



СК11.Equipment Inspection Logbook

версия: 11.7.1.
редакция: 10120
дата печати: декабрь, 2023

Программный комплекс СК-11

"Программный комплекс СК-11" – это общее название информационно-технической платформы с изменяемым набором приложений для создания автоматизированных систем оперативно-диспетчерского, технологического и ситуационного управления объектами электроэнергетики. Состав приложений зависит от круга задач, решаемых центром управления, и может меняться в процессе эксплуатации.

Приложения работают с использованием интеграционной серверной платформы СК-11 под управлением ОС Astra Linux с использованием встроенной СУБД PostgreSQL.

В настоящем томе приведено описание приложения "Журнал обходов и осмотров" – программа для ЭВМ "СК11.Equipment Inspection Logbook".

Авторские, имущественные права и общие положения по использованию документа

Настоящий документ пересматривается на регулярной основе с внесением всех необходимых исправлений и дополнений в следующие выпуски.

Предприняты все меры для того, чтобы содержащаяся здесь информация была максимально актуальной и точной, тем не менее, компания Монитор Электрик не несёт ответственности за ошибки или упущения, а также за любой ущерб, причинённый в результате использования содержащейся здесь информации.

О технических неточностях или опечатках вы можете сообщить в Службу технической поддержки Монитор Электрик. Мы будем рады вашим замечаниям и предложениям.

Содержание данного документа может быть изменено без предварительного уведомления. Перед использованием убедитесь, что это актуальная версия, соответствующая версии используемой системы. Для получения актуальной версии вы можете обратиться по адресам, указанным на сайте www.monitel.ru.

Данный документ содержит информацию, которая является конфиденциальной и принадлежит Монитор Электрик. Все права защищены. Не допускается копирование, передача, распространение и иное разглашение содержания данного документа, а также, любых выдержек из него третьим лицам без письменного разрешения Монитор Электрик. Нарушители несут ответственность за ущерб в соответствии с законом.

Названия продуктов и компаний, упомянутые здесь, могут являться торговыми марками соответствующих владельцев.

Продукция, для которой разработана настоящая документация (документ) является сложным прикладным программным обеспечением, которое далее будет именоваться «Программный продукт».

Компания Монитор Электрик оставляет за собой право внесения любых изменений в настоящую документацию.

Гарантия

Компания Монитор Электрик гарантирует устранение выявленных в Программном продукте дефектов.

Исправленные версии Программного продукта предоставляются в виде обновления.

Дефектом признаётся отклонение функциональности Программного продукта от соответствующего описания, приведённого в настоящей документации, препятствующее нормальной эксплуатации Программного продукта, при условии соблюдения требований к организации эксплуатации, приведённых в настоящей документации.

Допускается незначительное различие фактической функциональности Программного продукта и описания, приведённого в настоящей документации, при условии, что это не влияет значимым образом на процесс эксплуатации.

Правила безопасной эксплуатации и ограничение ответственности

Программный продукт функционирует в составе системы, включающей помимо самого Программного продукта компьютерное аппаратное обеспечение, системное и специальное программное обеспечение, сегменты вычислительной сети – далее совместно именуемые инфраструктурой. Современная инфраструктура, в которой функционирует Программный продукт, включает сложное аппаратное и программное обеспечение, которое может модернизироваться и обновляться независимо от Программного продукта. Поэтому для безопасной и бесперебойной эксплуатации Программного продукта перед вводом его в постоянную эксплуатацию должна быть разработана эксплуатационная документация на систему в целом. Настоящий документ предназначен для облегчения пользователю (эксплуатирующей организации) задачи разработки собственной эксплуатационной документации на систему.

Для повышения безопасности и бесперебойности эксплуатации систем на базе Программного продукта необходимо выполнять следующие основные требования по организации эксплуатации (другие требования и рекомендации могут содержаться в соответствующих разделах документа):

- Реализация и эксплуатация автоматизированных систем, в составе которых функционирует Программный продукт, должны осуществляться на основе проектной документации, при разработке которой проработаны и согласованы с эксплуатирующей организацией все вопросы совместимости и интеграции компонентов, включая Программный продукт.
- Эксплуатация Программного продукта должна проводиться в соответствии с эксплуатационной документацией эксплуатирующей организации, а также рекомендациями Службы технической поддержки Монитор Электрик.

- В эксплуатационной документации должен быть описан механизм взаимодействия специалистов эксплуатирующей организации (администраторы, пользователи) со Службой технической поддержки Монитор Электрик, включая регламент выполнения рекомендаций и подготовки ответов на запросы дополнительной информации Службы технической поддержки Монитор Электрик в ходе штатной эксплуатации и устранения нарушений в работе Программного продукта.
- Запрещено использование нештатных средств, не входящих в состав Программного продукта или не описанных в эксплуатационной документации, в том числе инструментов для внесения изменений в базы данных Программного продукта.
- Аппаратное обеспечение, системное программное обеспечение, внешнее программное обеспечение, взаимодействующее с Программным продуктом или работающее на общей с ним аппаратной платформе, а также другая ИТ-инфраструктура, обеспечивающая работу Программного продукта, должны быть совместимы с эксплуатируемой версией Программного продукта и функционировать без сбоев.
- В соответствии с эксплуатационной документацией и внутренними регламентами эксплуатирующей организации, с определённой периодичностью должны выполняться следующие профилактические мероприятия:
 - перезагрузка серверов и клиентских рабочих станций, на которых установлен Программный продукт;
 - установка критически важных обновлений системного программного обеспечения, внешнего программного обеспечения, взаимодействующего с Программным продуктом или работающего на общей с ним аппаратной платформе;
 - обновление антивирусных БД на серверах и клиентских рабочих станциях, на которых установлен Программный продукт;
 - проверка и обеспечение достаточности аппаратных ресурсов;
 - проверка журналов операционной системы и Программного продукта на наличие записей об ошибках и устранение причин их возникновения;
 - мониторинг корректной работы сетевого оборудования ЛВС, которое участвует в обмене данными между компонентами Программного продукта, а также между Программным продуктом и внешними системами.
- Регламент (периодичность, условия) выполнения профилактических мероприятий определяется эксплуатирующей организацией самостоятельно в зависимости от условий эксплуатации с учётом рекомендаций, приведённых в настоящей документации, и рекомендаций Службы технической поддержки Монитор Электрик при их наличии.
- При использовании Программного продукта для выполнения важных операций, которые могут привести к возникновению значительных убытков или связаны с рисками для жизни и здоровья людей, пользователь Программного продукта должен убедиться в том, что Программный продукт и инфраструктура функционируют в штатном режиме, без сбоев, а после завершения операции – убедиться в том, что она выполнена корректно.
- Все значимые для обеспечения безопасной эксплуатации Программного продукта регламентные операции и профилактические мероприятия, а также факты проверки готовности системы к выполнению важных операций и факты успешного выполнения важных операций должны фиксироваться в оперативном журнале эксплуатации или подтверждаться другим надёжным способом – на усмотрение эксплуатирующей организации. Эксплуатирующая организация должна предоставлять копии и выписки из оперативного журнала эксплуатации по запросу Службы технической поддержки Монитор Электрик.

Компания Монитор Электрик не несёт ответственности за упущенную экономическую выгоду, убытки или претензии третьих лиц, включая любые прямые, косвенные, случайные, специальные, типичные или вытекающие убытки (включая, но не ограничиваясь, утрату возможности использования, потерю данных или прибыли, прекращение деятельности), произошедшие при любой схеме ответственности, возникшие вследствие использования или невозможности использования Программного продукта, даже если о возможности такого ущерба было заявлено.

1. Журнал обходов и осмотров

Веб-приложение "Журнал обходов и осмотров" – программный продукт, предназначенный для автоматизации работ по фиксации результатов обходов и осмотров оборудования, агрегатов и установок, а также уведомлению оперативного персонала о результатах выполнения обходов/осмотров. Работа журнала обеспечивается серверным модулем "Веб-сервис Журнала обходов и осмотров".

Журнал обходов и осмотров позволяет:

- описать объекты контроля и настроить типы ведомостей контроля для оборудования;
- формировать ведомости контроля показателей работы оборудования;
- выполнять контроль нарушения предупредительных и аварийных пределов значений параметров работы оборудования;
- описать маршрут рассылки уведомлений в зависимости от типов ведомостей контроля и ролей персонала;
- уведомлять оперативный персонал о завершении формирования ведомости контроля для рассмотрения;
- отправлять сообщения в оперативный журнал о завершении формирования ведомости контроля и при уведомлении оперативного персонала;
- формировать отчётность по ведомостям контроля за заданный период.

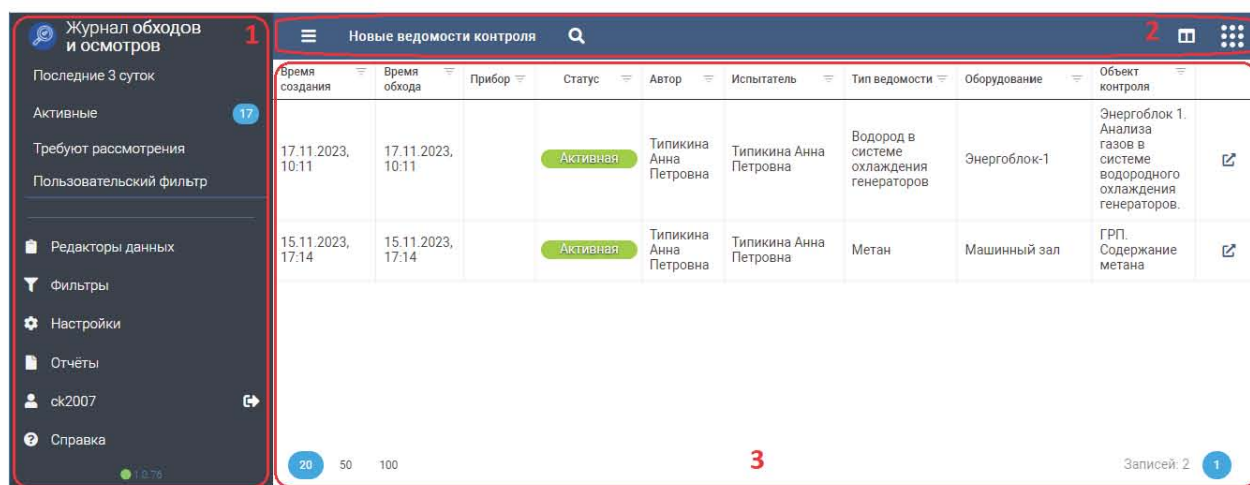
Работа пользователя с журналом осуществляется средствами веб-интерфейса с помощью браузера. Для вызова журнала обходов и осмотров необходимо в адресной строке браузера указать путь следующего формата:

<имя сервера>/equipmentinspections/

Доступ к журналу осуществляется с помощью службы авторизации для веб-приложений.

1.1. Интерфейс журнала

Интерфейс журнала состоит из панели управления (1), строки панели инструментов (2) и табличной формы(3).




Области интерфейса приложения

Панель управления содержит:

- предустановленные фильтры записей о ведомостях контроля:
 - "Последние 3 суток" – отображаются все записи за последние 3 суток;
 - "Активные" – отображаются только записи со статусом "Активные";
 - "Требуют рассмотрения" – отображаются записи, назначенные на рассмотрение текущим пользователем;
- список пользовательских фильтров для записей о ведомостях контроля (при наличии);

При нажатии ЛКМ на выбранном фильтре в таблице отображаются соответствующие записи о ведомостях контроля.

-  **Редакторы данных** – создание и редактирование справочников;
-  **Фильтры** – для просмотра, создания изменения и сохранения пользовательских фильтров;
-  **Настройки** – позволяет открыть область для настройки работы с журналом;
-  **Отчёты** – позволяет выполнить экспорт записей таблицы в файлы формата `xlsx`;
- данные пользователя, кнопку  **Выход** – при нажатии на кнопку происходит сброс авторизации текущего пользователя;
- кнопку  **Справка** – вызов раздела описания веб-приложения в справочной системе;

- индикатор наличия связи с сервером и информацию о версии программного продукта.

Напротив наименования предустановленных фильтров "Активные" и "Требуют рассмотрения" отображается число записей, находящихся в статусе "Активная" и требующих рассмотрения, при наличии.

В строке панели инструментов располагаются следующие кнопки:



– скрыть/показать панель управления.

Новые ведомости контроля – вызывает [окно создания новой ведомости контроля](#);



Поиск по записям – открывает поле ввода текста поиска по записям в журнале. Поиск записей осуществляется по подстроке по столбцам: "Прибор", "Статус", "Автор", "Испытатель", "Тип ведомости", "Оборудование", "Объект контроля" среди тех записей, которые на текущий момент отображаются в таблице записей. Для поиска следует нажать на кнопку  Поиск по записям и в появившемся поле ввести искомый текст, затем нажать на кнопку  Поиск по записям или на клавишу ENTER. Записи с искомым текстом будут выделены.



Сбросить фильтрацию – сброс фильтров по всем столбцам. Кнопка отображается при наличии установленного [фильтра записей по содержимому](#) хотя бы одного столбца таблицы;



Настроить столбцы – открывает окно "Выбор столбцов" (позволяет настроить отображение столбцов в таблице). Настроить состав столбцов в таблице можно выставив/убрав флаг напротив наименования столбцов в окне "Выбор столбцов". Очередность расположения столбцов (полей записи) можно поменять, перетаскив их при зажатой левой кнопке мыши в заголовке таблицы;



Приложения СК-11 – позволяет открыть панель для выбора и перехода к веб-приложениям СК-11.

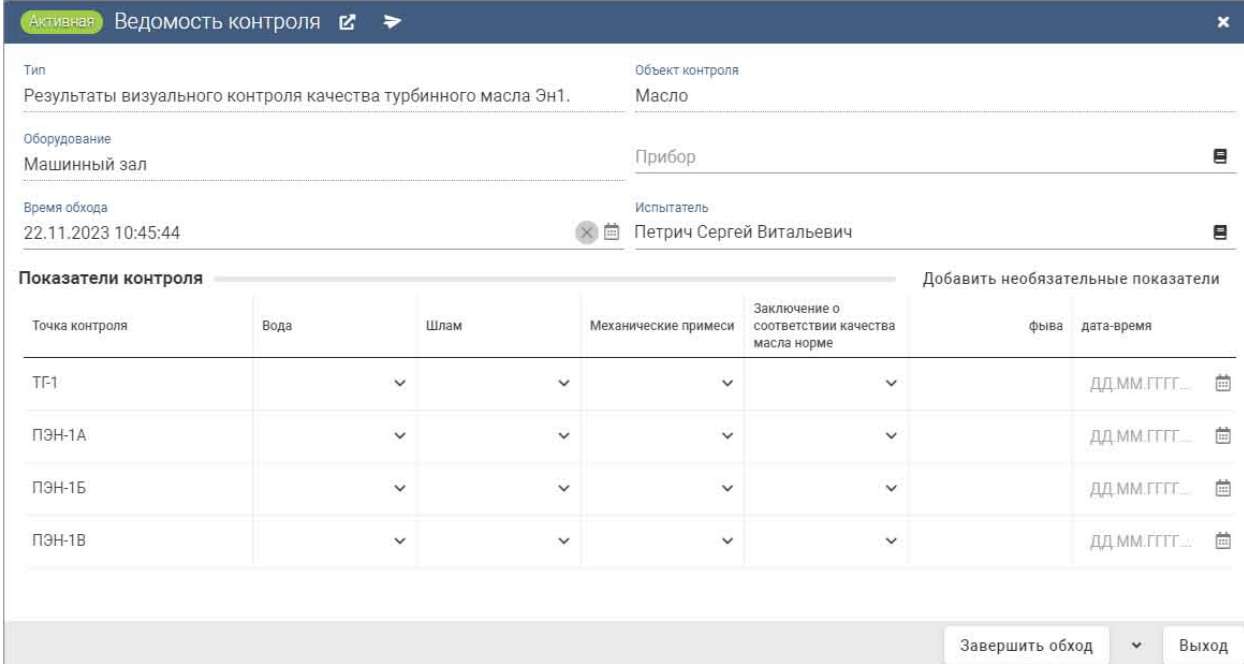
В табличной форме представлены записи в соответствии с заданными параметрами фильтрации.

Двойной щелчок левой кнопкой мыши по строке записи позволяет открыть окно просмотра ведомости контроля.

1.1.1. Окно создания ведомости контроля

Окно "Новые ведомости контроля" позволяет создать одну и более новых ведомостей контроля на основе выбранных типов.




После нажатия на кнопку **Создать ведомости** в журнале создаются новые записи ведомостей контроля в статусе "Активная". Двойной щелчок ЛКМ по строке записи позволяет открыть окно "Ведомость контроля".



Показатели контроля					Добавить необязательные показатели	
Точка контроля	Вода	Шлам	Механические примеси	Заключение о соответствии качества масла норме	фыва	дата-время
ТГ-1		▼	▼	▼	▼	ДД.ММ.ГГГГ... 📅
ПЭН-1А		▼	▼	▼	▼	ДД.ММ.ГГГГ... 📅
ПЭН-1Б		▼	▼	▼	▼	ДД.ММ.ГГГГ... 📅
ПЭН-1В		▼	▼	▼	▼	ДД.ММ.ГГГГ... 📅

Окно ведомости контроля в статусе "Активная"

Строка заголовка окна "Ведомость контроля" содержит:


- индикатор статуса записи;
- кнопку  **Открыть в новом окне** – позволяет открыть в новом окне текущую запись;
- кнопку  **Внесение записей в журналы** – позволяет внести запись в другой журнал при наличии настроенного шаблона записи;
- кнопку  **Отмена** – закрытие окна без изменений.

В основной области окна ведомости контроля находятся следующие поля:


- Тип – тип ведомости контроля;
- Объект контроля;
- Оборудование;
- Прибор – необязательное для заполнения поле;
- Время обхода;
- Испытатель.

В области "Показатели контроля" располагается таблица, состав строк и столбцов которой зависит от выбранного типа ведомости. В таблице в качестве наименований столбцов выступают показатели контроля заданного объекта контроля, в качестве наименований строк – точки контроля, указанные в соответствующем типе ведомости контроля. Способ заполнения ячеек таблицы зависит от типа показателя объекта контроля.


Поля "Тип", "Объект контроля", "Оборудование" заполняются автоматически данными, соответствующими типу ведомости контроля.

Поле "Прибор" заполняется вводом с клавиатуры, либо выбором из справочника по нажатию на кнопку , является необязательным для заполнения.

В поле "Время обхода" автоматически отображается время создания ведомости.


Поле "Испытатель" заполняется автоматически ФИО текущего пользователя. Значение поля может быть изменено с помощью кнопки  Испытатель выбором сотрудника в окне "справочник персонала".


В нижней части окна "Ведомость контроля" располагаются:

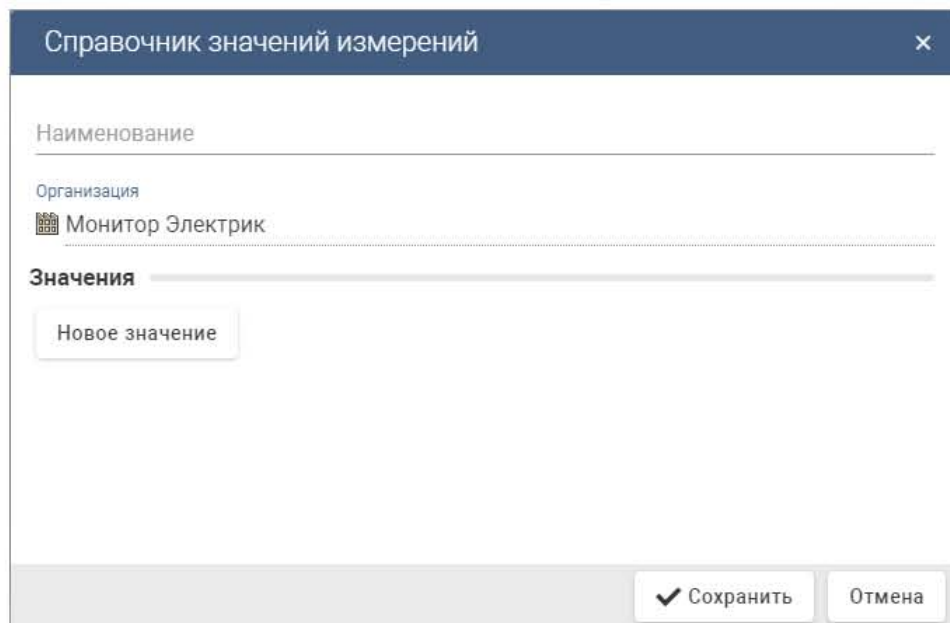
- кнопка **Выполнить повторно**, позволяющая создать новую ведомость контроля на основе текущей. Повтор возможен только для ведомости в статусе, отличном от "Активная";
- кнопка **Завершить обход**, позволяющая перевести запись в статус "Несогласованная";
- кнопка , с командами **Сохранить**, **Отменить** в выпадающем списке;
- кнопка **Выход**, позволяет закрыть окно без изменений.

1.1.2. Редакторы данных

1.1.2.1. Справочник значений измерений

Создание и редактирование справочников значений измерений выполняется на вкладке "Справочники значений измерений" после нажатия на кнопку  Редакторы данных в панели управления журнала.


Для каждой записи в последнем столбце доступны кнопки  Редактировать справочник,  Удалить справочник. Для создания нового справочника необходимо нажать на кнопку Новый справочник вверху вкладки. Откроется окно "Справочник значений измерений":

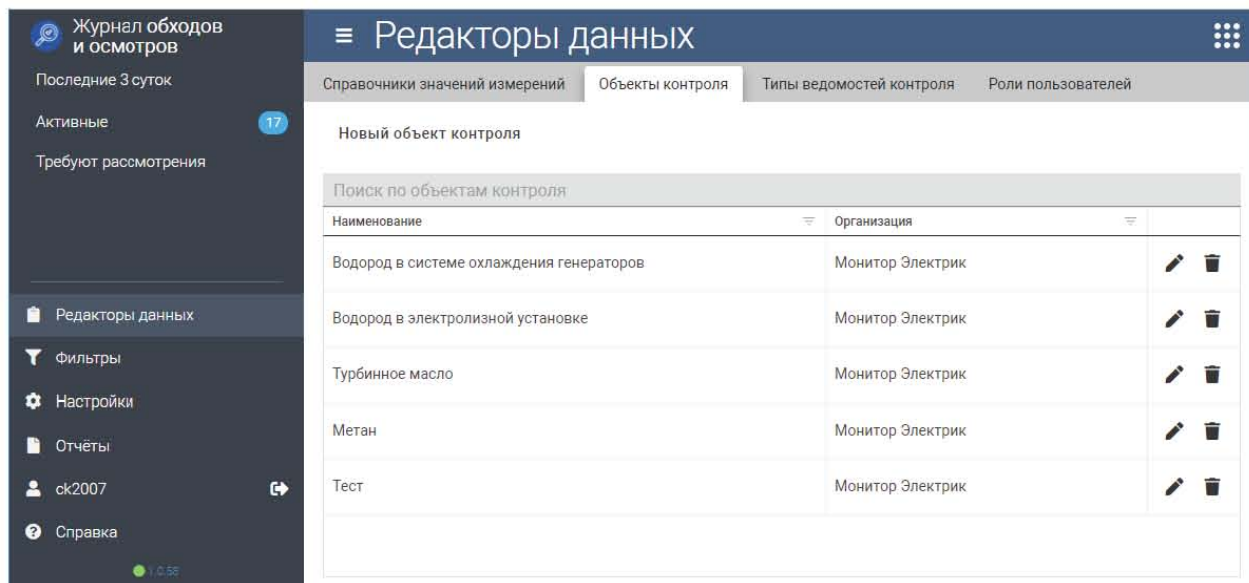


Окно "Справочник значений измерений"

Необходимо заполнить поле "Наименование". Поле "Организация" заполняется автоматически наименованием организации, к которой принадлежит текущий пользователь.

1.1.2.2. Объекты контроля

Создание и редактирование справочников объектов контроля выполняется на вкладке "Объекты контроля" после нажатия на кнопку  Редакторы данных в панели управления журналом.



Вкладка "Объекты контроля"

Столбцы табличной области содержат следующие сведения:

- Наименование – наименование справочника;
- Организация.

Для каждой записи в последнем столбце доступны кнопки Редактировать справочник, Удалить справочник. Для создания нового справочника необходимо нажать на кнопку Новый объект контроля вверху вкладки.


Для объекта контроля задаётся поле "Наименование", заполняется вводом с клавиатуры. Поле "Организация" заполняется автоматически наименованием организации, к которой принадлежит текущий пользователь. Наименования показателей добавляются в области "Показатели контроля" с помощью кнопки Новый показатель.

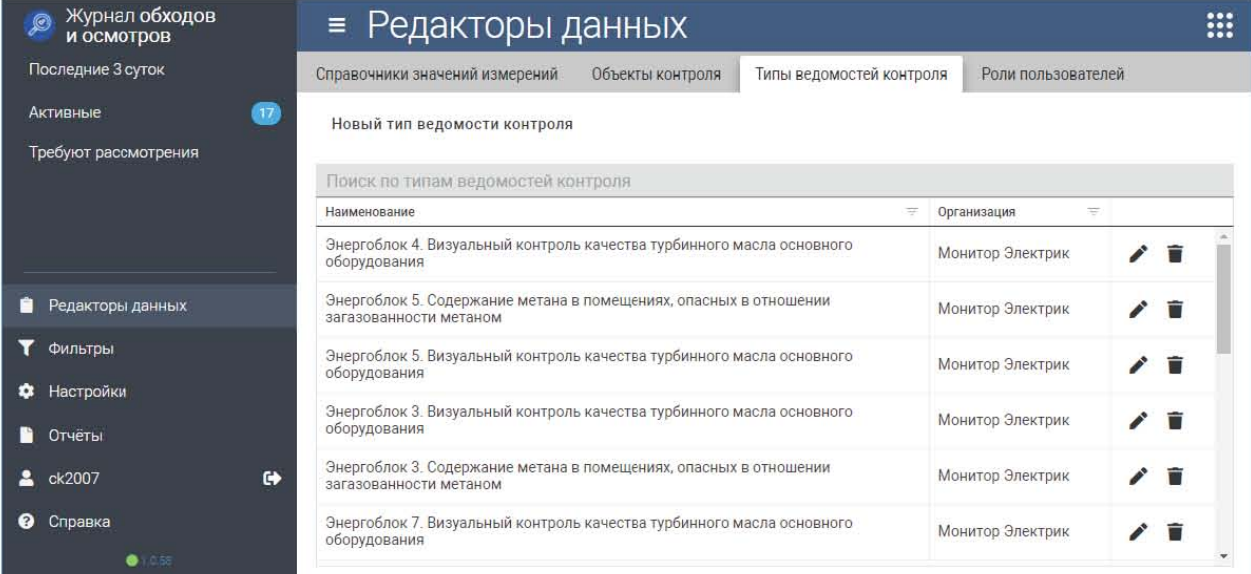
Для показателя контроля доступны следующие элементы:

- "Наименование" – указывается наименование показателя контроля;
- "Обязательный" – опция включает/отключает необходимость заполнения показателя контроля;
- "Тип" – задаётся тип показателя (Значение справочника / Целое число / Вещественное число / Строка / Дата/Время) из выпадающего списка поля;
- "Нижний аварийный предел";
- "Нижний предупредительный предел";













- "Верхний предупредительный предел";
- "Верхний аварийный предел".

1.1.2.3. Типы ведомостей контроля

Создание и редактирование справочников типов ведомостей контроля выполняется на вкладке "Типы ведомостей контроля" после нажатия на кнопку  Редакторы данных в панели управления журнала.



Скриншот интерфейса "Редакторы данных" вкладки "Типы ведомостей контроля".


Наименование	Организация	
Энергоблок 4. Визуальный контроль качества турбинного масла основного оборудования	Монитор Электрик	 
Энергоблок 5. Содержание метана в помещениях, опасных в отношении загазованности метаном	Монитор Электрик	 
Энергоблок 5. Визуальный контроль качества турбинного масла основного оборудования	Монитор Электрик	 
Энергоблок 3. Визуальный контроль качества турбинного масла основного оборудования	Монитор Электрик	 
Энергоблок 3. Содержание метана в помещениях, опасных в отношении загазованности метаном	Монитор Электрик	 
Энергоблок 7. Визуальный контроль качества турбинного масла основного оборудования	Монитор Электрик	 

Вкладка "Типы ведомостей контроля"


Столбцы табличной области содержат следующие сведения:

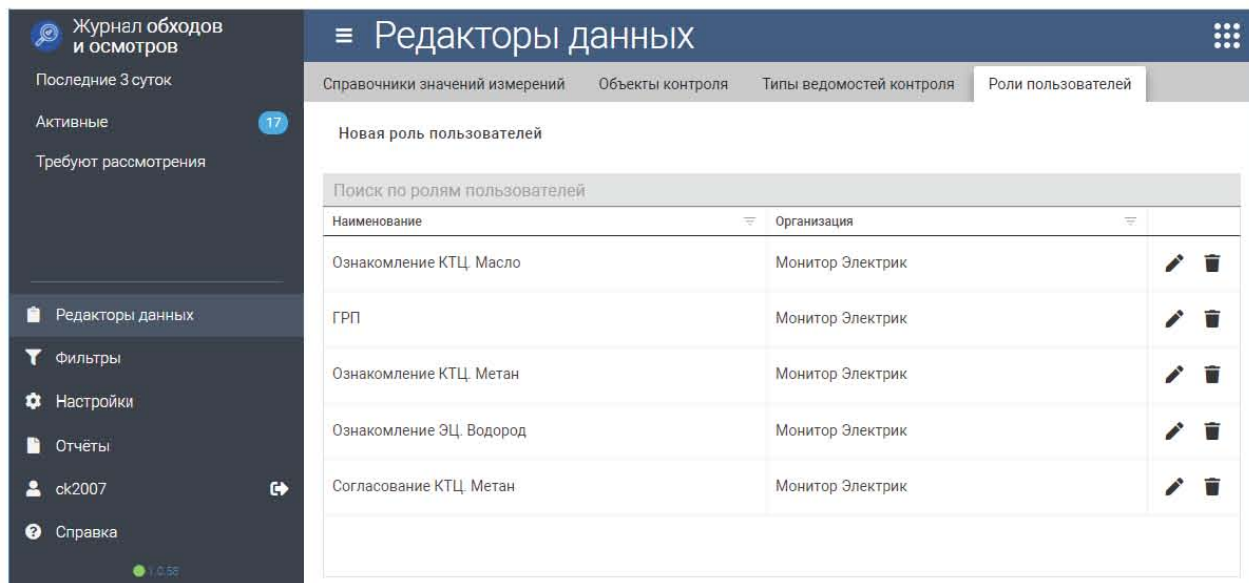
- Наименование – наименование справочника;
- Организация.

Для каждой записи в последнем столбце доступны кнопки  Редактировать справочник,  Удалить справочник. Для создания нового справочника необходимо нажать на кнопку Новый тип ведомости контроля вверху вкладки. Для типа ведомости доступны:

- "Наименование" заполняется вводом с клавиатуры.
- "Организация" заполняется автоматически наименованием организации, к которой принадлежит текущий пользователь.
- "Оборудование" заполняется по нажатию на кнопку  Справочник оборудования из информационной модели в одноимённом окне.
- "Объект контроля" заполняется выбором значения из выпадающего меню поля. Список доступных для выбора справочников формируется на вкладке "[Объекты контроля](#)".
- Описание точек контроля.

1.1.2.4. Роли пользователей

Создание и редактирование справочников ролей пользователей выполняется на вкладке "Роли пользователей" после нажатия на кнопку  Редакторы данных в панели управления журналом.





Вкладка "Роли пользователей"

Столбцы табличной области содержат следующие сведения:


- Наименование – наименование справочника;
- Организация.


Для каждой роли доступны поля:

- "Наименование" заполняется вводом с клавиатуры.
- "Организация" заполняется автоматически наименованием организации, к которой принадлежит текущий пользователь.
- "Типы ведомостей контроля для чтения" и "Типы ведомостей контроля для заполнения" заполняются по нажатию на кнопку  Справочник типов ведомостей контроля в одноимённом окне.
- "Пользователи" заполняется по нажатию на кнопку  Справочник персонала из информационной модели в одноимённом окне.
- В области "Рассмотрение ведомостей контроля" указывается тип рассмотрения ведомости контроля выбором из выпадающего списка поля.

1.1.3. Фильтры


В журнале обходов и осмотров для отображения записей применяются следующие фильтры:

- **по содержимому.** Для всех столбцов доступна фильтрация записей по содержимому (с возможностью поиска значения) при нажатии на кнопку  рядом с наименованием столбца.






В столбцах, по которым задана фильтрация по содержимому кнопка рядом с наименованием столбца окрашивается в голубой цвет: .

- **отображаемые в панели управления.** В списке фильтров в панели управления отображаются как предустановленные, так и пользовательские фильтры. К **предустановленным** фильтрам относятся: "Последние 3 суток", "Активные", "Требуют рассмотрения".

Для текущего пользователя доступны только его пользовательские фильтры, а также фильтры других пользователей организации, являющихся системными.

Выбор раздела  **Фильтры** в панели управления приложения открывает панель "Фильтры" для просмотра, создания и редактирования **пользовательских** фильтров.

В форме для задания условий фильтрации отображается список системных и пользовательских фильтров. Для выбранного фильтра отображаются следующие поля и элементы управления:

- "Название" – заполняется при создании нового фильтра;
- "Системный фильтр" – при переводе переключателя в активное состояние фильтр становится доступен для персонала всей организации;
- параметры "Интервал времени" для настройки времени;
- переключатели "Верхний аварийный предел", "Нижний аварийный предел", "Нижний предупредительный предел", "Верхний предупредительный предел";
- "Типы ведомостей контроля" – значение выбирается по нажатию на кнопку  Справочник типов ведомостей контроля в одноимённом окне;
- "Статусы ведомостей контроля" – по нажатию на строку поля выбирается один или несколько статусов в списке доступных элементов проставлением флажков (нажатие на кнопку  позволяет удалить выбранный элемент);
- "Оборудование" – значение выбирается по нажатию на кнопку  Справочник оборудования в одноимённом окне;
- "Объекты контроля" – значение выбирается по нажатию на кнопку  Справочник объектов контроля в соответствующем окне;
- "Испытатель" – персонал выбирается по нажатию на кнопку  Справочник персонала в соответствующем [окне](#).

Нажатие на кнопку  Новый фильтр позволяет создать новый пользовательский фильтр.


Удалить пользовательский фильтр из списка можно с помощью кнопки , напротив наименования фильтра.

Для сохранения внесённых изменений в пользовательский фильтр следует нажать на кнопку  Сохранить.

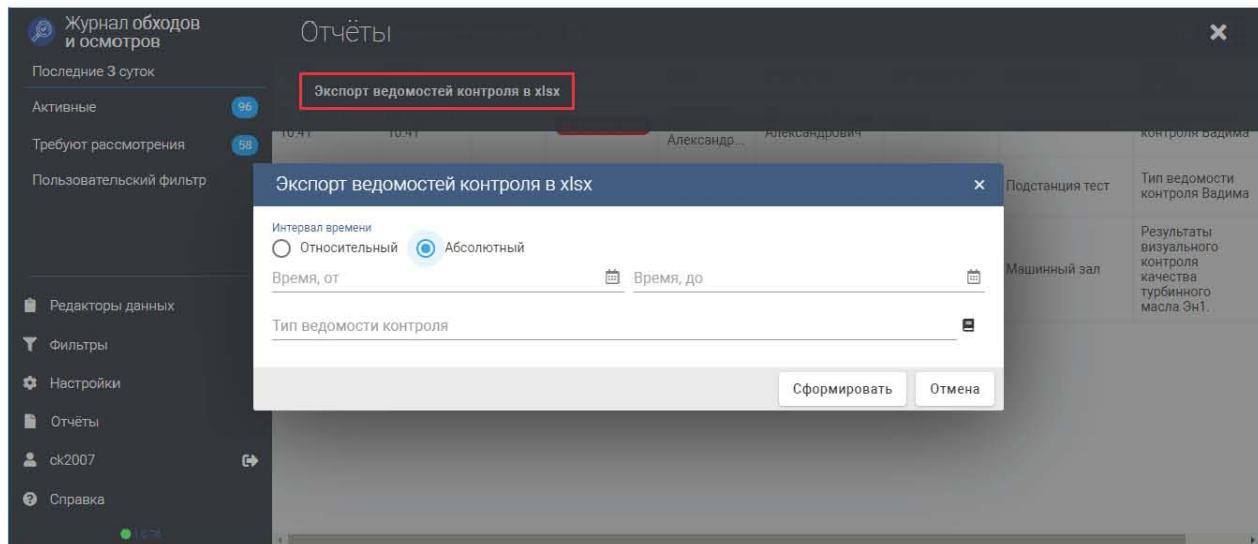
1.1.4. Отчёты

Раздел "Отчёты" предоставляет возможность для экспорта записей таблицы журнала в файл формата `xlsx`.

После нажатия на кнопку **Экспорт ведомостей контроля** в `xlsx` открывается одноимённое окно, в котором для формирования ведомости необходимо указать:

- относительный/абсолютный интервал времени;
- начальное и конечное время интервала;
- тип ведомости контроля – значение выбирается в окне "Справочник типов ведомостей контроля" по нажатию на кнопку .

После нажатия на кнопку **Сформировать** выполняется формирование ведомости и экспорт записей с учётом текущего фильтра и пользовательских настроек состава и последовательности столбцов, сортировки и фильтрации по столбцам таблицы в файл формата `xlsx`;



Экспорт ведомостей контроля в файл формата `xlsx`