ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

«Нетвижн»

«УТВЕРЖДАЮ»

Управляющий ООО «Нетвижн»

_____ИП Казаченко Р.Ю.

«____»_____20___г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата
НВ-122	14.01.2025			

Программное обеспечение

«NETVISION MONITORING (НЕТВИЖН МОНИТОРИНГ)»

Руководство администратора

Лист утверждения

RU.РЦМН.05.15-01 32 07 ЛУ

Ответственный исполнитель

Технический писатель

_____Заболоцкая А.А.

«14» 01 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
RU.РЦМН.05.15-01 32 07 ЛУ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата
НВ-122	14.01.2025			

Программное обеспечение

«NETVISION MONITORING (НЕТВИЖН МОНИТОРИНГ)»
Руководство администратора

RU.РЦМН.05.15-01 32 07

Листов 27

АННОТАЦИЯ

Настоящий программный документ представляет собой руководство администратора по применению и эксплуатации программного обеспечения «NETVISION MONITORING (НЕТВИЖН МОНИТОРИНГ)» (далее – «Программа»).

В данном программном документе в разделе «Назначение программы» указаны сведения о назначении программы и информация, достаточная для понимания функций Программы и ее эксплуатации.

В разделе «Условия выполнения программы» указаны условия, необходимые для выполнения программы (минимальный состав аппаратных и программных средств и т. п.).

В данном документе в разделе «Выполнение программы» указана последовательность действий администратора, обеспечивающих запуск, выполнение и завершение программы, приведено описание функций, формата и возможных вариантов команд, с помощью которых администратор управляет выполнением программы, а также ответы программы на эти команды.

В разделе «Сообщения администратору» приведены сообщения, выдаваемые в ходе выполнения программы, описание их содержания и соответствующие действия администратора (действия администратора в случае сбоя, возможности повторного запуска программы и т. п.).

Программа выполняет мониторинг устройств, установленных на Сервисной Платформе.

Документ подготовлен в соответствии со следующими нормативными документами:

ГОСТ 19.505–79 – в части структуры и содержания документов;

ГОСТ 19.104–78 – в части нанесения основных надписей;

ГОСТ 19.103–77 – в части обозначения документа;

ГОСТ 19.106–78 – в части общих требований к содержанию и оформлению документа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Для описания руководства Администратора в настоящем Руководстве приведены специальные термины, определение которых представлено в Таблица 1.

Таблица *2* содержит используемые сокращения.

Таблица 1 – Термины и определения

№ п.п.	Термин	Определение
1	Узел	рестример-медиасервер
2	Устройства	камеры и серверы
3	Рестример-медиасервер	сервис, который обеспечивает: — воспроизведение потоков; — доступ к видеоконтенту по различным протоколам взаимодействия; — запись и хранение архива; — доступ к статичным файлам (скриншоты); — распределение видеопотоков для стабилизации нагрузки; является адаптером при работе с внешними системами видеонаблюдения
4	Инцидент	зафиксированная Программой проблема в работе устройств. Может иметь критическую важность (при отказе работы устройств) и высокую важность (включает в себя предупреждения)
5	Функция	набор значений
6	Спецификация	список

Таблица 2 – Перечень сокращений

№ п.п.	Сокращение	Определение
1	ICMP	Internet Control Message Protocol
2	СП	Сервисная Платформа
3	ПК	Персональный компьютер

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ 7
1.1 Функциональное назначение Программы 7
1.2 Эксплуатационное назначение Программы 7
1.3 Состав функций 7
1.4 Минимальный состав аппаратных средств 7
1.5 Минимальный состав программных средств 7
1.6 Требования к персоналу (Системному администратору) 8
2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ 9
2.1 Сведения о структуре Программы 9
3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ 10
3.1 Типовые элементы интерфейса 10
3.2 Подключение клиентской системы 10
Рисунок 3.2 – Пример главной страницы Программы 11
3.3 Описание операций главного меню Администратора 12
3.3.1 Раздел «Главный экран» 12
3.3.2 Раздел «Пользователи» 12
3.3.3 Раздел «Роли» 15
3.3.4 Раздел «Группа ролей» 17
3.3.5 Раздел «Устройства» 18
3.3.6 Раздел «Группы функций» 20
3.3.7 Раздел «Группы инцидентов» 23
3.3.8 Раздел «Группы заявок» 23
3.3.9 Раздел «Атрибуты» 23
4. ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ 25
4.1 Описание способов проверки 25
4.2 Методы проверки целостности 25
4.3 Методы прогона 25
5. СООБЩЕНИЯ СИСТЕМНОМУ АДМИНИСТРАТОРУ 26
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 27

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

1.1 Функциональное назначение Программы

Программа предназначена для настройки сбора и отображения агрегированных данных по работоспособности всех заведенных в СП устройств с автоматическим формированием инцидентов при неисправностях. Функционал программы доступен администратору в формате web-сервиса.

1.2 Эксплуатационное назначение Программы

Область применения: Программа предназначена для мониторинга состояния работоспособности устройств с автоматическим формированием инцидентов при фиксации неисправностей и возможностью формирования заявок и отчетов.

1.3 Состав функций

Система предназначена для:

- мониторинга доступности и работоспособности устройств, заведенных в СП, и создания инцидентов по установленным правилам;
- агрегации данных, получаемых по устройствам из СП;
- визуализации данных, получаемых из СП по устройствам;
- формирования заявок на обслуживание устройств;
- построения и выгрузки отчетных форм;
- доступа к накопленной информации, ее анализу и организации работы по повышению эффективности работы устройств.

1.4 Минимальный состав аппаратных средств

Рабочее место Администратора – персональный компьютер или ноутбук – должен иметь современные аппаратные средства.

1.5 Минимальный состав программных средств

Для корректной работы программы на рабочем месте администратора должно быть установлено следующее программное обеспечение:

- операционная Система ОС Linux Debian/ Astra Linux/ Microsoft Windows последних версий;

– web-браузер Internet Explorer/ Google Chrome/ Yandex. Browser/ Opera Browser/ Mozilla Firefox последних версий.

1.6 Требования к персоналу (Администратору)

Конечный пользователь программы (Администратор) должен обладать опытом работы с персональным компьютером, практическими навыками работы с графическим пользовательским интерфейсом операционной системы и интерфейсом одного из рекомендованных к использованию web-браузеров.

Выполнение работ по развертыванию, первоначальной настройке и дальнейшему сопровождению программного обеспечения подразумевает соответствие профессионального уровня администратора следующим требованиям:

— высокий уровень квалификации и опыта выполнения работ по модернизации, настройке и мониторингу работоспособности комплекса технических средств;

— опыт установки, настройки и сопровождения серверных ОС семейства UNIX, в том числе Astra Linux и RedOS;

— опыт установки и настройки средств контейнеризации системных и прикладных приложений;

— опыт установки, модернизации и настройки параметров и сопровождения программного обеспечения СУБД, в том числе PostgreSQL и Postgres Pro;

— практический опыт работы с прикладным программным обеспечением в плане диагностики и устранения неисправностей, подтвержденный документом о прохождении соответствующего курса или стажировки по подготовке к работе с программным обеспечением «NETVISION MONITORING (НЕТВИЖН МОНИТОРИНГ)», выданным правообладателем;

— навыки по диагностике типовых неисправностей, настройке локальной компьютерной сети, контроля доступа к сетевым ресурсам;

— опыт сопровождения в процессе жизненного цикла установки и настройки программ.

2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

2.1 Сведения о структуре Программы

Структура Программы представляет собой комплекс взаимосвязанных модулей, позволяющий осуществлять эксплуатацию программы в любом функциональном наборе в зависимости от потребностей.

Программа структурно состоит из следующих модулей:

1) Подсистема авторизации – предназначена для проверки подлинности пользователей и предоставления прав доступа. Процедура идентификации осуществляется по авторизационной паре «логин-пароль»;
2) Подсистема сбора данных (коллектор) - предназначена для сбора информации с комплексов и для передачи ее в дальнейшую обработку;
3) Сервис геоподосновы – позволяет в веб интерфейсе распределить системы видеофиксации на геодезической подложке согласно фактической их установке на территории;
4) Подсистема базы данных ядра – обеспечивает хранение данных в пределах необходимых временных диапазонов и доступ к ним адинистраторов программы;
5) Подсистема администрирования – позволяет производить мониторинг состояния комплексов и своевременно сигнализировать о неполадках, формировать необходимые отчеты из полученных данных в разрезе необходимого временного промежутка;
6) Пользовательский веб-портал с модулем отчетности – предоставляет администратору доступ к веб интерфейсу программы для корректной работы с ней.

Примечание: для Программы в приоритете роль с более расширенными правами. Разрешение всегда преобладает над запретом.

3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1 Типовые элементы интерфейса

Типовые элементы – элементы интерфейса, которые используются в двух и более разделах Программы и имеют идентичный вспомогательный функционал. Выделены следующие типовые элементы:

— настройка ширины столбцов – выполняется путем перемещения границ столбика с помощью мыши;

— сортировка данных . При нажатии на значок стрелки вверх происходит прямая сортировка текстовых значений по алфавиту, числовых – по возрастанию. Нажатие на значок стрелки вниз означает обратную сортировку текстовых значений от Я до А, числовых – по убыванию. Заголовок активной сортировки выделен синим цветом. При этом нажатие на оставшуюся стрелку меняет направление сортировки на обратное, второе – сбрасывает сортировку по этому столбцу. Множественная сортировка доступна при нажатии на виджет сортировки необходимых колонок. Последовательность установившихся сортировок указывается на виджете сортировки 

. Для смены приоритета необходимо нажать на стрелку колонки, приоритет которой необходимо поднять;

— фильтрация по вводимым параметрам  — выполняется по частичному или полному вводу данных;

— настройка отображаемых столбцов  выполняется при активации соответствующей кнопки и выбора нужных названий столбцов;

— кнопка экспорта  – позволяет скачать сформированные в Программе данные в формате xls.

— кнопка меню выбранного инцидента 

– позволяет Администратору выполнять действия с выбранным инцидентом; графическое отображение данного элемента совпадает с отображением кнопки экспорта.

3.2 Подключение клиентской системы

Для входа в Программу необходимо в указанной последовательности выполнить следующие действия:

1. Запустить персональный компьютер Администратора.
2. Открыть web-браузер из числа предложенных в настоящем руководстве.

3. Ввести в поисковую строку URL-адрес Программы и перейти по нему.
4. В случае правильной работы сети по заданному адресу представляется страница с формой авторизации – Рисунок 3. 1.

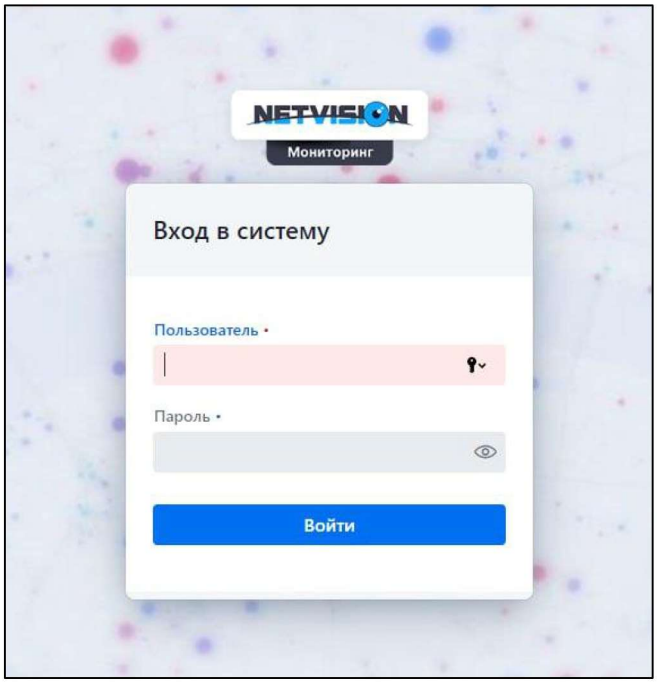


Рисунок 3. 1 – Форма авторизации в Программе

После успешной авторизации загружается главная страница Программы – Рисунок 3.2.

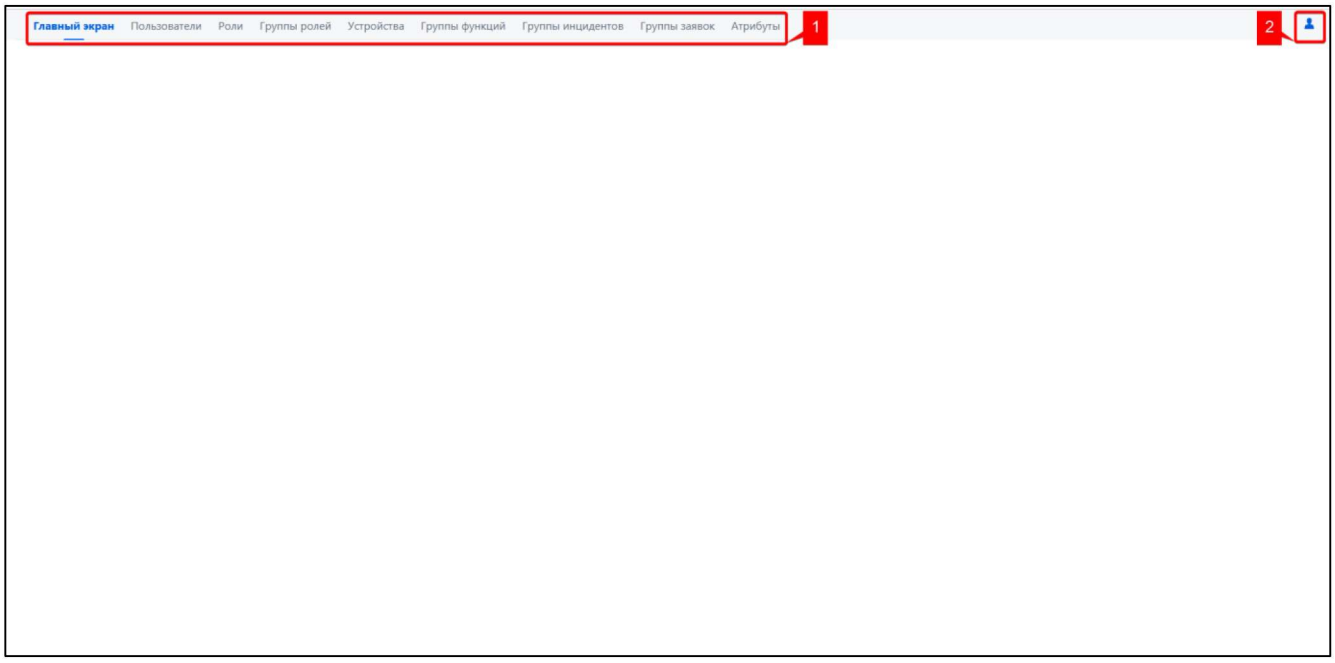


Рисунок 3.2 – Пример главной страницы Программы

1. Основная панель. Отображает название разделов, доступных Администратору для настройки Программы.

2. Меню Пользователя . Активация кнопки вызывает выпадающий список.

3.3 Описание операций главного меню Администратора

С целью удобства использования Программы на главной странице размещены функциональные кнопки и панель инструментов. На Рисунке 3.4 в порядке возрастания по пунктам выделены следующие блоки:

3.3.1 Раздел «Главный экран»

Данный раздел является главной страницей Программы.

(На данный момент не содержит информацию, задел на будущее, для дашбордов.)

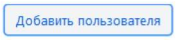
3.3.2 Раздел «Пользователи»

Пользователь – учетная запись с настраиваемыми гибкими правами доступа. Права присваиваются при создании пользователя с дальнейшей возможностью редактирования.

В разделе доступно:

- заведение нового пользователя (расширенный функционал);
- просмотр списка заведенных пользователей;
- редактирование и удаление пользователей (расширенный функционал).

Для создания необходимо выполнить следующие действия:

1. Активировать кнопку 

, после чего открывается форма ввода данных – Рисунок 3. 3.

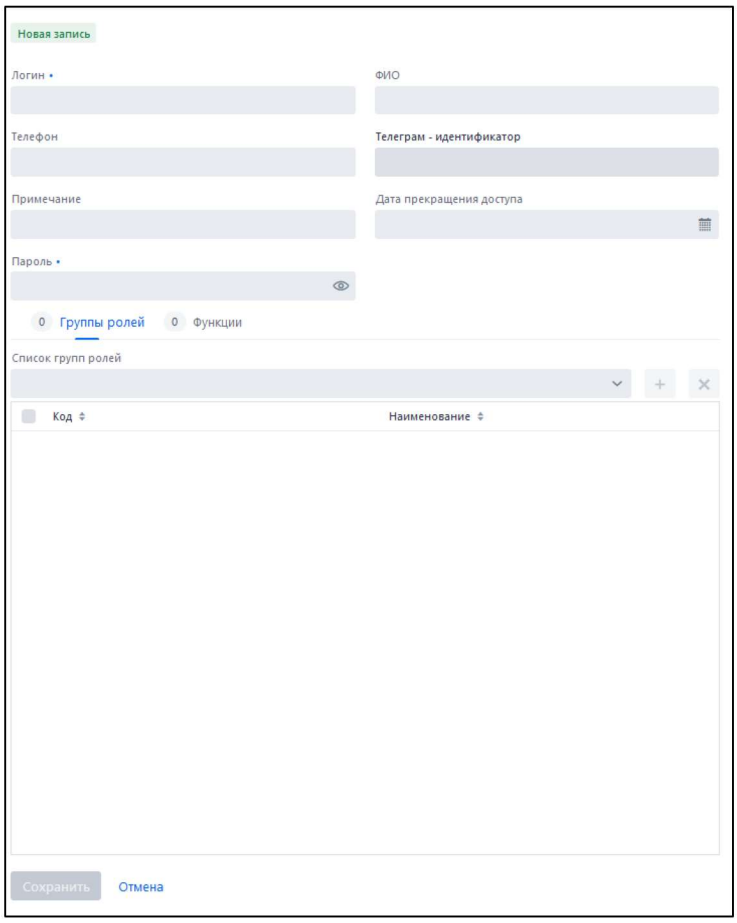


Рисунок 3. 3 – Пример формы ввода данных при заведении нового пользователя

2. Заполнить поля ввода данных. Обязательные поля помечены «*». Телеграм-идентификатор вводится для получении уведомлений через Telegram.
3. Выбрать группу ролей и функций для гибкой настройки доступа. Подробная информация о ролях и группах ролей доступна в разделе 3.3.3 «Роли» и в разделе 3.3.4 «Группы ролей» настоящего руководства; функций – в разделе 3.3.6 «Группы функций». Нужные параметры выбирается из выпадающего списка 

и привязываются к заводимому пользователю активизацией кнопки «Добавить» 

– Рисунок 3. 4. Количество выбранных атрибутов при настройке доступа отображается рядом с названием вкладки. Удаление ошибочно добавленных значений выполняется при выборе одного или нескольких вариантов флажковой кнопкой для последующего удаления 

– Рисунок 3. 5.
4. Сохранить нового пользователя.

В списке Пользователей отображают заводимые в форме допустимые для отображения данные (Рисунок 3. 4).

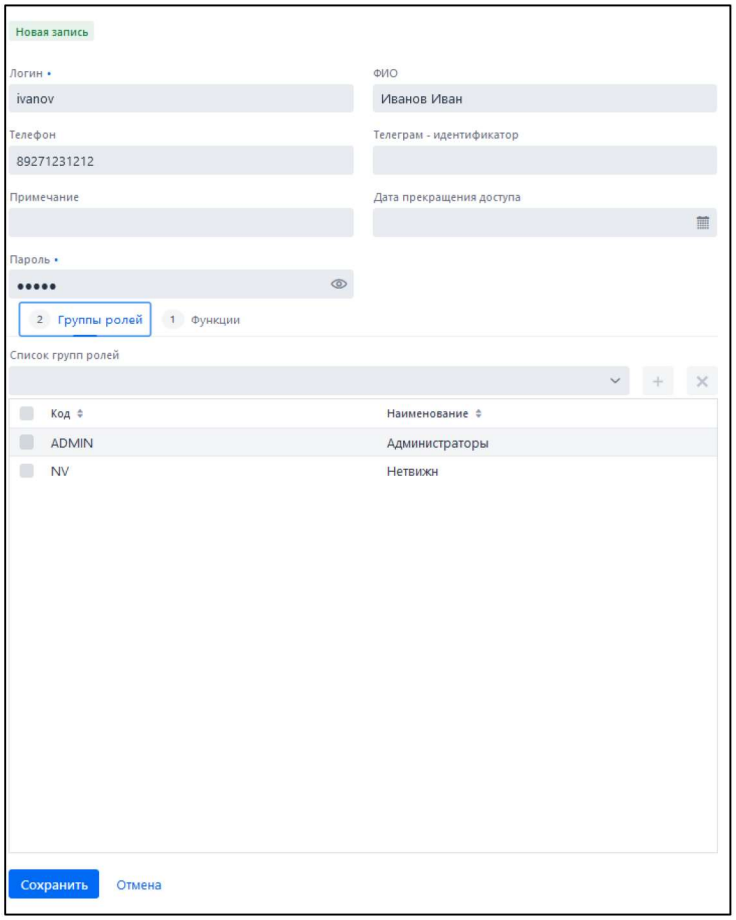


Рисунок 3. 4 – Пример заполненной карточки Пользователя

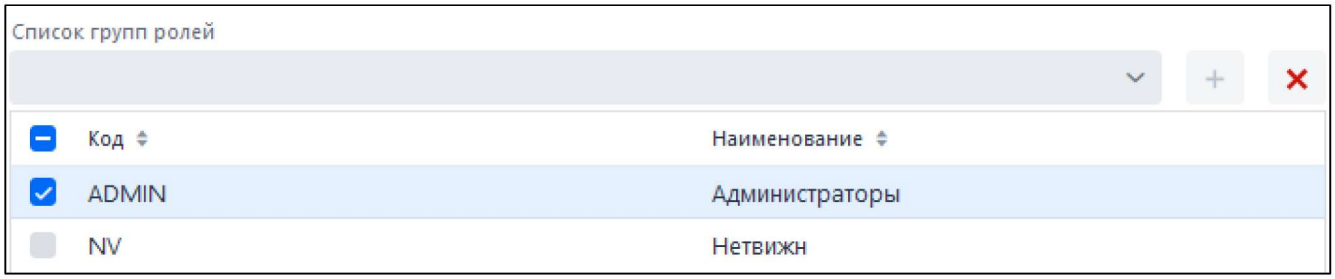


Рисунок 3. 5 – Пример варианта удаления данных

Функционал Программы позволяет создать копию последнего созданного Пользователя с идентичными настройками по доступу – при активации кнопки .

При активации флажковой кнопки у параметра «Показывать заблокированных» отображаются Пользователи, у которых истек срок доступа.

Активация левой кнопкой «мыши» нужного Пользователя из списка открывает сохраненную карточку Пользователя. Возможность редактирования и удаления пользователя доступна Пользователям с определенными ролями.

3.3.3 Раздел «Роли»

Роль – набор правил, разрешающих или ограничивающих определенные действия пользователей.

В разделе доступно:

- заведение новой роли (расширенный функционал);
- просмотр списка заведенных ролей;
- редактирование и удаление ролей (расширенный функционал).

Для создания роли необходимо выполнить следующие действия:

1. Активировать кнопку Добавить роль, после чего открывается форма для ввода данных – Рисунок 3. 6.

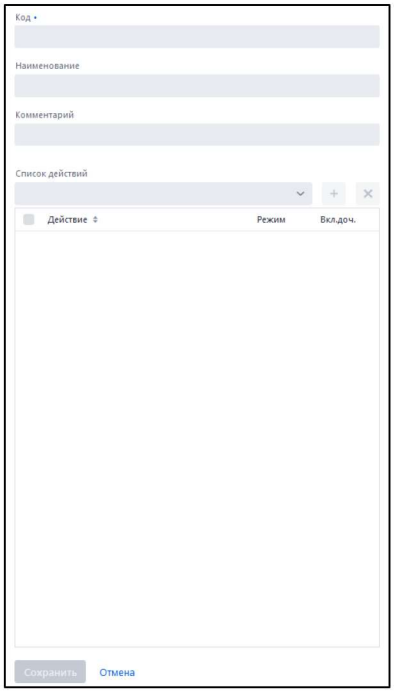


Рисунок 3. 6 – Пример формы ввода данных для создания роли

2. Заполнить поля ввода данных. Код – вводимый для дальнейшей работы с ролями идентификатор, обязателен для заполнения. Наименование – более подробное наименование роли, обязательно для заполнения. Комментарии – комментарий, заполняется при необходимости.

3. Выбрать список действий для работы в Программе – набор программных элементов, которые дают доступ к компонентам Программы. Список выстроен по иерархии – Рисунок 3. 7.

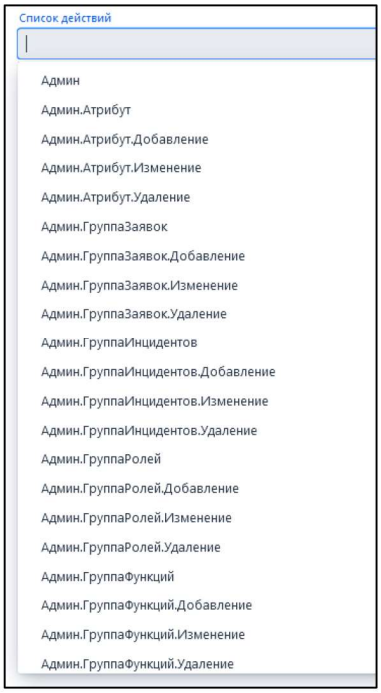


Рисунок 3. 7 – Пример отображения списка действий при создании новой роли

То есть при выборе варианта «Админ.ГруппаРолей» 

пользователь с настраиваемой ролью будет видеть только список в разделе «Группа Ролей», без возможности добавления или изменения групп – с доступом только для просмотра. При активации «Вкл.доч.» пользователь имеет возможность пользоваться полным доступным в данном разделе функционалом. Кнопка  в столбике «Режим» означает, что данное действие включено/активно. Возможно временное выключение выбранного действия без ее удаления – при активации кнопки . В этом случае она имеет вид . Принцип привязки и удаления выбранных функций подробно расписан в разделе «Пользователи».

4. Сохранить новую роль. В этом случае ее отображение я в общем списке – Рисунок 3. 8. Кнопки  неактивны.

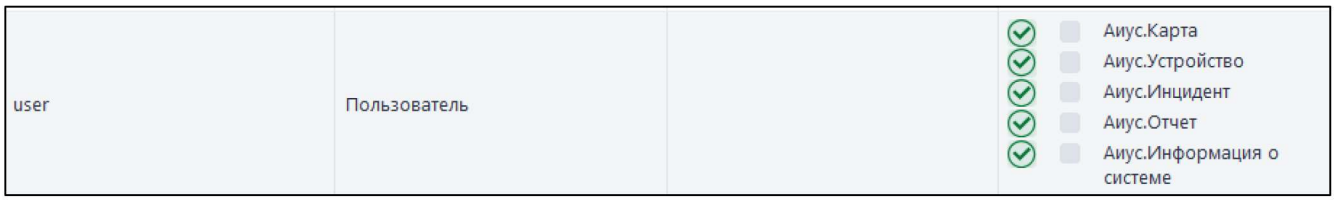


Рисунок 3. 8 – Пример отображения формы ввода данных при добавлении действий для создания роли

Для Программы в приоритете роль с более расширенными правами – разрешение всегда преобладает над запретом.

3.3.4 Раздел «Группа ролей»

Функционалом допускается объединить в одну роль несколько ролей – администрировать отдельно по разделам. Настраивается по принципу, описанному Раздел по заявкам – работа, ведение. В группе можно собрать общую роль – в нее собрать роли. Через эту группу – назначение пользователя.

В разделе доступно:

- заведение новой группы ролей (расширенный функционал);
- просмотр списка заведенных групп ролей;
- редактирование и удаление групп ролей (расширенный функционал).

Для создания роли необходимо выполнить следующие действия:

1. Активировать кнопку 

, после чего открывается форма для ввода данных – Рисунок 3. 9.

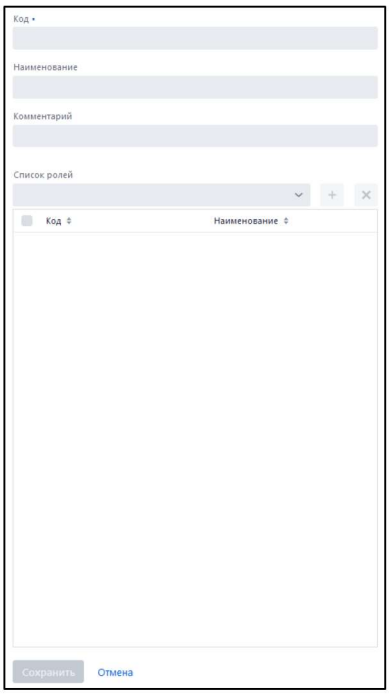


Рисунок 3. 9 – Пример области заведения новой группы ролей

2. Заполнить поля ввода данных. Код – вводимый для дальнейшей работы с группой ролей идентификатор, обязателен для заполнения. Наименование – более подробное наименование группы ролей, обязательно для заполнения. Комментарии – комментарий, заполняется при необходимости.
3. Выбрать список ролей для формирования новой группы ролей. Правила добавления и удаления данных подробно описаны в разделе 3.3.2 «Пользователи».
4. Сохранить новую группу ролей.

Для Программы в приоритете роль с более расширенными правами. Разрешение всегда преобладает над запретом.

3.3.5 Раздел «Устройства»

Список устройств загружается Программой автоматически после опроса СП с автоматическим обновлением данных в столбцах «Функции» и «Атрибуты». При отсутствии статуса от устройства, оно переходит в статус «Выключено». В противном случае присваивается статус «Включено».

Подробная информация о столбцах «Функции» и «Атрибуты» представлены в разделе 3.3.6 «Группы функции» и разделе 3.3.9 «Атрибуты» настоящего руководства.

Для оперативного добавления функций (список всех доступных функций доступен в разделе «Группы функций») к выделенной в Программе группе устройств необходимо выполнить следующие шаги:

1. Отфильтровать устройства по нужному принципу в боковой панели фильтрации (вызывается при активации кнопки ). При отсутствии фильтрации добавление функций происходит для всех устройств.
2. Активировать кнопку , выбрать вариант «Добавить группы».
3. Заполнить форму ввода данных – выбрать функции для нужных устройств– активацией кнопки .
4. Активировать кнопку «Да». Данное действие закрывает форму ввода данных и добавляет выбранные функции к нужным устройствам.

Для оперативного удаления присвоенной ранее функции для категории устройств необходимо выполнить следующие шаги:

1. Отфильтровать устройства по нужному принципу в боковой панели фильтрации (вызывается при активации кнопки ). При отсутствии фильтрации удаление функций происходит для всех устройств.
2. Активировать кнопку , выбрать вариант «Удалить группы».
3. Заполнить форму ввода данных – выбрать функции для нужных устройств активацией кнопки .
4. Активировать кнопку «Да». Данное действие закрывает форму ввода данных и добавляет выбранные функции к нужным устройствам.

В Данном разделе возможна корректировка привязанных к устройству функций и атрибутов при необходимости ввода уникальных значений по просьбе Заказчика – Рисунок 3. 10. Работа со списком функций выполняется по правилам, описанным в разделе 3.3.2 «Пользователи». Кнопка  в столбике «Вкл.» означает, что данная функция включена/активна. Возможно временное выключение выбранной функции без ее удаления – при активации кнопки . В этом случае она имеет вид .

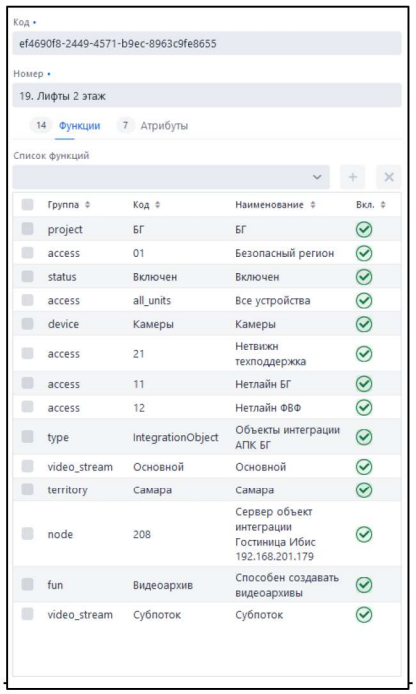


Рисунок 3. 10 – Пример окна ввода данных для добавления нового устройства в Программу

3.3.6 **Раздел «Группы функций»**

В разделе доступно:

– заведение новой группы функций (расширенный функционал);
– просмотр списка заведенных групп функций (для отображения данных в пользовательской части Программы);
– редактирование и удаление групп функций (расширенный функционал).

Для создания роли необходимо выполнить следующие действия:

1. Активировать кнопку Добавить группу, после чего открывается форма для ввода данных – Рисунок 3. 11.

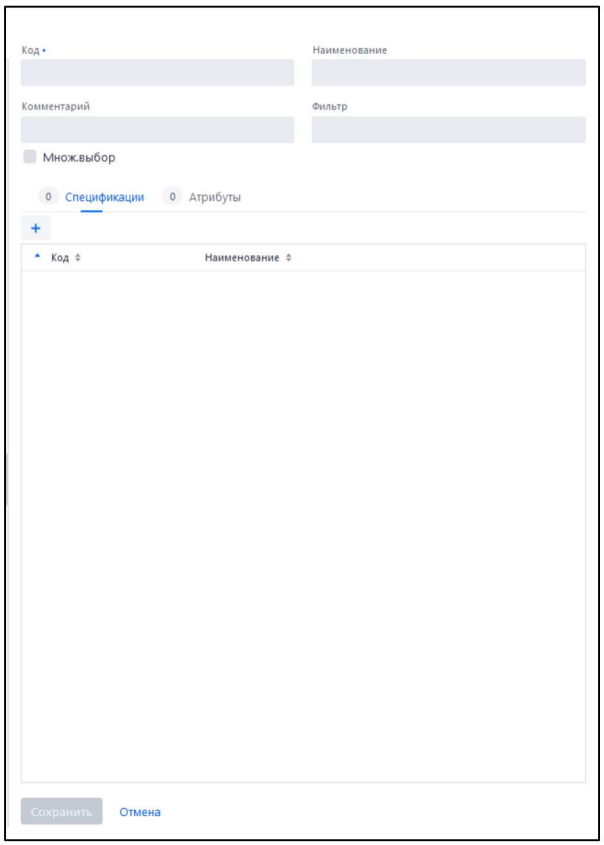


Рисунок 3. 11 – Пример отображения формы ввода данных

2. Заполнить поля ввода данных.
    a. Код – вводимый для дальнейшей работы идентификатор, обязателен для заполнения.
    b. Наименование – более подробное наименование, отображаемое на панели фильтрации и в столбце раздела «Устройства»/ «Реестры», обязательно для заполнения.
    c. Комментарии – комментарий, заполняется при необходимости.
    d. Фильтр – ставится порядковый номер расположения данной группы на панели фильтров в пользовательской части Программы (при необходимости).
    e. Множ.выбор – позволяет выбрать несколько значений в данном критерии на панели фильтра.
3. Добавить в спецификацию параметры для отображения, выбрать атрибуты (при необходимости). При активации кнопки  в подвкладке «Спецификация» открывается пара «код» – «наименование». Пример заполненных данных – Рисунок 3. 11. При активации кнопки дополнительных функций  открываются поля для ввода дополнительных данных – Рисунок 3.12:

a. Дата начала – дата начала работы данной строчки функций.
b. Дата окончания – дата окончания работы данной строчки функций.
c. Главный экран – отображается ли данная строчка на главном экране (пока нигде не отображается, задел на будущее).
d. Группа заявок – при введении значения Y – эта группа появляется как группа назначения в системе заявок.

Подвкладка «Атрибуты» позволяет добавить дополнительные атрибуты данных для отображения при необходимости. Например, для типа устройств «Камеры» и «Серверы» дополнительными атрибутами будет информация о широте и долготе, местоположение и т.д. – Рисунок 3. 13. Таким образом можно настроить любое отображение данных по требованиям Заказчика. При необходимости добавление новых атрибутов выполняется в разделе «Атрибуты». Процесс описан в разделе 3.3.9 «Атрибуты» настоящего руководства. Правила привязки атрибутов описаны в разделе 3.3.2 «Пользователи» настоящего руководства.

4. Сохранить новую группу функций.

Функционал Программы позволяет просматривать список настроенных групп функций. В списке также присутствуют группы функций с системными настройками – помечены Y – **Ошибка! Источник ссылки не найден.**. Настроенные в данном разделе данные отображаются в пользовательской части Программы, раздел «Реестры», при настройке – на панели фильтрации.

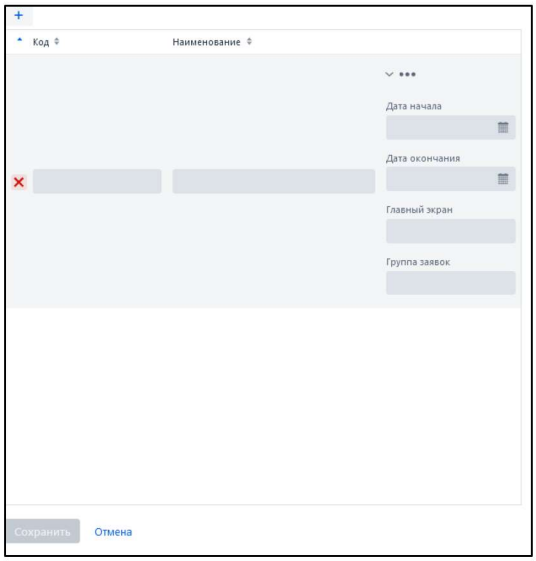


Рисунок 3. 12 – Пример окна с доп данными в спецификации

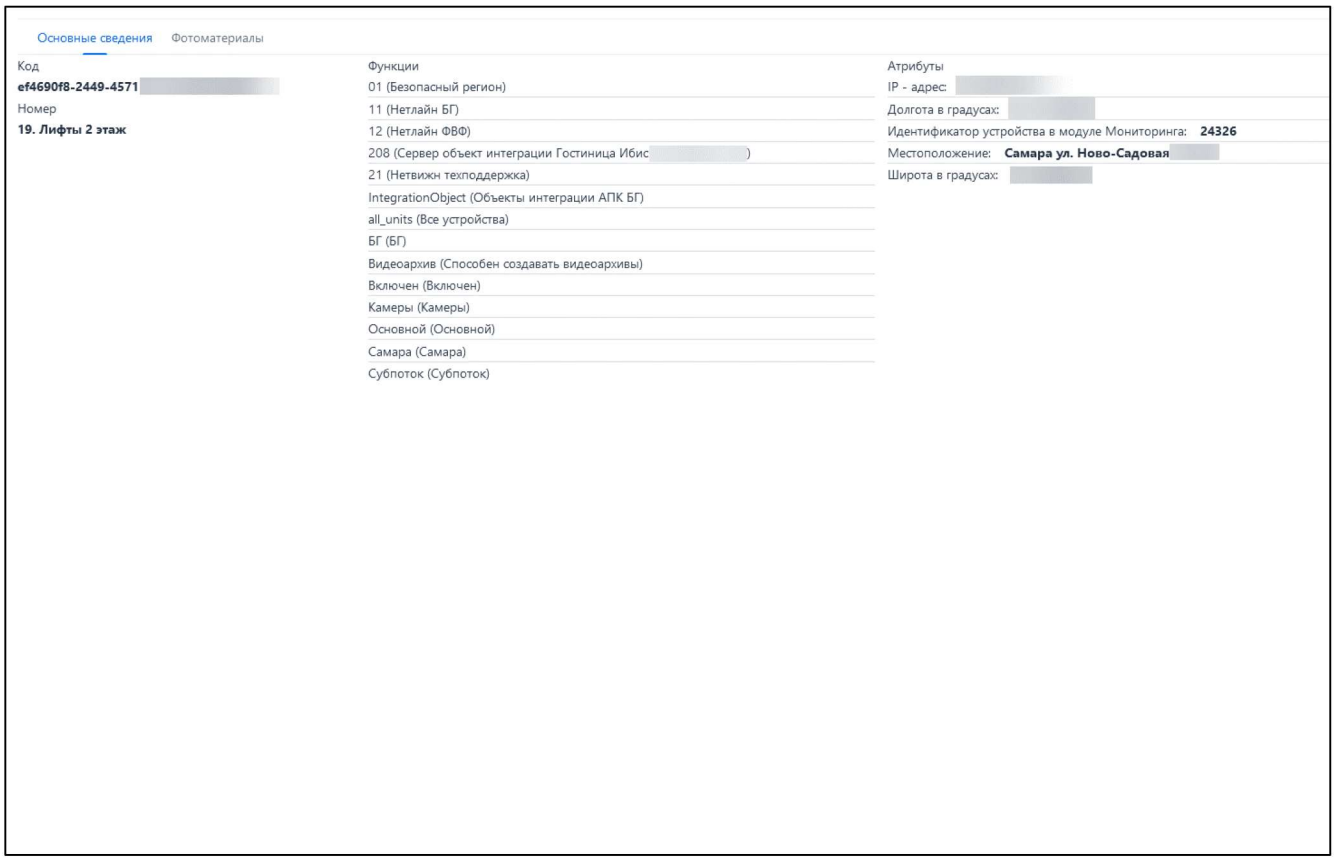


Рисунок 3. 13 – Пример отображения данных по устройству

3.3.7 Раздел «Группы инцидентов»

Раздел отображает системные настройки, недоступные для редактирования и удаления. Приоритет важность статус доступ. На данный момент нет возможности добавления новой группы инцидентов (несмотря на наличие кнопки).

3.3.8 Раздел «Группы заявок»

Раздел содержит список данных, доступных для выбора в пользовательской части Программы при формировании заявок и работе с ними. На данный момент нет возможности добавления новой группы заявок (несмотря на наличие кнопки).

3.3.9 Раздел «Атрибуты»

В разделе доступно:

- заведение нового атрибута (расширенный функционал);
- просмотр списка заведенных атрибутов;
- редактирование и удаление атрибутов (кроме системных) (расширенный функционал).

Для создания необходимо выполнить следующие действия:

1. Активировать кнопку Добавить атрибут, после чего открывается форма ввода данных – Рисунок 3. 3.

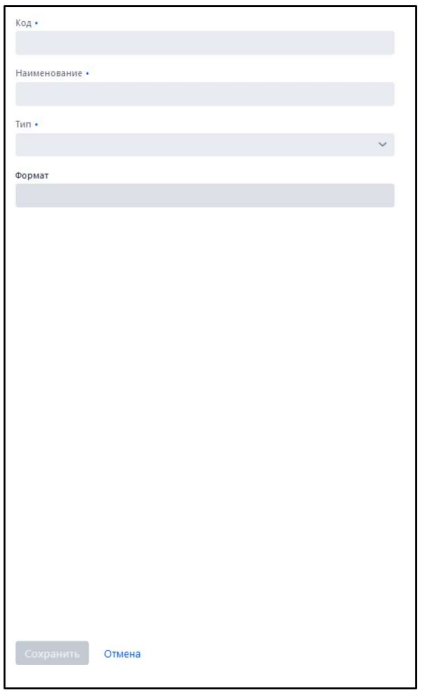


Рисунок 3. 14 – Пример окна ввода данных для добавления новых атрибутов

2. Заполнить поля ввода данных. Код – вводимый для дальнейшей работы с атрибутами идентификатор, обязателен для заполнения. Наименование – более подробное наименование атрибута, обязательно для заполнения. Тип – выбираемый из выпадающего списка тип данных. Формат – формат, необязательное поле.
3. Сохранить новый атрибут.

В списке отображаются системные атрибуты, которые невозможно откорректировать.

4. ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ

4.1 Описание способов проверки

Проверка выполняется посредством проверки целостности программы и тестирования его качественных (функциональных) характеристик.

Выполнение целостности программы выполняется посредством проверки целостности дистрибутивного носителя и проверки соответствия установленных файлов дистрибутиву.

Тестирование качественных (функциональных) характеристик программы осуществляется посредством прогона.

4.2 Методы проверки целостности

4.2.1 Проверка целостности дистрибутивного носителя

Проверка целостности дистрибутивного носителя осуществляется посредством расчета контрольной суммы и ее сравнения со значениями контрольных сумм модулей программы, указанных в разделе «Общие сведения» программы.

Проверка считается выполненной успешно в случае совпадения контрольных сумм каждого модуля программы.

4.2.2 Проверка соответствия установленных файлов дистрибутиву

Проверка соответствия установленных файлов дистрибутиву осуществляется посредством сверки контрольных сумм каждого модуля программы со значениями, указанными в разделе «Общие сведения» программы.

4.3 Методы прогона

4.3.1 Запуск Программы

Запуск Программы осуществляется в соответствии с Руководством оператора RU.РЦМН.05.15-01 34 07 РО.

4.3.2 Проверка работы Программы

Проверка работы Программы по предназначению осуществляется в соответствии с соответствующими пунктами Программы и методики приемочных испытаний РЦМН.425790.007.ПМ.01.М. Выполнений действий в Программе осуществляется в соответствии с Руководством оператора RU.РЦМН.05.15-01 34 07 РО.

5. СООБЩЕНИЯ СИСТЕМНОМУ АДМИНИСТРАТОРУ

Информационные сообщения для системного администратора отсутствуют.

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	Номер докум.	Вход. номер сопровод. докум.	Подпись	Дата
	Изме-ненных	Замененных	Новых	Аннулированных					