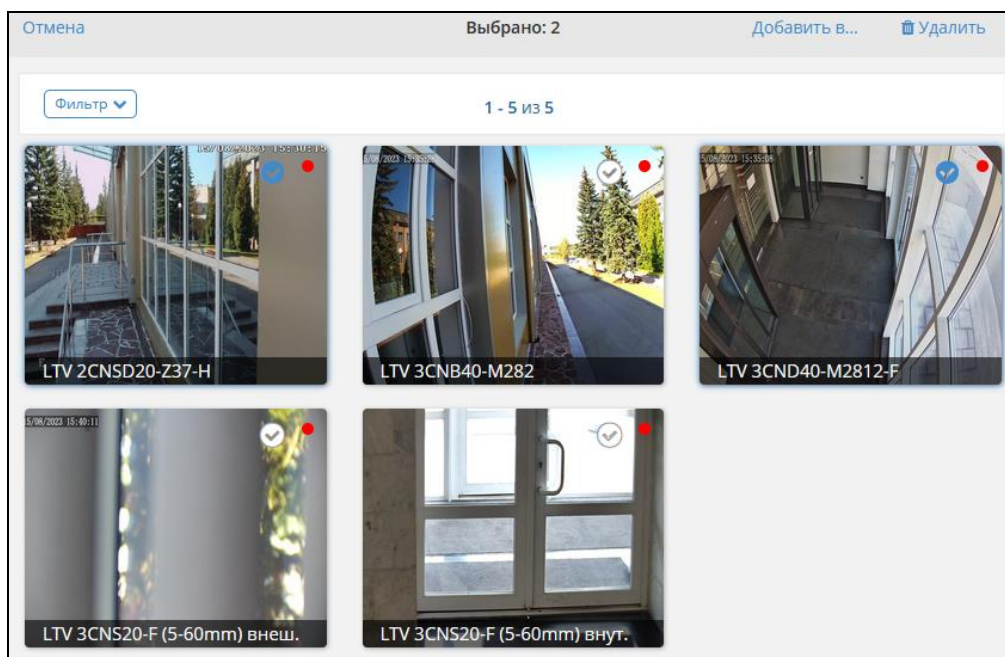


Рисунок 67 - Вид страницы настройки каналов после выделения нескольких элементов

Примечание — После выделения одного канала, страница переходит в режим выделения и для добавления к выделенным каналам других каналов достаточно нажать указателем мыши в любом месте миниатюры канала.

При этом на панели появятся функциональные элементы управления выделенными каналами.

ВНИМАНИЕ! Если нажать кнопку **Удалить**, выделенные каналы будут помещены в группу **Удаленные**. При работе с группой кнопка **Удалить** меняет свое функциональное назначение и служит для перемещения удаляемого элемента из группы в общий перечень.

Для добавления выделенных каналов в группу нажмите на кнопку **Добавить в...** и в открывшемся окне выберите из перечня нужную группу. После завершения добавления будет осуществлен переход в корневой каталог группы (группа может содержать неограниченное число вложенных каталогов).

3.14.11. Сетевое оборудование

Подключение сетевого оборудования производится аналогично другим видам центрального оборудования системы. Переход к настройке параметров подключения сетевого коммутатора выполняется нажатием на его пиктограмму и далее — на кнопку **Изменить** (рис. 68).

The screenshot shows a software interface for configuring network equipment. On the left is a sidebar with navigation options: 'Оборудование' (Equipment), 'Территории' (Territories), 'Каналы' (Channels), 'Экраны' (Screens), 'Безопасность' (Security), and 'О программе' (About). The main area is titled 'Настройки' (Settings) and contains a sub-section 'Добавление устройства' (Add device). In the center is a large image of a network switch. To the right of the image is a form for entering device details:

Название	Коммутатор 1
Описание	Серверная 1
Обслуживается	☒ Да
Выбор устройства	Выбрать >
Тип устройства	Сетевой коммутатор
Производитель	network
Модель	switch
Адрес	10.1.1.1
Пользователь	user1
Пароль	*****

Рисунок 68 - Редактирование параметров сетевого устройства

Во время добавления необходимо заполнить основные параметры.

После подключения коммутатора в списке **Оборудование** появится возможность контролировать связь с ним, что позволит оперативно решать проблемы с пропаданием связи с оборудованием.

3.14.12. Multicast-вещание

Multicast-вещание, многоадресное вещание (англ. multicast — групповая передача) — форма широковещания, при которой адресом назначения сетевого пакета является мультикастная группа (один ко многим). В IPv4 для мультивещания зарезервирована подсеть 224.0.0.0/4.

В СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения реализована возможность передачи видеопотоков в режиме multicast-вещания для облегчения нагрузки на сеть при развёртывании системы видеонаблюдения с большим количеством АРМ.

ВНИМАНИЕ! Для работы в режиме multicast обязательна его поддержка коммутаторами локальной вычислительной сети (протокол IGMP).

Пример настройки сетевого оборудования для вещания в режиме multicast приведен в приложении Г настоящего руководства. Настройка оборудования видеорегистраторов и АРМ производится согласно инструкциям из п. 3.14 настоящего руководства.

Чтобы принимать видеопоток в режиме multicast от определенной видеокамеры в интерфейсе СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения необходимо настроить тип видеопотока WebRTC[LM] в окне настройки ячейки экрана (рис. 69) и указать некоторые дополнительные параметры в параметрах медиаканала этой видеокамеры.

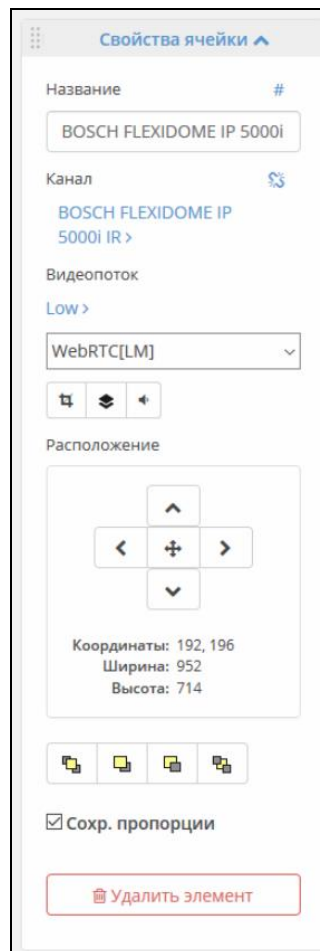


Рисунок 69 - Редактирование свойств ячейки

Оптимальный вариант настройки — это вещание в режиме multicast только видеопотоков низкого качества для просмотра живого видео в ячейках экранов АРМ и отключение режима multicast для видеопотоков высокого качества, которые отображаются при раскрытии ячеек на весь экран.

Для того чтобы жестко отключить вещание видеопотоков в режиме multicast в дополнительные параметры настройки видеопотока необходимо внести строку типа: {'multicast':'off','multicast_va':'off'} (рис. 70).

Медиаканал		Готово
Название	High	
Описание	rtsp://10.1.5.5:554	
Видео		
Протокол	RTSP	
URL	/rtsp_tunnel?h26x=4&line=1&inst=1	
Порт	554	
Доп. параметры	{ 'multicast': 'off', 'multicast_va': 'off' }	
Снимок		
URL	Например, /axis-cgi/image/image.cgi	

Рисунок 70 - Настройка медиаканала

Для того, чтобы жестко включить вещание видеопотоков (например, низкого качества) в режиме мультикаста необходимо добавить в дополнительные параметры настройки видеопотока строку типа: `{ 'multicast': 'on', 'multicast_va': 'on' }`. Например, это имеет смысл для просмотра видео в режиме multicast.

3.14.13. Настройка АРМ

Подключение и задание основных параметров оборудования для АРМ производится аналогично остальному оборудованию (настройка оборудования описана в п. 3.14 данного руководства).

Отличительная черта настройки АРМ состоит в возможности настроить выполнение основных макрокоманд с помощью горячих клавиш. Задание горячих клавиш для необходимых макрокоманд производится на странице настройки АРМ (рис. 71).

Необходимая макрокоманда выбирается из списка по стрелочке. Программирование макрокоманд описано в Приложение Д настоящего руководства. В соседней ячейке необходимо ввести описание запрограммированного действия. Для применения изменений нажать кнопку .

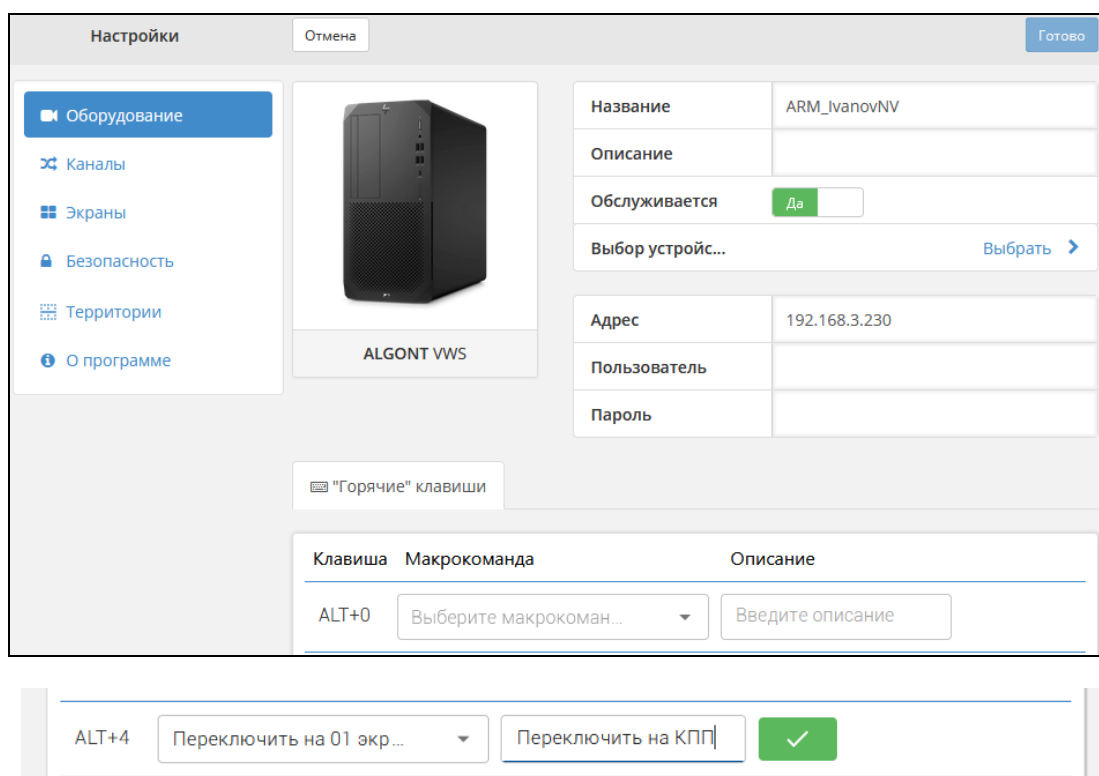


Рисунок 71 - Настройка горячих клавиш и макрокоманд для АРМ

Список настроенных макрокоманд с соответствующими горячими клавишами можно увидеть в панели **Инструменты** приложения **Просмотр** (рис. 72).

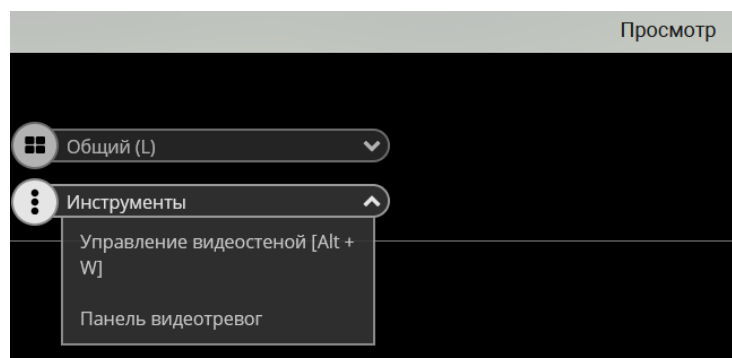


Рисунок 72 - Панель Инструменты. Список горячих клавиш

3.14.14. Настройка записи в архив

Для управления записью видеоинформации в архив необходимо иметь соответствующие права, которые назначаются администратором безопасности. Порядок назначения прав описан в Руководстве оператора АРМ-АБИ ЦРПА.2.00561.01.00 34 02.

Запись настраивается для канала.

Переход к настройкам записи (рис. 73) можно осуществить в разделе **Каналы**, выбрав из перечня каналов тот, для которого необходимо настроить запись.

Рисунок 73 - Редактирование параметров записи канала

3.14.14.1. Параметры настройки записи в архив

Параметры записи в архив и их значения приведены в таблице 4, варианты осуществления записи данных в архив описаны в таблице 5.

Таблица 4 — Параметры при настройке записи в архив

Параметр	Описание
Сервер записи	Выбор сервера для записи мультимедиа информации в архив. Настройка осуществляется путем выбора устройства из списка
Медиапоток	Параметр подробно описан в п. 3.14.10.2.
Режим записи	Способы осуществления записи в архив. Описание приведено в п. 3.14.14.
Время предзаписи, время постзаписи (в секундах)	На сервер видеонаблюдения постоянно пишутся отрезки видеозаписи, например, длиной равной «времени предзаписи». Запись выполняется в режиме реального времени, по циклу – фрагменты видеозаписи старше определенного времени стираются, а на их место пишутся новые кадры, поэтому на сервере всегда есть актуальное видео на настоящий момент и последние минуты предыдущей записи. Когда срабатывает детектор движения, на сервер сначала записывается этот кусочек предзаписи, а потом уже видео с момента срабатывания детектора. В итоге получаем видеоролик, на котором есть события после срабатывания детектора и на «время предзаписи» предшествующие моменту, когда сработал детектор. Аналогичный алгоритм используется для постзаписи.

Таблица 5 — Варианты записи данных в архив

Режим записи	Описание
Отключена	Запись по умолчанию не осуществляется
Непрерывная	Запись видео будет производиться непрерывно 24ч. в сутки
По детектору движения	Любое движение в кадре опознается детектором и подается команда на видеозапись
По расписанию	Запись по графику (подробно описана в п. 3.14.14.2)
Только ручное управление	Включение/отключение записи возможно только из режима мониторинга с использованием меню ячейки экрана

Так же возможна настройка записи с использованием сервиса **Сценарии**, например, по срабатыванию средств обнаружения проникновения из состава АСФЗ.

Примечание — Для работы функции записи по детектору в параметре **Медиаканал** необходимо выбрать медиапоток, содержащий метаданные от детектора.

3.14.14.2. Запись в архив по расписанию

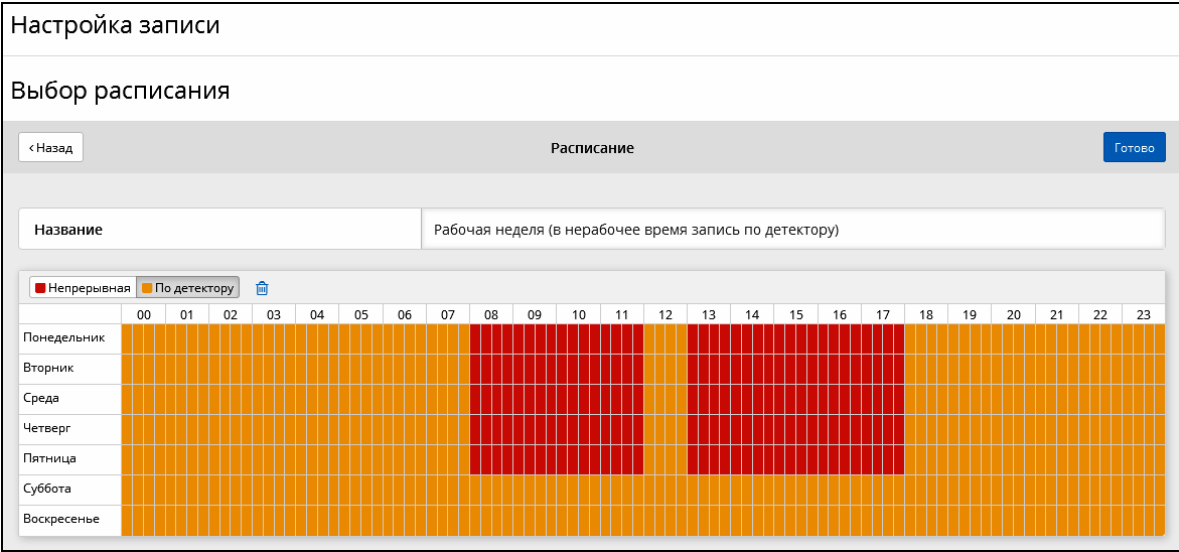
Следует более детально рассмотреть настройку записи по расписанию, так как этот процесс имеет свои особенности.

При выборе данного типа записи на странице настроек появляется еще одна строка **Расписание**, при нажатии на которую открывается список с уже созданными ранее расписаниями.

Если нужного расписания в списке нет, для его добавления нажмите на кнопку .

На странице **Настройка записи по расписанию** (рис. 74) в предложенном графике (график составляется на неделю) выберите вид записи — непрерывная или по детектору, выделите указателем мыши нужный временной диапазон на графике. При этом временные отрезки непрерывной записи будут подсвечиваться красным цветом, по детектору — оранжевым.

Для того, чтобы в будущем можно было идентифицировать график и использовать его для других каналов — введите его **Название**. По завершению настроек нажмите на кнопку **Готово**.



Настройка записи

Выбор расписания

< Назад Готово

Расписание

Название: Рабочая неделя (в нерабочее время запись по детектору)

☒ Непрерывная
 ☐ По детектору
 

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Понедельник																								
Вторник																								
Среда																								
Четверг																								
Пятница																								
Суббота																								
Воскресенье																								

Рисунок 74 - Настройка записи по расписанию

3.14.15. Настройка экранов просмотра

После того, как выполнена настройка необходимого оборудования, видеокамерам и видеорекодерам сопоставлены каналы, можно приступить к настройке экранов.

Экраны служат для отображения каналов (видеопотоков) на рабочем месте оператора.

СПО позволяет комбинировать их в произвольном соотношении к сетке экрана и по отношению друг к другу, с возможностью изменения размеров изображения.

Для настройки экранов выберите пункт меню **Экраны** страницы настроек.

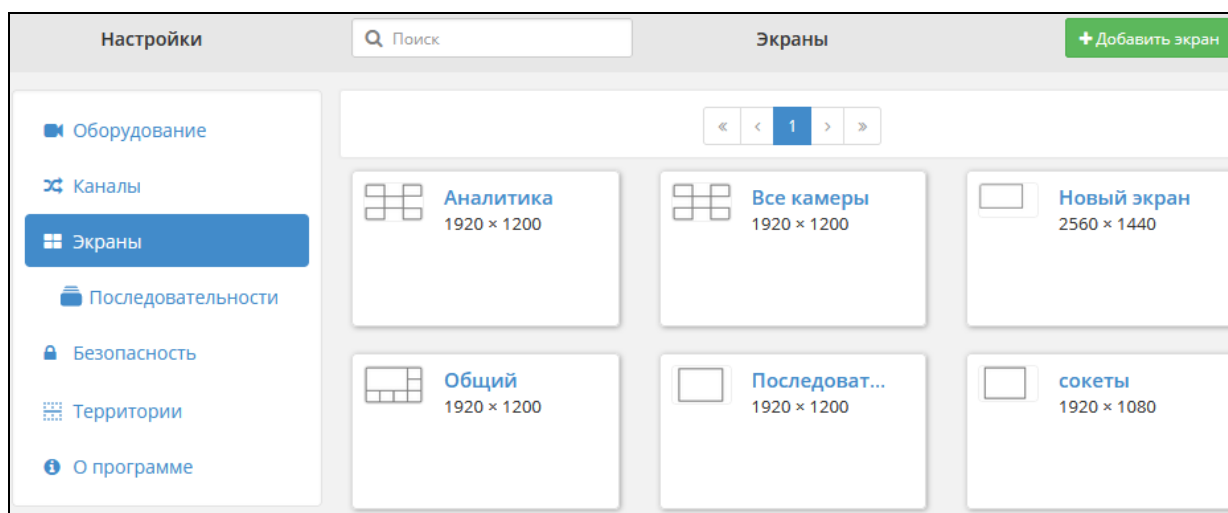


Рисунок 75 - Страница экранов

Добавление экрана осуществляется нажатием на кнопку **Добавить экран** на странице **Экраны** (рис. 75).

Страница **Настройки экрана** (рис. 76) построена таким образом, что **Меню настройки параметров** меняется в зависимости от того, что настраивает пользователь:

- при осуществлении настройки экрана оно принимает вид **Меню управления экраном** (под заголовком **Свойства экрана**), которое активно по умолчанию после перехода к настройкам;

- при настройке элемента раскладки экрана оно принимает вид **Меню управления ячейкой раскладки** (под заголовком **Свойства ячейки**), которое становится активным при выделении любого элемента из области редактирования раскладки;

- при одновременном выделении нескольких ячеек меню принимает вид **Меню управления группой ячеек раскладки экрана** (под заголовком **Группа**).

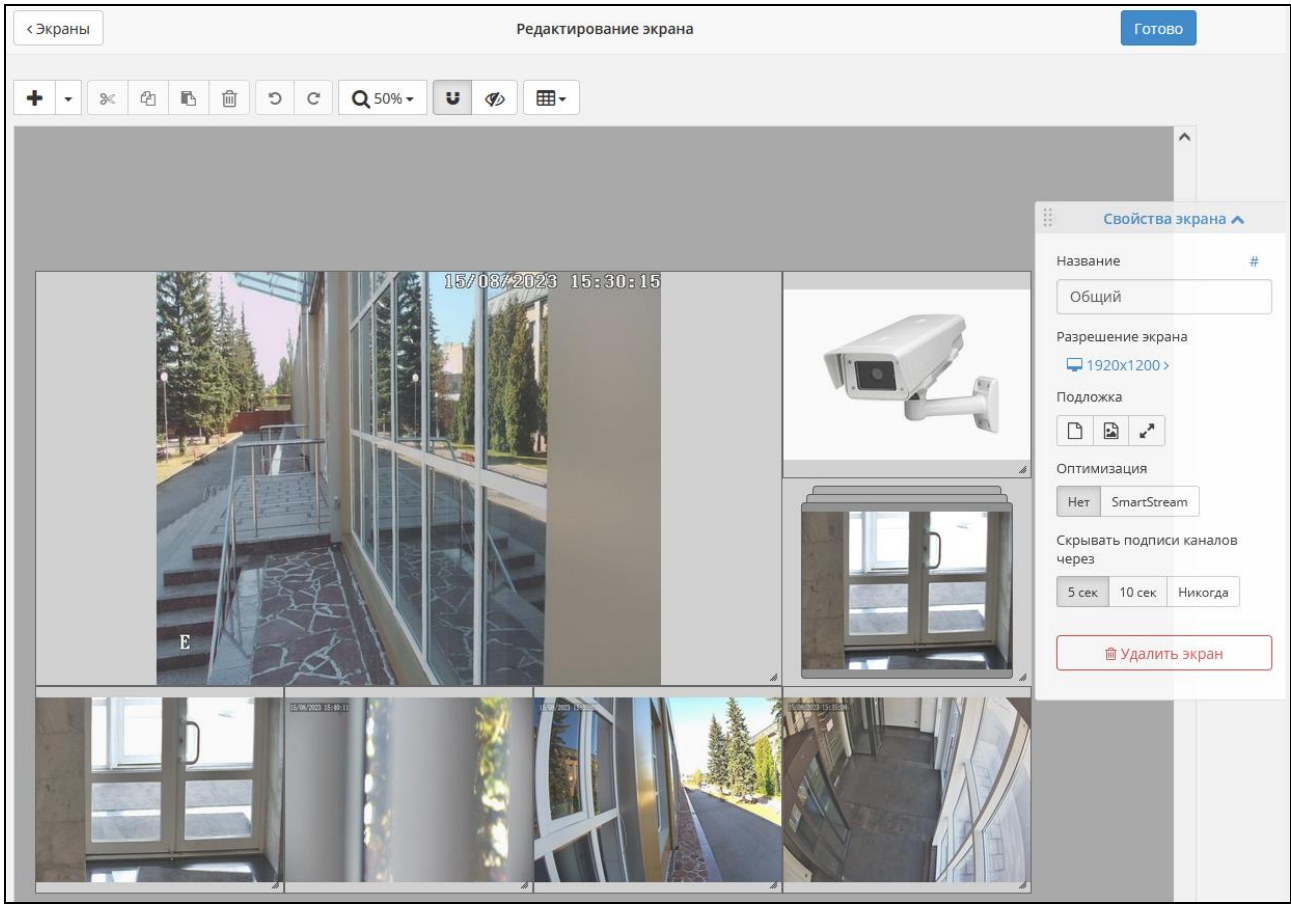


Рисунок 76 - Страница настройки параметров экрана

Для возврата к редактированию параметров экрана необходимо нажать указателем мыши в пустой серой области **Редактирования экрана**.

Примечание — **Меню настройки параметров** поддерживает технологию Drag-and-drop, которая позволяет пользователю менять расположение меню на экране по своему усмотрению путем его перетаскивания указателем мыши.

3.14.15.1. Настройка параметров раскладки экрана

На странице **Настройка параметров раскладки экрана** для редактирования доступны следующие параметры, представленные в таблицах 6 и 7.

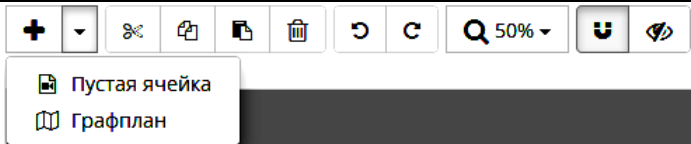
Таблица 6 — Параметры для заполнения при добавлении экрана

Параметр	Описание
Название экрана	Текстовое обозначение экрана в программе.
#	Идентификатор экрана. При создании экрана назначается автоматически, служит для целей администрирования системы в случае необходимости идентификации экрана при поиске в логах работы системы. При нажатии на кнопку # открывается окно, в котором можно скопировать идентификатор в буфер обмена для передачи в техподдержку. video.algont Чтобы скопировать идентификатор в буфер обмена, нажмите Ctrl+C 2uq3yPqj5lrLt5nq2hQCVh OK Отмена

Параметр	Описание	
Разрешение экрана	Разрешающая способность монитора определяется количеством элементов изображения (пикселей или точек на дюйм), которые монитор способен воспроизводить по горизонтали и вертикали. Настройка параметра осуществляется выбором разрешения из списка поддерживаемых разрешений.	
Подложка		Подложка не установлена.
		Установить в качестве подложки изображение. Размер изображения не должен превышать 500 Кб.
		Растянуть изображение фона во весь экран.
Оптимизация	Нет	Оптимизация не используется.
	SmartStream	Используется оптимизация по технологии SmartStream (интеллектуальный выбор качества потока).
Скрывать подписи каналов...	5 сек	Подписи (наименование ячеек экрана) будут скрыты по истечению выбранного времени после переключения к экрану
	10 сек	
	Никогда	Подписи будут отображаться всегда

Операции по добавлению видеопотоков (каналов) в область настройки раскладки экрана доступны на **Функциональной кнопочной панели Области редактирования экрана**.

Таблица 7 — Параметры для заполнения при добавлении ячейки

Обозначение	Действие
	
	Добавить ячейку с выбором канала
	Добавить пустую ячейку
	Добавить элемент «графплан»
	Удалить выделенную ячейку
	Изменить масштаб отображения рабочей области
	Вырезать выделенную ячейку
	Скопировать выделенную ячейку
	Вставить элемент из буфера обмена
	Отменить/повторить последнее действие
	Магнитные края (если кнопка подсвечена серым – функция активна) служит для упрощения стыковки соседних элементов раскладки экрана
	Позволяет наглядно оценить результат настройки настроек экрана с просмотром видео

Существуют разные варианты создания сетки экрана, например:

– заполнить область экрана пустыми ячейками, настроить их расположение и после этого поставить в соответствие к элементам раскладки (ячейкам) каналы;

— заполнить область экрана ячейками, сразу выбрав для каждой из них связанный канал и т. п. Таким образом, пользователь имеет возможность выбрать для себя оптимальный вариант осуществления настройки экрана.

Для того, чтобы добавить в область настройки раскладки экрана канал, выберите из выпадающего списка справа от кнопки **+** пункт добавить пустую ячейку, кликните на новую ячейку левой кнопкой мыши, в контекстном меню ячейки выберите пункт **Канал** и команду **Выбрать** (рис. 77).

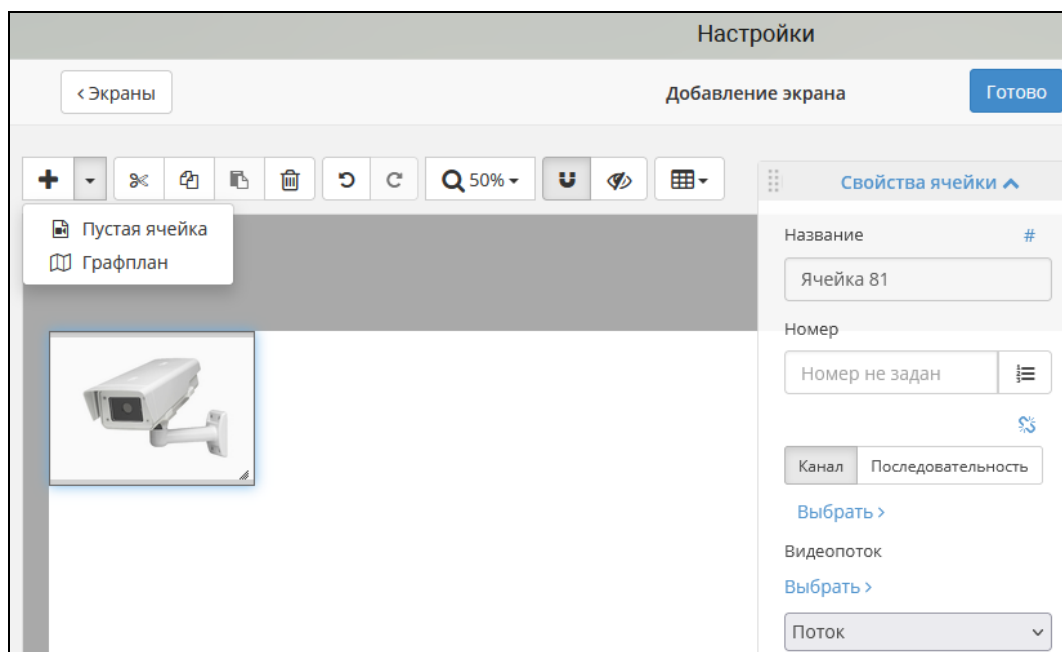


Рисунок 77 - Добавление ячейки в экран и настройка канала для выбранной ячейки

На открывшейся странице **Добавление канала** выделите нужные элементы и добавьте на экран нажатием кнопки **Добавить каналы** или подключите новый канал (рис. 78).

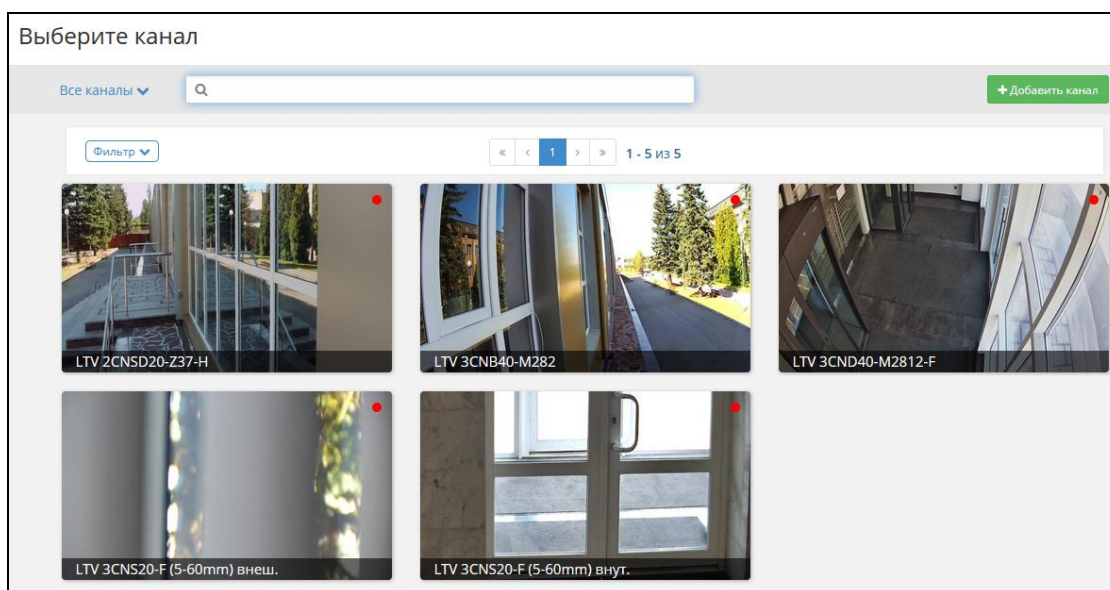


Рисунок 78 - Выбор канала для подключения к ячейке

Примечание — Для быстрого добавления одного канала нажмите указателем мыши на его миниатюру.

После этих манипуляций изображение от выбранного канала будет отображаться в области настройки параметров раскладки экрана.

Ячейка при выделении подсвечивается синей рамкой (рис. 79) и с ней можно производить следующие действия (Таблица 8).

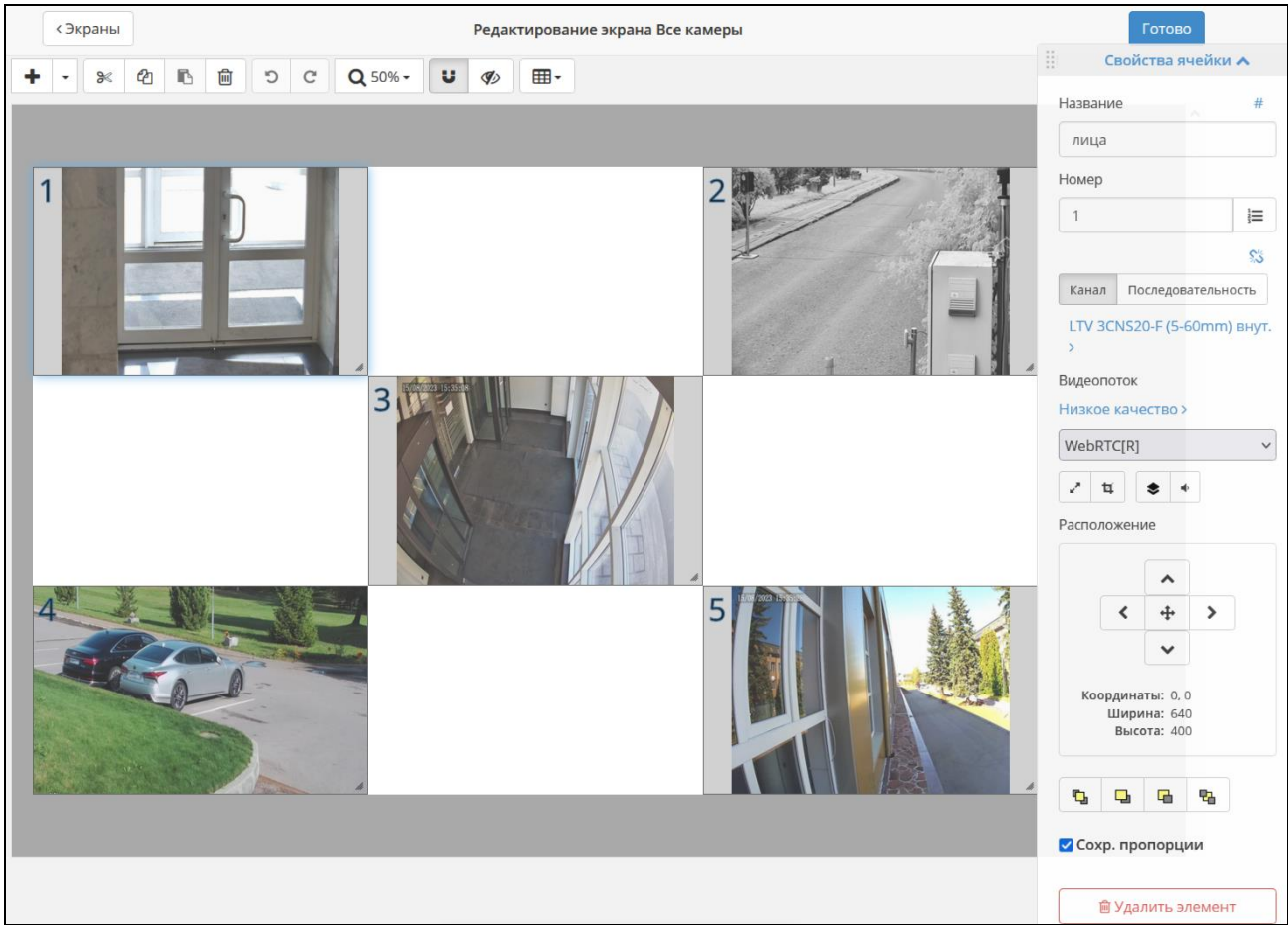
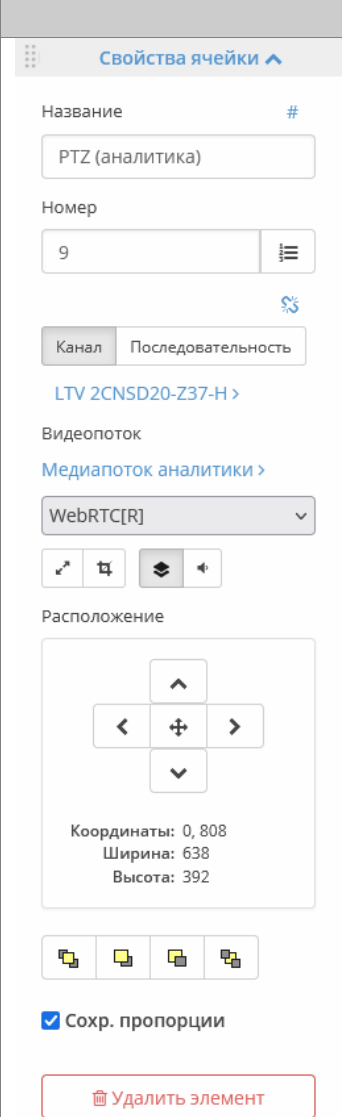


Рисунок 79 - Страница настройки параметров ячейки

Таблица 8 — Работа со свойствами ячейки

	Внешний вид	Назначение
	Название	Задание названия ячейки
	#	Идентификатор ячейки. При создании ячейки назначается автоматически, служит для целей администрирования системы в случае необходимости идентификации экрана при поиске в логах работы системы. При нажатии на кнопку # открывается окно, в котором можно скопировать идентификатор в буфер обмена для передачи в техподдержку. video.algont Чтобы скопировать идентификатор в буфер обмена, нажмите Ctrl+C 2uq3yPqj5lrLt5nq2hQCVh OK Отмена
	Номер	Назначение уникального номера ячейки, сквозного в пределах системы. Номер назначается следующий свободный

	Внешний вид	Назначение
		автоматически, при нажатии на кнопку  (справа от поля номера). Используется при управлении видеостеной.
	Канал	Изменение канала для выбранной ячейки
	Последовательность	Выбор заданной последовательности для отображения в данной ячейке
	Видеопоток	Выбор видеопотока для заданного канала
	В случае несовпадения соотношения сторон видеопотока и ячейки можно выбрать один из двух способов отображения:	
		«Вписать с трансформацией до размера ячейки»: видеопоток растягивается для исключения черных полос сверху-снизу или по сторонам до заполнения до границ ячейки. Данный способ можно активировать в режиме мониторинга без предварительной настройки в экране («на лету») нажатием клавиши «S» для выделенной в данный момент ячейки, либо для всех, если ни одна из ячеек не выделена.
		«Вписать с обрезкой до размера ячейки»: видеопоток масштабируется для исключения черных полос сверху-снизу или по сторонам до заполнения до границ ячейки. Данный способ можно активировать в режиме мониторинга без предварительной настройки в экране («на лету») нажатием клавиши «Z» для выделенной в данный момент ячейки, либо для всех, если ни одна из ячеек не выделена.
		Включение/выключение показа слоя аналитики по умолчанию
		Включение/выключение воспроизведения звука по умолчанию
	Расположение	
		Управление перемещением ячейки, в информационных строках под этими кнопками можно увидеть координаты текущего положения изображения
		на передний план (ячейка будет отображаться всегда поверх остальных элементов)
		переместить вперед (ячейка будет отображаться поверх тех элементов, для которых не задан атрибут «поверх всех»)
		переместить назад (ячейка будет отображаться за пределами тех элементов, для которых не задан атрибут «на задний план»)
		на задний план (видео будет отображаться всегда за пределами границы остальных элементов)
	Сохранение пропорций	изменение размеров ячейки пропорционально по высоте и ширине

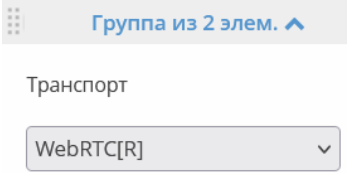
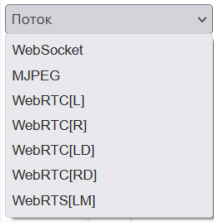
Добавьте и настройте все каналы, предусмотренные для экрана.

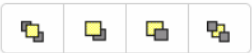
Примечание — После добавления канала и завершения настроек его положения на экране, предусмотрена возможность поменять его на любой другой из возможных вариантов — для этого нажмите на кнопку **+**, при этом пропорции и расположение видео будут сохранены.

В СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения предусмотрена возможность быстрой настройки выравнивания ячеек раскладки экрана. Для доступа к **Меню управления группой ячеек раскладки экрана** выделите одновременно несколько ячеек раскладки.

Группа ячеек при выделении подсвечивается синей рамкой и с ней можно производить следующие действия (Таблица 9).

Таблица 9 — Функциональные клавиши при настройке группы ячеек для текущего экрана

	Внешний вид	Особые указания
	Транспорт	Выбор единого протокола передачи данных для каналов в выбранных ячейках.
		
	Отображение	
	В случае несовпадения соотношения сторон видеопотока и ячейки можно выбрать один из двух способов отображения:	
		«Вписать с трансформацией до размера ячейки»: видеопоток растягивается для исключения черных полос сверху-снизу или по сторонам до заполнения до границ ячейки. Данный способ можно активировать в режиме мониторинга без предварительной настройки в экране («на лету») нажатием клавиши «S» для выделенной в данный момент ячейки, либо для всех, если ни одна из ячеек не выделена.
		Видео разместить: режим включен по умолчанию - видеоплеер полностью помещается в ячейке, оставшееся место в ячейке выглядит в виде черных полос.
		Видео обрезать: режим включается по нажатии указанной кнопки - масштабируется видео так, чтобы черных полос не осталось. При этом видео можно прокручивать мышью для просмотра "обрезанных" зон, все остальное работает так же, включая возможность масштабирования видео колесиком мыши. Настройка позволяет выбрать режим для ячеек по умолчанию, при просмотре можно будет переключить режим для текущей ячейки, либо для всех сразу при помощи горячей клавиши Z.
		Включение/выключение показа слоя аналитики по умолчанию
		

	Внешний вид	Особые указания
Отображение 		Включение/выключение воспроизведения звука по умолчанию
Расположение	Расположение	
		Управление перемещением ячейки, в информационных строках под этими кнопками можно увидеть координаты текущего положения изображения
		на передний план (ячейка будет отображаться всегда поверх остальных элементов)
☒ Сохр. пропорции		переместить вперед (ячейка будет отображаться поверх тех элементов, для которых не задан атрибут «поверх всех»)
Выровнять по вертикали 		переместить назад (ячейка будет отображаться за пределами тех элементов, для которых не задан атрибут «на задний план»)
Выровнять по горизонтали 		на задний план (видео будет отображаться всегда за пределами границы остальных элементов)
Расположить в один	Сохр. Пропорции	Изменение размеров пропорционально по высоте и ширине
↔ Ряд ↑ Столбец		
Сделать одинаковой	Выровнять по вертикали	
↑ Высоту ↔ Ширину		Выравнивание в вертикальной плоскости относительно границы ячейки, имеющей большую высоту. Применение команд этой группы целесообразно для ячеек, расположенных в ряд по горизонтали.
Склейка 		
 Удалить группу		
	Выровнять по горизонтали	
		Выравнивание в горизонтальной плоскости относительно границы ячейки, имеющей большую ширину. Применение команд этой группы целесообразно для ячеек, расположенных в ряд по вертикали.
	Расположить в один ряд/столбец	
		Выравнивает все ячейки, входящие в групповое выделение: - в один ряд (выравнивание происходит относительно ячейки, наиболее близко расположенной к верхней границе экрана); - в один столбец (выравнивание происходит относительно ячейки, наиболее близко расположенной к левой границе экрана). При осуществлении этого вида выравнивания происходит интеллектуальный подбор ширины/высоты ячеек под размер экрана
	Сделать одинаковой	
	↑ Высоту ↔ Ширину	Данный параметр позволяет сделать высоту или ширину ячеек одинаковой. За основание берутся параметры ячейки большего размера.

	Внешний вид	Особые указания
	Склейка 	Склейка элементов применяется для того, чтобы убрать пустое пространство между ячейками раскладки экрана. Склею в горизонтальном направлении рекомендуется применять для ячеек, идущих в ряд в горизонтальной плоскости. Склею в вертикальном направлении - для ячеек, идущих в ряд в вертикальной плоскости.

В случае необходимости удаления ячейки, выделите ее и нажмите на кнопку **Удалить элемент** (кнопка активна при выделении одного из элементов раскладки экрана) на странице **Редактирование экрана**. Либо кнопку **Удалить группу** при выделении нескольких ячеек.

Для удаления экрана выберите кнопку **Удалить экран** (для возврата к меню управления экраном необходимо нажать указателем мыши в пустой серой области редактирования раскладки экрана). При попытке удаления пользователю выдается сообщение, в котором для подтверждения удаления нажмите на кнопку **Да**, для отмены операции — **Отмена**.

После завершения настройки экрана, нажмите кнопку **Готово** для сохранения параметров.

3.14.15.2. Создание экрана со встроенным графическим планом

Действия по созданию экрана с использованием графического плана аналогичны действиям по созданию простого экрана. Данный тип экрана (рис. 80) будет отличаться только тем, что будет содержать в своем составе графический план, который должен быть предварительно создан в сервисе **Графические планы** (см. руководство оператора АРМ-АБИ ЦРПА.2.00561.01.00 34 02).

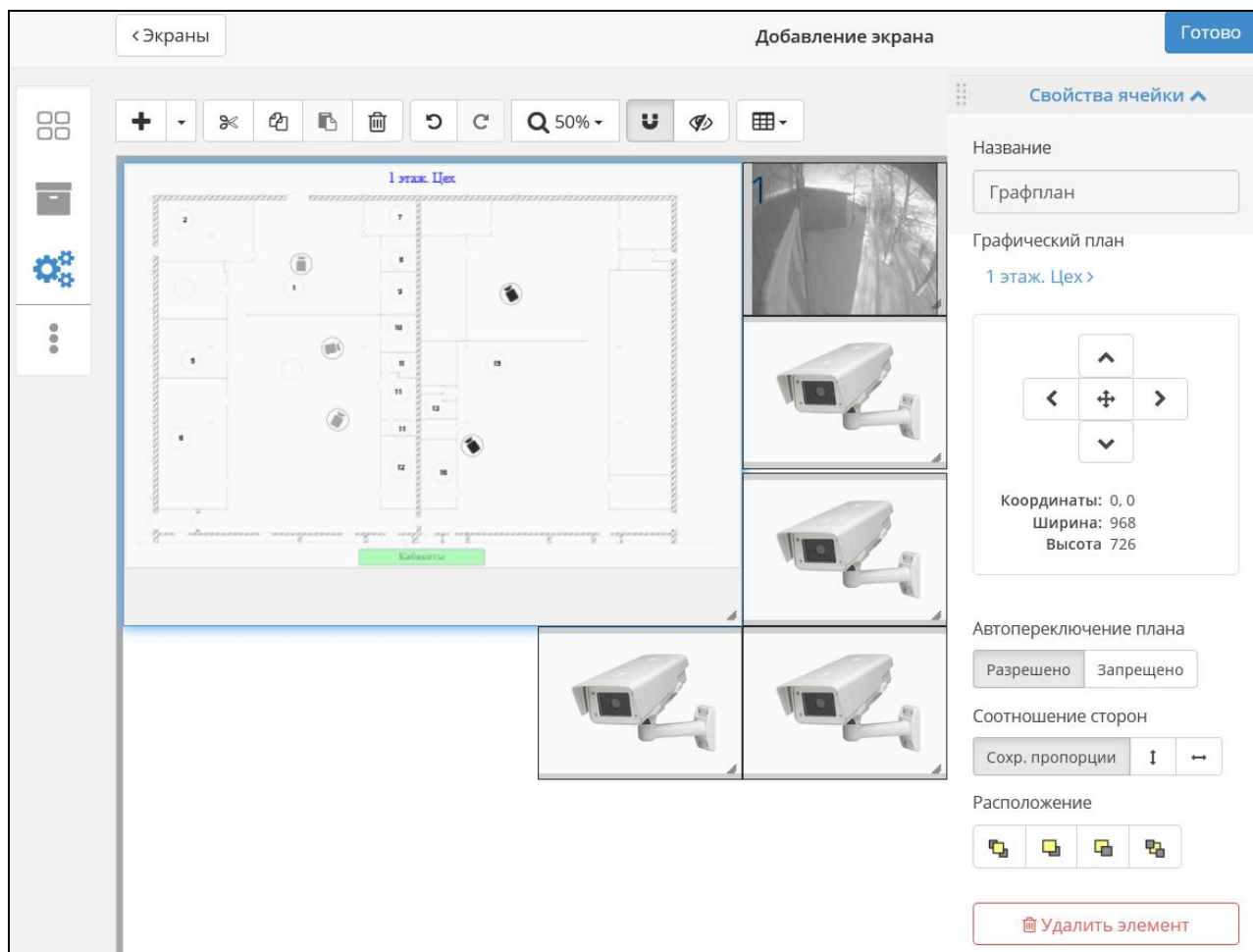


Рисунок 80 - Экран со встроенным графическим планом

3.14.15.3. Добавление разрешения экрана

Так как система является универсальной и способна поддерживать значительный перечень оборудования, работа в ней может происходить с использованием мониторов различного разрешения, поэтому предусмотрена возможность добавления этого параметра в систему.

Для добавления разрешения монитора перейдите в **Меню настройки параметров экрана** (рис. 81).

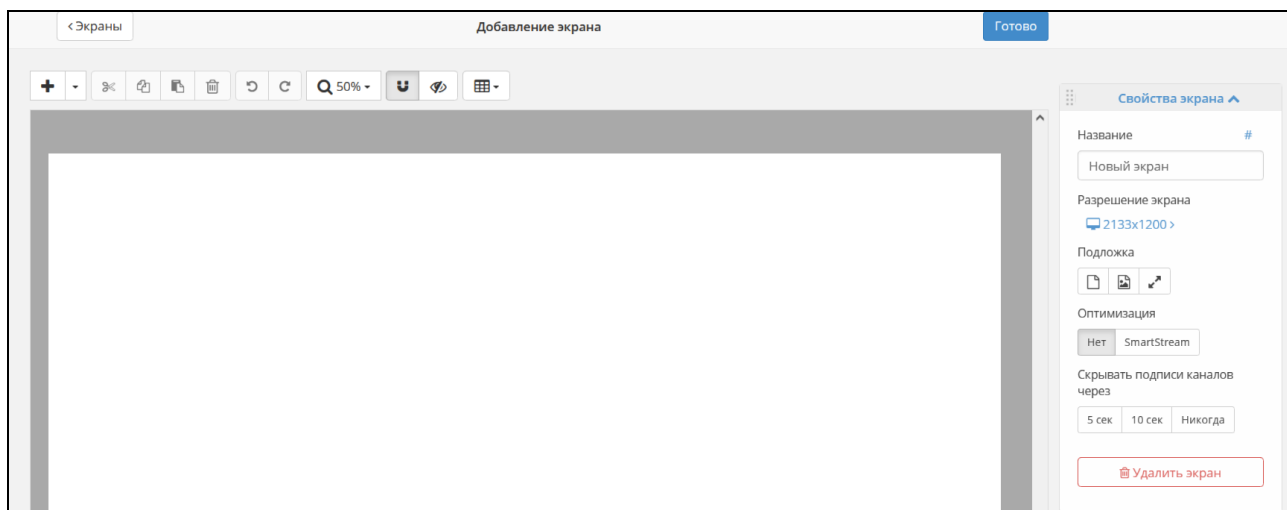


Рисунок 81 - Меню свойства экрана

Раскройте список Разрешение экрана, нажмите кнопку «+» расположенную на странице Разрешения экранов (рис. 82). На открывшейся странице Новое разрешение введите название, ширину и высоту (в пикселях). В системе предусмотрена функция автоматического определения параметров монитора, на котором осуществляется настройка. Для того, чтобы воспользоваться этой функцией, нажмите на кнопку **Определить**.

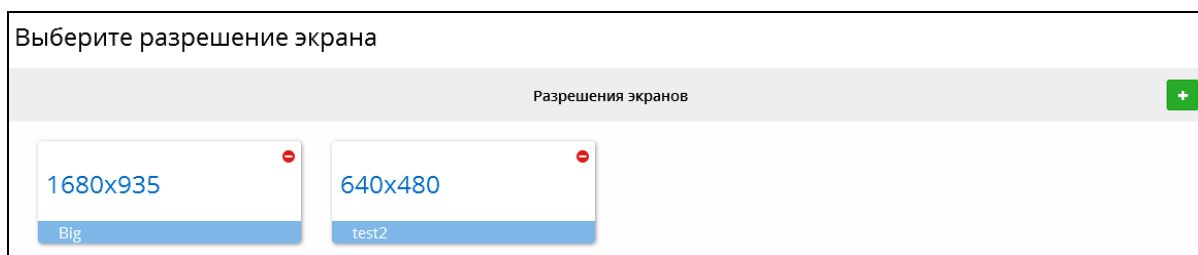


Рисунок 82 - Разрешения экранов

Для сохранения параметров нажмите кнопку **Готово**. Для отмены изменений — кнопку **Отмена**.

Для удаления существующих разрешений на странице **Разрешения экранов** нажмите на кнопку «←» в области разрешения, которое требуется удалить.

3.14.15.4. Редактирование экрана

При нажатии на пиктограмму экрана откроется страница **Редактирование экрана** (функционально аналогична странице добавления), на которой следует внести необходимые корректировки и нажать кнопку **Готово** для сохранения изменений.

3.14.15.5. Последовательности

Последовательности дают возможность настроить перечень каналов, переключение между которыми будет осуществляться с заданным интервалом (рис. 83).

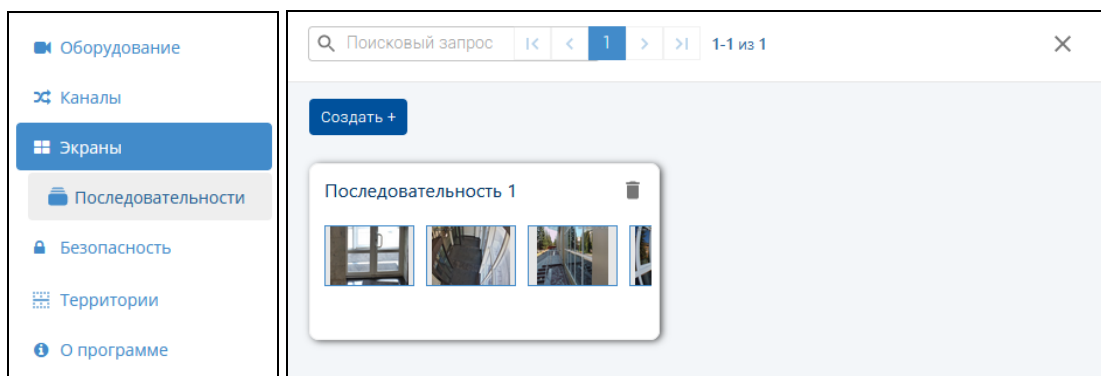


Рисунок 83 - Настройка последовательностей

Для добавления последовательности необходимо ввести ее наименование, описание и задать интервал переключения (в секундах). После того, как основные параметры заданы, к последовательности добавляются каналы, между которыми будет осуществляться переключение (рис. 84).

В сформированной последовательности можно поменять порядок отображения канала потянув за иконку  слева от названия канала и переместив строку канала на нужное место.

← Настройка последовательности Последовательность 1 ×

Отменить Сохранить

Название *
Последовательность 1

Описание

Интервал, с *
5

Добавить канал

	LTV 3CNS20-F (5-60mm) внут. Высокое качество		
	LTV 3CND40-M2812-F Высокое качество		
	LTV 2CNSD20-Z37-H Низкое качество		
	LTV 3CNB40-M282 Медиапоток аналитики		
	LTV 3CNS20-F (5-60mm) внеш. Высокое качество		

Рисунок 84 - Настройка параметров последовательности

Ячейка, для которой задана последовательность выглядит на экране настройки в виде стопки листов (рис. 85). Последовательности могут быть использованы при создании реакций на события системы.

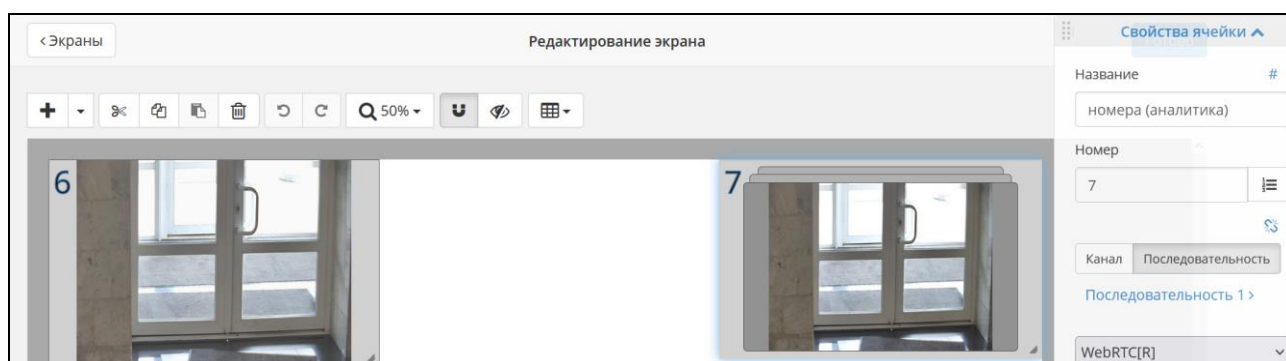


Рисунок 85 - Вид ячейки с заданной последовательностью

3.14.16. Настройка Территорий

Оборудование и каналы можно объединять по территориальному признаку в **Территории**. Это позволит в дальнейшем строить статистические отчеты по выбранным территориям.

Для создания новой территории выбрать пункт меню приложения **Видеонаблюдения** – **Территории** (рис. 86).

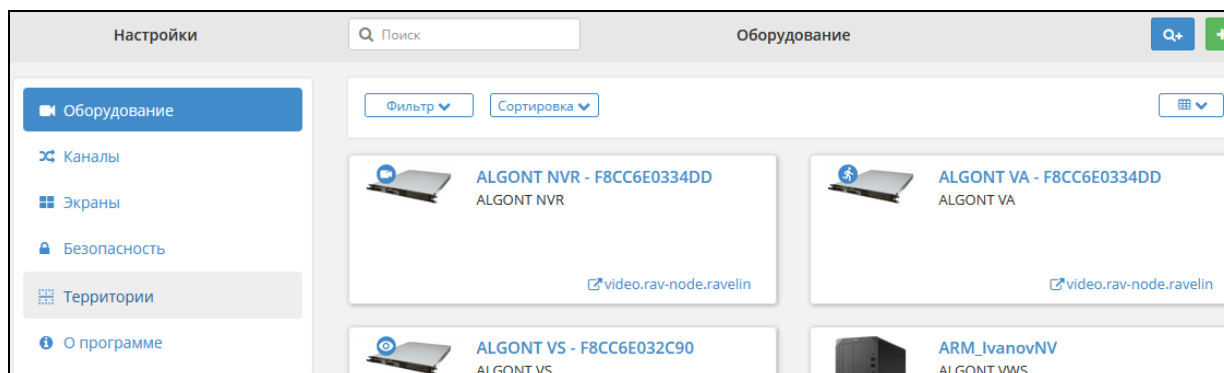


Рисунок 86 - Режим настройки. Переход к настройкам Территории

На странице **Территории** (рис. 87) по кнопке **Новая территория** откроется окно **Создать территорию**, в котором задается Имя и Описание новой территории. Для сохранения изменений нажать на кнопку **Создать**, для отмены изменений – кнопку **Отменить**.

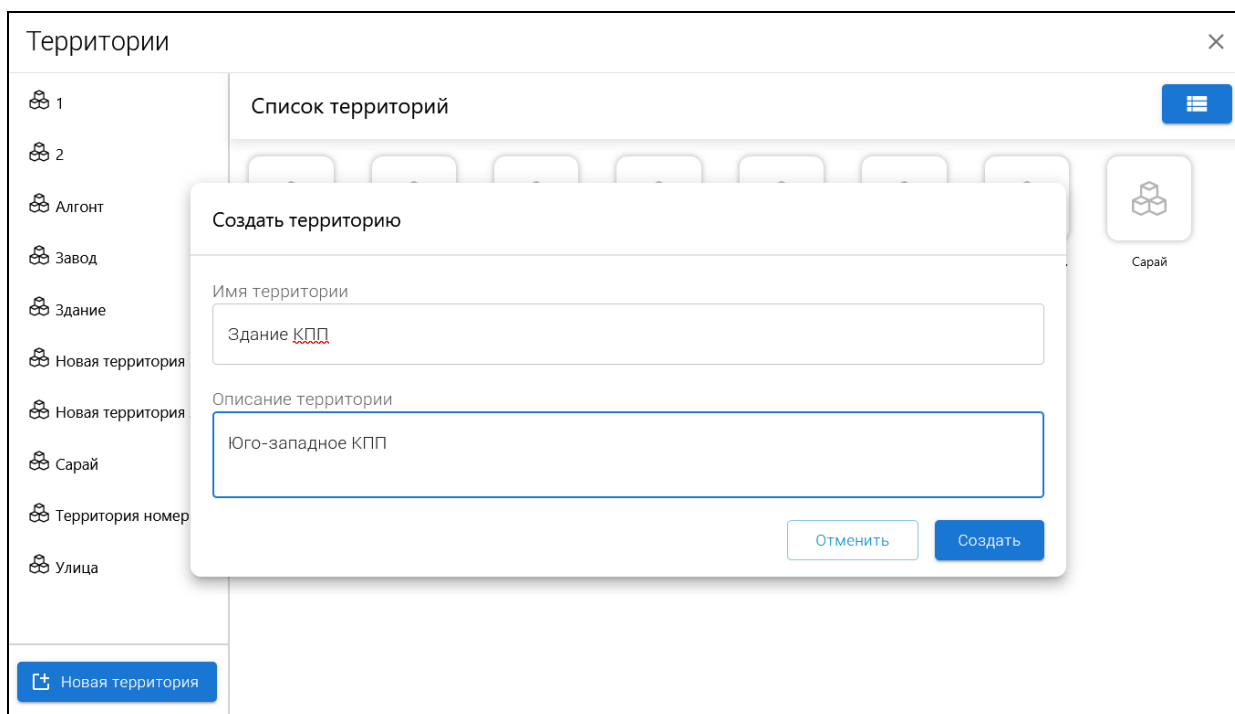


Рисунок 87 - Создать территорию

На следующем этапе настройки необходимо к созданной территории добавить объекты. Для этого необходимо выбрать изменяемую территорию в списке слева – в центре отобразится содержимое выбранной территории (рис. 88).

По кнопке **:** открывается меню с возможными действиями с выбранной территорией:

– создать территорию – откроется окно **Создать территорию** и новая территория будет включена в состав редактируемой территории;

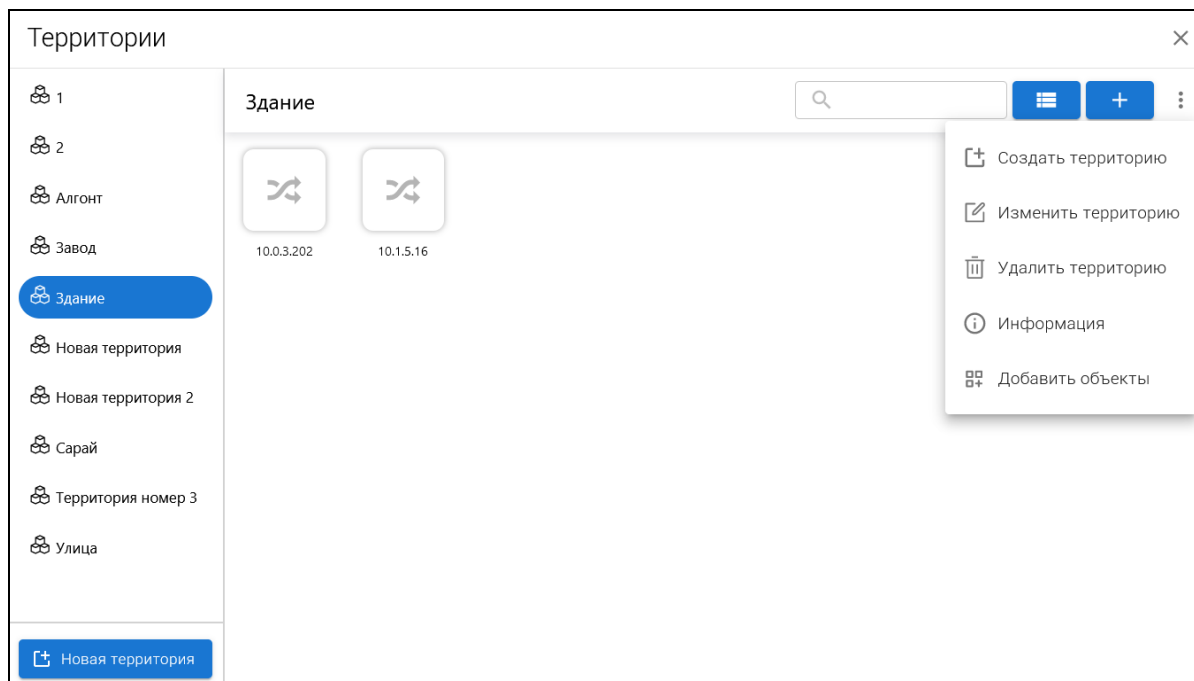


Рисунок 88 - Страница Территории

- изменить территорию – откроется окно редактирования данных территории, аналогичное окну **Создать территорию**;
- удалить территорию;
- информация – откроется окно описания выбранной территории;
- добавить объекты – откроется окно **Добавить объекты** (рис. 89).

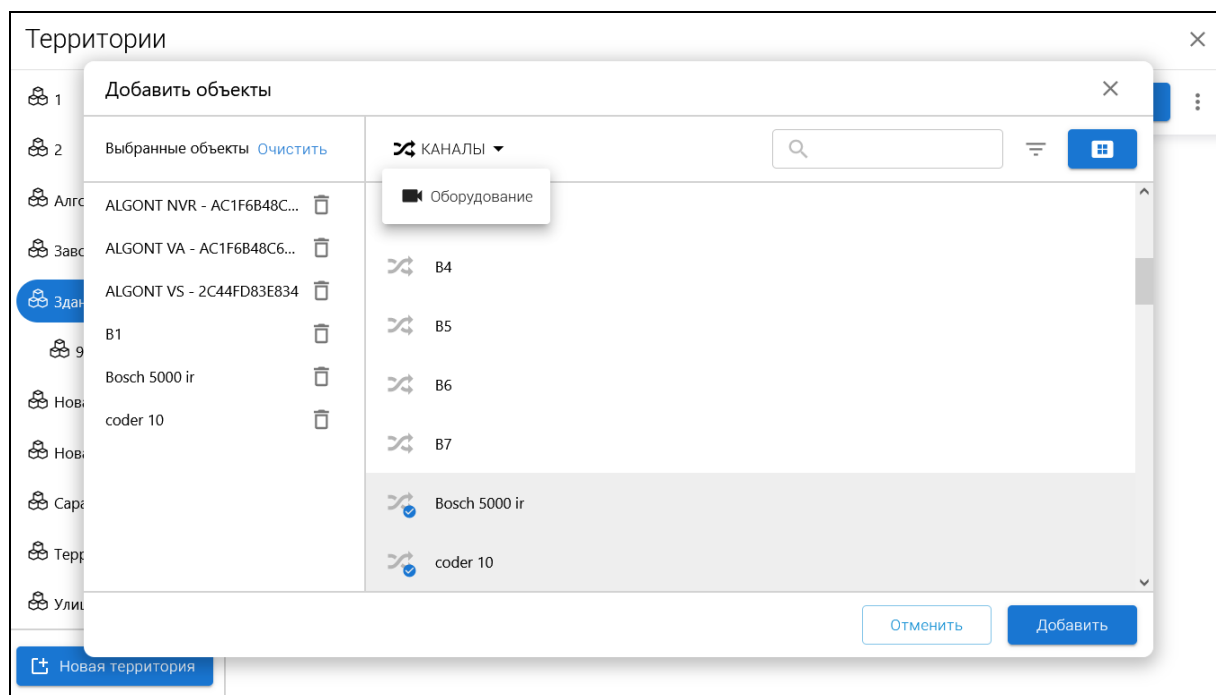


Рисунок 89 - Окно Добавить объекты

Доступные для добавления объекты представлены двумя списками:

■ **ОБОРУДОВАНИЕ**, в котором можно осуществлять поиск 🔍, фильтрацию ≡ и менять представление списка: строчное 📄 или в виде плашек 📑.

 КАНАЛЫ, в котором можно осуществлять поиск  и менять представление списка: строчное  или в виде плашек .

Выбранные объекты отмечаются галочками и отображаются в левой части окна в списке Выбранные объекты. Для завершения комплектования территории объектами нажать кнопку **Добавить**, для отмены изменений – кнопку **Отменить**.

3.15. Настройка кластера

Для удобства работы в системе используются сетевые кластеры, в которые объединяются сетевые устройства (узлы). Для этого необходимо открыть вкладку «Настройки», нажать на кнопку **[Сконфигурировать]** и заполнить поля:

Наименование	Описание
Основная информация	
Название	Наименование кластера
Тип	По умолчанию значение поля «ha-cluster»
<i>Параметры</i>	
IP-адрес	IP-адрес кластера
Маска	Маска подсети
Пароль	Пароль доступа
<i>Узлы</i>	
Необходимо нажать [+Добавить узлы] и выбрать узлы из списка сконфигурированных в системе	

После заполнения полей необходимо нажать кнопку **[Сохранить]**. После создания и настройки кластера на вкладке «Настройки» будет отображаться конфигурационная информация о кластере (рис. 90).

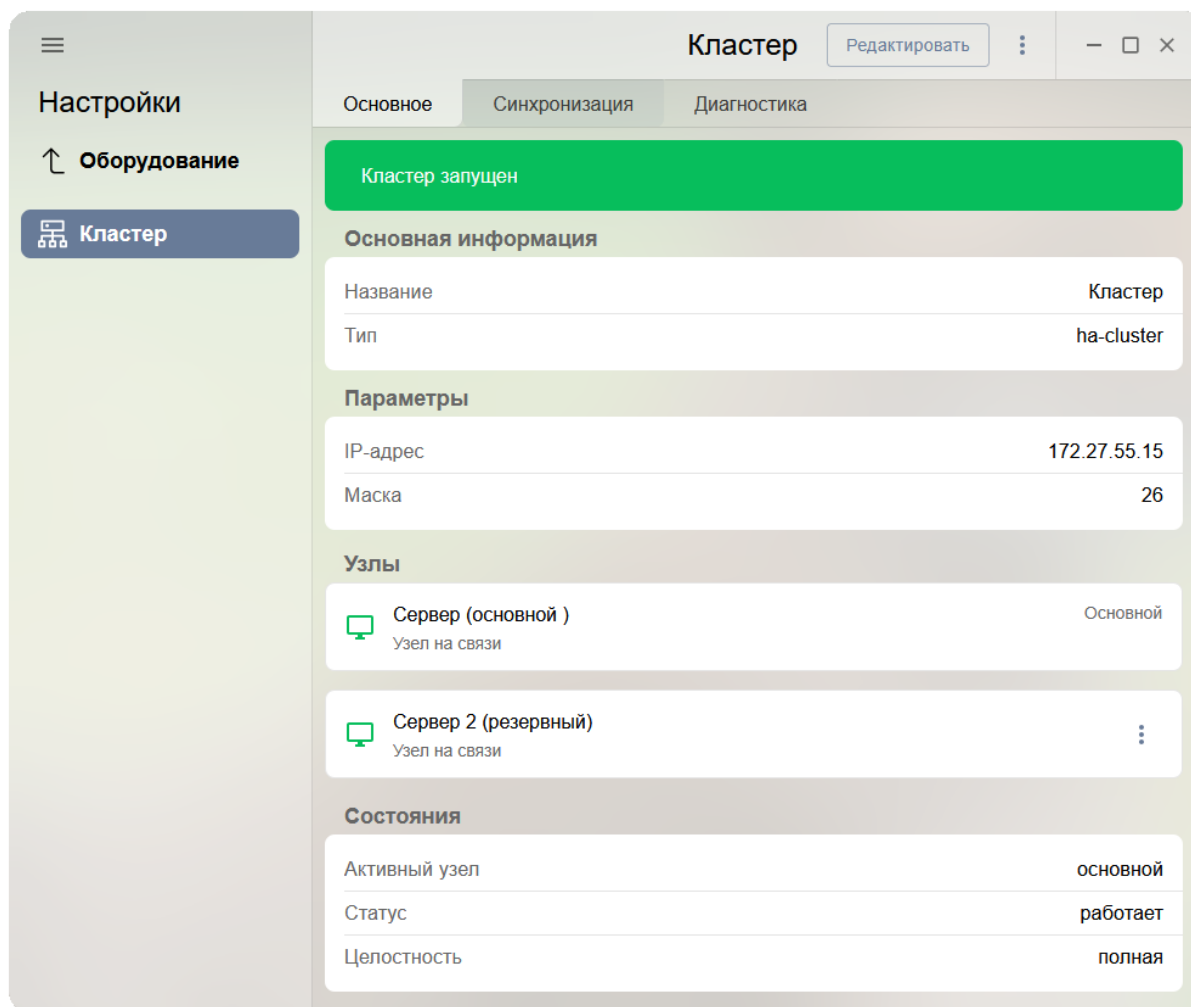


Рисунок 90 – Приложение «Оборудование». Кластер

После добавления необходимо сделать бэкап базы данных на основном сервере и развернуть его на резервном(-ых).

Для этого в приложении «Оборудование» необходимо перейти в окно просмотра основного сервера, перейти на вкладку «Обслуживание» и выполнить → [Архивировать базы данных] и нажать кнопку → [Архивировать].

Затем перейти в окно просмотра резервного сервера, на вкладке «Обслуживание» выполнить → [Восстановить базы данных]. В качестве источника нужно выбрать основной сервер и нажать кнопку [Восстановить].

Восстановление базы данных необходимо выполнить на каждом резервном сервере.

3.16. Добавление файлов для проверки контрольных сумм

После установки всех компонентов СПО для каждого контролируемого узла системы необходимо выполнить: приложении «Оборудование» → перейти на страницу просмотра узла → перейти на вкладку «Контрольные суммы» → нажать кнопку [Контролировать]. После контролируемые узлы и файлы с контрольными суммами автоматически отобразятся в приложении «Контроль целостности».

Далее необходимо сравнить полученные фактические значения контрольных сумм файлов СЗИ с указанными в формуляре ЦРПА.2.00561.01.00 30.

3.17. Установка средств защиты информации

Установку средств защиты информации необходимо производить после установки ОС «Astra Linux SE» и компонентов СПО комплекса вспомогательного.

Установка средств защиты информации производится в соответствии с документацией на соответствующее средство защиты информации.

3.18. Установка принтера печати на бумаге

Для установки принтера печати на бумаге отдельные драйвера не требуются. Стандартный драйвер входит в состав ОС AstraLinux, установленной на АРМ-Б. Для подключения принтера необходимо:

- 1) В панели управления ОС запустить **Утилиту настройки принтеров HP** (рис. 91);

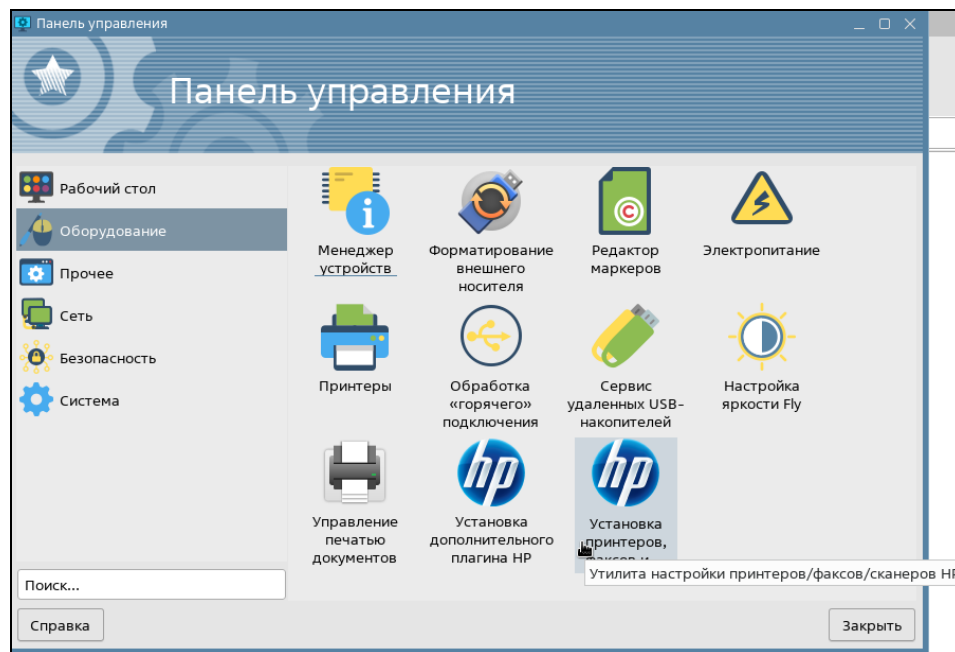


Рисунок 91 — Панель управления. Подключение оборудования

- 2) На странице **Обнаружение устройств** выбрать тип подключения **Универсальная последовательная шина** (рис. 92);

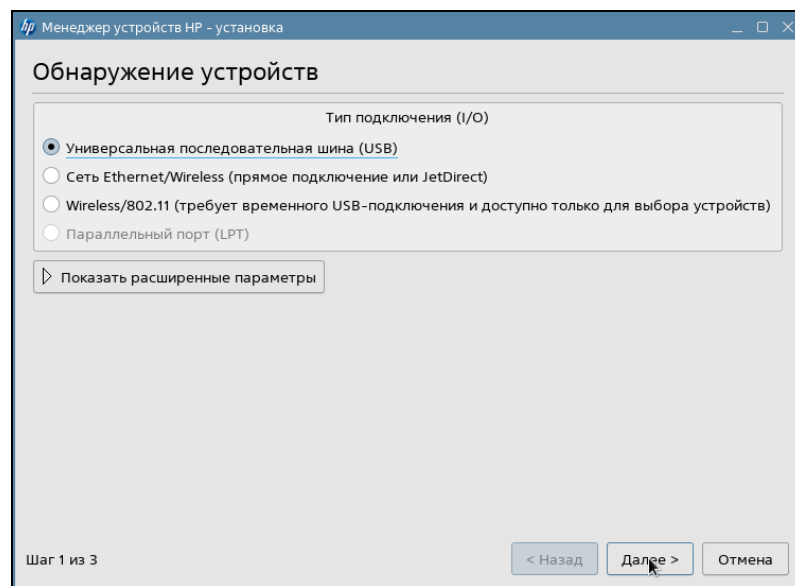


Рисунок 92 — Менеджер устройств HP. Обнаружение устройств

- 3) На странице **Выбор обнаруженных устройств** найти и отметить устанавливаемый принтер, нажать кнопку **Далее** (рис. 93);

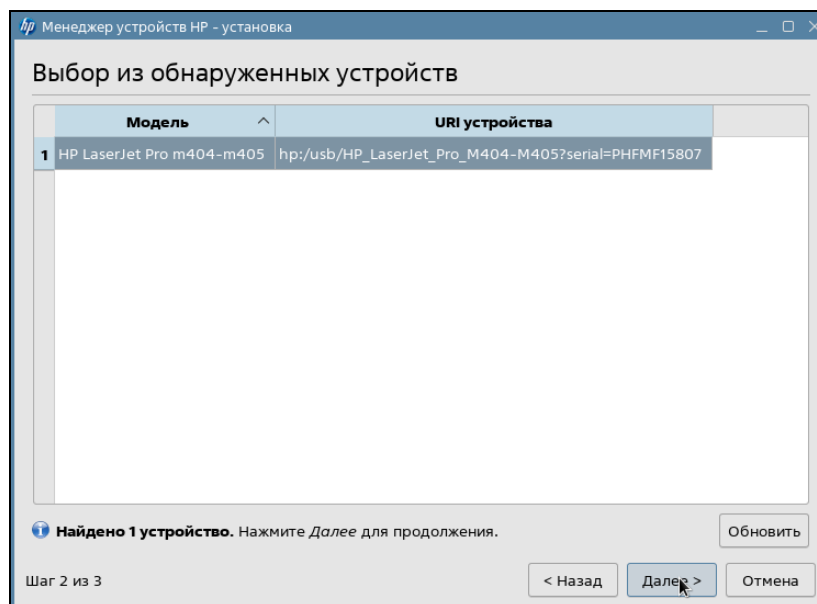


Рисунок 93 — Менеджер устройств HP. Выбор устройства

4) На странице **Настройка устройства** Ввести **Имя принтера** нажать на кнопку **Завершить** (рис. 94).

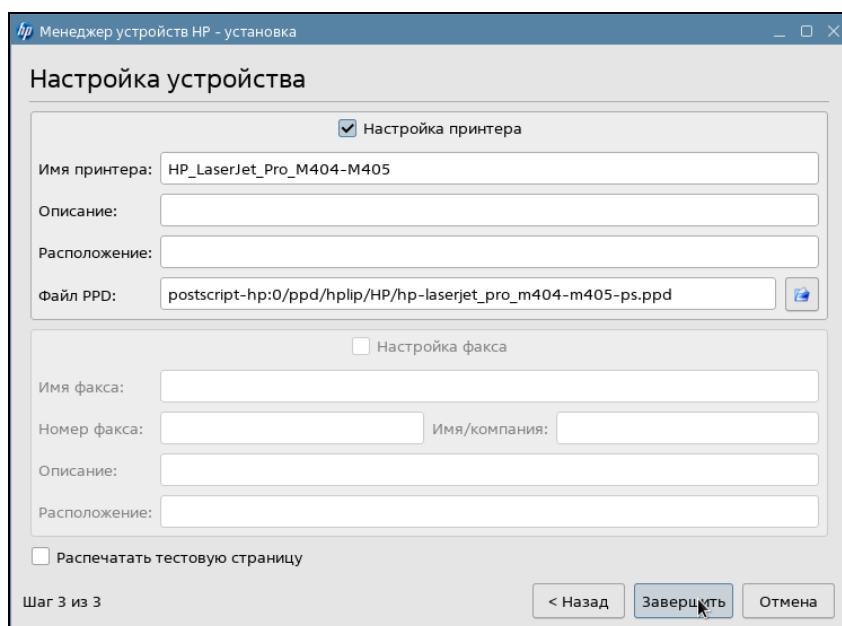


Рисунок 94 — Менеджер устройств HP. Настройка устройства

3.19. Резервное копирование базы данных

Для архивации БД на заданном сервере можно использовать скрипт ОС, расположенный по адресу `/opt/algont/m7/dbbackup/bin/dbbackup.sh`. Для архивации необходимо выбрать базу данных с префиксом `m7`. Архивы, создаваемые с помощью скрипта, сохраняются в каталог `/opt/algont/m7/dbbackup/data/` и представляют собой полную копию базы данных на текущий момент. Полное архивирование базы проводится только на основном сервере.

Восстановление базы данных из архива выполняется с помощью скрипта `/opt/algont/m7/dbbackup/bin/dbrestore.sh`. Перед восстановлением необходимо остановить службы СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения, а после восстановления, запустить. Порядок действий при этом должен быть такой:

1. Остановить все службы командами вида:

- `service vms-tomcat stop`
- `service vms-vs-repl stop`
- `supervisorctl stop all`

2. Запустить восстановление БД:

- `/opt/algont/m7/dbbackup/bin/dbrestore.sh`

3. Запустить все службы:

- `supervisorctl start all`
- `service vms-tomcat start`
- `service vms-vs-repl start`

ВНИМАНИЕ! При восстановлении содержимое базы данных полностью заменяется содержимым выбранного архива, все изменения, совершенные после создания архива, будут утеряны.

Для настройки ежедневной автоматической архивации БД с использованием встроенной в ОС службы «cron» необходимо внести корректировку в файл `/etc/crontab`, вписав в него строку следующего содержания:

```
<mm> <hh> * * * root /opt/algont/m7/dbbackup/bin/dbbackup-all-silent.sh,
```

где `<mm>` `<hh>` – время архивации.

Для применения изменений необходим перезапуск службы:

```
service cron restart
```

4. ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ

4.1. Проверка работоспособности

4.1.1. Проверка работоспособности СПО комплекса вспомогательного проводится согласно Руководству по эксплуатации ЦРПА.424356.913 РЭ.

4.1.2. Проверка СПО комплекса контроля доступа производится после его установки и настройки. Проверка проводится согласно Руководству по эксплуатации ЦРПА.424356.801 РЭ.

4.1.3. Проверка СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения производится после его установки и настройки. Проверка проводится согласно Руководству по эксплуатации ЦРПА.424356.800 РЭ.

4.2. Проверка целостности

Проверка целостности программного обеспечения осуществляется с помощью приложения «Контроль целостности» (см. руководство оператора АРМ-АБИ ЦРПА.2.00561.01.00 34 02). Проверка считается успешной, если все тесты завершены без ошибок.

5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Дополнительные возможности в СПО комплекса вспомогательного и в СПО комплекса контроля доступа не предусмотрены.

5.1. Дополнительные возможности СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения

5.1.1. Интеграция с технологическим оборудованием (видеокамеры, видеокодеры, модули ввода-вывода)

Список технологического оборудования видеонаблюдения и охранных систем, поддерживаемых комплексом интеллектуального видеонаблюдения, приведен в руководстве по эксплуатации системы ЦРПА.424356.800 РЭ.

СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения также обеспечивает возможность подключения камер по стандартам ONVIF и RTSP, что значительно расширяет перечень интегрируемого оборудования.

Защита от исходящих от периферийного оборудования (видеокамеры, видеокодеры, модули ввода-вывода) угроз безопасности информации обеспечивается встроенными в СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения средствами защиты информации.

Примечание — Для реализации поддержки определенных моделей IP-видеокамер, поддерживающих протокол RTSP, ONVIF, необходимо обратиться к организации-разработчику. Разработчик оставляет за собой право не обеспечивать поддержку оборудования, не подходящего по характеристикам к использованию в комплексе интеллектуального видеонаблюдения.

5.1.2. Интеграция с детекторами видеоаналитики

Интеграция с детекторами видеоаналитики осуществляется посредством их встраивания в сервис вещания (модуль StreamingServer). Входными данными детектора является видеопоток от видеокамеры, а выходными данными – поток текстовых данных (метаданных) в формате XML, содержащих аналитические данные, специфичные для конкретного детектора (информация об обнаружении движения, пересечении линии, распознанном номере транспортного средства и прочее).

СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения взаимодействует с детекторами видеоаналитики посредством открытых протоколов RTSP/RTP (передача детектору видеопотока от видеокамер, получение от детектора метаданных). Детекторы видеоаналитики не содержат средств защиты информации и не влияют на СЗИ СПО комплекса интеллектуального видеонаблюдения.

5.1.3. Интеграция с другими системами АСФЗ

Комплекс интеллектуального видеонаблюдения предназначен для работы в составе систем и подсистем интегрированной системы безопасности обеспечения противокриминальной защиты, входящих в АСФЗ, с целью обеспечения противокриминальной защиты охраняемого объекта. С этой целью в комплексе интеллектуального видеонаблюдения обеспечивается интеграция с аппаратными продуктами сторонних производителей, среди которых:

- система управления и контроля доступом;
- система охранной сигнализации;
- система оптико-электронного наблюдения;
- система сбора и обработки информации;
- интегрированная система физической защиты, включающая любую комбинацию перечисленных выше систем.

Интеграция подсистем АСФЗ с комплексом интеллектуального видеонаблюдения может быть выполнена путем обеспечения обмена информацией по сети Ethernet. Для интеграции систем используется открытый протокол HTTP, формат сообщений JSON-RPC, SOAP.

Примечания

1 Применяемые при интеграции технические решения должны прорабатываться с изготовителем дополнительно.

2 Протокол взаимодействия с комплексом интеллектуального видеонаблюдения предоставляется изготовителем интегратору по официальному запросу.

6. СООБЩЕНИЯ СИСТЕМНОМУ ПРОГРАММИСТУ

Сообщения системному программисту, как и другие сообщения системы, отображаются в приложении «Журналы»:

Событие	Инициатор	Описание события
<i>Журнал аудита</i>		
Вход пользователя в систему	Учетные записи	Пользователь успешно прошел процедуру аутентификации и получил доступ к функционалу
Блокировка пользователя		Пользователь заблокирован
Разблокировка пользователя		Пользователь разблокирован
Разблокировка сессии		Сессия разблокирована оператором
Работа оператором под принуждением		Инициировано уведомление «Работа оператора под принуждением»
Доступ запрещен		Оператору отказано в доступе
Изъятие роли у пользователя		Инициировано изъятие роли у пользователя
Обновление	Центр приложений	Инициирована процедура обновления пакета приложений
Ручная установка		Оператором инициирована ручная установка пакета приложений
Переустановка		Инициирована процедура переустановки пакета приложений
Установка		Инициирована процедура установки пакета приложений
Принудительная установка		Инициирована процедура принудительной установки пакета приложений
Запуск выключения узла	Узлы	Инициирована процедура завершения работы определенного узла
Запуск проверки контрольных сумм		Инициирован процесс проверки целостности файлов на узле
Удаление [Объект]	Уровни доступа, Расписания, Уведомления, Охраняемые объекты (зоны), Видеонаблюдение, Узлы, Меню приложений, Учетные записи, Пропуска и пр.	Инициирована процедура удаления объекта
Изменение [Объект]		Инициирована процедура изменения объекта
Добавление [Объект]		Инициирована процедура добавления объекта
Отсоединение объекта	Тег	С объекта снят тег
Удаление настройки уведомления	Уведомления	Инициирован процесс удаления настройки уведомления
Выдача разрешения	Права пользователей	Инициировано назначение прав пользователю
Подключение пропуска к уровню	Уровни доступа/ Пропуска	Привязка пропуска к

доступа/ Назначение уровня доступа пропуска		определенному уровню доступа
<i>Журнал безопасности</i>		
Добавление [Объект]	Сервисы системы	Инициирована процедура добавления объекта
Изменение [Объект]		Инициирована процедура изменения объекта
Удаление [Объект]		Инициирована процедура удаления объекта
Отображение объекта	Видеонаблюдение	Просмотр объекта
Редактирование объекта		Внесены изменения в параметры объекта
Завершение подготовки данных для выгрузки видеоархива		Завершена подготовка выгрузки видеоархива
Добавление контролируемых файлов в коллекцию	Контроль целостности	Добавлены контролируемые файлы в коллекцию
Добавление набора контрольных сумм		Добавлен набор контрольных сумм
Обновление набора контрольных сумм		Обновлен набор контрольных сумм
Удаление контролируемых файлов из коллекции		Контролируемые файлы удалены из коллекции
Удаление набора контрольных сумм		Удален набор контрольных сумм
Изменение шаблона отображения состояний	Графические схемы	Внесены изменения в шаблон отображения состояний
Добавление шаблона отображения состояний		Добавлен шаблон отображения состояний
Удаление шаблона отображения состояний		Удален шаблон отображения состояний
Добавление графической схемы		Добавлена графическая схема
Изменение графической схемы		Изменена графическая схема
Удаление графической схемы		Удалена графическая схема
Задача создана	Документооборот	Создана новая задача в Документообороте
Задача обновлена		Обновлен статус задачи в Документообороте
Выполнение макрокоманды	Макрокоманды	Инициировано выполнение макрокоманды
Добавление макрокоманды		Инициировано добавление макрокоманды
Изменение макрокоманды		Инициировано изменение макрокоманды
Удаление макрокоманды		Инициировано удаление макрокоманды

Выдача разрешения	Права пользователей	Выполнена настройка доступа
Выдача разрешения на все объекты		Выданы права доступа ко всем объектам
Изменение действия		Внесены изменения в настройки доступа
Изъятие разрешения		Разрешение изъято
Изъятие разрешения со всех объектов		Отозваны права доступа ко всем объектам
Создание действия		Действие создано
Удаление действия		Действие удалено
Установка правила на разрешение		Установлено новое правило
Добавление USB-устройства	Носители информации	Добавлено USB-устройство
Изменение USB-устройства		Изменено USB-устройство
Удаление USB-устройства		Удалено USB-устройство
Добавление правила подключения		Добавлено правило подключения
Изменение правила подключения		Изменено правило подключения
Удаление правила подключения		Удалено правило подключения
Добавление тега	Теги	Добавлен новый тег
Изменение тега		Тег изменен
Назначение тега		Объекту назначен тег
Снятие тега		С объекта снят тег
Удаление тега		Тег удален из системы
Добавление настройки уведомления	Уведомления	Добавлена настройка уведомления
Изменение настройки уведомления		В настройки уведомления внесены изменения
Удаление настройки уведомления		Настройки уведомления удалены
Добавление правила инструкции		Добавлено правило инструкции
Изменение правила инструкции		Правило инструкции изменено
Удаление правила инструкции		Правило инструкции удалено
Добавление типа уведомления		Добавлен тип уведомления
Изменение типа уведомления		Изменен тип уведомления
Удаление типа уведомления		Удален тип уведомления

Добавление узла	Узлы	Узел добавлен
Запуск проверки контрольных сумм		Запущена проверка КС
Изменение узла		Узел изменен
Изъятие тега		У объекта удален тег
Назначение тега		Объекту системы назначен тег
Удаление узла		Узел удален
Создание кластера		Кластер создан
Удаление кластера		Кластер удален
Неудачное открытие/закрытие пользовательской среды		Ошибка при открытии/закрытии пользовательской среды
Регистрация узла с динамическим/статическим интерфейсом		Выполнена регистрация узла с динамическим/статическим интерфейсом
Изменение кластера		В настройки кластера внесены изменения
Кластер остановлен		Работа кластера остановлена
Кластер запущен		Кластер запущен
Ошибка запуска кластера		Ошибка в ходе создания кластера
Кластер успешно создан		Кластер успешно создан
Журнал действий оператора		
Открытие страницы	Сервисы системы	Оператором инициировано открытие страницы
Закрытие страницы		Оператором инициировано закрытие страницы
Клик на странице		Оператором выполнен клик на странице
Обновление данных		Оператором инициирована перезагрузка страницы
Сообщение на странице		На странице отображено системное сообщение
Восстановление окна приложения		Восстановлено окно приложения
Максимизация окна приложения		Окно приложения увеличено до максимального размера
Журнал действий с пропусками		
Блокировка постоянного пропуска	Пропуска	Инициирована блокировка постоянного пропуска
Отправка в документооборот постоянного пропуска		Инициирована отправка в документооборот постоянного пропуска

Выдача постоянного пропуска		Инициирована выдача постоянного пропуска
Печать постоянного пропуска		Инициирована печать постоянного пропуска
Фотографирование для постоянного пропуска		Инициировано фотографирование постоянного пропуска
Разблокировка постоянного пропуска		Инициирована разблокировка постоянного пропуска

Журнал действий с радиокарты

Приход радиокарты	Радиокарты	Инициировано добавление радиокарты
Привязка радиокарты		Инициирована привязка радиокарты к пропуску
Утеря радиокарты		Инициирована отметка об утере радиокарты

Журнал оборудования

Примечание – В журнале отображаются сообщения от устройств модулей сопряжения. Данные сообщения описаны в РСП ЦРПА.2.00561.01.00 32.

Время синхронизировано	Узлы	Синхронизация времени прошла успешно
Время не синхронизировано		Ошибка при синхронизации времени
Пропадание связи с узлом		Узел не на связи
Появление связи с узлом		Связь с узлом установлена

Журнал обработки тревог СОС

Тревога сброшена	Охраняемые объекты (зоны)	Тревога сброшена оператором
Тревога подтверждена		Тревога подтверждена оператором

Журнал планировщика

Задача завершена с ошибкой	Задача планировщика	Задача планировщика завершена с ошибкой
Задача успешно выполнена		Задача планировщика успешно выполнена
Задача планировщика удалена		Инициировано удаление задачи планировщика

Журнал СКУД

В журнале отображаются сообщения от устройств модулей сопряжения. Данные сообщения описаны в РСП ЦРПА.2.00561.01.00 32.

Доступ разрешен	Драйвер аппаратно-программного интерфейса	
Неизвестная КД		
Отказано в доступе: не в свое время		
Считан идентификатор		
Проход совершен		

Журнал событий

В журнале отображаются сообщения от устройств модулей сопряжения. Данные сообщения описаны в РСП ЦРПА.2.00561.01.00 32.

Закрытие двери	Драйвер аппаратно-программного интерфейса	
Блокирование замка		
Считана КД		

Журнал СОС

Взят под охрану	Охраняемый объект	Операция постановки под охрану прошла успешно
Норма		Устройство переведено в состояние норма
Ошибка взятия под охрану		Ошибка в процессе постановки объекта под охрану
Ошибка сброса тревожного состояния		Во время сброса тревожного состояния произошла ошибка
Ошибка снятия с охраны		Ошибка в процессе снятия объекта с охраны
Сброс тревожного состояния		Оператор подтвердил тревожное сообщение в панели тревог
Снят с охраны		Объект снят с охраны
Тревога		Возникновение чрезвычайной ситуации
Частично взят под охрану		Составной объект взят под охрану частично

Системный журнал

SSH авторизация не удалась	Узлы	Ошибка при SSH авторизация
SSH авторизация прошла успешна		SSH авторизация успешна завершена
SSH соединение доступно		SSH соединение доступно
SSH соединение не доступно		SSH соединение не доступно
Время не синхронизировано		Ошибка при синхронизации времени
Время синхронизировано		Синхронизация времени прошла успешно
Время узла не соответствует времени сервера		Время на узле не совпадает времени на сервере
Время узла соответствует времени сервера		Время узла соответствует времени сервера
Вычисление контрольных сумм не удалось		Во время вычисления КС произошла ошибка
Доступ к репозиторию настроен		Настроен доступ к репозиторию
Настройка DNS не удалась		Ошибка при настройке DNS
Настройка DNS прошла успешна		DNS успешно настроен
Настройка NTP не удалась		Ошибка при настройке NTP
Настройка NTP прошла успешно		NTP успешно настроен

Настройка удаленного управления прошла успешно		Удаленное управление настроено
Не удалось настроить доступ к репозиторию		Ошибка при настройке доступа к репозиторию
Не удалось настроить удаленное управление		Ошибка при настройке удаленного управления
Не удалось обновить источники открытых ключей SSH		Ошибка при обновлении источников открытых ключей SSH
Обновление источников открытых ключей SSH выполнено успешно		Источники открытых ключей SSH обновлены
Ошибка проверки имени узла		Ошибка проверки имени узла
Появление связи с узлом		Связь с узлом установлена
Проверка контрольных сумм не удалась		Ошибка при проверке КС
Проверка контрольных сумм успешна		Проверка КС успешна завершена
Пропадание связи с узлом		Узел не на связи
Разрешение доменных имен исправно		Разрешение доменных имен исправно
Репозиторий доступен		Репозиторий доступен
Репозиторий не доступен		Репозиторий не доступен
Сбой в разрешении доменных имен		Ошибка при разрешении доменных имен
Удаленное управление доступно/не доступно		Удаленное управление доступно/не доступно
Успех проверки узла	Видеонаблюдение	Проверка узла прошла успешно
Активен		Устройство переведено в состояние активен
Норма		Устройство переведено в состояние норма

Также в СПО комплекса вспомогательного реализован механизм уведомлений. Далее приведен список уведомлений с разбивкой по приложениям:

Приложение	Уведомление
Центр приложений	Регистрация завершена на узле {}
	Установка завершена на узле {}
	Переустановка завершена на узле {}
	Удаление завершено на узле {}
	Обновление завершено на узле {}
	Откат завершен на узле {}
	Ручная установка завершена на узле {}
	Форсированная установка завершена на узле {}
	Регистрация не удалась на узле {}
	Установка не удалась на узле {}
	Переустановка не удалась на узле {}
	Удаление не удалось на узле {}

Приложение	Уведомление
	Обновление не удалось на узле {}
	Откат не удался на узле {}
	Установка не удалась на узле {}
	Инвентаризация не удалась
Оборудование	Пропадание связи с узлом
	Ошибка проверки имени узла
	Ошибка авторизации SSH
	Удаленное управление недоступно
	Не удалось настроить DNS на узле
	Время узла не соответствует времени сервера
	Проверка контрольных сумм не удалась
	Регистрация узла
	Пользовательская среда открыта
	Кластер запущен
	Не удалось запустить кластер
Учетные записи	Доступ запрещен - неверный пароль
	Доступ запрещен - неизвестный пользователь
	Доступ запрещен - срок действия пароля истек
	Доступ запрещен - пользователь заблокирован
	Пароль истекает {}
	Подозрение на подбор пароля
	Пользователь заблокирован из-за подбора пароля
	Нештатная ситуация на {}
	Задайте новый пароль в своей учетной записи
Оборудование	Неавторизованное USB устройство подключено {}
	Ошибка резервного копирования базы данных
	Ошибка восстановления базы данных
	Резервное копирование базы данных завершено
	Восстановление базы данных завершено
	Перенос архива базы данных завершен
	Ошибка переноса архива базы данных

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

СЕТЕВЫЕ АДРЕСА

Для адресации системы видеонаблюдения используются «частные» адреса IPv4-сети класса «А» (10.0.0.0/8). Использование данной схемы адресации позволит построить систему видеонаблюдения с количеством узлов равным 16777214. Преимущество «частных» адресов заключается еще и в том, что они не используются в глобальной сети Internet и не приведут к конфликтам адресов при настройке общего доступа к глобальной сети. Общее адресное пространство разбито на диапазоны (Таблица А.1).

Таблица А.1 — Сетевые адреса

№	Тип оборудования	Сетевое имя (пример)	Начальный адрес	Конечный адрес
1.	Шлюз по умолчанию		10.0.0.1	
2.	Автоматизированные рабочие места (АРМ)	vws1.vms.algont ... vwsN.vms.algont	10.0.0.2	10.0.0.254
3.	Серверы видеонаблюдения (VS)	vs1.vms.algont ... vsN.vms.algont	10.0.1.1	10.0.1.254
4.	Сетевые видеорегистраторы (NVR)	nvr1.vms.algont ... nvrN.vms.algont	10.0.2.1	10.0.127.254
5.	Серверы видеоаналитики (VA)	va1.vms.algont ... vaN.vms.algont	10.0.128.1	10.0.191.254
6.	Сетевые хранилища (NAS)	store1.vms.algont ... storeN.vms.algont	10.0.192.1	10.0.254.254
7.	IP-видеокамеры	cam1.vms.algont ... camN.vms.algont	10.1.0.1	10.127.254.254
8.	Видеокодеры	coder1.vms.algont ... coderN.vms.algont	10.128.0.1	10.191.254.254
9.	Сетевое оборудование (коммутаторы, маршрутизаторы)	switch1.vms.algont ... switchN.vms.algont	10.192.0.1	10.254.254.254

При создании распределенной по нескольким зданиям системы возможно пользоваться схемой адресации, указанной в таблице А.2. Для примера приведены адреса для системы, распределенной по трём зданиям.

Таблица А.2 — Сетевые адреса распределенной системы

№	Тип оборудования	Сетевое имя (пример)	Место установки	Сетевой адрес/ маска
1.	Шлюз			10.0.0.254/255.240.0.0
2.	Автоматизированные рабочие места (АРМ)	VWS1_1	здание 1	10.1.4.1
3.	Серверы видеонаблюдения (VS)	VS1_1	здание 1	10.1.1.1/255.240.0.0
		VS2_1	здание 2	10.2.1.1
		VS3_1	здание 3	10.3.1.1
4.	Видеорегистраторы (NVR)	NVR1_1	здание 1	10.1.2.1
		NVR1_x	здание 1	10.1.2.x
		NVR2_1	здание 2	10.2.2.1
		NVR2_x	здание 2	10.2.2.x
		NVR3_1	здание 3	10.3.2.1
		NVR3_x	здание 3	10.3.2.x
5.	Серверы видеоаналитики (VA)	VA1_1	здание 1	10.1.3.1
		VA1_x	здание 1	10.1.3.x
		VA2_1	здание 2	10.2.3.1
		VA2_x	здание 2	10.2.3.x
		VA3_1	здание 3	10.3.3.1
		VA3_x	здание 3	10.3.3.x
6.	Сетевые хранилища (NAS)	NAS1_1	здание 1	192.168.1.1/255.255.240.0
		NAS1_2	здание 1	192.168.1.x
		NAS1_1	здание 2	192.168.2.1
		NAS1_1	здание 2	192.168.2.x
		NAS1_1	здание 3	192.168.3.1
		NAS1_1	здание 3	192.168.3.x
7.	IP-видеокамеры	CAM1_1	здание 1	10.1.5.1
9.	Сетевое оборудование (коммутаторы, маршрутизаторы)	COMx_y	здание 1	10.x.6.y

НАСТРОЙКА KVM ADDER CCS-PRO4 ДЛЯ РАБОТЫ С ASTRA LINUX SE 1.7

Б.1 Общая информация

Данный KVM переключатель (далее устройство) позволяет управлять работой четырех компьютеров с единой много мониторной консоли, оснащенной клавиатурой, мышью и аудио динамиками. Устройство использует запатентованную технологию Free-Flow, позволяющую переключать каналы ПК посредством простого перемещения курсора мыши на монитор соответствующего компьютера (Рисунок Б.1).

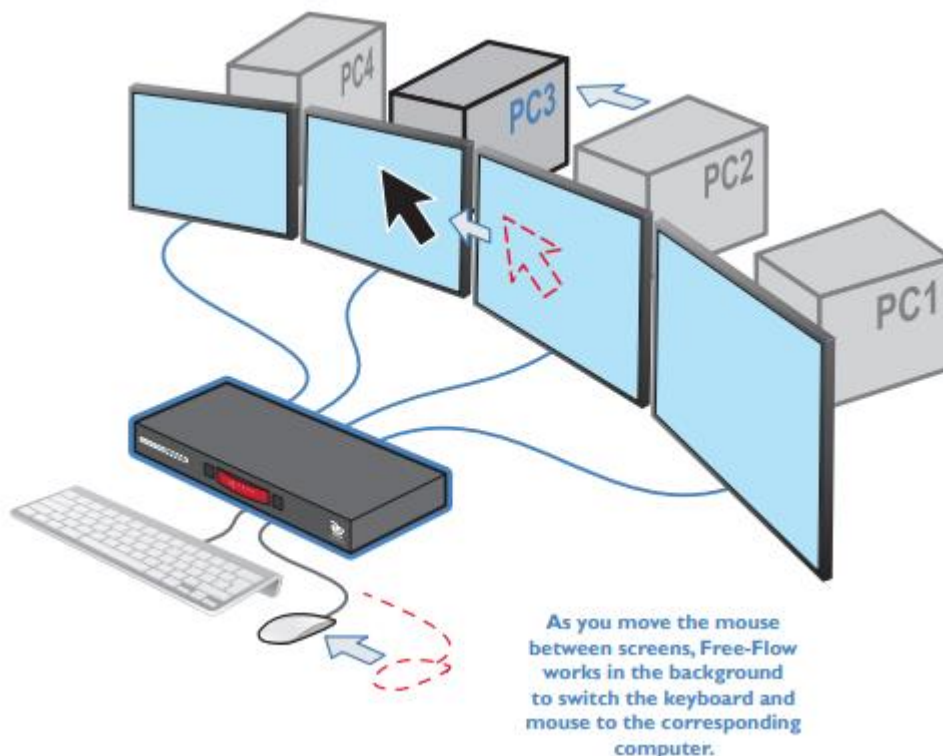


Рисунок Б.1 – Топология подключения четырех компьютеров к единой много мониторной консоли

Б.2 Настройка устройства ADDER CCS-PRO4

Б.2.1 Первоначальная настройка устройства должна **обязательно** происходить на компьютере с установленной операционной системой Microsoft Windows! Для этого необходимо скачать программное обеспечение со страницы продукта <https://www.adder.com/en/kvm-solutions/adder-ccs-pro4> в разделе "Downloads". Распаковать файл `adder_multi-monitor-free-flow_v1.8.zip` или более поздней версии.

Б.2.2 Установить из распакованного архива программу "Install-Multi-Monitor-Free-Flow.exe". Во время установки согласиться со всеми пунктами меню.

Б.2.3 Запустить программу настройки с помощью ярлыка на рабочем столе. Откроется главное окно программы (Рисунок Б.2).



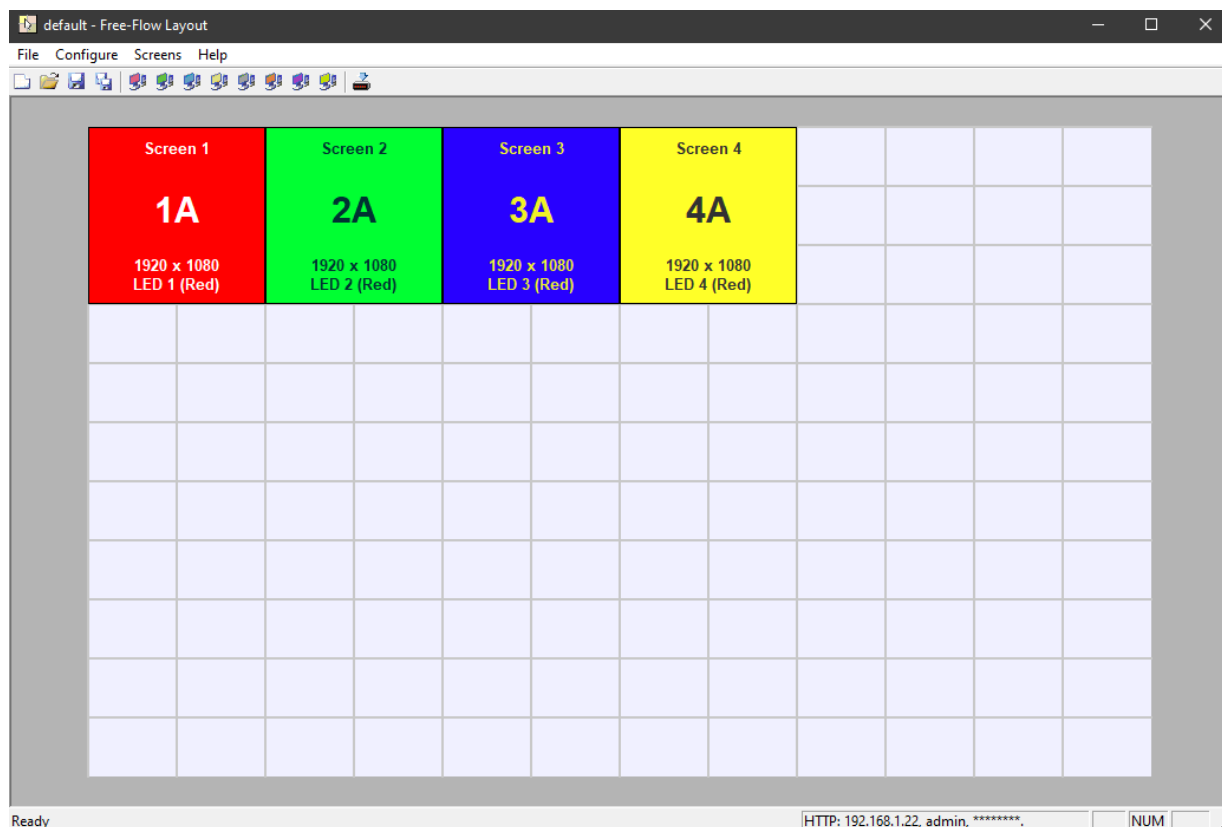


Рисунок Б.2 – Главное окно программы конфигурации

Б.2.4 Подключиться к устройству через сеть Ethernet. Для этого необходимо компьютеру, где установлено данное программное обеспечение, присвоить адрес из сети 192.168.1.0/24. Адрес устройства: 192.168.1.22. Для подключения к нему последовательно выбрать пункты меню "Configure" -> "Connection..." (Рисунок Б.3).

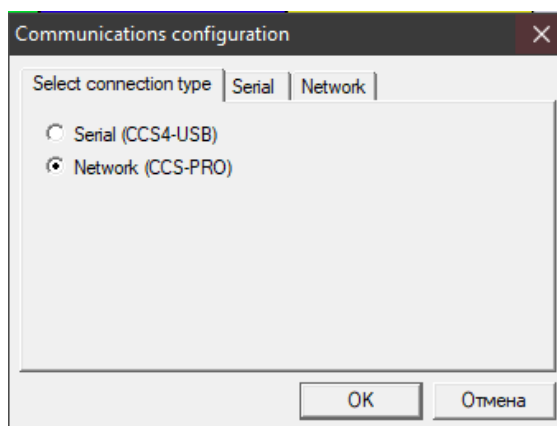


Рисунок Б.3 – Подключение к устройству через сеть

Б.2.5 Настройка конфигурации. Как видно из рисунка Б.2, по умолчанию представлены четыре монитора с разрешением 1920x1080 точек. Необходимо отредактировать конфигурацию в соответствии с существующим оборудованием. Так же необходимо разрешить переключение USB портов "Configure" -> "Switch..." (Рисунок Б.4).

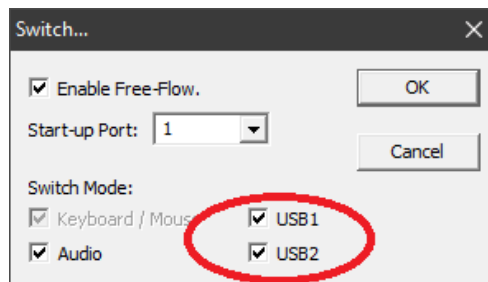


Рисунок Б.4 – Разрешить переключение USB портов

Б.2.6 Сохранить конфигурацию выбрав последовательно пункты меню: *"Configure"* -> *"Send Layout to Switch"*

ВНИМАНИЕ! Только после выполнения всех вышеуказанных пунктов можно переходить к подключению устройства к компьютеру под управлением ОС AstraLinux!

Б.3 Настройка AstraLinux SE 1.7

Б.3.1 Необходимо корректно подключить мышь и клавиатуру к устройству. Манипулятор типа "Мышь" подключить в разъём, отмеченный слева на рисунке (Рисунок Б.5).

Только в данном USB разъёме "Мышь" сможет динамически переключать активность с одного экрана/компьютера на другой!

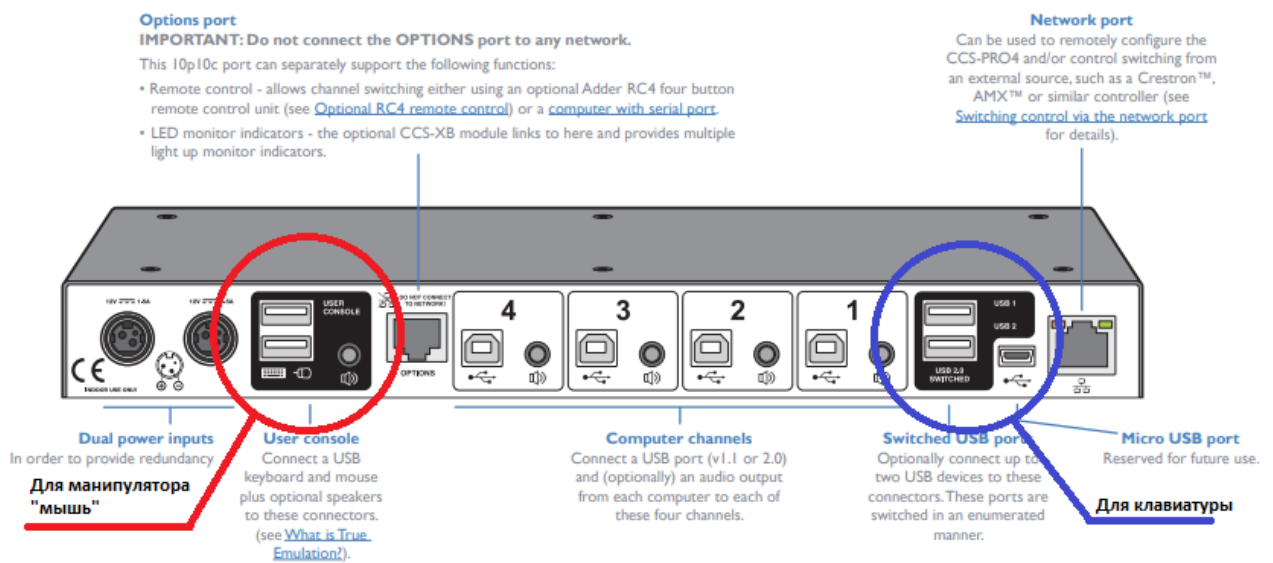


Рисунок Б.5 – Схема подключения клавиатуры и манипулятора «мышь»

Клавиатуру необходимо подключать в USB разъём, отмеченный справа на рисунке Б.5. Только в этом разъёме клавиатура функционирует правильно.

Б.3.2 Для настройки устройства для работы на компьютере под управлением ОС AstraLinux SE 1.7 необходимо:

1. Создать папку `/etc/X11/xorg.conf.d`.
2. Создать в данной папке файл следующего содержания:

```
cat /etc/X11/xorg.conf.d/90-free-flow.conf
Section "InputClass"
# 21d1:0001
Identifier "Free-Flow Mouse"
MatchVendor "Adder"
MatchProduct "Free-Flow"
```

```
Driver      "evdev"  
Option      "IgnoreRelativeAxes"    "on"  
Option      "IgnoreAbsoluteAxes"    "off"  
EndSection
```

1. Перегрузить графический интерфейс: `systemctl restart fly-dm`.

Данную настройку необходимо сделать на всех компьютерах под управлением ОС AstraLinux SE, которые будут подключаться к устройству ADDER CCS-PRO4!

Б.3.3 Проверку настройки видеостены с использованием устройства произвести следующим образом:

- провести курсор "Мыши" за границу монитора;
- убедиться, что курсор автоматически появится на другом мониторе другой системы;
- указатель номера подключенной системы на KVM устройстве автоматически поменяется на другой.

Если указанные изменения наблюдаются, настройка проведена верно.

НАСТРОЙКА СЕТЕВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ В РЕЖИМЕ MULTICAST-ВЕЩАНИЯ

Для обеспечения возможности работы с медиапотокami в режиме мультикаста используемое в системе видеонаблюдения сетевое оборудование необходимо настроить.

Произвести необходимые настройки возможно по протоколам управления telnet или ssh. Если первоначальная настройка коммутаторов ещё не произведена, она подробно описана статье: <http://wiki.algont.ru/books/devops/page/pervonachalnaya-nastroyka-kommutatorov-huawei-s6730-i-s5735>. Так же для первоначальной настройки **необходимы кабели USB-COM и консольный кабель RJ45-COM**, подробная информация по ним находится в вышеуказанной статье.

IGMP snooping разработан для предотвращения широковещательной (broadcast) ретрансляции multicast трафика *компьютерам-потребителям*, которые явно не заявили о своей заинтересованности в нём. Для включения функции IGMP-snooping на устройстве, необходимо включить в консоли коммутатора данный функционал:

Рассмотрим пример настройки передачи Multicast-трафика для коммутаторов Eltex в клиентские vlan 10 и 20.

1. Создать и активировать vlan 10 и vlan 20. Активировать IGMP Snooping в каждом созданном vlan.

```
vlan 10
vlan active
ip igmp snooping
exit
vlan 20
vlan active
ip igmp snooping
exit
```

2. Активировать IGMP Snooping

```
ip igmp snooping
```

3. Выполнить настройки на портах

```
interface range gigabitethernet 0/1-12
switchport general allowed vlan add 10 untagged
switchport general pvid 10
exit
interface range gigabitethernet 0/13-24
switchport general allowed vlan add 20 untagged
switchport general pvid 20
exit
```

4. После установки данных настроек коммутатор необходимо перезагрузить.

```
reboot
```

Если на коммутаторе используется стандартный vlan 1, то данное действие выполнить для vlan 1 на все порты.

Для справки Show-команды:

`show ip igmp snooping groups` - показать информацию об изученных многоадресных группах, участвующих в групповой рассылке

`show ip igmp snooping mrouter` - показать информацию об изученных многоадресных маршрутизаторах

`show ip igmp snooping forwarding-database` - показать информацию о поступающем multicast-трафике

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА АППАРАТНОГО RAID НА ВИДЕОРЕГИСТРАТОРАХ

Все нижеуказанные команды необходимо выполнять под учетной записью root.

Аппаратный RAID-массив виден в системе как раздел, например /dev/sdb (Рисунок Г.1). Проверить это можно с помощью команд:

- lsblk
- fdisk -l

```
root@NVR2-1:~# lsblk
NAME                                MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
loop0                               7:0      0   1,6G 0 loop /var/www/repo-astra-update-dev
loop1                               7:1      0   2,4G 0 loop /var/www/repo-astra
loop2                               7:2      0   1,2G 0 loop /var/www/repo-astra-update
loop3                               7:3      0   6,6G 0 loop /var/www/repo-astra-dev
sda                                 8:0      1 223,6G 0 disk
├─sda1                             8:1      1    512M 0 part /boot/efi
├─sda2                             8:2      1     2,8G 0 part /boot
└─sda3                             8:3      1 220,3G 0 part
   ├─astra-swap                    253:0      0   14,9G 0 lvm  [SWAP]
   ├─astra-root-real               253:1      0 139,7G 0 lvm
   │ └─astra-root                 253:2      0 139,7G 0 lvm /
   │   └─astra-lvsnap             253:4      0 139,7G 0 lvm
   └─astra-lvsnap-cow             253:3      0     15G 0 lvm
      └─astra-lvsnap             253:4      0 139,7G 0 lvm
sdb                                 8:16      0    7,3T 0 disk
root@NVR2-1:~# █
```

Рисунок Г.1 – Результаты команды lsblk

Для разметки массива будет использована утилита **fdisk**. Большинство операций утилиты fdisk по разметке дисков выполняются в интерактивном режиме. Чтобы запустить fdisk в интерактивном режиме укажите в атрибутах утилиты устройство, которое подлежит разметке. В примере это /dev/sdb.

Утилита откроется с предложением ввести команду. Посмотреть доступные команды можно выполнив команду **m** (Рисунок Г.2).

```
root@NVR2-1:~# fdisk /dev/sdb

Добро пожаловать в fdisk (util-linux 2.29.2).
Изменения останутся только в памяти до тех пор, пока вы не решите записать их.
Будьте внимательны, используя команду write.

Команда (m для справки): m

Справка:

Общие
d      удалить раздел
F      показать свободное неразмеченное пространство
l      список известных типов разделов
n      добавление нового раздела
p      вывести таблицу разделов
t      изменение типа раздела
v      проверка таблицы разделов
i      вывести информацию о разделе

Разное
m      вывод этого меню
x      дополнительная функциональность (только для экспертов)

Сценарий
I      загрузить разметку из файла сценария sfdisk
O      записать разметку в файл сценария sfdisk

Записать и выйти
w      записать таблицы разделов на диск и выход
q      выход без сохранения изменений

Создать новую метку
g      создание новой пустой таблицы разделов GPT
G      создание новой пустой таблицы разделов SGI (IRIX)
o      создание новой пустой таблицы разделов DOS
s      создание новой пустой таблицы разделов Sun

Команда (m для справки):
```

Рисунок Г.2 – результаты начальное приглашение утилиты fdisk

Порядок разметки:

1. Создать новую таблицу раздела GPT. Для этого необходимо использовать команду g (Рисунок Г.3).

```
root@NVR2-1:~# fdisk /dev/sdb

Добро пожаловать в fdisk (util-linux 2.29.2).
Изменения останутся только в памяти до тех пор, пока вы не решите записать их.
Будьте внимательны, используя команду write.

Команда (m для справки): g
Created a new GPT disklabel (GUID: A4C87214-97FE-4C16-9B5A-E5178ACC5493).
```

Рисунок Г.3 – Утилита fdisk. Результат команды g

2. Создать раздел. Для этого необходимо использовать команду n (Рисунок Г.4). На все запросы утилиты отвечать по умолчанию.

```
Команда (m для справки): n
Номер раздела (1-128, default 1):
Первый сектор (2048-15625879518, default 2048):
Последний сектор + число секторов или + размер{K,M,G,T,P} (2048-15625879518, default 15625

Создан новый раздел 1 с типом 'Linux filesystem' и размером 7,3 TiB.
Partition #1 contains a ext4 signature.

Do you want to remove the signature? [Y] Да/[N] Нет: Y

The signature will be removed by a write command.
```

Рисунок Г.4 - Утилита fdisk. Результат команды n

3. Для записи вышеуказанных изменений необходимо выполнить команду w (Рисунок Г.5).

```
Команда (m для справки): w
Таблица разделов была изменена.
Вызывается ioctl() для перечитывания таблицы разделов.
Синхронизируются диски.
```

Рисунок Г.5 - Утилита fdisk. Результат команды w

В результате использования утилиты **fdisk** создан раздел /dev/sdb1. Вновь созданный раздел необходимо отформатировать в ext4. Для этого необходимо использовать команду `mkfs.ext4 /dev/sdb1` (Рисунок Г.6).

```
root@NVR2-1:~# mkfs.ext4 /dev/sdb1
mke2fs 1.43.4 (31-Jan-2017)
Creating filesystem with 1953234683 4k blocks and 244154368 inodes
Filesystem UUID: 93d86adb-5853-4e3d-8cf7-c4ce25b5f72e
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632, 2654208,
    4096000, 7962624, 11239424, 20480000, 23887872, 71663616, 78675968,
    102400000, 214990848, 512000000, 550731776, 644972544, 1934917632

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (262144 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done
```

Рисунок Г.6 - Результат команды `mkfs.ext4 /dev/sdb1`

[illegible]