



НЭК.ТЕХ

ООО «НЭК ТЕХ»
194021, Санкт-Петербург,
ул. Шателена, д. 26, лит. А.
+7 (812) 448-56-98
www.nectech.pro

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НМИКДС
ДЛЯ МОДУЛЯ КДС**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Москва, 2025

Настоящее руководство пользователя относится к эксплуатационной документации на программное обеспечение НМІKDS начиная с версии 2.0.

Данный документ тщательно подготовлен и проверен. Если, несмотря на это читатель найдет какие-либо ошибки, просьба информировать нас.

Содержащаяся здесь информация относится только к текущей версии устройства Модуль КДС и версии предоставляемого программного обеспечения. Исходя из интересов наших пользователей, мы стараемся улучшать наше устройство Модуль КДС и идти в ногу с новейшими технологиями. Это может привести к различию между устройством Модуль КДС и его техническим описанием или инструкциями по эксплуатации.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НМИКДС	1-1
ДЛЯ МОДУЛЯ КДС	1-1
1. Использование данного документа	1-4
2. Введение	2-5
3. Общие указания по технике безопасности при работе с Модулем КДС	3-6
4. Системные требования к персональному компьютеру	4-8
5. Работа с приложением НМИКДС	5-9
5.1. Запуск приложения НМИКДС в MS Windows	5-9
5.2. Запуск приложения в ОС Astra Linux и ОС Alt Linux	5-12
5.3. Меню программы НМИКДС	5-12
5.4. Панель инструментов программы НМИКДС	5-14
5.5. Создание конфигурации Модуля КДС	5-14
5.6. Подключение ПК к Модулю КДС	5-20
5.7. Запись конфигурации в Модуль КДС	5-22
5.8. Чтение конфигурации, статуса и событий Модуля КДС	5-23
5.9. Сохранение файла конфигурации, статуса и событий Модуля КДС на ПК	5-26
5.10. Открытие файла конфигурации, статуса и событий Модуля КДС на ПК	5-26
5.11. Установка времени	5-27
5.12. Изменение пароля	5-28
5.13. Управление пользователями	5-28
5.13.1. Создание нового пользователя	5-30
5.13.2. Удаление пользователя	5-32
5.13.3. Изменение уровня доступа пользователя	5-32
6. ВПО КДС МЦП модуля КДС.	6-33

1. Использование данного документа

Настоящее руководство пользователя предназначено для персонала, выполняющего эксплуатацию и обслуживание устройства Модуль КДС.

Все правила техники безопасности, действующие на энергопредприятии, должны строго соблюдаться.

Перед началом работы с устройством необходимо ознакомиться с настоящим руководством пользователя и руководством по эксплуатации ЮТКБ.468354.200 РЭ.

К работе с устройством допускается электротехнический персонал, изучивший настоящее руководство и руководство по эксплуатации ЮТКБ.468354.200 РЭ, имеющий соответствующую квалификационную группу по технике безопасности и практические навыки в эксплуатации электроустановок с напряжением до 1000 В.

Руководство пользователя содержит необходимую информацию и инструкции, необходимые при настройке и эксплуатации устройства Модуль КДС в течение всего его жизненного цикла.

Производитель снимает с себя всякую ответственность за любые сбои и повреждения в случае, если устройство эксплуатировалось иначе, чем это описано в настоящем руководстве, или обслуживалось неквалифицированным персоналом.

2. Введение

Устройство Модуль КДС представляет собой модуль сбора информации о состоянии внешних дискретных сигналов, их контроля и передачи этой информации в сеть Ethernet по протоколу SNMP версии 1/2C/3 или ГОСТ Р МЭК 60870-5-104 на сервер мониторинга оборудования.

Программное обеспечение НМІКДС является интерфейсом между пользователем и Модулем КДС. Оно является неотъемлемым компонентом Модуля КДС и позволяет пользователю вводить устройство в эксплуатацию, программировать и контролировать его.

Программное обеспечение является отдельной программой, т.е. данная программа устанавливается на компьютер и при взаимодействии с Модулем КДС является отдельным приложением.

Подключение рабочей станции (ПК) к Модулю КДС осуществляется через любой порт Ethernet, расположенный на лицевой стороне устройства. Описание аппаратной части устройства и место расположения всех интерфейсов описано в документе «ЮТКБ.468354.200 РЭ Модуль КДС. Руководство по эксплуатации». Также возможно удаленное подключение ПК к Модулю КДС через различные сетевые устройства, при условии нахождения всего пути подключения в одной подсети.

3. Общие указания по технике безопасности при работе с Модулем КДС

Руководство по эксплуатации



ОПАСНО

Перед работой с устройством следует внимательно изучить данное техническое описание.

Квалификация персонала



ОПАСНО

К эксплуатации, устранению неполадок, вводу в эксплуатацию и программированию устройства допускается только квалифицированный и должным образом обученный персонал.

Переделка



ОПАСНО

Переделка Модуля КДС не допускается.

Технические характеристики



ОПАСНО

Модуль КДС должен эксплуатироваться только в пределах его технических характеристик. При нарушении этого положения возможны травмы персонала и повреждения устройства.

Механический монтаж



ОПАСНО

Модуль КДС должен быть смонтирован в шкафу или на 19" стойке.

Электрический монтаж



ОПАСНО

Модуль КДС и шкаф должны быть заземлены. Устройство должно быть оснащено автоматическим выключателем. Данный автоматический выключатель выполняет функции предохранителя и выключателя. Он не обеспечивает селективности. Селективность должна быть обеспечена на панели электропитания, к которой подключается Модуль КДС. Подключение питания является стационарным.



ОПАСНО

Автоматический выключатель источника электропитания устройства должен находиться в выключенном положении.

Автоматические выключатели дополнительного оборудования, расположенного в шкафу, должны находиться в выключенном положении.



ОПАСНО

Не подключайте к Модулю КДС и не отключайте от него кабели под напряжением.



ОПАСНО

Размыкающие ножи клемм внешних кабелей должны быть разомкнуты во время монтажа, обслуживания, а также перед хранением, выводом из эксплуатации и утилизацией.

Работа с оборудованием



ОПАСНО

Не допускается работа с устройством, а также подключение и отключение кабелей в грозовую погоду.

ЭМС



ОСТОРОЖНО

Модуль КДС может приводить к возникновению электромагнитных помех и мешать работе бытовым приборам.

Изменение конфигурации



ОСТОРОЖНО

При сохранении конфигурации в Модуль КДС запрещается выключать питание устройства

4. Системные требования к персональному компьютеру

ПК/Ноутбук, x86 или x64 совместимый		Рекомендуется Pentium i3/i5/i7/i9 с тактовой частотой 2,4 – 5 ГГц или выше
RAM		≥ 4 Гбайт
Свободное место на диске		≥ 100 Мбайт
SVGA, разрешение		≥ 1600x900, или выше, (рекомендуется использовать разрешение 1920x1200)
Дополнительные компоненты		Мышь или другое указательное устройство
Операционная система		ОС Microsoft Windows10 (32-bit,64-bit) ОС Microsoft Windows11 (64-bit) или выше ОС Astra Linux ОС Alt Linux (64 -бит)
Доступ к системе	Подключение ПК к Модулю КДС	Через сетевой кабель Ethernet RJ45/М категории 5 или выше

5. Работа с приложением HMIKDS

5.1. Запуск приложения HMIKDS в MS Windows

Для запуска приложения HMIKDS необходимо кликнуть кнопкой мышки по ярлыку программы на рабочем столе, показанному на Рис. 5.1, либо проследовать по Пуск\Все приложения\HMIKDS, как показано на Рис. 5.2. При этом откроется стартовое окно программы, показанное на Рис. 5.3.



Рис. 5.1 Иконка приложения

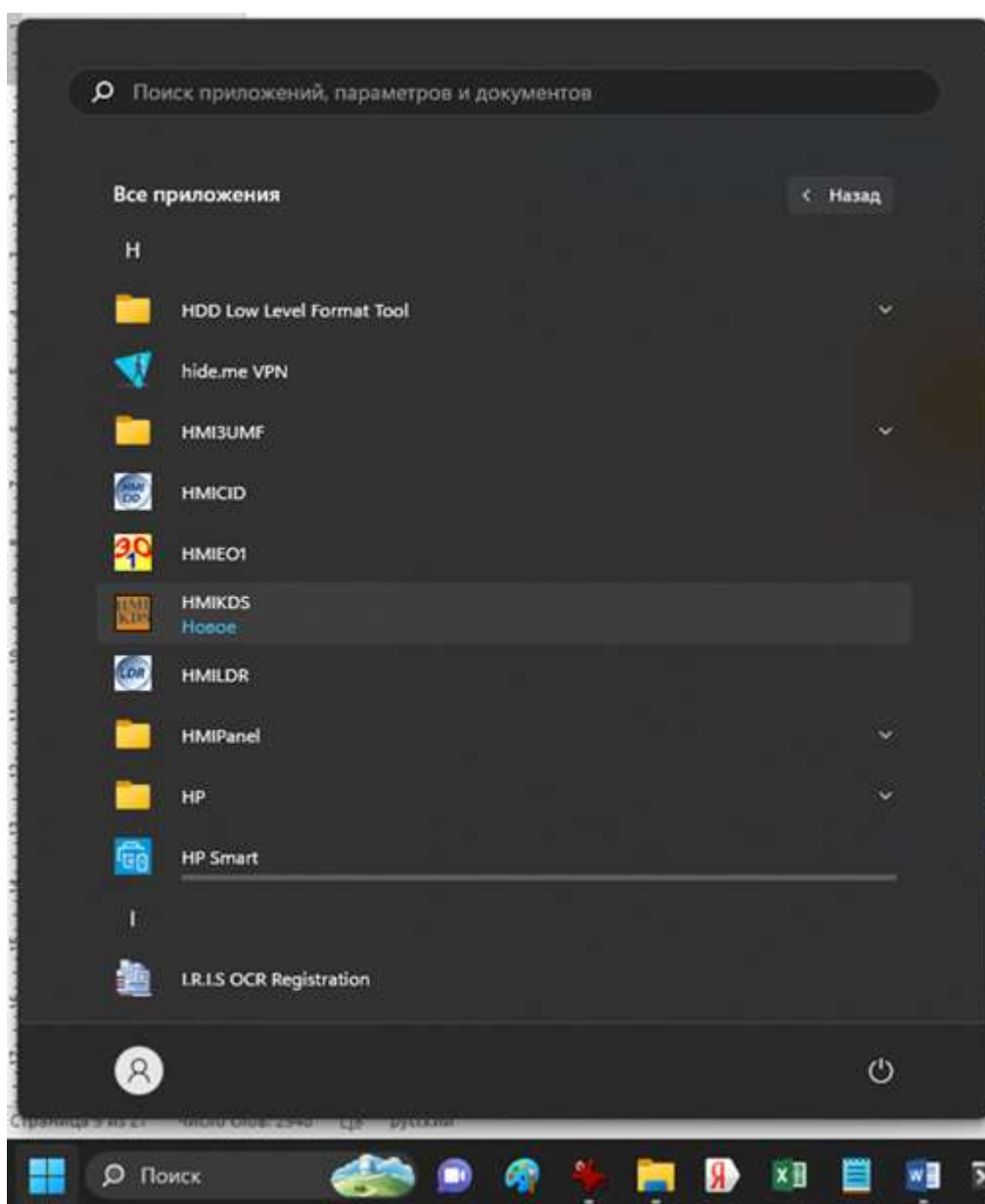


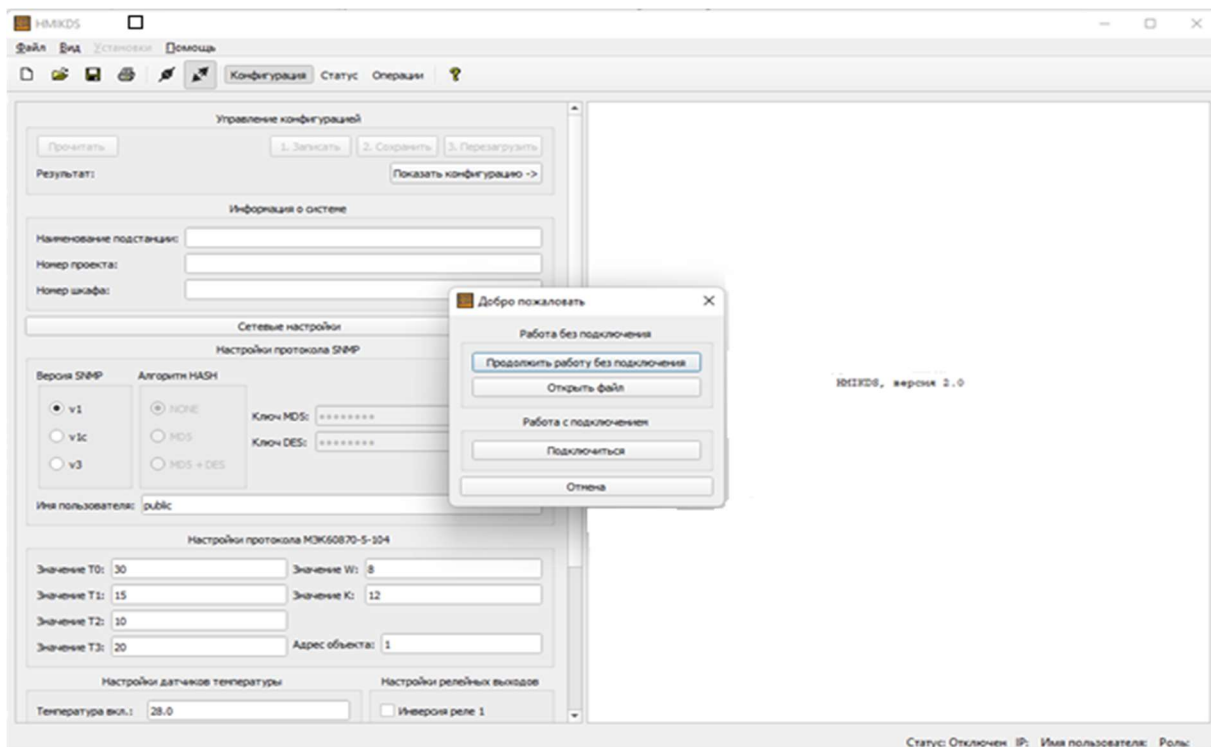
Рис. 5.2 Вызов приложения из стартового меню

1. следующего за отчетным предоставлять в отдел сопровождения проектов перечень согласованных с заказчиком работ по форме согласно

приложению № 1 к настоящему приказу для оформления проектов заявок к договору.

Руководителю дирекции информационно-технологических систем А.Х. Хасанову не позднее 30-го числа месяца, следующего за отчетным предоставлять отчет о выполненных работах по заявкам по форме согласно приложению № 2 к настоящему приказу в отдел сопровождения проектов для оформления актов выполненных работ.

Рис. 5.3 Стартовое окно



В окне, показанном на Рис. 5.4, производится выбор режима работы.

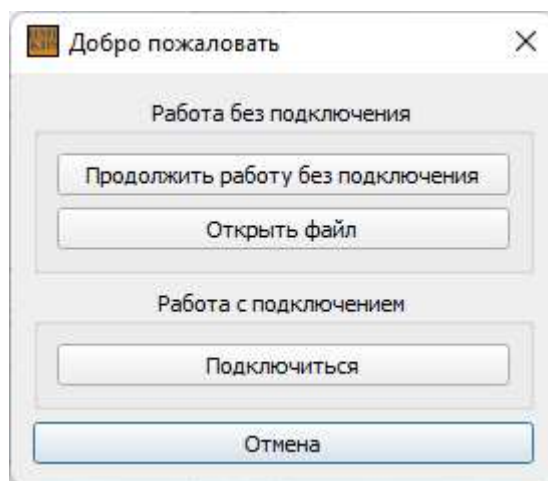


Рис. 5.4 Выбор режима работы

Режим **«Работа без подключения»** предназначен для работы без непосредственного подключения к Модулю КДС.

При таком режиме работы можно:

- Создать конфигурацию Модуля КДС;

- Сохранить созданную конфигурацию на ПК (файл с расширением **.kds**);
- Открыть созданную конфигурацию, ранее сохраненную на ПК;
- Провести изменения в ранее созданной конфигурации и пересохранить файл конфигурации.

Режим «**Работа с подключением**» предназначен для работы с подключением к Модулю КДС. Этот режим позволяет проводить те же операции, что и в режиме «**Работа без подключения**», а также:

- Считать / Записать в ОЗУ / Сохранить конфигурацию Модуля КДС;
- Считать Статус Модуля КДС;
- Установить системное время Модуля КДС;
- Установить логин и пароль для подключения к модулю КДС, а также сохранения конфигурации;
- Считать Регистратор событий Модуля КДС.

Для того, чтобы создать новую конфигурацию Модуля КДС необходимо нажать на кнопку «**Продолжить работу без подключения**», показанную на Рис. 5.4. В результате появится диалоговое окно, показанное на Рис. 5.5.

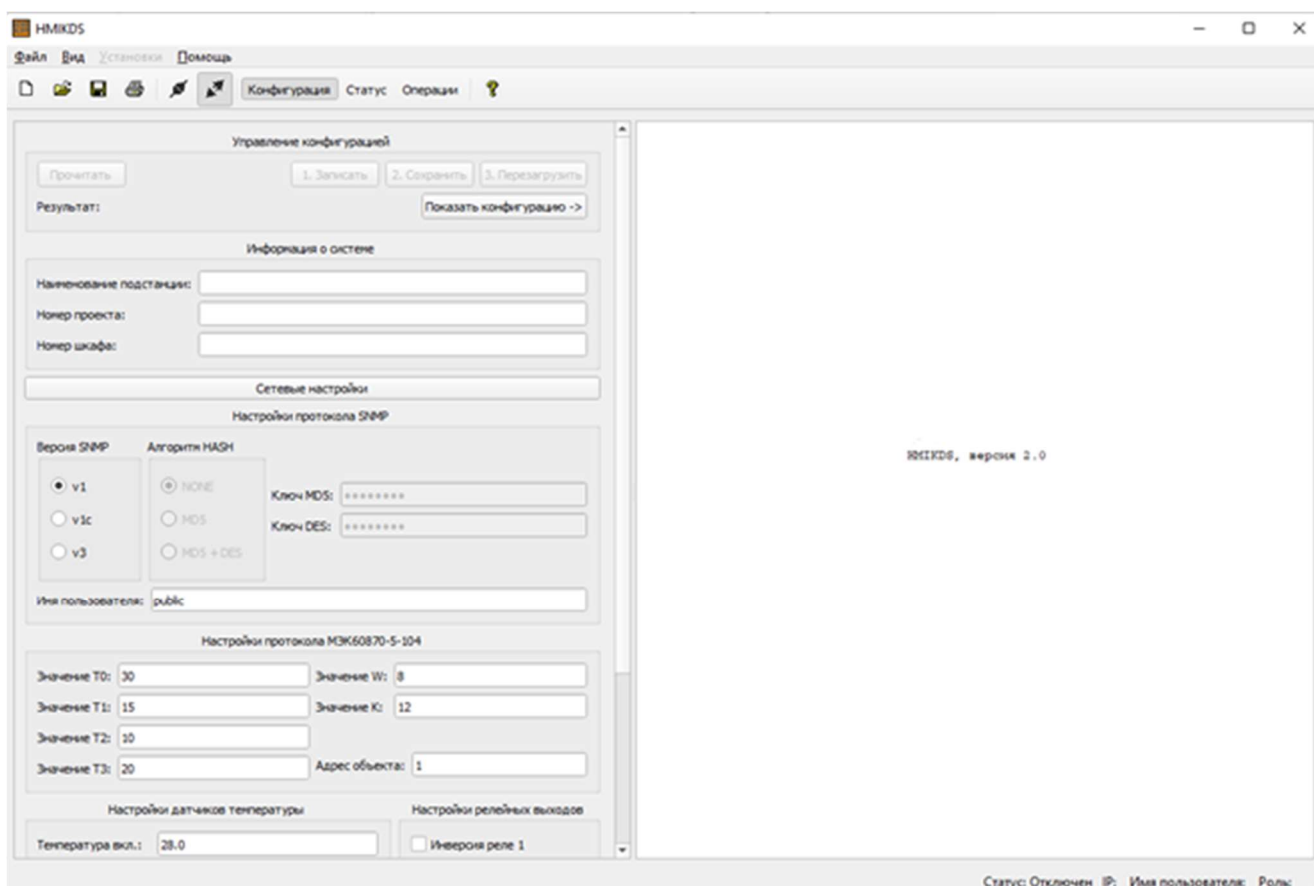


Рис. 5.5 Окно создания конфигурации

Диалоговое окно делится на 3 части:

- Меню и Панель инструментов в верхней части приложения;

- Набор конфигурируемых параметров и действий в левой части приложения;
- Информационное окно в правой части приложения.

5.2. Запуск приложения в ОС Astra Linux и ОС Alt Linux

Для запуска приложения «НМИКДС» необходимо перейти в каталог, где располагается приложение и набрать в командной строке: «./НМИКДС». При этом откроется стартовое окно приложения, показанное на Рис. 5.3.

5.3. Меню программы НМИКДС

Меню программы НМИКДС предназначено для навигации по основным действиям при работе с Модулем КДС.

Меню «**Файл**» показано на Рис. 5.6.

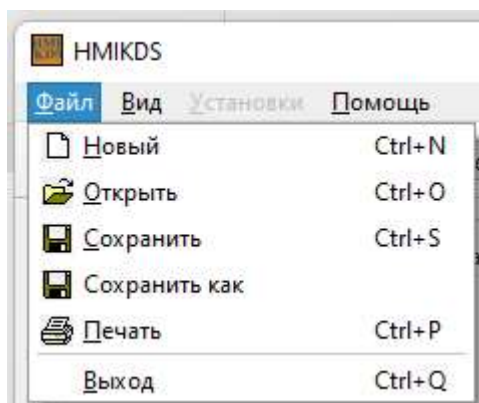


Рис. 5.6 Меню «Файл»

«**Новый**» – создать новый проект;

«**Открыть...**» – открыть существующий проект;

«**Сохранить**» – сохранить открытый проект;

«**Сохранить как...**» – сохранить открытый проект под новым именем;

«**Печать...**» – печать информационного окна;

 «**Выход**» – завершить работу приложения.

Меню «**Установки**» показано на Рис. 5.7.

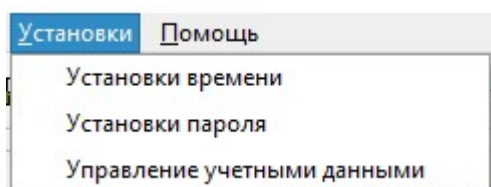


Рис. 5.7 Меню «Установки»

«Установки времени» – открыть окно «Установки времени и синхронизации»;

«Установки пароля» – открыть окно «Установки логина и пароля».

«Управление учётными данными» – открыть окно «Управление пользователями».

5.4. Панель инструментов программы HMIKDS

Панель инструментов программы HMIKDS предназначена для навигации по окнам конфигурации при работе с Модулем КДС, а также для вызова процедуры подключения к устройству, считывания статуса и регистратора событий. Панель инструментов показана на Рис. 5.8.

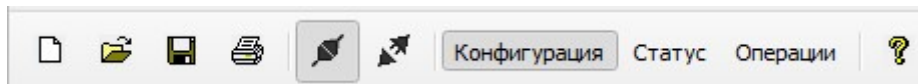


Рис. 5.8 Панель инструментов

Операции с файлами



- Создать новый проект;



- Открыть существующий проект;



- Сохранить открытый проект;

Группа вспомогательных операций



- печать информационного окна;



- Показать информацию о версии программного обеспечения HMIKDS;

Управление процедурой подключения

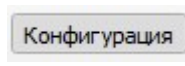


- Подключиться к устройству;

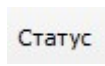


- Отключиться от устройства;

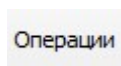
Окна конфигурации



- Показать страницу конфигурации модуля КДС;



- Показать страницу статуса модуля КДС;



- Показать окно операций модуля КДС.

5.5. Создание конфигурации Модуля КДС

Левая часть диалогового окна программы HMIKDS служит для установки параметров окон конфигурации и для управления созданной / считанной конфигурацией.

Главное окно конфигурации, показанное на Рис. 5.10, содержит

следующие параметры:

Поле «**Управление конфигурацией**» служит для Считывания / Записи в ОЗУ / Сохранения конфигурации;

Поле «**Результат**» показывает статус выполненной операции;

Кнопка «**Показать конфигурацию**» выводит созданную / считанную конфигурацию на информационное окно в правой части программы;

Поля конфигурации «**Информация о системе**»:

«**Наименование подстанции**» – текстовое поле, в которое записывается место нахождения устройства;

«**Номер проекта**» – текстовое поле, в которое записывается номер или название проекта;

«**Номер шкафа**» – текстовое поле, в которое записывается номер шкафа, в котором находится устройство;

Кнопка «**Сетевые настройки**» открывает окно:

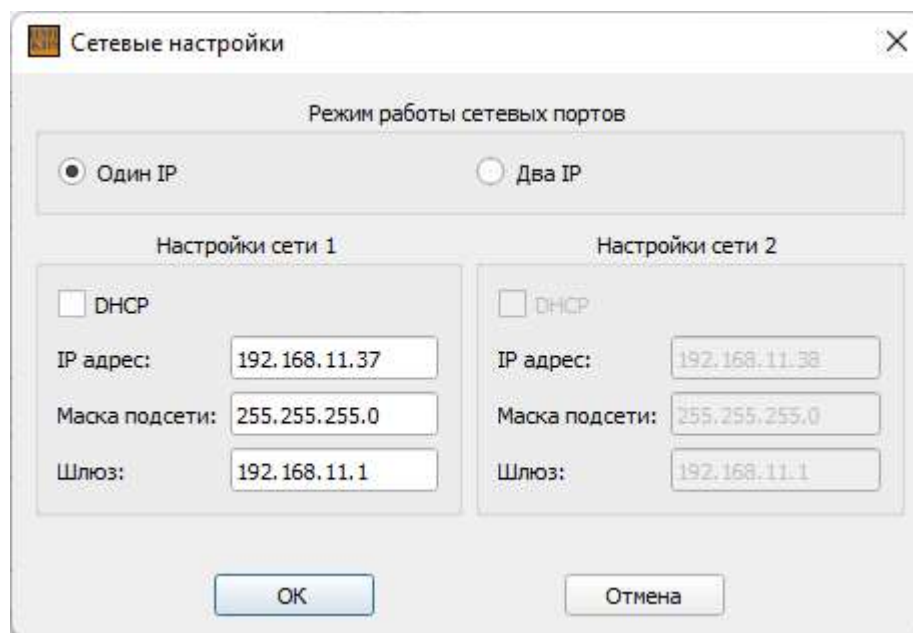


Рис. 5.9 Диалоговое окно «Сетевые настройки»

«**DHCP**» – протокол динамической настройки сети. Данная галочка говорит о том, что устройство получает IP адрес и другие сетевые параметры автоматически (в противном случае устанавливается пользователем локально);

«**IP адрес**», «**Маска подсети**», «**Шлюз**» - поля для статических настроек сети;

Управление конфигурацией

Прочитать 1. Записать 2. Сохранить 3. Перезагрузить

Результат: Показать конфигурацию ->

Информация о системе

Наименование подстанции:

Номер проекта:

Номер шкафа:

Сетевые настройки

Настройки протокола SNMP

Версия SNMP Алгоритм HASH

v1 NONE
 v1c MD5
 v3 MD5 + DES

Ключ MD5:

Ключ DES:

Имя пользователя:

Настройки протокола МЭК60870-5-104

Значение T0: Значение W:

Значение T1: Значение K:

Значение T2:

Значение T3: Адрес объекта:

Настройки датчиков температуры Настройки релейных выходов

Температура вкл.: Инверсия реле 1

Температура выкл.: Инверсия реле 2

Настройки входов

Настройки реле

Рис. 5.10 Диалоговое окно управления конфигурацией

Поля конфигурации «**Настройки протокола SNMP**»:

«**Версия SNMP**» - версия протокола SNMP, используемая для мониторинга модуля КДС;

«**Алгоритм HASH**» - алгоритмы аутентификации, используемые протоколом SNMPv3;

«**Имя пользователя(community)**» - строка сообщества, используемая в протоколах SNMPv1 и SNMPv2с, а также имя пользователя, используемое в протоколе SNMPv3;

«**Ключ MD5**» - ключ для аутентификации, используемый в алгоритме хеширования MD5 протокола SNMPv3;

«**Ключ DES**» - ключ для аутентификации, используемый в алгоритме хеширования DES протокола SNMPv3;

Поля конфигурации «**Настройки протокола МЭК 60870-5-104**»:

«**T0**» - Тайм-аут при установлении соединения, диапазон значений: от 1 до 255 сек с точностью 1 сек (Рекомендуемое значение 30 сек);

«**T1**» - Тайм-аут при посылке или тестировании APDU, диапазон значений: от 1 до 255 сек с точностью 1 сек (Рекомендуемое значение 15 сек);

«**T2**» - Тайм-аут для подтверждения в случае отсутствия сообщения с данными $t_2 < t_1$, диапазон значений: от 1 до 255 сек с точностью 1 сек (Рекомендуемое значение 10 сек);

«**T3**» - Тайм-аут для посылки блоков тестирования в случае долгого простоя, диапазон значений: от 1 до 255 сек с точностью 1 сек (Рекомендуемое значение 20 сек);

«**K**» - Максимальная разность между переменной состояния передачи и номером последнего подтвержденного APDU, диапазон значений: от 1 до 16 APDU с точностью до 1 APDU (Рекомендуемое значение 12);

«**W**» - Число информационных кадров формата I, разрешенных для получения без передачи подтверждения о приеме (Рекомендуемое значение 8);

«**Адрес объекта**» - Адрес модуля КДС в сети протокола ГОСТ Р МЭК 60870-5-104;

Поля конфигурации «**Настройка датчиков температуры**»:

«**Температура включения**» - температура, при превышении которой срабатывает реле 2;

«**Температура выключения**» - температура, при опускании ниже которой отпускается реле 2;

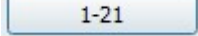
Поля конфигурации «**Настройка релейных выходов**»:

«**Инверсия реле 1**» - инверсия срабатывания/отпускания реле 1;

«**Инверсия реле 2**» - инверсия срабатывания/отпускания реле 2.

Секция «**Настройки входов**»

Окно конфигурации Дискретных входов с 1 по 21 показано на Рис. 5.11.

Оно открывается при нажатии на кнопку . Окна конфигурации Дискретных входов с 22 по 105 имеют аналогичный набор

конфигурируемых параметров.

Настройки входов 1-21

Вход	Антидребезг	Иверсия входа	Название входа
Вход 001	50	<input type="checkbox"/>	
Вход 002	50	<input type="checkbox"/>	
Вход 003	50	<input type="checkbox"/>	
Вход 004	50	<input type="checkbox"/>	
Вход 005	50	<input type="checkbox"/>	
Вход 006	50	<input type="checkbox"/>	
Вход 007	50	<input type="checkbox"/>	
Вход 008	50	<input type="checkbox"/>	
Вход 009	50	<input type="checkbox"/>	
Вход 010	50	<input type="checkbox"/>	
Вход 011	50	<input type="checkbox"/>	
Вход 012	50	<input type="checkbox"/>	
Вход 013	50	<input type="checkbox"/>	
Вход 014	50	<input type="checkbox"/>	
Вход 015	50	<input type="checkbox"/>	
Вход 016	50	<input type="checkbox"/>	
Вход 017	50	<input type="checkbox"/>	
Вход 018	50	<input type="checkbox"/>	
Вход 019	50	<input type="checkbox"/>	
Вход 020	50	<input type="checkbox"/>	
Вход 021	50	<input type="checkbox"/>	

OK Отмена

Рис. 5.11 Конфигурация дискретных входов

Для каждого Дискретного входа есть возможность установки «**Антидребезга**» в диапазоне от 1 до 255 мс и режима работы Нормальный либо «**Инверсный**». Также для удобства идентификации каждому входу может быть присвоено уникальное «**Название входа**».

Нажатие на кнопку «**Настройки реле**», вызывает окно «**Настройки срабатывания реле**».

Окно конфигурации Настройки срабатывания реле показано на Рис. 5.12.

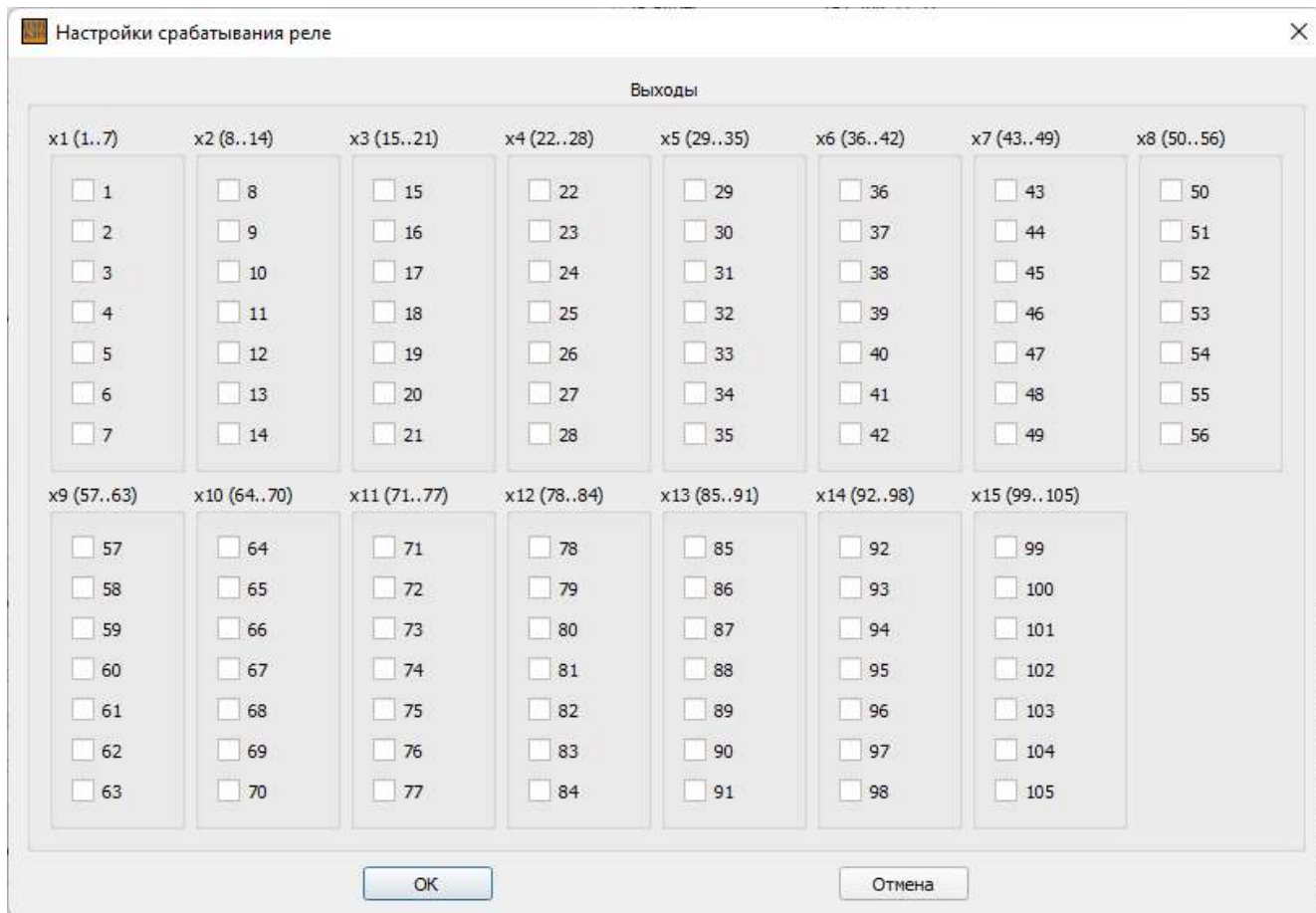


Рис. 5.12 Управление реле

Установка галочки для каждого Дискретного входа вызывает срабатывание Сигнализации 1 при появлении сигнала на отмеченном входе. При выборе нескольких Дискретных входов выход Сигнализации 1 срабатывает по схеме «ИЛИ».

В главном окне конфигурации, как было описано ранее, возможно установить инверсный режим срабатывания Сигнализации 1.

Произведя необходимые установки в окнах конфигурации, для ее завершения необходимо вернуться на главное окно конфигурации. Нажав в поле «**Управление конфигурацией**» кнопку «**Показать конфигурацию**» созданная конфигурация отобразится в информационном поле правой части диалогового окна программы, как показано на Рис. 5.13.

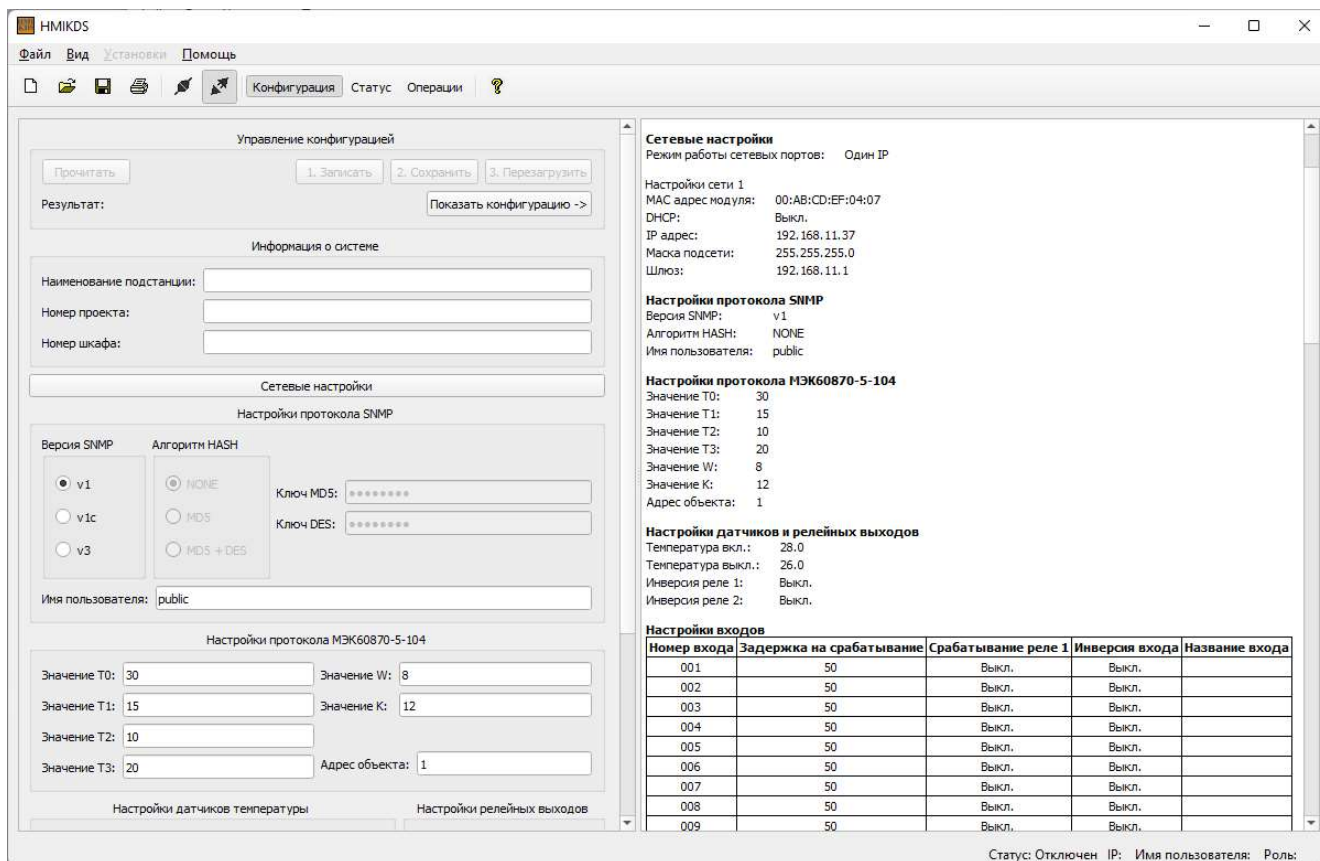



Рис. 5.13 Окно конфигурации

5.6. Подключение ПК к Модулю КДС

Для работы с приложением пользователя HMIKDS в режиме «Работа с **подключением**» необходимо нажать на панели инструментов кнопку . Появится диалоговое окно настроек подключения, показанное на Рис. 5.14Рис. 5.14.

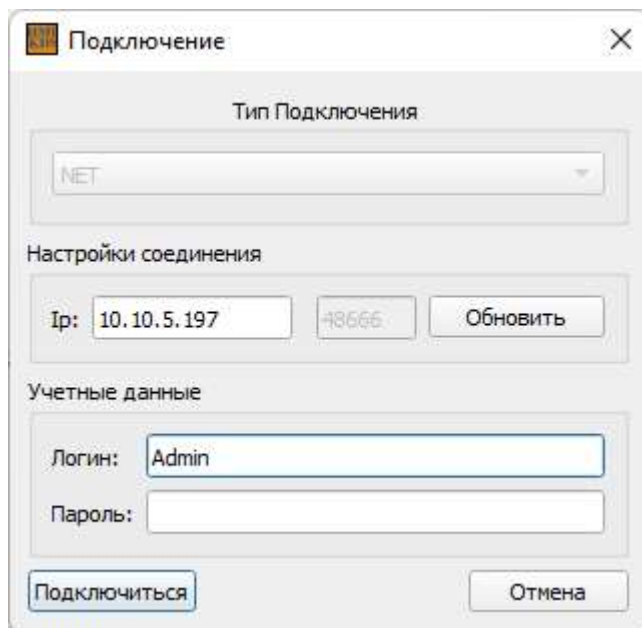


Рис. 5.14 Диалоговое окно настройки подключения

В данном окне необходимо указать «**Ip**», «**Учетные данные**» устройства и нажать кнопку «**Подключиться**». В случае успешной операции подключения в строке статуса внизу диалогового окна программы появится информация о подключении к устройству, как показано на Рис. 5.15.

Статус: Подключен IP: 10.10.5.197

Рис. 5.15 Отображение текущего состояния приложения

Если при процедуре подключения введен недействительный Ip адрес, то появится информационное сообщение, показанное на Рис. 5.16.

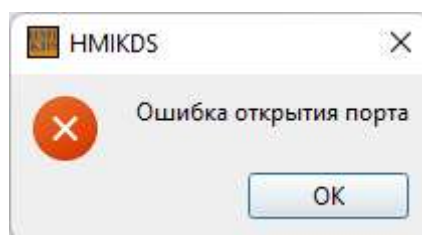


Рис. 5.16 Ошибка подключения: не найден ip-адрес и/или порт

Если при процедуре подключения введены недействительные Учетные данные, то появится информационное сообщение, показанное на Рис. 5.17.

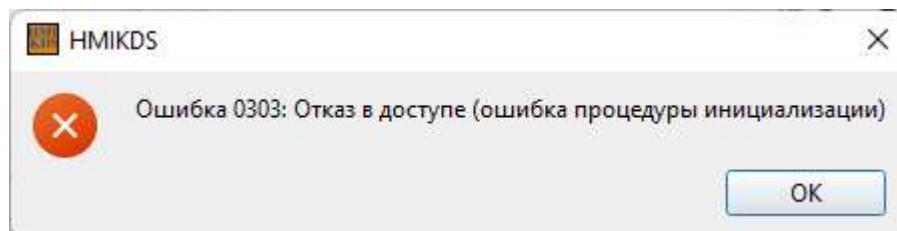



Рис. 5.17 Ошибка подключения: введены неверные аутентификационные данные

При завершении работы с аппаратурой следует нажать на кнопку  на панели инструментов приложения.

5.7. Запись конфигурации в Модуль КДС

Для того, чтобы записать конфигурацию в Модуль КДС, устройство должно быть подключено, как показано на Рис. 5.15.

Перед процедурой записи конфигурации в устройство необходимо создать конфигурацию либо открыть предварительно созданный файл конфигурации.

Для записи конфигурации в устройство необходимо в поле «**Управление конфигурацией**» нажать кнопку «**1. Записать**», как показано на Рис. 5.18.

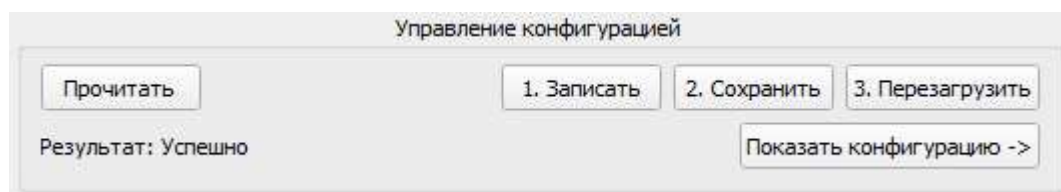


Рис. 5.18 Запись конфигурации в ОЗУ

При этом в информационном поле «**Результат**» появится сообщение о статусе операции «**Успешно**». Иначе – «**Ошибка**».

Для сохранения конфигурации записанной в ОЗУ на устройство, необходимо в поле «**Управление конфигурацией**» нажать кнопку «**2. Сохранить**».

При этом в информационном поле «**Результат**» появится сообщение о статусе операции «**Успешно**». Иначе – «**Ошибка**».

Для перезагрузки устройства, необходимо в поле «**Управление конфигурацией**» нажать кнопку «**3. Перезагрузить**» (Рис. 5.19).

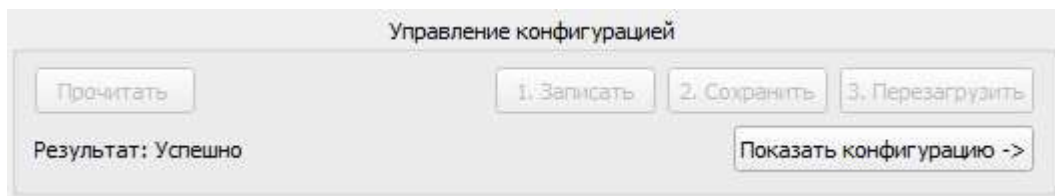


Рис. 5.19 Перезагрузка устройства

При этом в информационном поле **«Результат»** появится сообщение о статусе операции **«Успешно»** и устройство будет автоматически перезагружено. Иначе – **«Ошибка»**.

Для продолжения работы с устройством в режиме **«Работа с подключением»** необходимо повторно пройти процедуру подключения ПК к Модулю КДС.



ОСТОРОЖНО

Если при работе с Модулем КДС произвести только операцию **«1. Записать»** и не проводить операцию **«2. Сохранить»**, то записанная конфигурация будет храниться в устройстве до перезагрузки. После перезагрузки Модуль КДС вернется к работе с предыдущей конфигурацией.

5.8. Чтение конфигурации, статуса и событий Модуля КДС

Для того, чтобы считывать конфигурацию, статус и события из Модуля КДС, устройство должно быть подключено, как показано на Рис. 5.15.

Чтение конфигурации производится нажатием кнопки **«Считать»** в поле **«Управление конфигурацией»** главного окна конфигурации, как показано на Рис. 5.20.

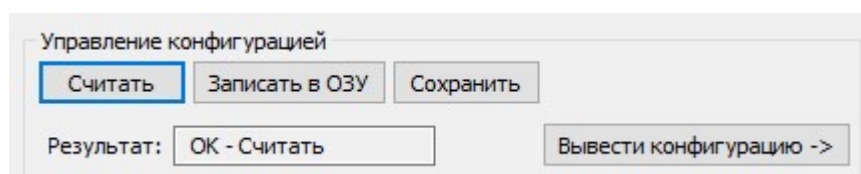


Рис. 5.20 Чтение конфигурации из Модуля КДС

При этом в информационном поле **«Результат»** появится сообщение о статусе операции **«ОК – Считать»**. Иначе – **«Ошибка»**.

После завершения процедуры считывания конфигурация она отобразится в информационном окне приложения.

Для того, чтобы провести процедуру считывания статуса и событий Модуля КДС необходимо нажать кнопку **Статус** на панели инструментов

приложения. В результате в левой части приложения появится окно действий, показанное на Рис. 5.21.



Рис. 5.21 Окно работы со статусом и регистратором событий

Чтение статуса производится нажатием кнопки «**Прочитать статус**». После завершения процедуры считывания статуса он отобразится в информационном окне приложения, а кнопка «**Показать статус**» станет активной.



Рис. 5.22 Чтение статуса

Чтение событий производится нажатием кнопки «**Прочитать события**». После завершения процедуры считывания событий они отобразятся в информационном окне приложения, а кнопка «**Показать события**» станет активной (Рис. 5.23).

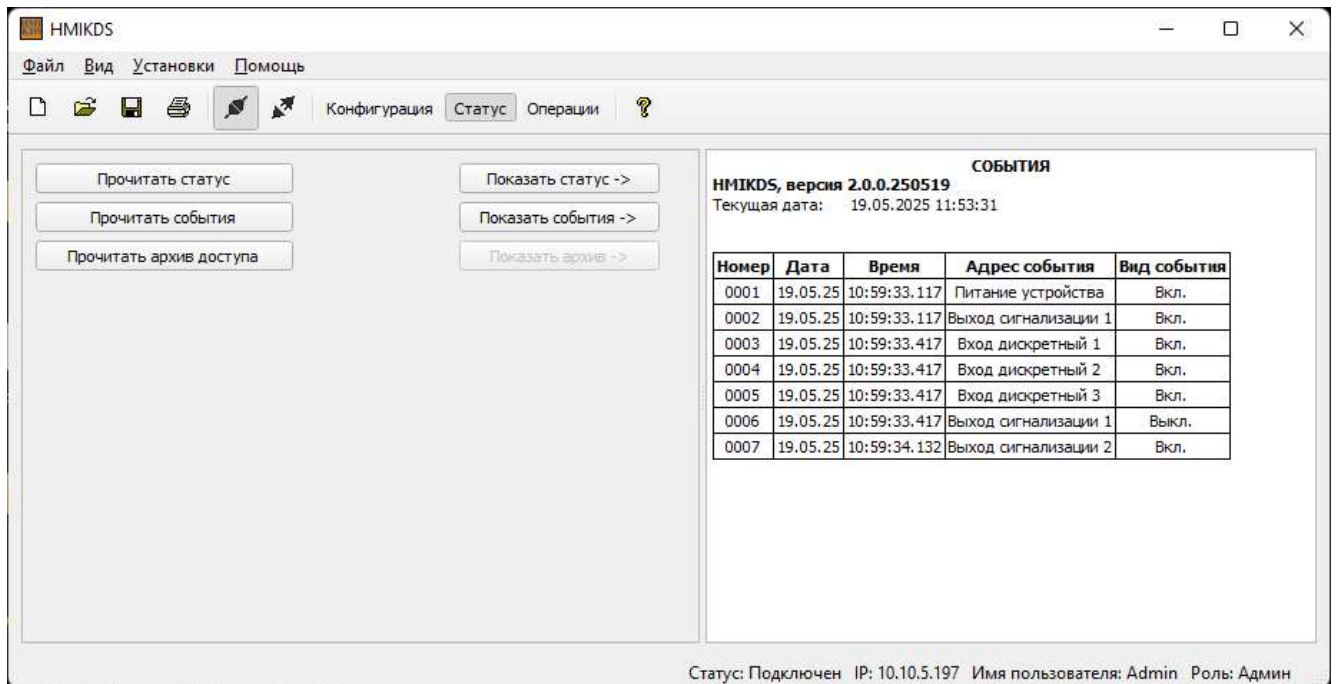


Рис. 5.23 Чтение событий

Чтение архива доступа производится нажатием кнопки «**Прочитать архив доступа**». После завершения процедуры считывания архива доступа он отобразится в информационном окне приложения, а кнопка «**Показать архив**» станет активной (Рис. 5.24).

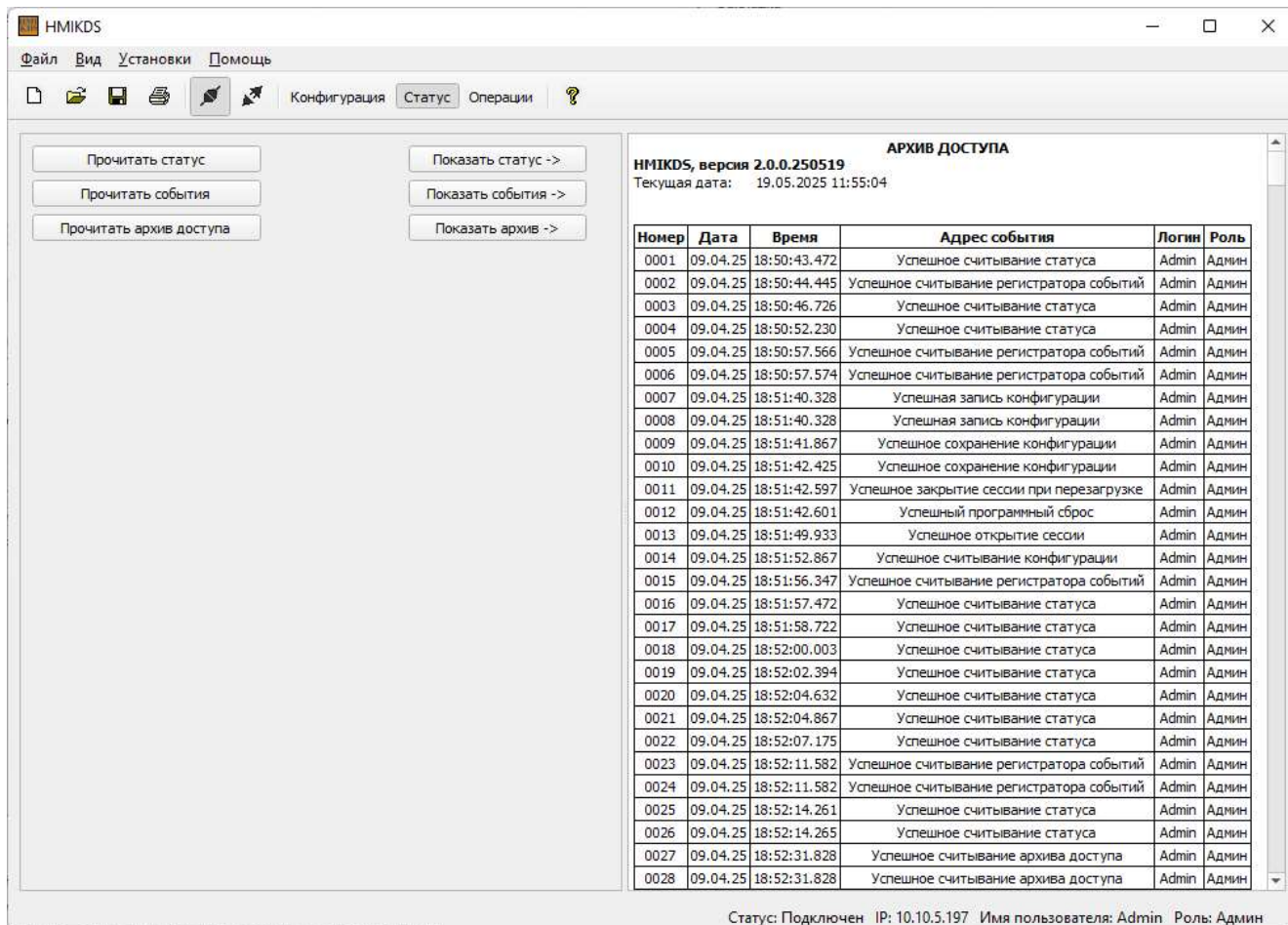


Рис. 5.24 Чтение архива доступа

Кнопки «Показать конфигурацию ->», «Показать статус ->», «Показать события ->» и «Показать архив ->» предназначены для вывода на информационное окно приложения информации из ранее сохраненной конфигурации оборудования для анализа работы в режиме «Работа без подключения».

5.9. Сохранение файла конфигурации, статуса и событий Модуля КДС на ПК

Для того, чтобы сохранить созданную конфигурацию или считанные конфигурацию, статус и события необходимо в меню программы HMIKDS выбрать действий «Сохранить как...», как показано на Рис. 5.6. В диалоговом окне проводника операционной системы необходимо выбрать каталог, в котором будет сохранен файл, присвоить сохраняемому файлу имя и нажать кнопку «Сохранить».

Файл будет сохранён с расширением **.kds**.

5.10. Открытие файла конфигурации, статуса и событий Модуля КДС на ПК

Для того, чтобы открыть в программе HMIKDS сохраненный на ПК файл конфигурации, статуса и событий необходимо в меню программы HMIKDS

выбрать действий «**Открыть**», как показано на Рис. 5.6. В диалоговом окне проводника операционной системы необходимо выбрать каталог, в котором размещен файл **.kds** и нажать кнопку «**Открыть**».

Для просмотра информации в информационном окне приложения следует последовательно нажимать кнопки «**Показать конфигурацию ->**», «**Показать статус ->**», «**Показать события ->**» и «**Показать архив ->**». Если данная информация присутствует в открываемом файле, то она будет отображаться в информационном окне приложения.

5.11. Установка времени

Для того, чтобы считывать и устанавливать время Модуля КДС, устройство должно быть подключено, как показано на Рис. 5.15.

Для установки времени Модуля КДС необходимо в меню «**Установки**» программы HMIKDS выбрать пункт «**Установки времени**», как показано на Рис. 5.7. В результате появится диалоговое окно, показанное на Рис. 5.25.

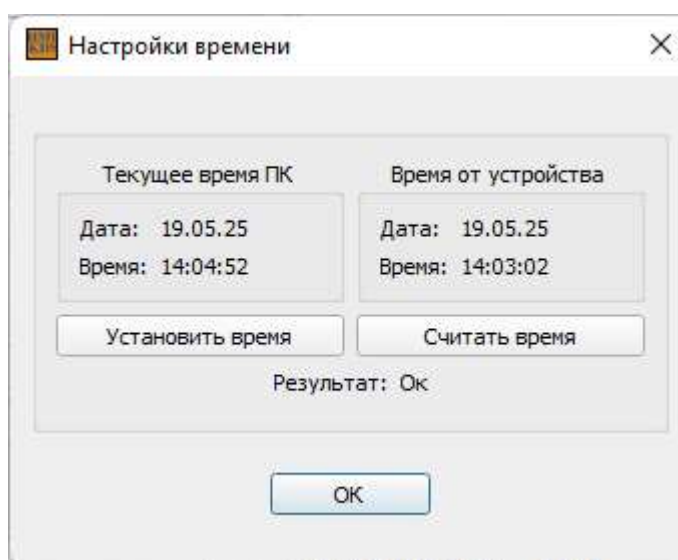


Рис. 5.25 Диалоговое окно «Настройки времени»

Поле «**Текущее время ПК**» показывает системное время ПК. Для того, чтобы считать время устройства необходимо нажать кнопку «**Считать время**». Если время Модуля КДС не совпадает с временем системы, то необходимо записать скорректированное значение времени в Модуль КДС, нажав кнопку «**Установить время**». Это необходимо для корректного присвоения времени в регистраторе событий устройства.

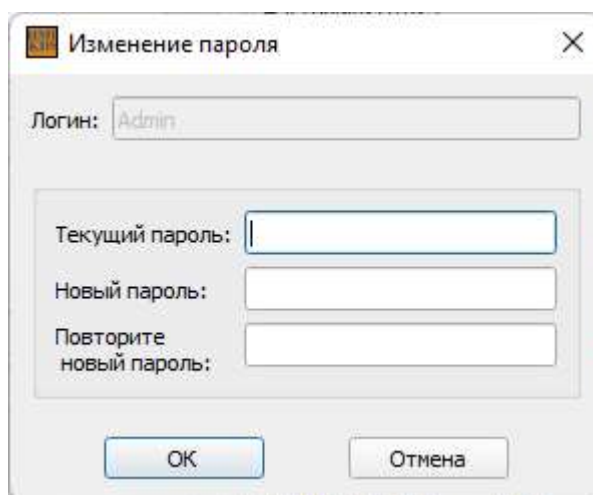
При этом в информационном поле «**Результат**» появится сообщение о статусе операции «**ОК**». Иначе – «**Ошибка**».

Точность хода внутренних часов модуля в диапазоне рабочих температур от $-10...+60^{\circ}\text{C}$ составляет ± 2 секунды в сутки.

5.12. Изменение пароля

Для того, чтобы изменять учетные данные Модуля КДС, устройство должно быть подключено, как показано на Рис. 5.15.

Для установки логина и пароля Модуля КДС необходимо в меню «**Установки**» программы НМІКДС выбрать пункт «**Установки пароля**», как показано на Рис. 5.7. В результате появится диалоговое окно, показанное на Рис. 5.26.



The image shows a standard Windows-style dialog box titled "Изменение пароля". It has a close button (X) in the top right corner. The dialog contains the following elements:

- A "Логин:" label followed by a text input field containing the text "Admin".
- A "Текущий пароль:" label followed by a password input field.
- A "Новый пароль:" label followed by a password input field.
- A "Повторите новый пароль:" label followed by a password input field.
- At the bottom, there are two buttons: "ОК" on the left and "Отмена" on the right.

Рис. 5.26 Окно изменения пароля

Для изменения логина и пароля необходимо в соответствующие поля формы «**Учетные данные**» ввести новые значения и нажать кнопку «**ОК**».

5.13. Управление пользователями

Для управления учётными записями пользователей перейдите в меню «**Установки**» и выберите пункт «**Управление учётными данными**». Будет открыто окно «**Управление пользователями**» (Рис. 5.27).

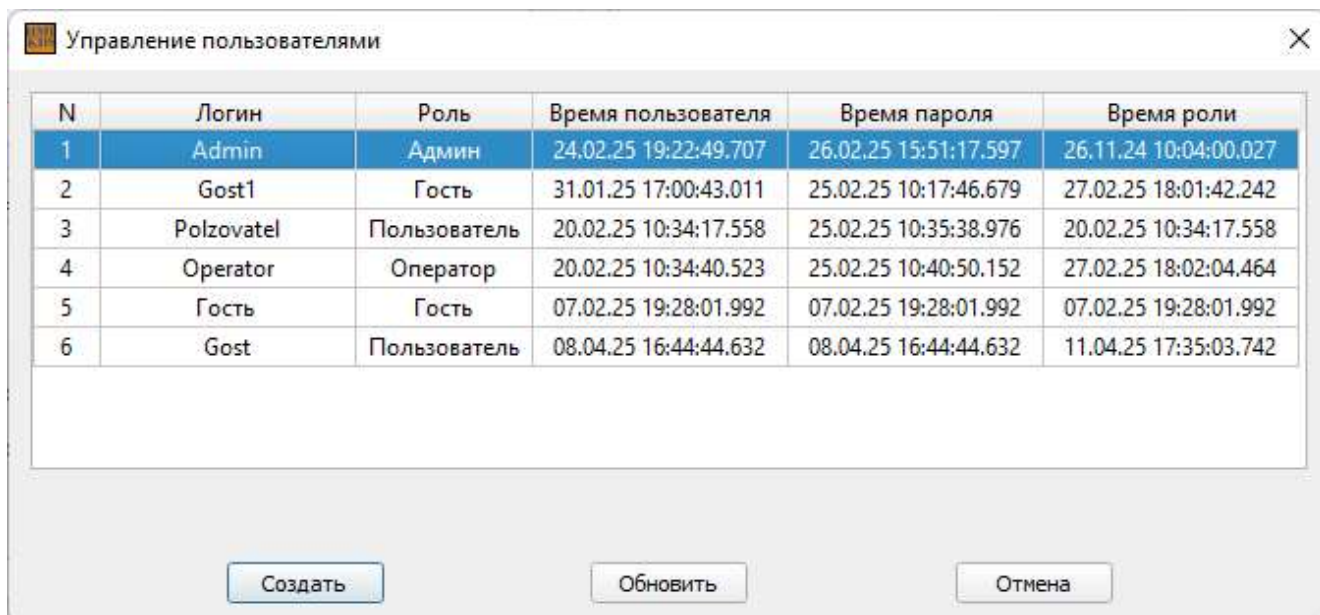


Рис. 5.27 Управление пользователями

Выберите требуемого пользователя и нажмите правую кнопку мыши. Будет отображено контекстное меню, из которого можно выбрать возможные операции. Список будет отличаться, в зависимости от вида пользователя. Администратор может изменить свой логин и пароль, но не может изменить свой уровень доступа и удалить себя (Рис. 5.28).

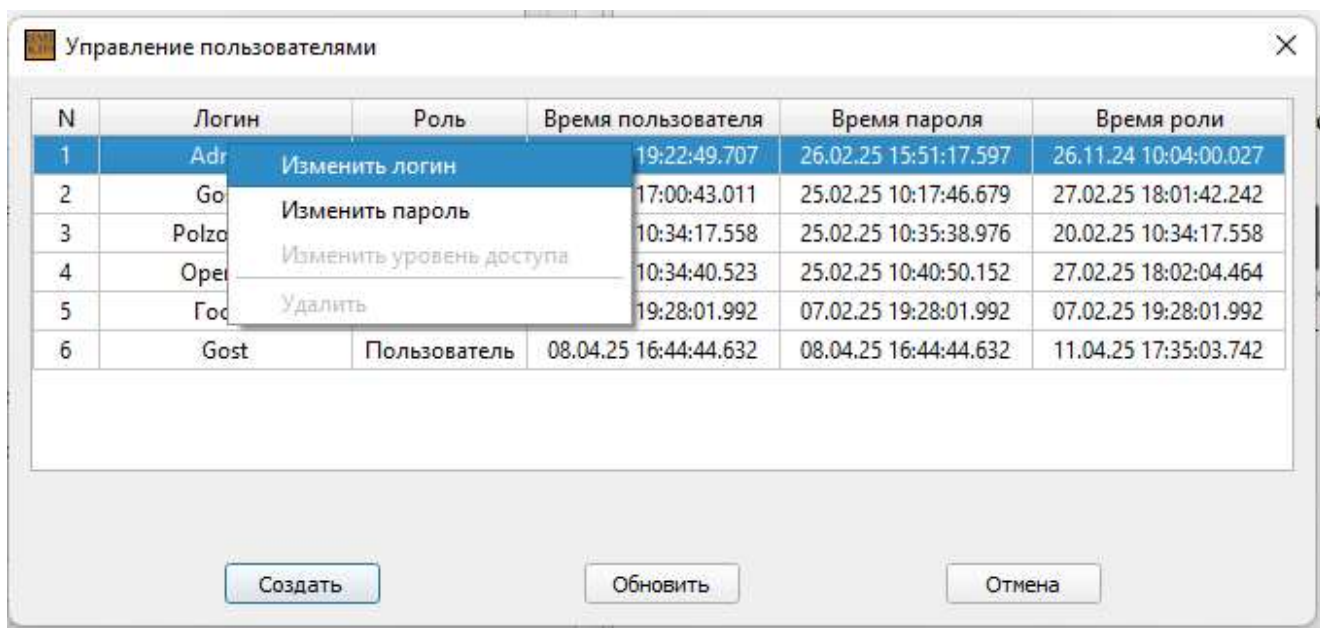


Рис. 5.28 Операции доступные для учётной записи Администратора

Для любого другого пользователя, список операции будет включать изменение уровня доступа и удаление пользователя (Рис. 5.29).

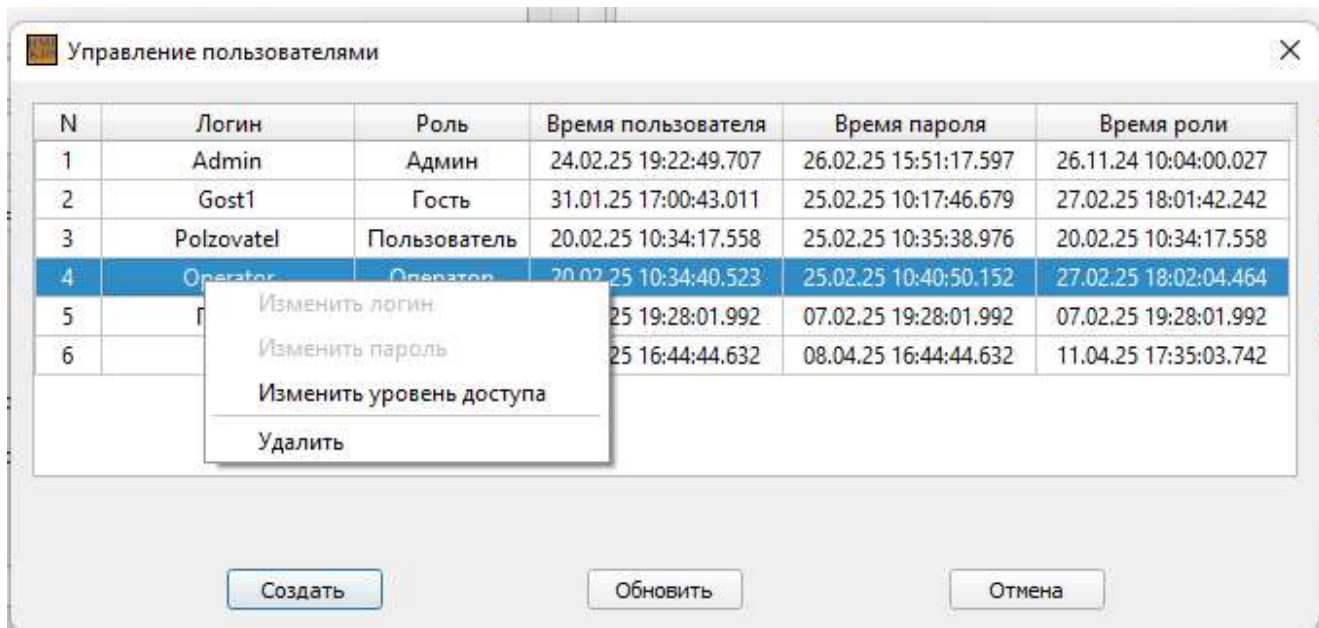


Рис. 5.29 Список операции для остальных пользователей

5.13.1. Создание нового пользователя

В поле «**Логин**» введите логин нового пользователя. Логин должен отвечать следующим требованиям:

1. Логин не может быть пустым.
2. Длина логина не должна превышать 16 символов.
3. Логин может состоять из латинских символов и цифр, но не должен начинаться с цифры.

Он может состоять из латинских символов и цифр, но не должен начинаться с цифры. Длина

В полях «**Пароль**» и «**Подтверждение пароля**» введите пароль. Пароль должен отвечать следующим требованиям:

1. Длина пароля – не менее 8 и не более 16 символов.
2. Должен содержать большие и малые буквы, спецсимволы и цифры.
3. Пароль не должен содержать символов кириллицы.
4. Пароль и подтверждение пароля должны совпадать.

Рис. 5.30 Создание нового пользователя

В поле «Роль» укажите требуемую роль пользователя (Рис. 5.31):

Рис. 5.31 Выбор уровня доступа (роли)

После нажатия на кнопку «Создать», новый пользователь будет создан и отображён в окне «Управление пользователями» (Рис. 5.32).

N	Логин	Роль	Время пользователя	Время пароля	Время роли
1	Admin	Админ	24.02.25 19:22:49.707	26.02.25 15:51:17.597	26.11.24 10:04:00.027
2	Gost1	Гость	31.01.25 17:00:43.011	25.02.25 10:17:46.679	27.02.25 18:01:42.242
3	Polzovatel	Пользователь	20.02.25 10:34:17.558	25.02.25 10:35:38.976	20.02.25 10:34:17.558
4	Operator	Оператор	20.02.25 10:34:40.523	25.02.25 10:40:50.152	27.02.25 18:02:04.464
5	Гость	Гость	07.02.25 19:28:01.992	07.02.25 19:28:01.992	07.02.25 19:28:01.992
6	Gost	Пользователь	08.04.25 16:44:44.632	08.04.25 16:44:44.632	11.04.25 17:35:03.742
7	User	Пользователь	19.05.25 14:28:31.062	19.05.25 14:28:31.062	19.05.25 14:28:31.062

Рис. 5.32 Новый пользователь

5.13.2. Удаление пользователя

Для удаления пользователя вызовите окно «Управление пользователями» как описано в пункте 5.13. Нажмите правой кнопкой мыши на требуемом пользователе и в контекстном меню выберите пункт «Удалить». Будет запрошено подтверждение действию (Рис. 5.33).

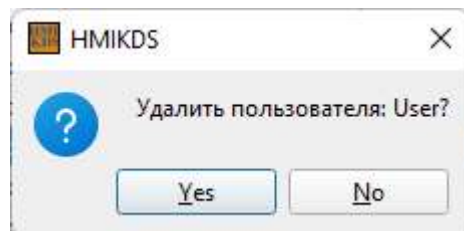


Рис. 5.33 Подтверждение операции

Ответьте утвердительно и пользователь будет удалён.

5.13.3. Изменение уровня доступа пользователя

Для изменения уровня доступа пользователя вызовите окно «Управление пользователями» как описано в пункте 5.13. Нажмите правой кнопкой мыши на требуемом пользователе и в контекстном меню выберите пункт «Изменить уровень доступа». Будет отображено окно «Изменение уровня доступа» (Рис. 5.34).

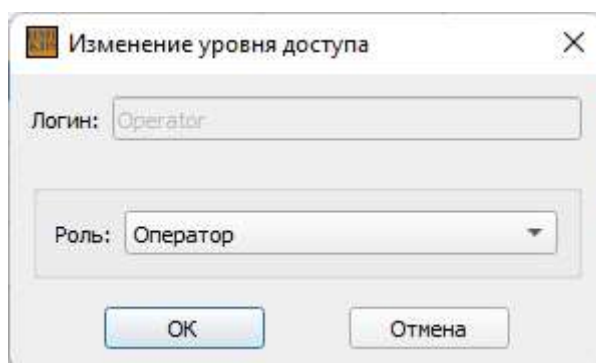


Рис. 5.34 Изменение уровня доступа

В поле «Роль» выберите требуемую роль и нажмите кнопку «OK». Уровень доступа пользователя будет изменён.

6. ВПО КДС МЦП модуля КДС.

Для работы Модуля КДС, моделей КДС1-48 и КДС1-220 используется встроенное программное обеспечение (ВПО) КДС МЦП. Исполнительный код ВПО хранится во внутренней памяти микроконтроллера.

Основные функции ВПО КДС МЦП следующие:

1. Сбор и обработка данных с дискретных входов.
 - Прием сигналов от дискретных входов
 - Обработка задержки на срабатывание
 2. Сбор и обработка данных с датчиков температуры.
 - Контроль датчиков температуры
 - Считывание текущих значений с датчиков температуры.
 3. Прием команд управления и передача данных по 2-м интерфейсам Ethernet 10/100 Мбит/с для интеграции в SCADA системы по протоколам ГОСТ Р МЭК 60870-5-104
 - Выдача состояния устройства по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-104.
 4. Прием команд управления и передача данных по 2-м интерфейсам Ethernet 10/100 Мбит/с для интеграции в систему управления SNMP v1/v2C/v3.
 - Выдача текущих значений по протоколу SNMP v1/v2C/v3 в соответствии с mib файлом.
 5. Управление выходами сигнализаций.
 - Выдача сигналов срабатывания реле сигнализации 1 в соответствии с заданной конфигурационной логикой от входов сигнализаций.
 - Выдача сигналов срабатывания реле сигнализации 2 от датчика температуры 1.
 6. Индикация на встроенном ЖК индикаторе текущих настроек и состояния устройства.
 - Организация сигналов управления индикатором.
 - Организация вывода текстовой информации на индикатор.
 - Организация вывода статусной информации на индикатор.
 7. Обмен данными с ПК с ПО НМІKDS
 - Организация обмена с компьютером по Ethernet интерфейсу.
-

- Прием/обработка/выдача пакетов в соответствии с протоколом обмена.
8. Ведение журналов событий
- Ведение журнала статусных событий.
 - Ведение архива доступа.
-

