



Краткое руководство по настройке СКУД «Rubezh-STRAZH»

Более подробная информация находится в руководстве по эксплуатации
«СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ Rubezh-STRAZH»
которую можно найти на основной странице Web-интерфейса контроллера в панели
«быстрый доступ» или на сайте <https://td.rubezh.ru/> в разделе СКУД «Rubezh-
STRAZH»

Оглавление

1.	<u>Первый запуск контроллера</u>	3
1.1	<u>Обнаружение контроллера</u>	3
2.	<u>Начальная настройка контроллера</u>	4
2.1	<u>Установка сетевых параметров</u>	5
2.2	<u>Установка времени</u>	5
2.3	<u>Настройки OSDP</u>	6
2.4	<u>Контроль связи OSDP</u>	7
2.5	<u>Поиск устройств на линии</u>	7
2.6	<u>Обновление</u>	8
3.	<u>Настройки СКУД</u>	9
3.1	<u>Управление кластером</u>	10
3.2	<u>Карта устройств</u>	11
3.3	<u>Оповещения и тревоги</u>	12
3.4	<u>Точки прохода</u>	13
3.5	<u>Автоматизация</u>	16
4.	<u>Схема установки и проверки правил доступа</u>	17
4.1	<u>Поля персонала</u>	18
4.2	<u>Справочники</u>	19
4.3	<u>Профили входа</u>	20
5.	<u>Администрирование доступа</u>	21
5.1	<u>Расписания доступа</u>	21
5.2	<u>Профили доступа</u>	21
6.	<u>Персонал</u>	22
7.	<u>Картотека</u>	24
7.1	<u>Добавление карт</u>	24
8.	<u>Журнал событий</u>	25
8.1	<u>Онлайн мониторинг</u>	26
8.2	<u>Поиск в архиве</u>	26

1. Первый запуск контроллера

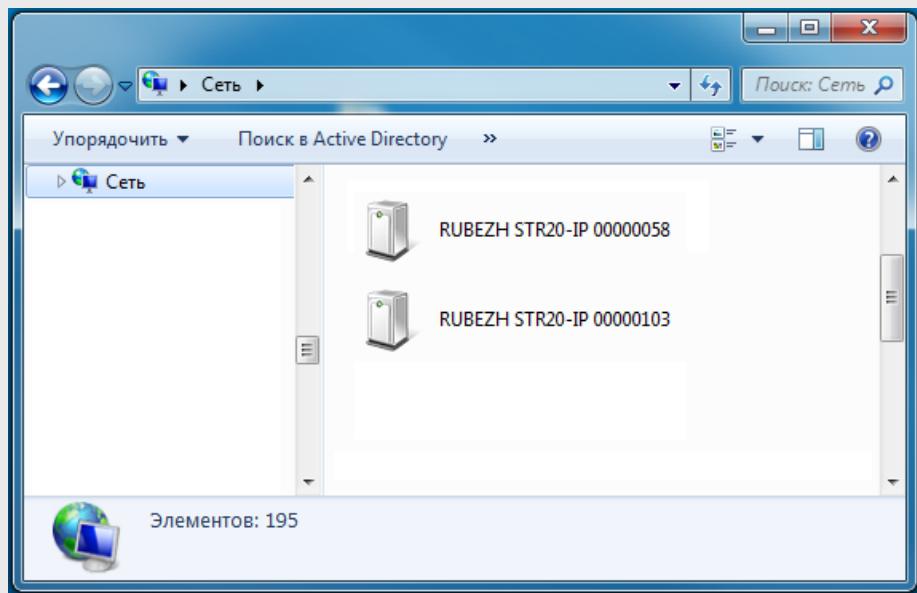
По окончании монтажа необходимо подключить кабель сетевого соединения Ethernet и подать питание на контроллер и модули.

Следует иметь в виду, что первый запуск контроллера может занять до 7 минут (идет процесс распаковки и установки встроенного программного обеспечения). В течение этого времени индикатор ошибки будет моргать двойными импульсами раз в две секунды.

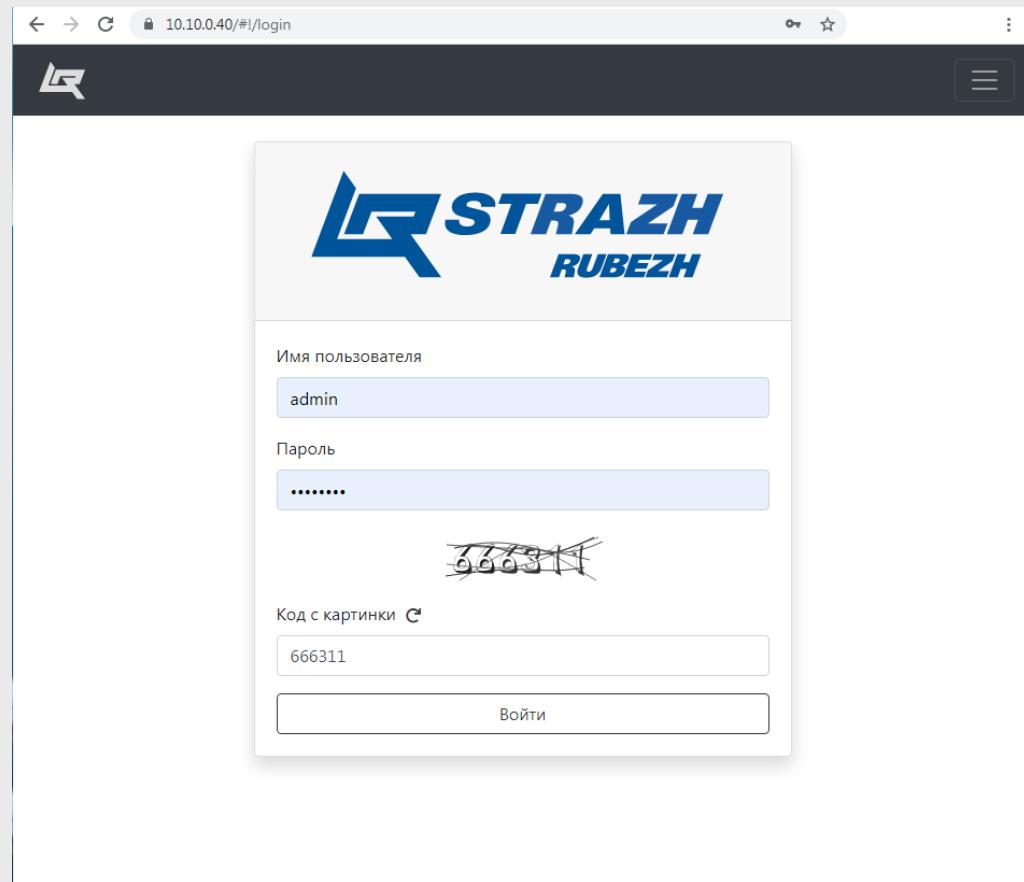
1.1 Обнаружение контроллера

По умолчанию, контроллер настроен для работы в режиме DHCP. То есть при подключении к сети он получит автоматически IP-адрес от сервера DHCP. Если в системе отсутствует DHCP или точка подключения находится за маршрутизатором с фильтрацией трафика, возможно подключение контроллера непосредственно к компьютеру. В этом случае контроллер получит так называемый link-local-адрес.

Для поиска контроллера в сети используется протокол обнаружения UPNP. При любом из вышеперечисленных подключений, контроллер появится в сетевом окружении под названием «**RUBEZH STR20-IP**» с указанием серийного номера устройства.



При выборе этого устройства будет автоматически запущен веб-интерфейс управления. Логин и пароль по умолчанию: «**admin**», «**abc12345**».



2. Начальная настройка контроллера

Сразу после активизации контроллера необходимо провести ряд настроек для его корректной работы в дальнейшем. Все настройки устройства находятся в пункте меню «Настройки контроллера». Данные настройки являются уникальными для каждого устройства и должны быть установлены через его веб-интерфейс сразу после включения устройства.

О системе	
Серийный номер	00000103
Версия прошивки	1.200611.456
Лицензия	BASIC
Текущее время	28.07.2020 16:20:41 +03:00
Время работы	11 дней 10 часов 56 минут 6 секунд
Всего RAM	924 Мб
Всего места на диске	3537 Мб
Описание REST API	/api-docs/ui

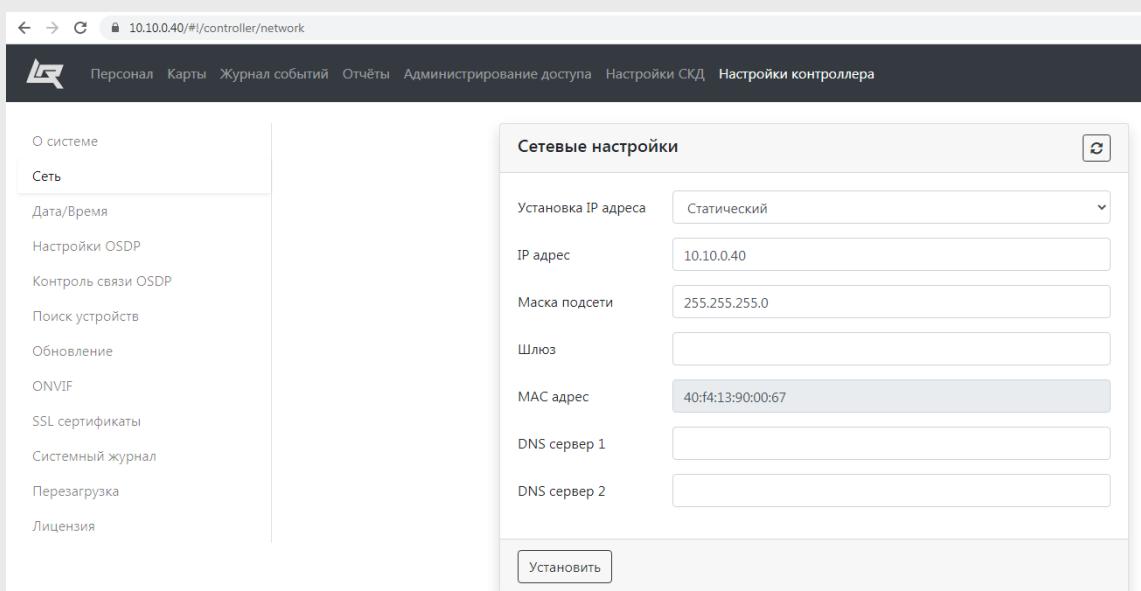
2.1 Установка сетевых параметров

Прежде чем продолжать работу с контроллером, необходимо установить правильный режим работы сети.

Контроллер поддерживает два режима работы в сетях Ethernet:

«**Динамический IP**». В этом случае все параметры будут установлены автоматически с помощью DHCP-сервера согласно настроенной политике;

«**Статический IP**». В этом случае необходимо установить фиксированный IP-адрес и прочие параметры сети вручную согласно параметрам сети.



После применения настроек, в случае динамического IP, связь с контроллером может пропасть. В таком случае необходимо осуществить его поиск в сетевом окружении заново (см. раздел Обнаружение контроллера).

2.2 Установка времени

Для корректной работы системы, в частности для правильного ведения журнала событий, необходимо установить часы контроллера. Для задания времени вручную, сначала необходимо установить дату и часовой пояс. Потом задать время.

В качестве более простого и быстрого способа можно использовать кнопку "**Синхронизировать с ПК**". В этом случае, на контроллере будут установлены параметры даты и времени (включая часовой пояс) с компьютера. Если контроллер при этом находится в другом часовом поясе (удаленное подключение), то необходимо просто изменить часовой пояс после этого.

Настройки даты/времени

Установка

Время 16:25:55

Дата 28.07.2020

Часовой пояс Europe/Moscow (GMT+3)

Установить Синхронизировать с ПК

Дополнительно, контроллер поддерживает синхронизацию времени через NTP-сервер. В этом случае следует указать доступный сервер и часовой пояс контроллера. Остальные параметры будут установлены автоматически.

2.3 Настройки OSDP

Контроллер осуществляет взаимодействие с модулями по шинам OSDP (интерфейс RS-485). По умолчанию, контроллер настроен на оптимальное взаимодействие. Однако, при использовании сторонних OSDP-устройств, может понадобиться изменение параметров линий.

Некоторые устройства требуют дополнительной задержки в процессе опроса, в таком случае следует увеличить «Интервал опроса». Он задается в миллисекундах.

Конфигурация OSDP

Линия 1

Скорость 115200

Интервал опроса 0

Таймаут ответа 200

Линия 2

Скорость 115200

Интервал опроса 0

Таймаут ответа 200

Установить

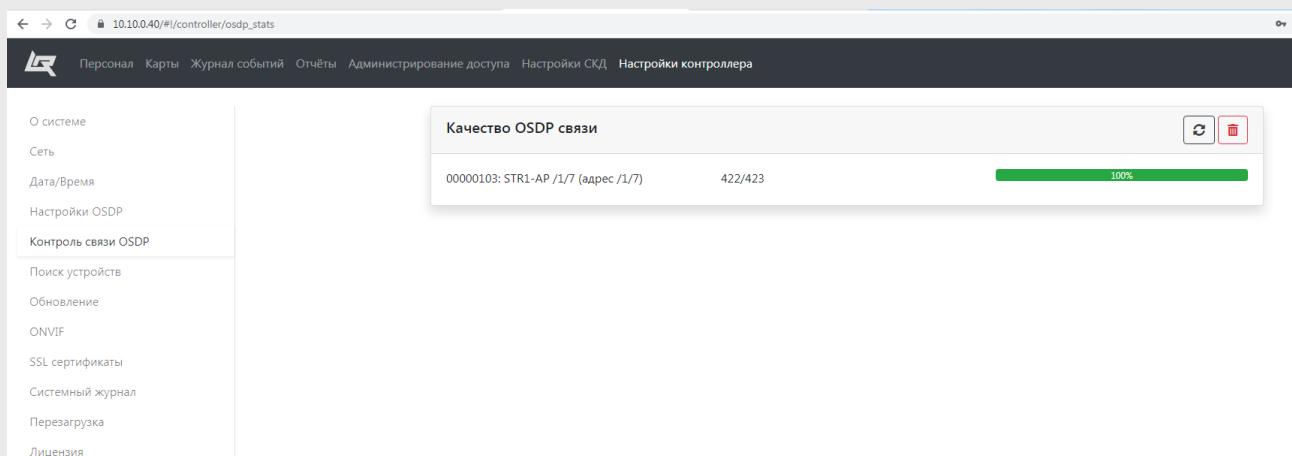
Параметр «**Таймаут ответа**» задает максимальное время ожидания ответа устройства в миллисекундах. Контроллер использует интеллектуальный опрос устройств и опрашивает не отвечающие устройства по одному за цикл опроса. Однако наличие таких устройств добавляет задержку на весь цикл. Данный параметр может быть уменьшен, но необходимо убедиться, что все используемые устройства достаточно быстрые.

Скорость линии необходимо установить по самому медленному устройству на линии. Все модули поддерживают работу на максимальной скорости (заводская настройка).

2.4 Контроль связи OSDP

Контроллер использует данную функцию для анализа состояния запросов и ответов от контроллера к модулям доступа. Индикация состояния качества связи контроллера и модуля доступа представлена в интерфейсе в виде строки состояния, цвет которой зависит от количества неудачных ответов на запросы контроллера:

- неудачных ответов менее 5% – зеленый цвет;
- неудачных ответов более 5%, но менее 40% – желтый цвет;
- неудачных ответов более 40 % – красный цвет.



2.5 Поиск устройств на линии

Так как контроллер взаимодействует с оборудованием точки доступа через модули, то необходимо активизировать их в системе. OSDP-устройства поддерживают протокол обнаружения. Так как сканирование линии идет по адресам и таймаут отсутствия ответа достаточно большой, то сканирование занимает достаточно большое время. Для уменьшения этого времени в

панели поиска устройств можно выбрать диапазон адресов и диапазон скоростей, на которых будет произведена попытка найти устройства. По умолчанию, поиск осуществляется на всем диапазоне адресов при максимальной скорости канала.

The screenshot shows a web-based interface for a controller. On the left, there's a sidebar with various navigation links: О системе, Сеть, Дата/Время, Настройки OSDP, Контроль связи OSDP, Поиск устройств, Обновление, ONVIF, SSL сертификаты, Системный журнал, Перезагрузка, and Лицензия. The main content area has two sections: 'Параметры поиска' (Search Parameters) and 'Результаты последнего поиска' (Last Search Results).
Параметры поиска: Contains two sets of search criteria for interfaces 1 and 2. For Interface 1, the 'Интерфейс 1' checkbox is selected, with 'Начальный адрес' set to 'C 115200' and 'Конечный адрес' set to 'По 115200'. For Interface 2, the 'Интерфейс 2' checkbox is selected, with 'Начальный адрес' set to 'C 115200' and 'Конечный адрес' set to 'По 115200'. Below these are 'Начать поиск' (Start Search) and 'Остановить поиск' (Stop Search) buttons.
Результаты последнего поиска: A table showing the results of the last search. It has columns: #, Адрес (Address), Модель (Model), Периферия (Periphery), Скорость (Speed), and Добавить (Add). There are two entries:

#	Адрес	Модель	Периферия	Скорость	Добавить
1	/1/7	RUBEZH, STR1-AP (1.2, s/n:0, ver:0.33.2)	12	115200	Добавлено
2	/0	RUBEZH, STR20-IP (0.2, s/n:00000103, ver:0.20.1)	4	115200	

По результатам поиска будет выдана таблица найденных устройств с указанием их скорости обмена. В случае, если устройство поддерживает OSDP-команду смены скорости, то имеется возможность переключить найденные устройства на нужную скорость обмена (модули поддерживают эту команду).

В результатах поиска всегда присутствует сама плата контроллера с адресом 0 для возможности использования датчиков SENS1 и SENS2. Сторонние OSDP-устройства также будут представлены в этой таблице с указанием модели и производителя.

Для использования найденного устройства в системе необходимо нажать кнопку «Добавить» в интерфейсе поиска устройств.

2.6 Обновление

Контроллер поддерживает обновление встроенного ПО через веб-интерфейс. Текущую версию можно посмотреть в заголовке панели.

Для обновления необходимо выбрать файл обновления (на данный момент файлы располагаются на сайте <https://td.rubezh.ru> и могут быть скачены оттуда) и установить его. В контроллере присутствует защита от неправильного файла обновления. Если файл обновления не подходит, то будет выдано сообщение о соответствующей ошибке. **Обновление проводится в режиме отката по ошибке. Если в процессе обновления**

возникнет какая-нибудь ошибка, то система будет автоматически восстановлена на состояние до начала обновления.

The screenshot shows a web-based management interface for a control unit. On the left, a sidebar lists various configuration options: О системе, Сеть, Дата/Время, Настройки OSDP, Контроль связи OSDP, Поиск устройств, Обновление, ONVIF, SSL сертификаты, Системный журнал, Перезагрузка, and Лицензия. The main content area is titled 'Обновление прошивки контроллера' (Controller Firmware Update). It displays the current version as '1.200729.473'. A progress bar indicates the download status: 'Загружено 26% файла обновления' (Downloaded 26% of the update file). Below this, another section titled 'Обновление OSDP устройств' (OSDP Device Update) lists a device entry: '/1/5 00000058: STR1-AP /1/5__ Вход в офис' (RUEBZH, STR1-AP (1.2), s/n:0, ver:0.29.1). A note below states 'Файл обновления не выбран' (Update file not selected) and includes a 'Выбрать файл обновления' (Select update file) button and an 'Установить обновление' (Install update) button.

Обновление идет без полной остановки работы контроллера. В процессе обновления возможны короткие периоды неактивности контроллера. На некоторых фазах перезапускаются компоненты, в этом случае в интерфейсе могут показываться ошибки связи. Данное поведение считается нормальным.

В процессе обновления присутствует индикация в виде трехкратного мигания красным светодиодом с интервалом 2 секунды.

Обновление прошивки сохраняет все настройки контроллера (включая зарегистрированные карты, пользователей и журналы). Таким образом, контроллер может продолжать использоваться со всеми своими настройками сразу после обновления ПО.

Через веб-интерфейс контроллера можно обновить программное обеспечение модулей. Действия аналогичные обновлению контроллера.

3. Настройки СКУД

После монтажа и настройки контроллеров и модулей необходимо произвести настройку встроенной СКУД для дальнейшего администрирования системы. Данную **настройку лучше производить с одного контроллера** (через его веб-интерфейс) во избежание путаницы с источниками данных.

3.1 Управление кластером

Если в системе предполагается использование более одного контроллера, то, прежде всего, необходимо объединить все контроллеры в единый кластер. После этого, все данные заносимые на одном контроллере автоматически будут синхронизироваться со всеми контроллерами кластера.

Начальная синхронизация данных может оказаться достаточно длительной, однако контроллеры могут быть добавлены все сразу, так как поддерживается внутренняя очередь синхронизации.

Контроллеры кластера взаимодействуют друг с другом с помощью, децентрализованной распределенной VPN-сети, автоматически устанавливаемой при объединении контроллеров. Сеть построена на протоколе UDP, поэтому необходимо обеспечить передачу UDP-пакетов между маршрутизаторами до всех контроллеров кластера.

Обмен данными идет посредством прямого взаимодействия с помощью зашифрованных пакетов. Таким образом, сеть является нечувствительной к выпадению из нее отдельных контроллеров.

Для добавления контроллеров в кластер следует перейти в панель «Настройки СКД/Управление кластером» и начать поиск. Текущий контроллер всегда отмечен символом домика. В процессе поиска контроллер опрашивает сеть по протоколу UPNP в поисках других контроллеров. Если сеть не во всех сегментах поддерживает UPNP, то можно добавить контроллер вручную, указав его IP-адрес.

#	Address	Serial number	Name	Model
1	169.254.72.249	00000058	RUBEZH STR20-IP 00000058	STR20-IP

После того, как список сформирован, следует добавить контроллеры в кластер. При добавлении контроллера формируется секретный ключ доступа к внутренней VPN-сети. Поэтому необходимо войти на подключаемый контроллер и подтвердить его включение. Сразу после добавления,

контроллер начинает процедуру синхронизации своих данных с данными кластера.

Важно, при включении контроллера в кластер, его данные стираются и заменяются данными кластера.

3.2 Карта устройств

Можно посмотреть состояние всех устройств кластера в панели «Настройка СКД/Карта устройств». Карта состоит из карточек сегментов контроллеров + модули. Для каждого сегмента указывается состояние связи с ним, общее состояние устройств и кнопка удаления устройства из сегмента.

The screenshot shows a web-based management interface for a SCADA system. The top navigation bar includes links for 'Персонал', 'Карты', 'Журнал событий', 'Отчёты', 'Администрирование доступа', 'Настройки СКД', and 'Настройки контроллера'. A user 'admin (9:16)' is logged in. The main content area is titled 'Управление кластером' (Cluster Management) and 'Карта устройств' (Device Map). On the left, there's a sidebar with links for 'Управление кластером', 'Карта устройств', 'Оповещения и тревоги', 'Точки прохода', 'Автоматизация', 'Справочники', 'Поля персонала', and 'Профили входа'. The main panel displays two segments of controllers:

Сегмент контроллера	Адрес	Описание	Модель	Состояние
Сегмент контроллера 00000103	/1/7	00000103: STR1-AP /1/7___ Бухгалтерия	RUBEZH, STR1-AP (1.2), s/n0, ver:0.33.2	● (green)
Сегмент контроллера 00000058	/1/5	00000058: STR1-AP /1/5___ Вход в офис	RUBEZH, STR1-AP (1.2), s/n0, ver:0.29.1	● (green)

При раскрытии карточки становится доступным подробное состояние датчиков каждого устройства. Если датчик не используется в системе, то его аварийное состояние (обрыв или короткое замыкание) не является тревожным и индицируется серым цветом.

This screenshot shows a detailed view of the segment controller 00000058. At the top, it displays the segment information: 'Сегмент контроллера 00000058', 'Адрес' (/1/5), 'Описание' (00000058: STR1-AP /1/5___ Вход в офис), 'Модель' (RUBEZH, STR1-AP (1.2), s/n0, ver:0.29.1), and 'Состояние' (Working). Below this, there's a table for 'Периферия' (Peripherals) with the following data:

Название	Адрес	Описание	Тип	Состояние	Параметры
SENS 1	/input/0	датчик	Без оповещения	Обрыв линии	
EXIT 1	/input/1	датчик	Без оповещения	Обрыв линии	
DOOR 1	/input/2	датчик	Без оповещения	Обрыв линии	
SENS 2	/input/3	датчик	Без оповещения	Обрыв линии	
EXIT 2	/input/4	датчик	Без оповещения	Правая сторона	Работает
DOOR 2	/input/5	датчик	Без оповещения	Правая сторона	Работает
Link	/link	датчик	Без оповещения	Правая сторона	Работает
K 1	/output/0	реле	Без оповещения	Правая сторона	Работает
K 2	/output/1	реле	Без оповещения	Правая сторона	Работает
READER 1	/reader/0	считыватель	Без оповещения	Правая сторона	Работает
READER 2	/reader/1	считыватель	Без оповещения	Правая сторона	Работает
Tamper	/tamper	датчик	Без оповещения	Правая сторона	Работает

At the bottom of the table, there's a link '+ создать точку прохода' (Create a passage point) and standard browser control buttons.

В карте устройств можно дать другое (кроме автоматически созданного) описание устройства. Это позволит в дальнейшем работать с устройствами, используя пользовательские имена.

3.3 Оповещения и тревоги

Программное обеспечение позволяет регистрировать в журнале срабатывания и отслеживать статус датчиков, подключенных к входам контроллеров и модулей. Для этого необходимо указать нормальное состояние датчика, присвоить срабатыванию код ошибки (код передается через API во внешние системы) и описание.

The screenshot shows a web-based configuration interface for 'Notifications'. On the left, there's a sidebar with navigation links: Управление кластером, Кarta устройств, Оповещения и тревоги (selected), Точки прохода, Автоматизация, Справочники, Поля персонала, and Профили входа. The main area displays three separate configuration cards for detector settings:

- Detector 4001:** Type: Normally closed, Trigger condition: Guard pass on site, Transition: Emergency, Description: Intrusion in accounting.
- Detector 4002:** Type: Normally closed, Trigger condition: None, Transition: Informational message, Description: Power source failure (entry to office).
- Detector 4003:** Type: Normally closed, Trigger condition: None, Transition: Informational message, Description: Personnel call button pressed.

Each card has a 'List of detectors' link at the bottom.

Система поддерживает три уровня важности срабатывания датчика. В случае установки уровня «**Информационное сообщение**», информация о срабатывании будет попадать в журнал, как информационное сообщение. Данный статус не будет отражаться в списке неисправностей на стартовой странице (а также не будет индицироваться как аварийный статус в карте устройств). При использовании уровней «**Предупреждение**» или «**Тревога**», статус датчика будет отслеживаться как аварийный.

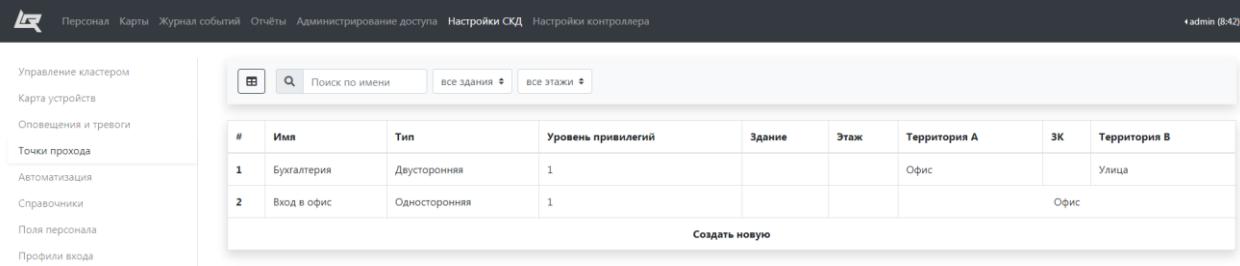
Для исключения лишних оповещений в журнале срабатывания система позволяет настроить дополнительное условие сработки. При выборе режима

«Точка прохода на охране» датчики будут отправлять оповещения, только если точки прохода находятся в статусе охраны.

В процессе формирования описаний событий имеется возможность указать список входов, к которым подключаются соответствующие устройства.

3.4 Точки прохода

Точки прохода являются основным понятием системы при описании правил прохода. Они являются программным объектом, описывающим реальные двери, турникеты и прочие устройства ограничения доступа.



The screenshot shows a software interface for managing access points. At the top, there's a navigation bar with links like 'Персонал', 'Карты', 'Журнал событий', 'Отчёты', 'Администрирование доступа', 'Настройки СКД', and 'Настройки контроллера'. On the right, it says 'admin (8:42)'. Below the navigation, on the left, is a sidebar with links: 'Управление кластером', 'Карта устройств', 'Оповещения и тревоги', 'Точки прохода' (which is the active tab), 'Автоматизация', 'Справочники', 'Поля персонала', and 'Профили входа'. The main area has search and filter fields ('Поиск по имени', 'все здания', 'все этажи'). A table lists two entries:

#	Имя	Тип	Уровень привилегий	Здание	Этаж	Территория А	ЗК	Территория В
1	Бухгалтерия	Двусторонняя	1			Офис		Улица
2	Вход в офис	Односторонняя	1				Офис	

At the bottom right of the table area is a button labeled 'Создать новую'.

В системе поддерживаются 5 типов точек прохода:

- односторонняя;
- двусторонняя;
- турникет;
- турникет с картоприемником;
- шлагбаум

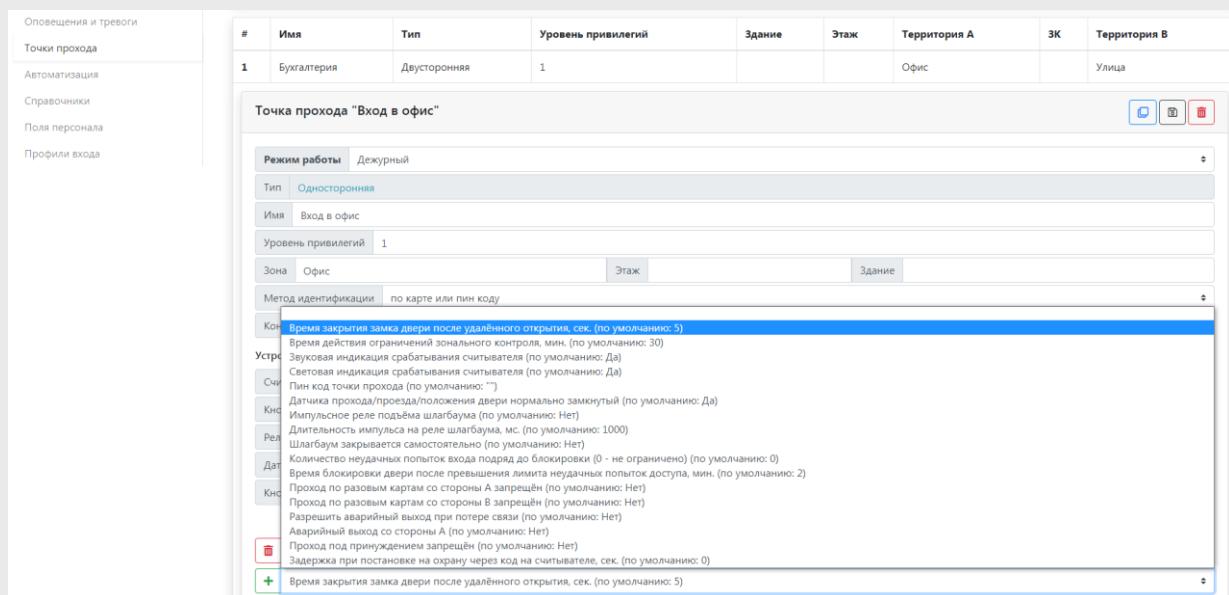
Описание точки прохода содержит информацию о ее режиме работы, типе, названии, свойствах и устройствах, которые осуществляют получение данных карт, сигналы состояния точки, управляют замками и т.д. Для разных типов точек реализована различная логика поведения и требуется привязка разного оборудования.

Каждая точка прохода имеет набор дополнительных настроек, значения которых заданы одинаковыми для всех точек. По умолчанию, у каждой двусторонней точки прохода есть сторона А – вход и сторона В – выход, а при использовании разовых карт блокируется сторона В (выход). При необходимости данные параметры можно поменять в настройках.

При формировании точки можно изменить значения параметров для конкретной точки с помощью выпадающего списка **«Дополнительные параметры»**:

- «**Время закрытия замка двери после локального открытия**» – время от момента поднесения карты к считывателю до момента закрытия замка;
- «**Время закрытия замка двери после удаленного открытия**» – время от момента нажатия кнопки дистанционного открывания до момента закрытия замка;
- «**Время действия ограничений зонального контроля**» – время, через которое будет сброшена защита от попытки прохода с нарушением зоны, после последней такой попытки на точке;
- «**Звуковая индикация срабатывания считывателя**» – подача звукового сигнала на считывателе при поднесении карты к считывателю;
- «**Световая индикация срабатывания считывателя**» – наблюдается моргание светового индикатора при поднесении карты к считывателю;
- «**Пин-код точки прохода**» – при его указании точку можно будет разблокировать с помощью единого кода. Точка должна в этом случае иметь считыватель с кодонаборником;
- «**Датчик прохода/проезда/положения двери нормально замкнутый**» – данный режим позволяет изменить тип датчика с нормально замкнутого на нормально разомкнутый;
- «**Импульсное реле подъема шлагбаума**» – управление происходит в импульсном режиме, то есть подаются кратковременные импульсы на открытие/закрытие, а далее блок управления шлагбаумом отрабатывает команды по заданному алгоритму;
- «**Длительность импульса на реле шлагбаума**» – длина импульса в секундах;
- «**Шлагбаум закрывается самостоятельно**» – при выборе данного режима закрытие шлагбаума осуществляется контроллером шлагбаума;
- «**Количество неудачных попыток входа подряд до блокировки**» – точка прохода блокируется на заданное время после нескольких подряд попыток поднесений к считывателю несоответствующих карт или введений неверного ПИН-кода;
- «**Время блокировки двери после превышения лимита неудачных попыток доступа**» – период, на который дверь будет заблокирована для нового доступа;
- «**Проход по разовым картам со стороны А запрещен**» – проход по разовым картам заблокирован со стороны А (по умолчанию вход);

- «**Проход по разовым картам со стороны В запрещен**» – проход по разовым картам заблокирован со стороны В (по умолчанию выход);
- «**Разрешить аварийный выход при потере связи**» – при выборе этого режима, в случае аварийной ситуации (повреждение кабеля питания, отключение электричества и т.д.), контроллер будет разрешать проход с одной из сторон при поднесении любой карты или при нажатии кнопки;
- «**Аварийный выход со стороны А**» – при выборе этого режима стороной аварийного выхода будет считаться сторона А, в противном случае – это сторона Б.



Если в системе есть точка прохода со всеми требующимися характеристиками, то по ее подобию можно создать новую точку прохода.

Чтобы не делать это вручную, типовую точку прохода можно создавать и заполнять из раздела **«Сегмент контроллера»**, выбирая конкретный модуль доступа, и нажимая кнопку **«создать точку прохода»**.

Точка прохода поддерживает настройку нескольких режимов работы, которые можно выбрать в выпадающем списке **«Режим работы»**:

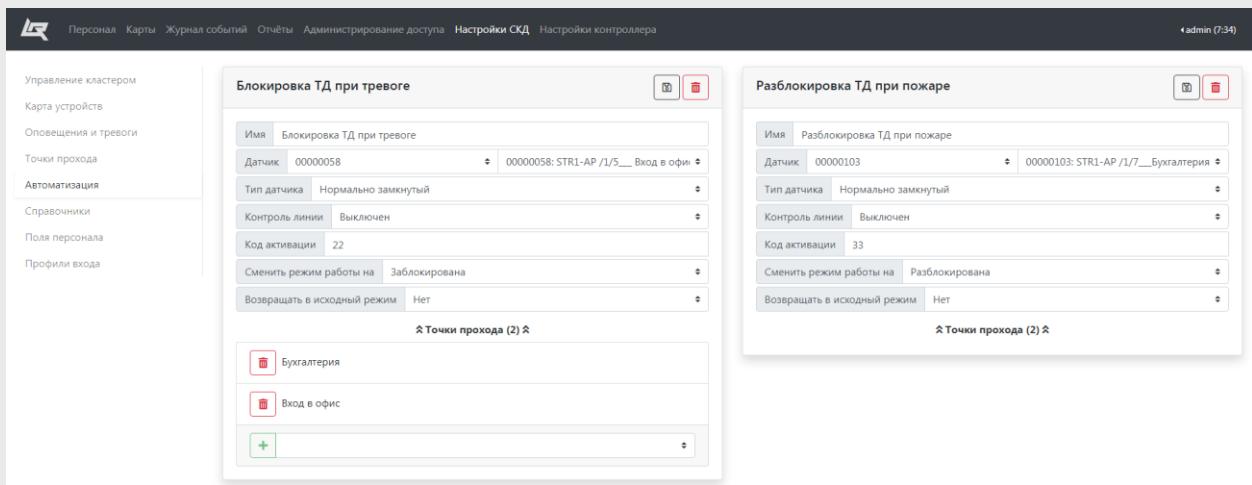
- «**Дежурный**» – при поднесении карты к считывателю проход разрешается;
- «**Заблокирована**» – при поднесении карты к считывателю проход запрещается. Режим сопровождается морганием красного индикатора (раз в секунду) на считывателях;

- «**Заблокирована со стороны А**» (для односторонней точки прохода – Считыватель заблокирован) – при поднесении карты к считывателю на стороне А проход запрещается. Режим сопровождается морганием красного индикатора (раз в секунду) на считывателе А. При поднесении карты к считывателю на стороне В модуля доступа проход разрешается;
- «**Заблокирована со стороны В**» (для односторонней точки прохода – Кнопка заблокирована) – при поднесении карты к считывателю на стороне В проход запрещается. Режим сопровождается морганием красного индикатора (раз в секунду) на считывателе В. При поднесении карты к считывателю на стороне А модуля доступа проход разрешается;
- «**Разблокирована**» – точка прохода разблокирована и проход разрешается с обеих сторон без использования карт. Режим сопровождается морганием зеленым (раз в две секунды) обоих считывателей;
- «**На охране**» – при поднесении карты к любому из считывателей проход запрещается по причине охраны. Режим сопровождается морганием красным (раз в две секунды) обоих считывателей.

Уровень привилегий – «важность» или требуемый уровень доверия к идентификатору. Уровень привилегий указывается у точки прохода и у идентификатора. Если уровень привилегий идентификатора ниже, чем у точки прохода, доступ будет запрещен. Если уровень привилегий идентификатора такой же или выше чем у точки прохода, доступ будет разрешен.

3.5 Автоматизация

Программное обеспечение позволяет изменять режим работы точек прохода по изменению состояния датчика. Данный функционал может быть использован для массового аварийного разблокирования точек прохода по датчику или кнопке либо для блокировки точек по тревожной кнопке.



Программное обеспечение поддерживает следующие параметры для настройки каждого датчика:

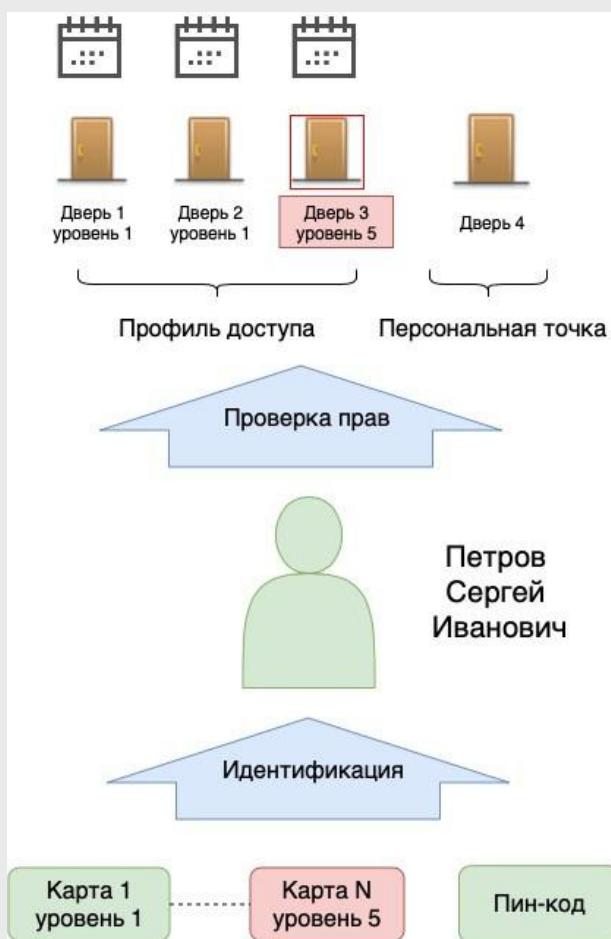
- «**Имя**» – можно задать любое имя для датчика;
- «**Датчик**» – в выпадающем списке следует выбрать нужный контроллер;
- «**Тип датчика**» – состояние датчика в дежурном режиме. Датчику можно задать один из двух типов: нормально замкнутый или нормально разомкнутый;
- «**Контроль линии**» – можно включить или отключить контроль исправности всех линий связи в системе;
- «**Сменить режим работы на**» – это тот режим, в который перейдут точки прохода при получении сигнала от датчика. Варианты режимов работы, следующие: «**Дежурный**», «**Заблокирована**», «**Заблокирована сторона А**», «**Заблокирована сторона В**», «**Разблокирована**», «**На охране**»;
- «**Возвращать в исходный режим**» – данный параметр представлен тремя вариантами:
- «**По датчику**» – при возвращении датчика в исходное состояние точки прохода также переходят в исходное состояние.
- «**По таймеру**» – заданный режим работы сохраняется, пока не истечет время на таймере.
- «**Нет**».

4. Схема установки и проверки правил доступа

Основной задачей СКУД является построение набора правил доступа и предоставления соответствующих прав персоналу, который перемещается по территории объекта.

Каждая персона имеет набор информационных свойств, для понимания того, кто этот человек: ФИО, фотография, и прочее. Помимо этого, у каждой персоны может быть указан один профиль доступа (именованный набор точек прохода с расписаниями доступа) и его персональная точка доступа, куда он имеет доступ всегда.

Встроенная СКУД использует следующую схему настройки доступа:



4.1 Поля персонала

Минимальный набор данных для описания персонала объекта – ФИО. При необходимости, в этот набор можно добавить дополнительные свойства, облегчающие идентификацию и ускоряющие поиск нужного лица в системе. Можно задать свойства трех типов: «строка», «целое число» и «справочник». Дополнительно можно потребовать обязательного ввода. Свойства типа «справочник» – это, готовый набор вариантов из которого оператор системы может выбирать значения, например, список должностей.

Настройки СКД

Форма конфигурации полей

Поля персонала

Профили входа

Свойства полей

Поля

Фамилия surname текст Обязательное поле Показывать в результатах поиска

Имя name текст Обязательное поле Показывать в результатах поиска

Отчество second_name текст Обязательное поле Показывать в результатах поиска

Отдел справочник Отдел Обязательное поле Показывать в результатах поиска

Серия/номер паспорта целое число Обязательное поле Показывать в результатах поиска

Номер автомобиля текст Обязательное поле Показывать в результатах поиска

Имя для отображения текст Обязательное поле Показывать в результатах поиска

Применить конфигурацию

4.2 Справочники

Для свойств персонала справочного типа имеется возможность создавать справочники значений. Справочники могут быть как строками, так и целыми числами. Каждый справочник имеет свое уникальное название и может быть наполнен как путем ввода значений, так и путем импорта из текстового файла, где каждое значение представлено одной строкой.

Справочники ограничены 2000 значениями.

Справочники

Поиск справочников

Название

Тип значений

Кодировка файла

UTF-8

Загрузить из файла Выбрать файл словаря

Значения

Ведите значения: каждое значение с новой строки

Отдел	Должность
Тех.отдел	Инженер
Ком.отдел	Менеджер
Проектный отдел	Проектировщик
Бухгалтерия	Бухгалтер
Продвижение	Руководитель
Уволен	Директор
	Охранник
	Кадровик

Рабочий этаж
1 этаж
2 этаж
3 этаж
4 этаж
5 этаж
6 этаж

Создать новый справочник

4.3 Профили входа

Внутреннее программное обеспечение имеет защиту от несанкционированного доступа, основанную на логинах и паролях. Заводские настройки предусматривают наличие в системе оператора с административными правами с логином: «**admin**» и паролем: «**abc12345**». Удалить или изменить пароль данного оператора нельзя. Однако система позволяет создавать дополнительных операторов. Встроенный в систему admin становится недоступным при создании любого оператора с административными правами.

The screenshot shows a web-based administration interface for managing operator profiles. On the left, a sidebar lists various system modules: Управление кластером, Карты, Журнал событий, Отчеты, Администрирование доступа, Настройки СКД, and Настройки контроллера. The current page is 'Настройки доступа' (Access settings). The main area displays four operator profiles, each represented by a placeholder icon with a question mark. The first three profiles are labeled 'Неизвестный сотрудник' (Unknown employee) and the fourth is labeled 'Новый пользователь' (New user). Each profile has a form with the following fields:

- Имя пользователя * (Name): super, oreg, manager
- Пароль * (Password): Введите пароль (Enter password)
- Подтверждение пароля * (Confirmation): Введите пароль (Enter password), (redacted)
- Права (Rights): Administrator, Operator, Manager

A green '+' button is located at the bottom right of the profile list.

В текущей версии используется ролевая безопасность. При создании оператора, ему можно предоставить права:

- «**Администратор**» – полный доступ в систему;
- «**Менеджер**» – недоступны настройки оборудования;
- «**Оператор**» – доступны только журналы событий, управление режимом работы точек прохода.

Оператор системы может быть ассоциирован с персоной, зарегистрированной в СКУД. В этом случае события в журнал идут от лица этой персоны.

При входе в систему оператор начинает сессию, которая будет автоматически закрыта по истечении времени сеанса. Такое поведение позволяет решить проблему оставленных окон в браузере. Длительность сессии фиксированная – 9 часов. В правом верхнем углу Web-интерфейса постоянно показывается текущий оператор и оставшееся время сессии. Если

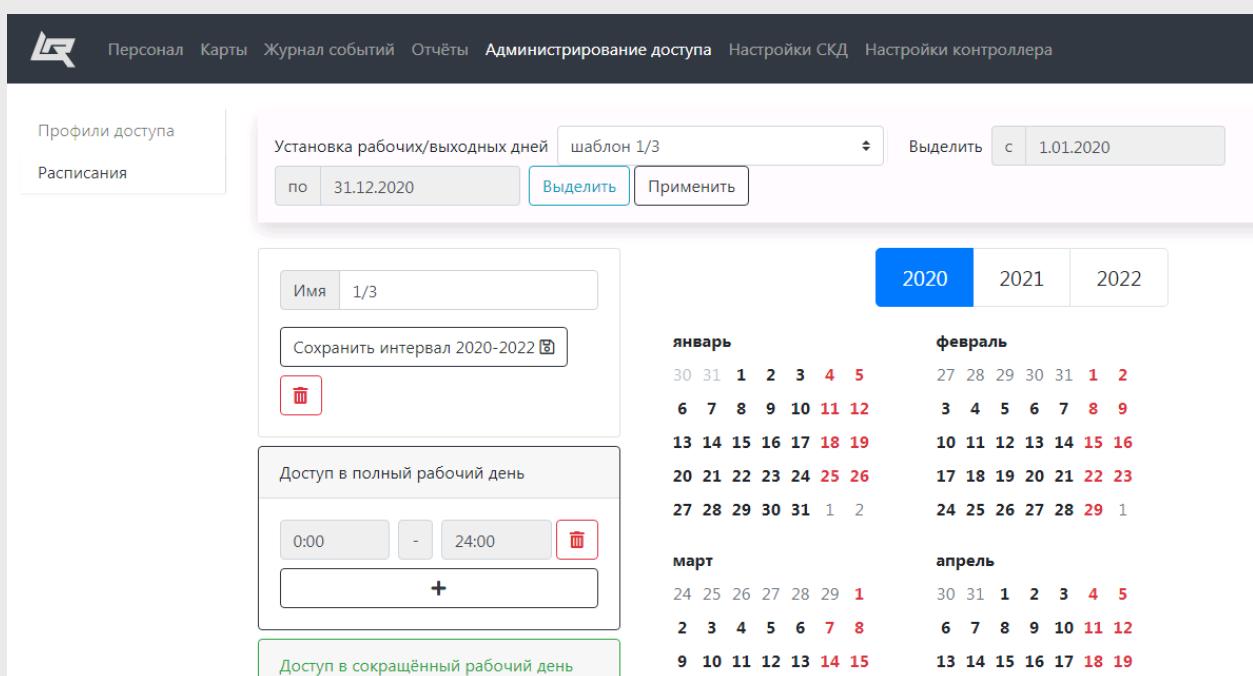
по какой-то причине необходимо продлить сессию, то это можно сделать из меню на индикаторе оператора.

5. Администрирование доступа

В данной части интерфейса осуществляется настройка типовых профилей доступа – наборов точек прохода с расписаниями доступа на них.

5.1 Расписания доступа

Расписания доступа определяют время, когда доступ разрешен. Внутренне, каждое расписание – это набор дней на три года с указанием времени доступа в каждом дне. Благодаря такой структуре, внешнее программное обеспечение может строить графики любой сложности. Однако надо помнить, что расписание не имеет автоматически повторяющихся циклов и требует редактирования, по крайней мере, раз в три года. Встроенный редактор позволяет формировать список дней путем применения к ним шаблонов. Для этого надо выбрать интервал дней, шаблон, и применить его.



5.2 Профили доступа

Профиль доступа – это набор точек прохода, разрешенных для какой-либо персоны или группы персон. По умолчанию, точки добавляются с круглосуточным доступом. Имеется возможность для каждой точки доступа установить свое расписание. Профили предполагают одинаковые правила доступа для группы лиц. Почти всегда можно разделить всех людей на

группы с одинаковым доступом. Например, сотрудники, гости, вип-персоны, клиенты и т.д. В этом случае можно создать соответствующие профили доступа и выдавать их разным посетителям в зависимости от группы. Удобно называть профили по категории пользователей. Например, гостевой доступ, сотрудники круглосуточно, сотрудники по рабочим дням и т.д.

The screenshot shows a software interface for managing access profiles. At the top, there is a navigation bar with links: Персонал, Карты, Журнал событий, Отчёты, Администрирование доступа, Настройки СКД, and Настройки контроллера. On the far right, it says 'super (9:15)'. Below the navigation bar, there are two tabs: 'Профили доступа' (selected) and 'Расписания'. A search bar contains the text 'все точки прохода'. A button with a square icon is next to the search bar. The main area displays a table with three rows:

#	Имя	Точки прохода	Расписание
1	Гостевой доступ	1	Гостевое расписание
2	Сотрудники круглосуточно	2	Доступ круглосуточно
3	Сотрудники по рабочим дням	2	5/2

At the bottom of the table area, there is a button labeled 'Создать новый профиль'.

Из этого сценария выделяется случай, когда у сотрудника есть свой кабинет (врачи, адвокаты и т.д.). В таком случае у посетителя есть некоторый общий профиль доступа плюс свой кабинет. Для таких целей система предусматривает помимо профиля доступа еще указание личного кабинета с полным доступом.

6. Персонал

Весь персонал, который перемещается по территории, регистрируется в общей базе данных. Эта база синхронизируется между контроллерами кластера и является единой на весь кластер. Персона, по умолчанию, описывается ФИО, однако, как было упомянуто выше, в каждом конкретном кластере можно расширить набор описательных полей. Помимо данных, к каждой персоне можно прикрепить фотографию. При загрузке фотографии уменьшаются по размеру и сжимаются, пока не достигнут размера порядка 30 кб.

Поиск	Поиск по фамилии и/или имени		Без фильтра	<input type="button" value="🔍"/>	Всего человек: 4
Экспорт					
Импорт					
	<input type="button" value="+"/> <input type="button" value="Import"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>				
# ФИО	Профиль доступа	Отдел	Серия/номер паспорта	Номер автомобиля	
1 Иванов Иван Иванович	Сотрудники по рабочим дням	Бухгалтерия	64204267	a123aa77	
2 Сидоров Сергей Арнольдович	Сотрудники по рабочим дням	Продвижение	37488976	61116687	
3 Васильев Андрей Олегович	Сотрудники круглосуточно	Тех.отдел	64718934	-----	
4 Игуминов Афанасий Петрович	Сотрудники по рабочим дням	Проектный отдел	33648910	k584yk67	

Панель персонала позволяет фильтровать (искать) людей по фамилии и имени. Так же, панель содержит возможность дополнительно фильтровать персонал по любому полю типа справочник.

Список данных персоны, видимый в панели, определяется настройками полей персонала в меню «Настройки СКД».

Одновременно с созданием персоны или после ее создания можно добавить идентификационные карты. Карты добавляются из картотеки. В списке карт всегда показывается не более 10 карт. При наборе цифр, список меняется и показывает первые несколько карт, содержащие введенный номер. Если карта уже выдана, то она показывается как недоступная.

<div style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding-bottom: 10px;"> Фото сотрудника  <input type="button" value="C"/> <input type="button" value="Загрузить из файла"/> <input type="button" value="Browse"/> </div> <div style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding-bottom: 10px;"> Управление картами <input type="button" value="Ожидать все точки прохода"/> <input type="button" value="+"/> </div>	<div> Личные данные сотрудника <input type="button" value="Изменить"/> <input type="button" value="Удалить"/> <table border="0"> <tr> <td>Фамилия *</td> <td>Иванов</td> </tr> <tr> <td>Имя *</td> <td>Иван</td> </tr> <tr> <td>Отчество *</td> <td>Иванович</td> </tr> <tr> <td>Отдел *</td> <td>Бухгалтерия</td> </tr> <tr> <td>Серия/номер паспорта *</td> <td>64204267</td> </tr> <tr> <td>Номер автомобиля *</td> <td>a123aa77</td> </tr> <tr> <td>Профиль доступа</td> <td>По рабочим дням</td> </tr> <tr> <td>Личная точка прохода</td> <td>Бухгалтерия</td> </tr> <tr> <td>Пользователь для входа в систему</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Пин код</td> <td>*****</td> </tr> </table> </div>	Фамилия *	Иванов	Имя *	Иван	Отчество *	Иванович	Отдел *	Бухгалтерия	Серия/номер паспорта *	64204267	Номер автомобиля *	a123aa77	Профиль доступа	По рабочим дням	Личная точка прохода	Бухгалтерия	Пользователь для входа в систему		Пин код	*****
Фамилия *	Иванов																				
Имя *	Иван																				
Отчество *	Иванович																				
Отдел *	Бухгалтерия																				
Серия/номер паспорта *	64204267																				
Номер автомобиля *	a123aa77																				
Профиль доступа	По рабочим дням																				
Личная точка прохода	Бухгалтерия																				
Пользователь для входа в систему																					
Пин код	*****																				

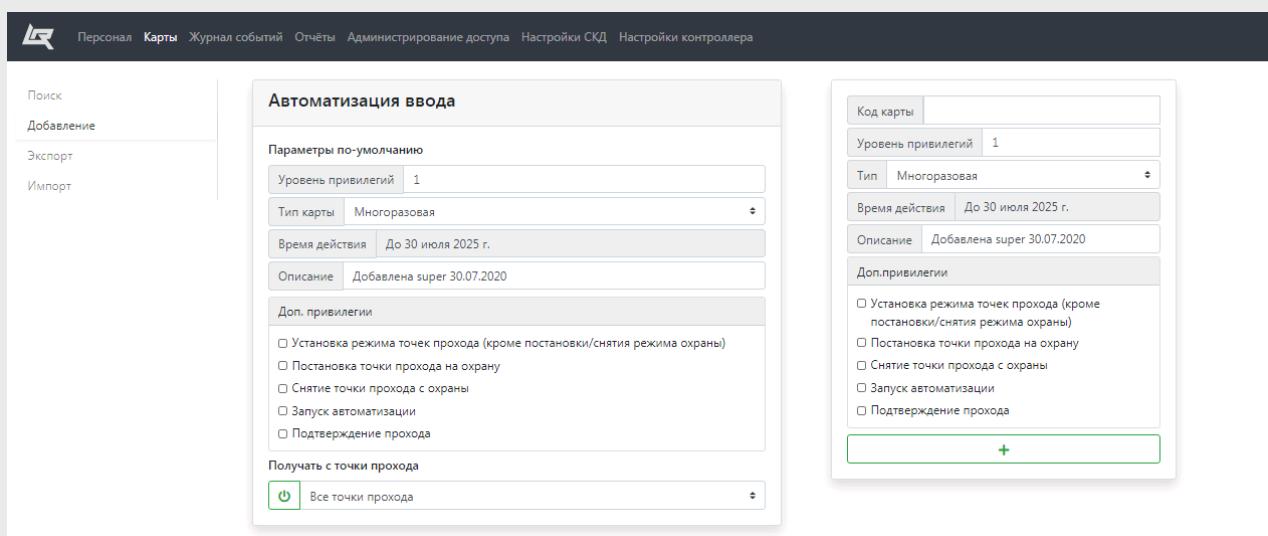
Вместо ручного ввода можно использовать считыватели с точек прохода. Достаточно включить получение карт и при поднесении не выданной карты к любому считывателю карта появится в поле выбора.

7. Картотека

Картотека представляет собой реестр всех карт, используемых в системе для идентификации пользователей. Так как карта является элементом идентификации, и ее потеря может повлиять на безопасность объекта, то необходимо вести учет всех карт объекта вне зависимости выдана она в данный момент кому-либо или нет. Таким образом, прежде чем использовать карты для идентификации, карты должны быть добавлены в картотеку.

7.1 Добавление карт

Карта идентифицирует пользователя, однако помимо кода, у нее есть ряд важных характеристик. В первую очередь уровень привилегий или уровень доверия идентификатору. Поведение этого параметра было рассмотрено выше. Во-вторых, карты бывают разовые и многоразовые. Данный параметр влияет на работу картоприемника. Разовые карты забираются картоприемниками, в то время как многоразовые – нет. У каждой карты есть время ее действия. Даже карты, считающиеся постоянными, имеют время действия, хоть и достаточно большое – несколько лет. Главная цель такого поведения – борьба с естественной потерей карт. Даже если карта утеряна и не была обработана по факту утери, то со временем она все равно перестает идентифицировать персону. Все эти параметры могут быть настроены по умолчанию. Это позволяет ускорить занесение новых карт.



Поддерживается регистрация карт путем считывания их на точках прохода. Новые карты можно приложить к любому выбранному

считывателю в режиме чтения и система сообщает о новых, отсутствующих в картотеке картах и не дает повторно вводить уже зарегистрированные.

8. Журнал событий

Все что происходит в системе, записывается в журнал. Журнал событий каждого контроллера синхронизируется друг с другом. То есть СКУД любого контроллера содержит события всего кластера.

Все события в журнале разделены на три категории:

- «**Доступ**» – логические события о перемещении персонала через точки прохода. Данные события описываются параметрами: время, тип, место, персона.
- «**Аудит**» – события доступа в СКУД и изменения данных в ней. Данные события описываются параметрами: время, тип, что изменено, оператор, который изменил.
- «**Оповещения**» – важные события от оборудования и системы. Основное назначение – привлечение внимания для диагностики проблем или срабатывания датчиков. Данные события описываются параметрами: время, тип, контроллер, где произошло, название системы.

Журнал событий поддерживает два режима работы: онлайн и работа с архивом.

The screenshot shows a software interface for managing access events. At the top, there's a navigation bar with links: Персонал, Карты, Журнал событий, Отчёты, Администрирование доступа, Настройки СКД, and Настройки контроллера. On the right, it says 'super (3:36)'. Below the navigation is a toolbar with buttons for 'Авто обновление' (Auto update), 'Доступ' (Access) which is highlighted in blue, 'Аудит' (Audit), 'Оповещения' (Notifications), and date/time filters 'с 30 июля 2020 г. 00:00' (from 30 July 2020 00:00) and 'по 30 июля 2020 г. 23:59' (to 30 July 2020 23:59). There are also search and download icons. The main area is a table with columns: #, Время (Time), Событие (Event), Объект действия (Action object), and Кто совершил (Who performed). The table lists 16 events, mostly 'Совершён проход по профилю доступа' (Access through profile) at various times on July 30, 2020, involving different employees like Sidorov, Ivanov, and Vasilev at different locations like 'Бухгалтерия' (Accounting) and 'Улица' (Street).

#	Время	Событие	Объект действия	Кто совершил
24	30.07.2020, 15:05:49	Совершён проход по профилю доступа	ТП "Бухгалтерия" (Офис: -> Улица:)	Сидоров Сергей Арнольдович (карта #128227)
23	30.07.2020, 15:05:45	Совершён проход через личную точку прохода	ТП "Бухгалтерия" (Офис: -> Улица:)	Иванов Иван Иванович (карта #7345967)
22	30.07.2020, 15:05:41	Совершён проход по профилю доступа	ТП "Бухгалтерия" (Офис: -> Улица:)	Васильев Андрей Олегович (карта #11571056)
21	30.07.2020, 15:05:38	Совершён проход по профилю доступа	ТП "Бухгалтерия" (Офис: -> Улица:)	Сидоров Сергей Арнольдович (карта #128227)
20	30.07.2020, 15:05:34	Совершён проход через личную точку прохода	ТП "Бухгалтерия" (Офис: -> Улица:)	Иванов Иван Иванович (карта #7345967)
19	30.07.2020, 15:04:42	Совершён проход по профилю доступа	ТП "Бухгалтерия" (Офис: -> Улица:)	Васильев Андрей Олегович (карта #11571056)
18	30.07.2020, 15:04:19	Совершён проход по профилю доступа	ТП "Бухгалтерия" (Офис: -> Улица:)	Сидоров Сергей Арнольдович (карта #128227)
17	30.07.2020, 15:03:49	Совершён проход через личную точку прохода	ТП "Бухгалтерия" (Офис: -> Улица:)	Иванов Иван Иванович (карта #7345967)
16	30.07.2020, 15:03:39	Несовершённый проход по профилю доступа	ТП "Бухгалтерия" (Офис: -> Улица:)	Васильев Андрей Олегович (карта #11571056)
15	30.07.2020, 15:03:25	Совершён проход по профилю доступа	ТП "Бухгалтерия" (Офис: -> Улица:)	Сидоров Сергей Арнольдович (карта #128227)
14	30.07.2020, 15:03:21	Совершён проход по профилю доступа	ТП "Бухгалтерия" (Офис: -> Улица:)	Васильев Андрей Олегович (карта #11571056)
13	30.07.2020, 15:03:17	Совершён проход через личную точку прохода	ТП "Бухгалтерия" (Офис: -> Улица:)	Иванов Иван Иванович (карта #7345967)

В журнале событий для каждой категории можно настроить параметры данных с помощью фильтров:

- категория «**Доступ**» – фильтр по времени, фильтр по типу события, фильтр по точке прохода, фильтр по персоналу;

- категория «Аудит» – фильтр по времени, фильтр по типу события, фильтр по лицам, совершившим событие;
- категория «Оповещения» – фильтр по времени, фильтр по типу события, фильтр по объекту.

8.1 Онлайн мониторинг

В онлайн режиме, события всех категорий показываются в журнале по факту их возникновения. В этом режиме нельзя выбрать тип события. Максимальное количество событий на странице – 300. При достижении этого количества, старые события удаляются с экрана, новые добавляются. Верхнее – текущее событие сразу показывается в виде карточки с деталями (разворачивается).

The screenshot shows the 'Journal of events' section of the software interface. At the top, there is a navigation bar with links: Персонал, Карты, Журнал событий, Отчёты, Администрирование доступа, Настройки СКД, and Настройки контроллера. On the far right, it says 'super (5:28)'. Below the navigation bar, there is a search bar with the placeholder 'Точка прохода' and a dropdown arrow. A checkbox labeled 'Авто обновление' (Auto update) is checked. The main area has a table with columns: #, Время, Событие, Объект действия, and Кто совершил. The first row is expanded, showing a profile picture of a man with a beard and the event details: 'СОВЕРШЁН ПРОХОД ПО ПРОФИЛЮ ДОСТУПА'. The event details are: Время: 15:05:49 (локальное: 14:05:49), Дата: 30.07.2020 (локальная: 30.07.2020), Куда: ТП "Бухгалтерия" (Офис: -> Улица:), Сотрудник: Сидоров Сергей Арнольдович, По карте: 128227. Below this, there is a list of three more events: 166, 165, and 164, each with a timestamp, location, and performer information.

#	Время	Событие	Объект действия	Кто совершил
		СОВЕРШЁН ПРОХОД ПО ПРОФИЛЮ ДОСТУПА		
166	30.07.2020, 15:05:45	Совершён проход через личную точку прохода	ТП "Бухгалтерия" (Офис: -> Улица:)	Иванов Иван Иванович (карта #7345967)
165	30.07.2020, 15:05:41	Совершён проход по профилю доступа	ТП "Бухгалтерия" (Офис: -> Улица:)	Васильев Андрей Олегович (карта #11571056)
164	30.07.2020, 15:05:38	Совершён проход по профилю доступа	ТП "Бухгалтерия" (Офис: -> Улица:)	Сидоров Сергей Арнольдович (карта #128227)

8.2 Поиск в архиве

В режиме поиска необходимо выбрать категорию события и временной интервал. Диалог выбора временного интервала подставляет значения по факту выбора. Это позволяет, выбрав время, сразу начать поиск (сокращается количество кликов мыши).

The screenshot shows the search interface for the 'Journal of events'. At the top, there is a navigation bar with links: Персонал, Карты, Журнал событий, Отчёты, Администрирование доступа, Настройки СКД, and Настройки контроллера. On the far right, it says 'super (0:38)'. Below the navigation bar, there is a search bar with the placeholder 'Точка прохода' and a dropdown arrow. A checkbox labeled 'Авто обновление' (Auto update) is checked. There are tabs for 'Доступ', 'Аудит', and 'Оповещения', with 'Доступ' selected. Below the tabs, there are dropdown menus for 'Событие' (selected: 'Совершён проход по профилю'), 'Точка прохода' (selected: 'Бухгалтерия'), and 'Персонал'. There are also date range inputs: 'с' 30 июля 2020 г. 00:00' and 'по' 30 июля 2020 г. 23:59'. At the bottom, there is a table with columns: #, Время, Событие, Объект действия, and Кто совершил. The results show two events: 24 and 23, both dated 30.07.2020 at 15:05:49, performed by Сидоров Сергей Арнольдович and Васильев Андрей Олегович respectively.

#	Время	Событие	Объект действия	Кто совершил
24	30.07.2020, 15:05:49	Совершён проход по профилю доступа	ТП "Бухгалтерия" (Офис: -> Улица:)	Сидоров Сергей Арнольдович (карта #128227)
23	30.07.2020, 15:05:41	Совершён проход по профилю доступа	ТП "Бухгалтерия" (Офис: -> Улица:)	Васильев Андрей Олегович (карта #11571056)

**Более подробная информация находится в руководстве по эксплуатации
«СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ Rubezh-STRAZH»
которую можно найти на основной странице Web-интерфейса контроллера в панели
«быстрый доступ» или на сайте <https://td.rubezh.ru/> в разделе СКУД «Rubezh-
STRAZH»**