GlobalERP

Система управления предприятием
и платформа для цифровизации бизнес-процессов

Руководство пользователя

Global-Marine 2.0 Система управления судостроением и судоремонтом

Управление техническим обслуживанием и ремонтами оборудования

Оглавление

1. ВВЕДЕНИЕ 9
1.1. Организация руководства 9
1.2. Термины, определения, сокращения 9
1.2.1. Термины и определения 9
1.2.2. Сокращения 9
2. НАЧАЛО РАБОТЫ 10
2.1. Подключение к системе: 10
2.2. Главное меню 11
3. ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ И ЭЛЕМЕНТЫ ИНТЕРФЕЙСОВ СИСТЕМЫ 13
3.1. Список 13
3.2. Карточка 13
3.3. Фильтрация записей справочника 14
3.3.1. Описание 14
3.3.2. Внешний вид 14
3.3.3. Действия пользователя 14
3.4. Операции рабочей панели (тулбара) интерфейса 15
3.5. Основные операции системы 16
3.5.1. Создание записи 16
3.5.2. Редактирование записи 16
3.5.3. Удаление записи 17
3.6. Настройка списков 17
3.6.1. Настройка видимости колонок 17
3.6.2. Настройка колонок и строк 18
3.6.3. Вывод итогов 21
3.6.4. Группировка записей 22
4. УЧЕТ ЗДАНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ 24
4.1.1. Справочник зданий 24
4.1.2. Справочник помещений 25
4.1.3. Действия пользователя 26
5. ПРИКРЕПЛЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ К ОБЪЕКТАМ СИСТЕМЫ 30
5.1. Описание 30
5.2. Действия пользователя 30
5.2.1. Добавление электронного документа из архива документооборота 30
5.2.2. Прикрепление файла документа 31
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕСТА 33
6.1. Справочник технических мест 33
6.1.1. Описание 33
6.1.2. Порядок вызова справочника технических мест 33

6.1.3. Внешний вид справочника ... *33*
6.1.4. Атрибуты ... *34*
6.1.5. Разделы ... *34*
6.2. Действия пользователя ... 35
6.2.1. Создание записи ТМ ... *35*
6.2.2. Создание записи ТМ на уровень ниже ... *36*
6.2.3. Редактирование записи ТМ ... *36*
6.2.4. Удаление записи ТМ ... *37*
6.2.5. Связь с дополнительным техническим местом ... *37*
6.2.6. Открепление от технического места ... *37*
6.2.7. Групповое редактирование записей справочника технических мест ... *37*
6.2.8. Ссылка одного технического места на другое ... *38*
7. ТИПЫ И МОДЕЛИ ОБОРУДОВАНИЯ ... 42
7.1. Справочник типов и моделей оборудования ... 42
7.1.1. Описание ... *42*
7.1.2. Внешний вид справочника ... *43*
7.1.3. Атрибуты ... *43*
7.1.4. Разделы ... *44*
7.2. Действия пользователя ... 45
8. УЧЕТ ОБОРУДОВАНИЯ И СОБЫТИЙ С ОБОРУДОВАНИЕМ ... 49
8.1. Схема процесса ... 49
8.1.1. Описание схемы ... *49*
8.2. Справочник оборудования ... 49
8.2.1. Описание ... *49*
8.2.2. Порядок вызова справочника оборудования ... *50*
8.2.3. Внешний вид справочника ... *50*
8.2.4. Атрибуты ... *51*
8.2.5. Разделы ... *52*
8.3. Действия пользователя ... 52
8.3.1. Создание записи оборудования ... *56*
8.3.2. Редактирование записи оборудования ... *57*
8.3.3. Удаление записи оборудования ... *58*
8.3.4. Связь оборудования с дополнительным технически местом ... *58*
8.3.5. Добавление фотографий оборудования ... *60*
8.3.6. Изменение технического состояния оборудования ... *60*
8.3.7. Изменение оперативного состояния оборудования ... *60*
8.3.8. Создание записи о перемещении оборудования из карточки оборудования ... *60*
9. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИХ МЕСТ ... 61
9.1. Описание ... 61
9.2. Внешний вид интерфейса настройки дополнительной классификации ... 61

9.3. Действия пользователя 62
9.3.1. Создать нового классификатора оборудования 62
9.3.2. Добавить классификатор на экземпляр оборудования/техническое место 63
10. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИХ МЕСТ 65
10.1. Описание и схема процесса 65
10.2. Способы создания характеристик 66
10.2.1. Создание основных характеристик 66
10.2.2. Создание универсальных характеристик 67
10.3. Общие характеристики 69
10.3.1. Выбор атрибута 69
10.4. Характеристики технических мест 70
10.5. Характеристики типов и моделей 71
10.6. Характеристики дополнительных классификаторов 72
10.7. Ограничение значений 73
11. МОНИТОРИНГ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ 77
11.1. Учет дефектов и неисправностей 77
11.1.1. Схема процесса 77
11.1.2. Описание 77
11.1.3. Справочник причин возникновения дефектов/отказов 78
11.1.4. Справочник типов развития отказа 79
11.1.5. Справочник последствий отказов 80
11.1.6. Справочник видов дефектов/отказов 81
11.1.7. Интерфейс связи видов дефектов/отказов типов и моделей оборудования ... 83
11.1.8. Журнал дефектов 84
11.1.9. Действия пользователя 87
11.2. Наработка 95
11.2.1. Параметры счетчика 95
11.2.2. Метод среднего 96
11.2.3. Создание счетчика 97
11.2.4. Создание зависимого счетчика 98
11.2.5. Ввод наработки на объекте 98
11.2.6. Ввод наработки в журнале 100
11.2.7. Просмотр графика введенных показаний наработки 100
11.3. Контролируемые параметры 100
11.3.1. Схема процесса 101
11.3.2. Создание контролируемых значений 102
11.3.3. Определение точки измерения для контролируемых параметров 103
11.3.4. Настройка контролируемых параметров 103
11.3.5. Настройка диапазонов оценки значений контролируемых параметров 104

11.3.6. Настройка уведомлений о попадании контролируемых параметров в диапазон 106
11.3.7. Ввод контролируемых параметров на уровне экземпляра оборудования..... 107
11.3.8. Настройка контролируемых параметров на уровне экземпляра оборудования 108
11.3.9. Ввод контролируемых параметров в журнале..... 109
11.3.10. Просмотр графика введенных показаний контролируемых параметров 109
11.4. Учет простоев оборудования.....109
11.4.1. Вызов интерфейса «Ввод простоев»..... 109
11.4.2. Создание журнала ввода простоев..... 110
11.4.3. Ввод простоев оборудования в интерфейсе «Ввод простоев»..... 111
11.4.4. Журнал простоев оборудования..... 112
12. УЧЕТ РЕМОНТНОГО ПЕРСОНАЛА.....113
12.1. Схема процесса.....113
12.2. Учет бригад.....113
12.2.1. Описание..... 113
12.2.2. Порядок вызова справочника бригад..... 114
12.2.3. Внешний вид справочника бригад..... 114
12.2.4. Атрибуты..... 115
12.2.5. Действия пользователя..... 115
13. НОРМАТИВЫ ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ РЕМОНТОВ.....117
13.1. Описание.....117
13.2. Схема процесса.....118
13.3. Карты типовых работ.....119
13.3.1. Типы КТР..... 119
13.3.2. Журнал карт типовых работ..... 119
13.3.3. Действия пользователя..... 121
13.4. Нормы расхода материалов для операций в картах типовых работ 124
13.4.1. Журнал норм материалов..... 124
13.4.2. Действия пользователя..... 125
13.5. Создание формул плановых затрат материалов 126
13.5.1. Справочники параметров и формул расчета материалов..... 126
13.5.2. Действия пользователя..... 128
13.6. Формирование нормативов оборудования.....128
13.6.1. Описание..... 128
13.6.2. Календарное планирование нормативов..... 130
13.6.3. Планирование нормативов по наработке..... 132
13.6.4. Планирование нормативов по циклу..... 133
14. ПЛАНИРОВАНИЕ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ.....134
14.1. Годовое планирование регламентных работ 134

14.1.1. Схема процесса ... *134*
14.1.2. Журнал графиков работ ... *135*
14.1.3. Действия пользователя ... *138*
14.2. Месячное планирование работ ... 144
14.2.1. Схема процесса ... *144*
14.2.2. Месячный график работ ... *145*
14.2.3. Действия пользователя ... *146*
14.3. Журнал сводных графиков работ ... 148
14.3.1. Описание ... *148*
14.3.2. Порядок вызова справочника сводных графиков работ ... *148*
14.3.3. Внешний вид интерфейса ... *148*
14.3.4. Действия пользователя ... *149*
15. УПРАВЛЕНИЕ ЗАКАЗАМИ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ... 152
15.1. Схема процесса ... 152
15.1.1. Описание процесса ... *153*
15.2. Список заказов на выполнение работ ... 153
15.2.1. Описание ... *153*
15.2.2. Порядок вызова списков заказов ... *154*
15.2.3. Внешний вид списка заказов ... *154*
15.2.4. Атрибуты ... *156*
15.2.5. Разделы ... *157*
15.2.6. Операции ... *158*
15.2.7. Действия пользователя ... *158*
15.3. Список заказов на изготовление ... 162
15.3.1. Описание ... *162*
15.3.2. Порядок вызова списка заказов на изготовление ... *162*
15.3.3. Внешний вид списка заказов на изготовление ... *162*
15.3.4. Атрибуты ... *163*
15.3.5. Разделы ... *164*
15.3.6. Действия пользователя ... *164*
15.4. Список выполнений работ [Нарядов] ... 167
15.4.1. Описание ... *167*
15.4.2. Порядок вызова списка нарядов ... *168*
15.4.3. Внешний вид списка нарядов ... *168*
15.4.4. Атрибуты и детализация карточки наряда (Выполнение работ) на выполнение работ ... *169*
15.4.5. Атрибуты и детализация карточки наряда (Выполнение работ) на изготовление 171
15.4.6. Групповое создание нарядов от месячного графика ... *172*
15.5. Акт выполненных работ ... 173

15.5.1. Описание ... *173*
15.5.2. Порядок вызова ... *173*
15.5.3. Внешний вид ... *174*
15.5.4. Атрибуты ... *174*
15.5.5. Разделы карточки акта ... *174*
15.5.6. Действия пользователя ... *174*
16. УПРАВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ ... 176
16.1.1. Схема процесса ... *176*
16.1.2. Описание схемы ... *176*
16.1.3. Журнал заявок на потребность ... *176*
16.1.4. Журнал приходных складских ордеров ... *177*
16.1.5. Отчет «Товарные остатки» ... *178*
16.1.6. Действия пользователя ... *179*
17. ОТЧЕТЫ ... 183
17.1. Повторяющиеся дефекты ... 183
17.2. Количество зафиксированных на оборудовании дефектов за период ... 183
17.3. План-факт анализ по выполнению работ ... 184
17.4. Сводный анализ обеспеченности работ материалами (MDA форма анализ обеспеченности работ ТМЦ) ... 184
17.4.1. Настройка отчета ... *185*
18. СПРАВОЧНИКИ И ИНТЕРФЕЙСЫ ... 188
18.1. Справочник подразделений ... 188
18.1.1. Описание ... *188*
18.1.2. Порядок вызова справочника подразделений ... *188*
18.1.3. Внешний вид справочника ... *188*
18.2. Справочник контрагентов ... 189
18.2.1. Описание ... *189*
18.2.2. Порядок вызова справочника контрагентов ... *189*
18.2.3. Внешний вид справочника ... *189*
18.3. Справочник физических лиц ... 190
18.3.1. Описание ... *190*
18.3.2. Внешний вид справочника ... *190*
18.4. Справочник зон функциональной ответственности ... 191
18.4.1. Описание ... *191*
18.4.2. Порядок вызова справочника функциональной ответственности ... *191*
18.4.3. Внешний вид справочника ... *192*
18.5. Универсальные справочники ... 192
18.5.1. Описание ... *192*
18.5.2. Внешний вид справочника ... *192*
18.5.3. Атрибуты ... *193*

18.5.4. Действия пользователя *193*
18.6. Справочник ТМЦ 193
18.6.1. Описание *193*
18.6.2. Порядок вызова справочника ТМЦ *194*
18.6.3. Внешний вид справочника *194*
18.6.4. Атрибуты *195*
18.6.5. Раздел «Состав изделия» *196*
18.7. Справочник условий эксплуатации 197
18.7.1. Описание *197*
18.7.2. Порядок вызова справочника условий эксплуатации *197*
18.7.3. Внешний вид справочника *197*
18.7.4. Атрибуты *198*
18.8. Справочники состояний оборудования 198
18.8.1. Техническое состояние *198*
18.8.2. Оперативное состояние *200*

1. Введение

1.1. Организация руководства

Global-EAM является информационной системой для автоматизации процессов управления ремонтами и техническим обслуживанием оборудования.

Данный документ представляет из себя руководство пользователя по работе с информационной системой Global-EAM.

1.2. Термины, определения, сокращения

1.2.1. Термины и определения

Global-EAM	Модуль системы Global для управления техническим обслуживанием и ремонтами оборудования на предприятии.
Техническое место	Описание места установки одного или группы единиц оборудования, предназначенных для выполнения определенной технологической функции в рамках одного технологического процесса, технологической линии или технологической системы.
Условия эксплуатации	Условия, в которых происходит эксплуатация оборудования.
Тип оборудования	Совокупность изделий техники, объединенных общностью функционального назначения, может включать в себя несколько наименований оборудования и подразделяться на другие типы и модели оборудования.
Модель оборудования	Условное обозначение изделия техники конкретного наименования (а также составной части или комплектующего изделия межотраслевого применения, комплекса, комплекта) с определенными техническими характеристиками, задокументированными в конструкторской документации на это изделие.

1.2.2. Сокращения

БД	База данных.
КТР	Карта типовой работы.
ПСО	Приходный складской ордер
РР	Регламентные работы.
РСО	Расходный складской ордер
ТМ	Техническое место.
ТМЦ	Товарно-материальная ценность.
ТОиР	Техническое обслуживание и ремонт.
EAM	Enterprise Asset Management (Управление активами предприятия) — модуль ТОиР.

2. Начало работы

2.1. Подключение к системе:

1. Открыть браузер и в поисковой строке ввести настроенный системным администратором предприятия адрес для доступа к системе и нажать клавишу «Enter».
2. В открывшемся интерфейсе для входа в приложение заполнить поля «Пользователь», «Пароль» и «База данных».
3. Нажать на «ОК» или клавишу «Enter», откроется интерфейс выбора приложения.
4. В открывшемся интерфейсе выбрать приложение «Управление техническим обслуживанием и ремонтами оборудования».
5. Нажать кнопку подтверждения выбора или дважды кликнуть по записи приложения, откроется выбранное приложение, из главного меню которого пользователю доступны справочники и интерфейсы приложения.

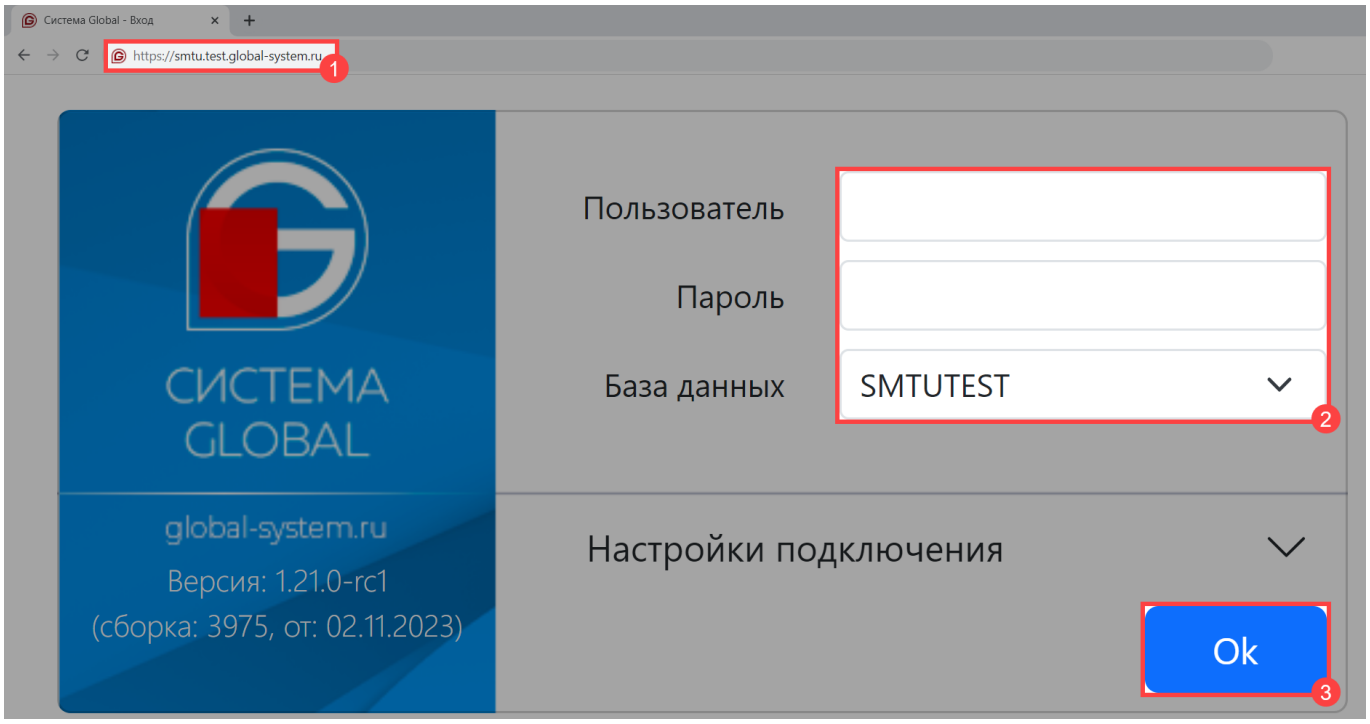


Рисунок 1 Внешний вид интерфейса входа в приложение

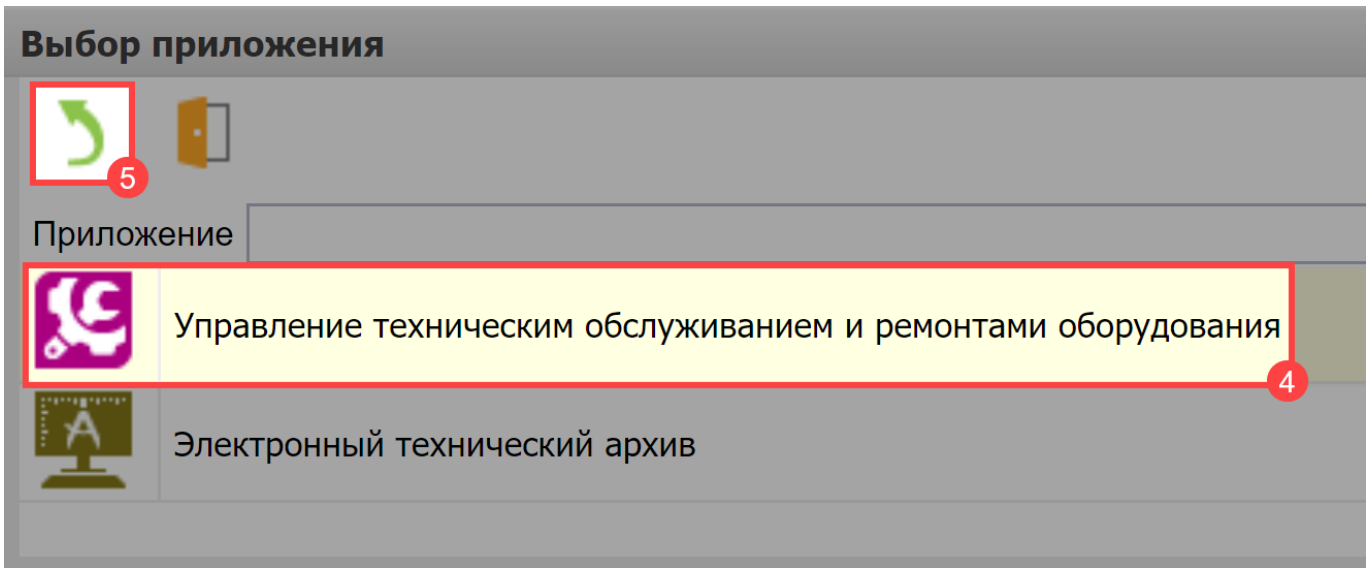


Рисунок 2 Внешний вид интерфейса выбора приложения

2.2. Главное меню

Главное меню служит для вызова справочников, журналов и других интерфейсов приложения. Отображаемые пункты меню зависят от привилегий пользователя и настраиваются в приложении «Администратор».

Таблица 1 Перечень разделов главного меню.

№ п/п	Наименование	Описание
1.	Сервис	Раздел содержит набор стандартных операций приложения, который включает в себя: Использовать кэш Регистрация: Сменить приложение Новое приложение Сменить пароль Поиск в меню Поиск по глобальному идентификатору Документы Входящие задачи Исходящие задачи Мессенджер Выход.
2.	Справочники	Раздел для доступа к базовым справочникам системы, необходимым для работы в модуле управления техническим обслуживанием и ремонтами оборудования
3.	Оборудование	Раздел для доступа к справочнику оборудования и документам, созданных в процессе эксплуатации оборудования
4.	Документы	Раздел для доступа к единому реестру документов, в котором, в том числе, могут содержаться связанные с

		оборудованием электронные документы в различных форматах (Excel, Word, и т.д.).
5.	Мониторинг	Раздел, в рамках которого ведется работа с дефектами, простоями оборудования
6.	Работы	Раздел для доступа к документам, с помощью которых отражается проведение ремонтных работ в системе. Включает в себя: Графики/планы работ Сводные графики/планы работ Работы/заказы на выполнение работ Работы/заказы на выполнение работ по объектам Работы/заказы на выполнение работ по дням Работы/заказы на изготовление Выполнение работ [наряды] Сменные задания Акты сдачи-приемки работ Карты типовых работ Нормы материалов для КТР Дефектные ведомости.
7.	Материалы	Раздел для доступа к справочникам учета материалов, мест хранения и материально ответственных лиц, документам складского движения и отчетам по материалам.
8.	Персонал	Раздел главного меню для доступа к справочникам учета персонала.
9.	Отчеты	Содержит перечень отчетов
10.	Настройки	Раздел для доступа к настройкам модуля управления техническим обслуживанием и ремонтами.
11.	Помощь	Доступ к краткой справочной информации о программе Global.

3. Основные операции и элементы интерфейсов системы

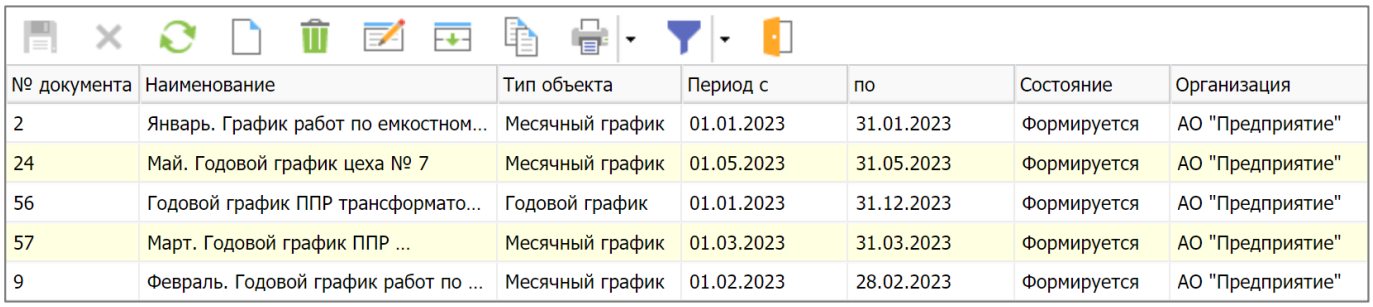
Информация из системы предоставляется пользователю с помощью различных интерфейсов. Основными интерфейсами системы являются список и карточка:

- В списке отображается несколько записей, которые, как правило, относятся к одному классу, например, оборудование или заказ на выполнение работы.
- В карточке отображается подробная информация о выбранной записи.

Записи одного класса хранятся в справочнике (журнале) соответствующего названия.

3.1. Список

Список — это интерфейс, в котором отображается информация сразу о нескольких однотипных объектах системы. Обычно списки открываются из главного меню или при открытии справочника для заполнения ссылочных полей.



№ документа	Наименование	Тип объекта	Период с	по	Состояние	Организация
2	Январь. График работ по емкостном...	Месячный график	01.01.2023	31.01.2023	Формируется	АО "Предприятие"
24	Май. Годовой график цеха № 7	Месячный график	01.05.2023	31.05.2023	Формируется	АО "Предприятие"
56	Годовой график ППР трансформато...	Годовой график	01.01.2023	31.12.2023	Формируется	АО "Предприятие"
57	Март. Годовой график ППР ...	Месячный график	01.03.2023	31.03.2023	Формируется	АО "Предприятие"
9	Февраль. Годовой график работ по ...	Месячный график	01.02.2023	28.02.2023	Формируется	АО "Предприятие"

Рисунок 3 Внешний вид списка

3.2. Карточка

Карточка – это интерфейс, в котором отображается информация об электронном документе или записи справочника. Открыть карточку можно через справочник, в котором хранится соответствующая запись.

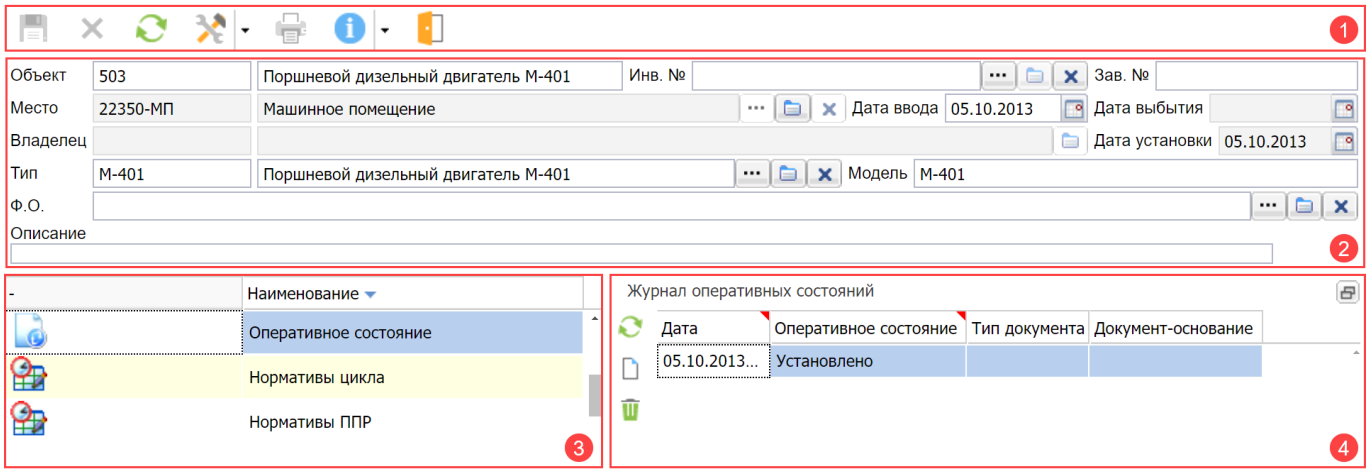


Рисунок 4 Внешний вид карточки, 1 – основная панель операций, 2 – шапка карточки, в которой указывается основная информация объекта, 3 – перечень разделов карточки, 4 – детализация выбранного раздела.

3.3. Фильтрация записей справочника

3.3.1. Описание

Для более удобного поиска в справочниках используется фильтрация записей справочника по атрибутам.

Для вызова фильтра необходимо кликнуть на иконку «Фильтр» .

3.3.2. Внешний вид

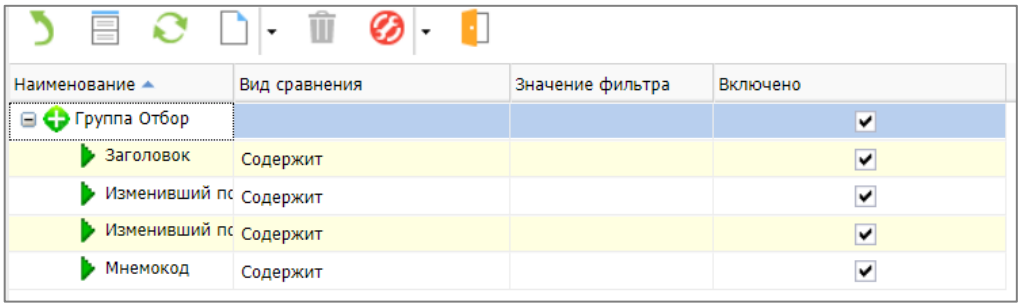


Рисунок 5 Внешний вид интерфейса «Атрибуты фильтрации»

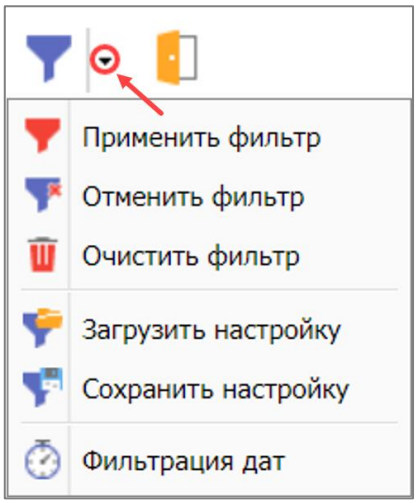


Рисунок 6 Список команд кнопки фильтра

3.3.3. Действия пользователя

2.5.3.1. Подобрать атрибуты фильтра

1. Нажать левой клавишей мышки на кнопку «Фильтр». Откроется интерфейс «Атрибуты фильтрации».
2. Выполнить операцию «Подбор» . В левой части интерфейса «Атрибуты фильтрации» откроется список атрибутов фильтрации. Для расширения списка кликнуть на «+» напротив записи атрибута фильтрации.
3. Выбрать атрибут фильтрации, кликнув на строку записи атрибута левой клавишей мышки.
4. Выполнить операцию «Выбор» .
5. Открыть интерфейс заполнения значений атрибутов фильтров, кликнув левой клавишей мышки на ...
6. Заполнить поля фильтра.

7. Выполнить операцию «Выбор» . Закроется интерфейс заполнения атрибутов фильтра.

8. Выполнить операцию «Настройки» . В открывшемся списке выполнить операцию «Сохранить» или «Сохранить как».

Для использования фильтра в справочнике выполнить команду «Фильтр» (т.е. кликнуть по иконке фильтра).

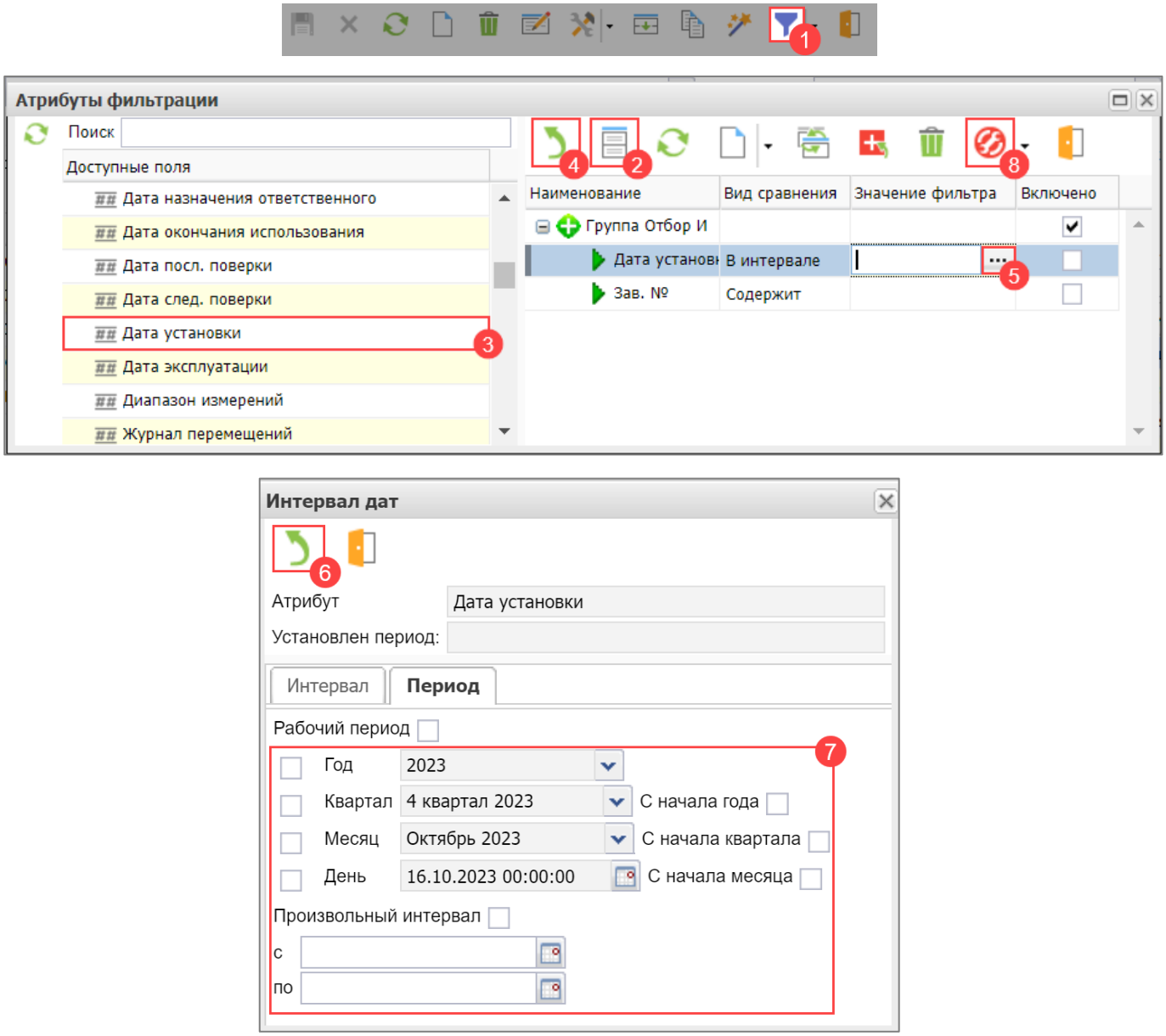


Рисунок 7 Подбор атрибутов фильтров

3.4. Операции рабочей панели (тулбара) интерфейса

Таблица 2 Основные операции интерфейса

№ п/п	Изображение	Описание
1.		Создать новую запись

№ п/п	Изображение	Описание
2.		Подтвердить выбор
3.		Редактировать выбранную запись в карточке
4.		Удалить выбранную запись
5.		Дополнительные операции интерфейса
6.		Вызвать редактор даты в виде календаря
7.		Отобразить или скрыть детализацию
8.		Обновить данные
9.		Отменить все действия до последнего сохранения
10.		Сохранить изменения
11.		Закрыть интерфейс
12.		Открыть интерфейс универсального фильтра
13.		Открыть объект в карточке
14.		Открыть справочник для заполнения ссылочного поля интерфейса
15.		Открыть выпадающий список

3.5. Основные операции системы

Таблица 3 Стандартные операции справочников системы

Наименование	Описание
Создать	Создание новой записи в справочнике
Редактировать	Редактирование записи справочника
Удалить	Удаление записи из справочника

3.5.1. Создание записи

1. Выполнить операцию «Создать» , кликнув левой клавишей мышки по кнопке, откроется карточка объекта.
2. Заполнить пустые поля карточки (необходимо заполнить обязательные поля).
3. Выполнить операцию «Сохранить» , кликнув левой клавишей мышки по кнопке. В справочнике отразится новая запись объекта.

3.5.2. Редактирование записи

1. Левой клавишей мышки кликнуть на строку записи объекта, которая будет редактироваться, и выполнить операцию «Редактировать» , кликнув левой клавишей мышки по кнопке.

Открыть карточку объекта можно также двойным кликом левой клавишей мышки по записи объекта.

2. Отредактировать поля карточки объекта.
3. Выполнить операцию «Сохранить» .

3.5.3. Удаление записи

1. Выбрать запись объекта для удаления.
2. Выполнить операцию «Удалить» , кликнув левой клавишей мышки по кнопке.
3. Выполнить операцию «Сохранить» , кликнув левой клавишей мышки по кнопке. Объект удален из справочника.

3.6. Настройка списков

3.6.1. Настройка видимости колонок

Настройка видимости колонок позволяет настраивать столбцы списка, которые выводятся на экран. Настройка сохраняется для пользователя, который её выполняет и при повторном открытии справочника он будет выведен в составе колонок после настройки. Отменить изменения можно в приложении «Настройки системы».

1. Отрыть справочник, в котором требуется настроить списки и кликнуть правой клавишей мышки в любом месте интерфейса. Откроется список операций интерфейса.
2. Выбрать, кликнув левой клавишей мышки, «Настройка видимости колонок».
3. Выбрать (убрать) атрибуты списка, кликнув левой клавишей мышки по ячейки, слева от наименования атрибута.
4. Выполнить операцию «ОК».

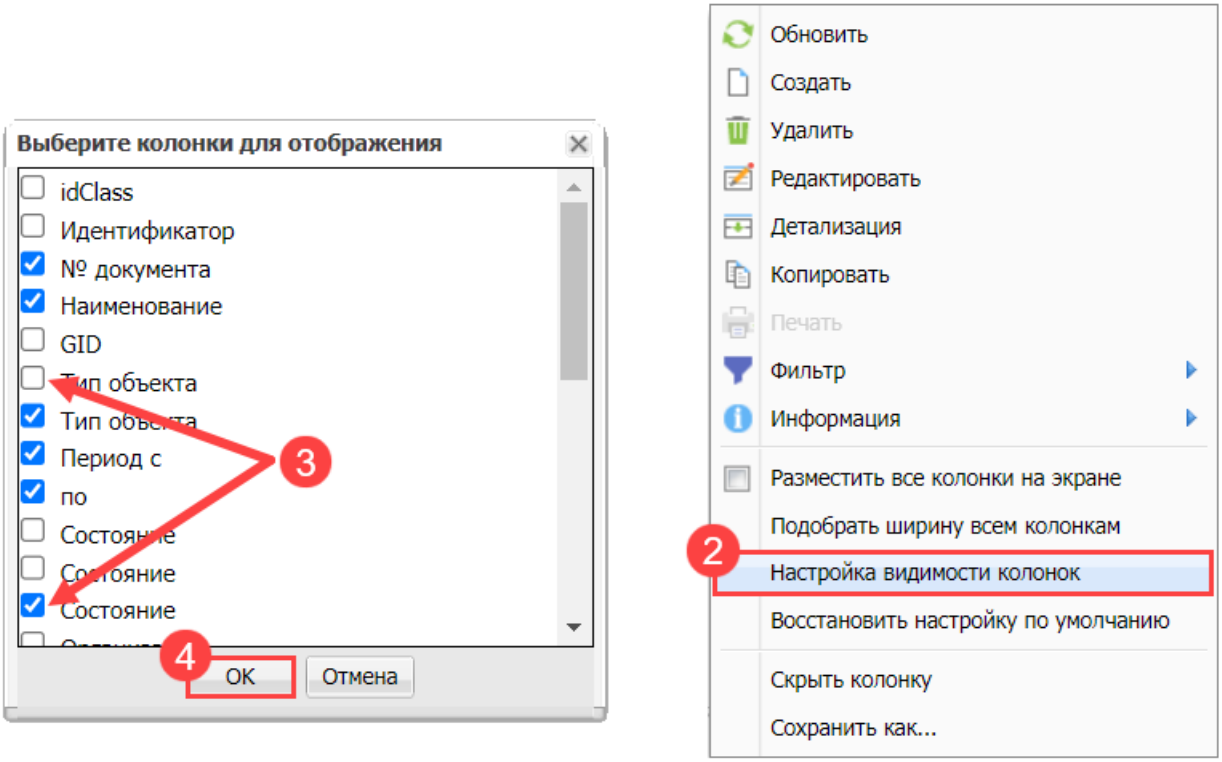


Рисунок 8 Настройка видимости колонок списка

3.6.2. Настройка колонок и строк

Для табличных и иерархичных фреймов система позволяет производить следующие действия с колонками и строками:

- Изменять ширину колонок;
- Автоматически подбирать ширину колонок;
- Изменять высоту строк;
- Изменять последовательность вывода колонок;
- Настраивать видимость колонок;
- Скрывать колонки;
- Осуществлять сортировку по колонке;
- Размещать все колонки на экране;
- Восстанавливать настройку по умолчанию.

Изменение ширины колонки. Для изменения ширины колонки наведите курсор на границу колонки (в области заголовка столбцов таблицы, курсор должен изменится на ↔), удерживая левую кнопку мышь переместите курсор, изменяя ширину колонки до требуемой.

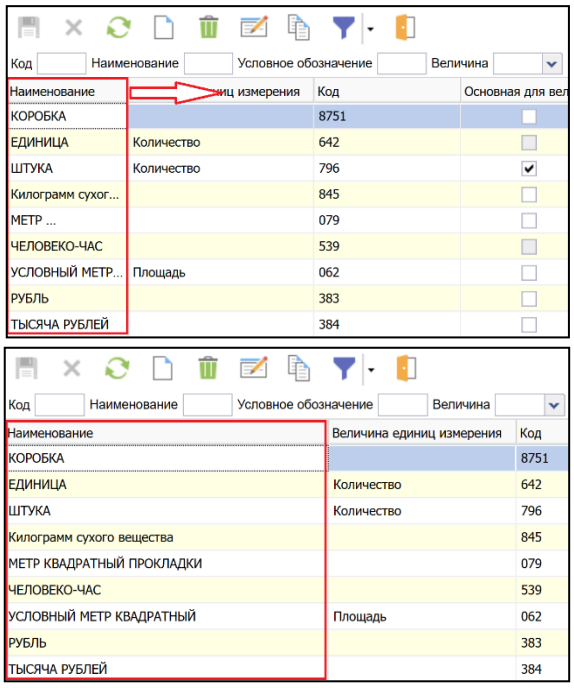


Рисунок 9 Изменение ширины колонки

Автоматический подбор ширины колонки. В контекстном меню вызовите операцию «Подобрать ширину всем колонкам» (контекстное меню открывается нажатием правой кнопки мыши). Система самостоятельно изменит ширину колонок в соответствии с длиной содержащихся в них данных

Изменение высоты строк. Для изменения высоты строк наведите курсор на нижнюю границу заголовка колонки (курсор должен изменится на ↕) и, удерживая левую кнопку мыши, переместите курсор, изменяя высоту строки до требуемой. Система изменит высоту всех строк данного фрейма.

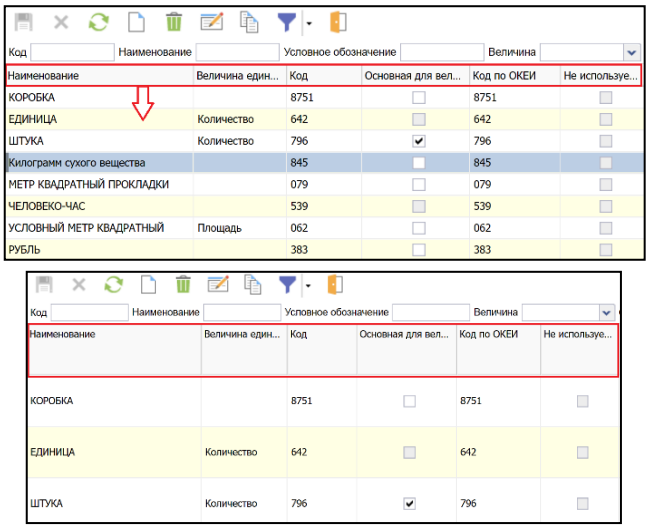


Рисунок 10 Изменение высоты строки

Изменение последовательности вывода колонок. Для изменения последовательности вывода колонок наведите курсор на заголовок нужной колонки и удерживая левую кнопку мыши переместите колонку в нужное место.

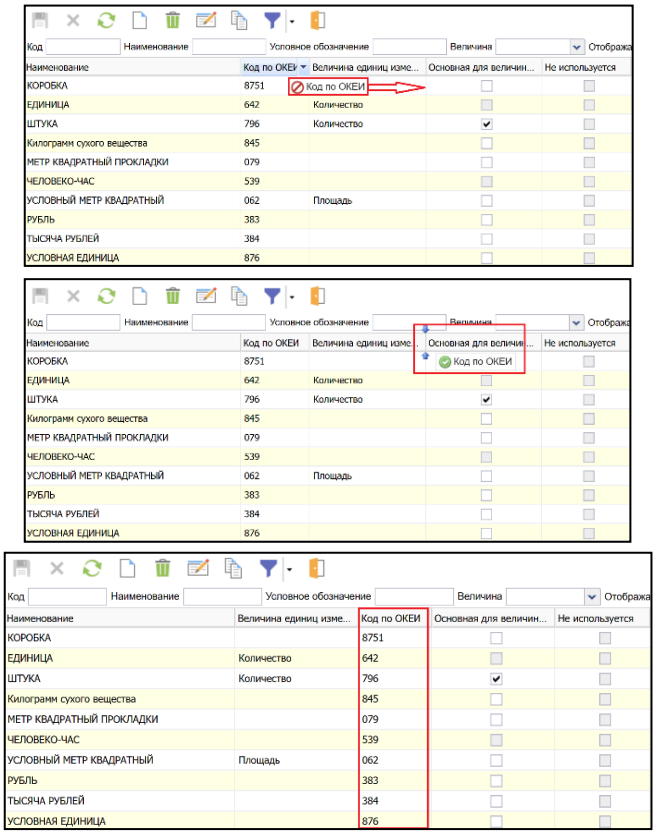


Рисунок 11 Перенос колонки

Сортировка данных по колонке. Кликнете мышкой по заголовку нужной колонки. Если по колонке не была включена сортировка, то система включит сортировку по возрастанию. Если по колонке была включена сортировка, то система поменяет сортировку с «по возрастанию» на «по убыванию» (и наоборот). Для отмены сортировки кликните на заголовок колонки с зажатой клавишей Shift.

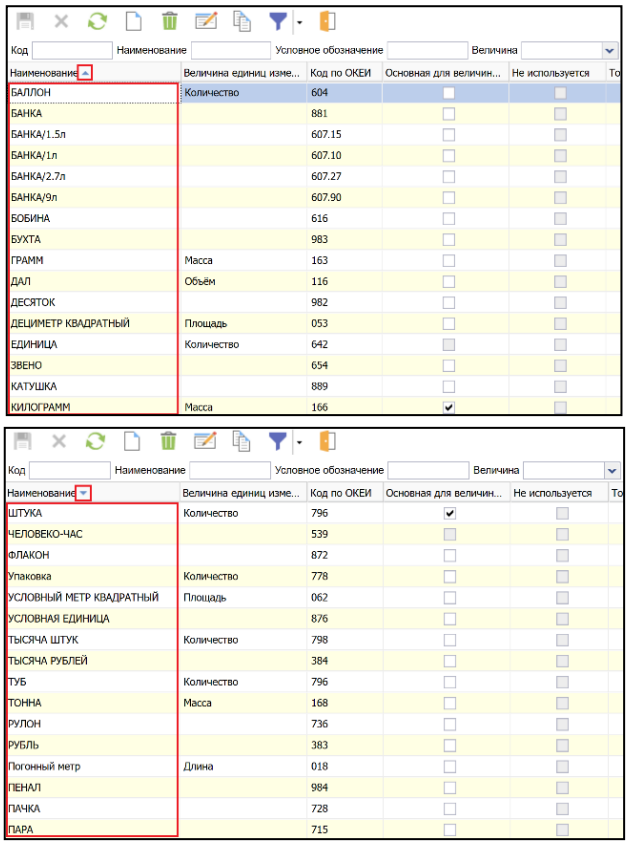


Рисунок 12 Сортировка данных по колонкам

Примечание: клиентская сортировка работает только в прогруженном списке. Для того что бы прогрузить все данные, нужно в контекстном меню вызвать операцию «Загрузить данные полностью».

Размещение всех колонок на экране. В контекстном меню вызовите операцию «Разместить все колонки на экране». Система изменит ширину колонок таким образом, что все колонки будут выведены на экран (занимая все возможное пространство открытого окна).

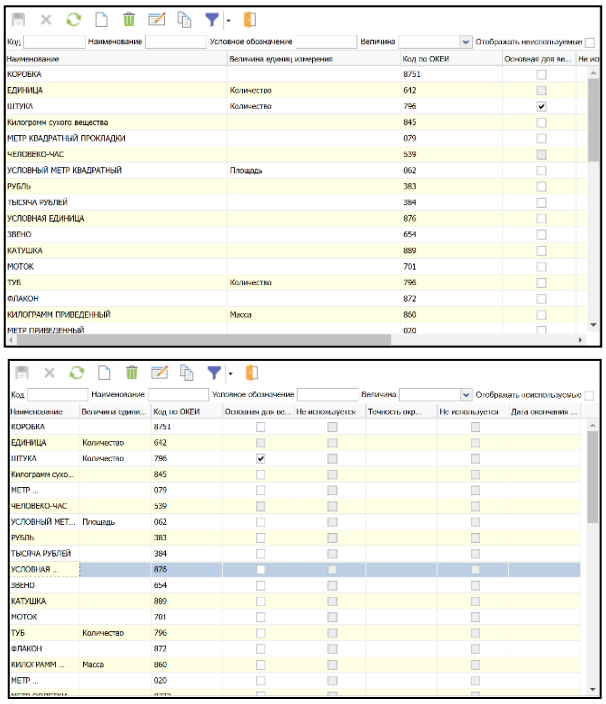


Рисунок 13 Размещение всех колонок на экране

Восстановление настроек по умолчанию. Для восстановления настроек фрейма, заданных по умолчанию, вызовете в контекстном меню операцию «Восстановить настройку по умолчанию».

3.6.3. Вывод итогов

В табличных фреймах система позволяет выводить итоговые значения по колонке/колонкам. Вывод строки итогов доступен только в прогруженном списке. Для того что бы прогрузить все данные, нужно в контекстном меню вызвать операцию «Загрузить данные полностью». Для вывода строки с итогами в контекстном меню вызовите операцию «Область итогов»: система выведет эту строку внизу экрана:

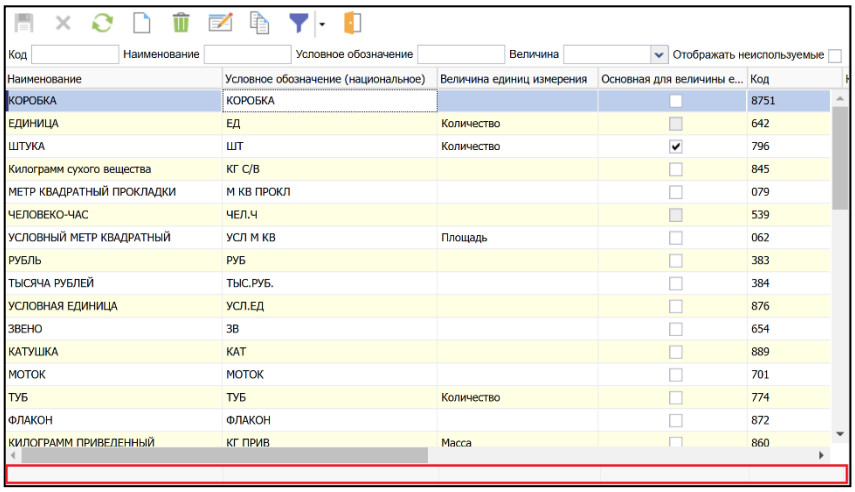


Рисунок 14 Строка итогов

Для выбора функции наведите мышку на строке итогов под нужной колонкой и кликните правой кнопкой: система откроет список доступных функций:

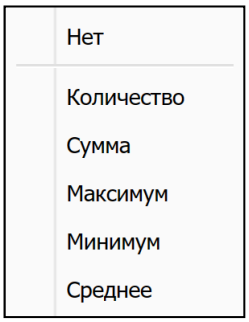
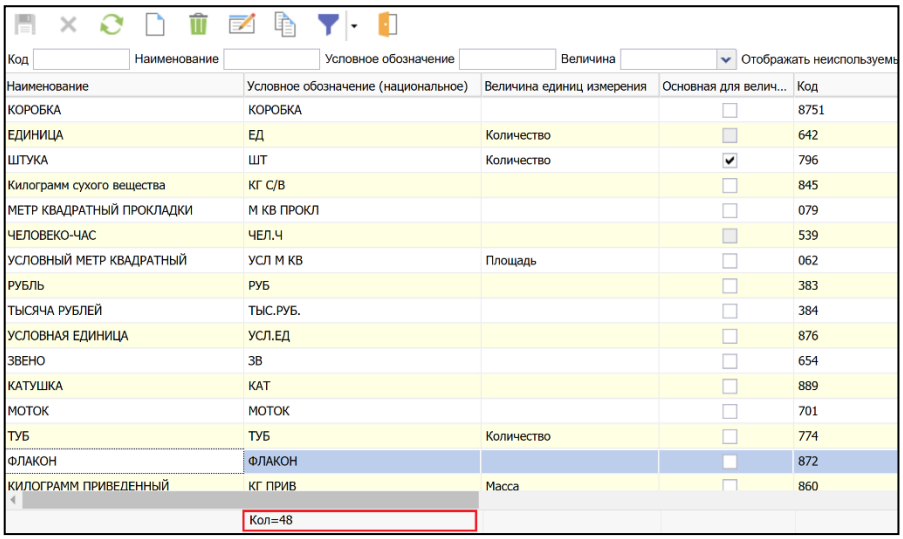


Рисунок 15 Доступные функции для строки с итогами

Перечень доступных функций зависит от типа данных колонки, для которой выводятся итоговые значения:

- Для строковых значений: «Количество»;
- Для числовых значений: «Количество», «Сумма», «Максимум», «Минимум», «Среднее»;
- Для значений с типом Дата и время: «Количество».



Код | Наименование | Условное обозначение | Величина | Отображать неиспользуемы

Наименование	Условное обозначение (национальное)	Величина единиц измерения	Основная для велич...	Код
КОРОБКА	КОРОБКА		☐	8751
ЕДИНИЦА	ЕД	Количество	☐	642
ШТУКА	ШТ	Количество	☑	796
Килограмм сухого вещества	КГ С/В		☐	845
МЕТР КВАДРАТНЫЙ ПРОКЛАДКИ	М КВ ПРОКЛ		☐	079
ЧЕЛОВЕКО-ЧАС	ЧЕЛ.Ч		☐	539
УСЛОВНЫЙ МЕТР КВАДРАТНЫЙ	УСЛ М КВ	Площадь	☐	062
РУБЛЬ	РУБ		☐	383
ТЫСЯЧА РУБЛЕЙ	ТЫС.РУБ.		☐	384
УСЛОВНАЯ ЕДИНИЦА	УСЛ.ЕД		☐	876
ЗВЕНО	ЗВ		☐	654
КАТУШКА	КАТ		☐	889
МОТОК	МОТОК		☐	701
ТУБ	ТУБ	Количество	☐	774
ФЛАКОН	ФЛАКОН		☐	872
КИЛОГРАММ ПРИВЕДЕННЫЙ	КГ ПРИВ	Масса	☐	860
	Кол=48			

Рисунок 16 Вывод итогов

Функция «Количество» (количество записей) выведет для всех колонок одинаковое значение.

3.6.4. Группировка записей

Система позволяет настраивать группировку табличного фрейма в разрезе одного или нескольких атрибутов (колонок) этого фрейма. Настройка группировки возможна только в прогруженном списке. Для загрузки данных в контекстном меню вызовите операцию «Загрузить данные полностью». Далее в контекстном меню вызовите операцию «Область группировки»: в верхней части фрейма (над заголовками колонок) появится строка группировки. «Перенесите» в область группировки нужную колонку (нужные колонки), для этого наведите курсов на заголовок колонки и, удерживая левую кнопку мыши, передвиньте курсов в область группировки. При перемещении колонки система отображает индикатор переноса: - возможно перемещение колонки в данную область, - невозможно перемещение колонки в данную область):

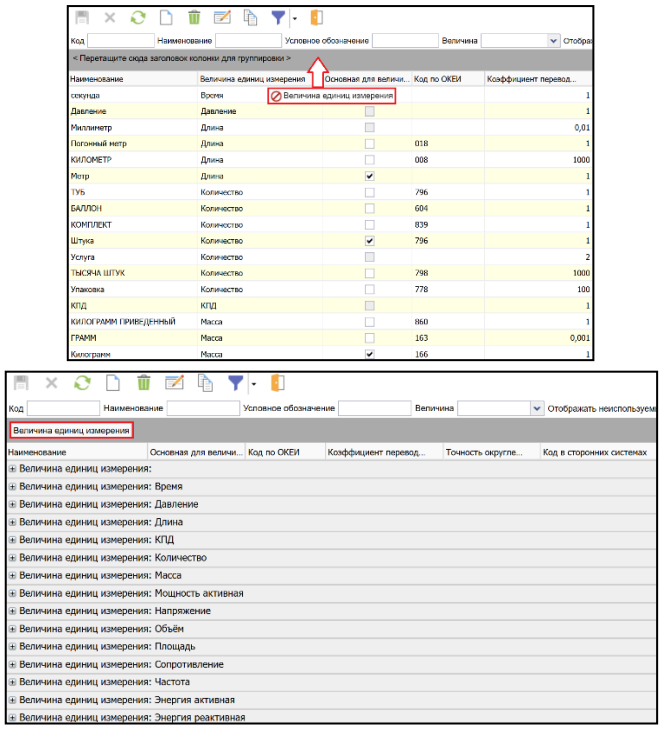


Рисунок 17 Область группировки

Система при этом выведет в списке перечень группы (перечень уникальных значений столбца, вынесенного в группировку). При открытии такой группы (кнопка ⊞ в строке группы), система отобразит перечень всех строк, которые соответствуют этой группе:

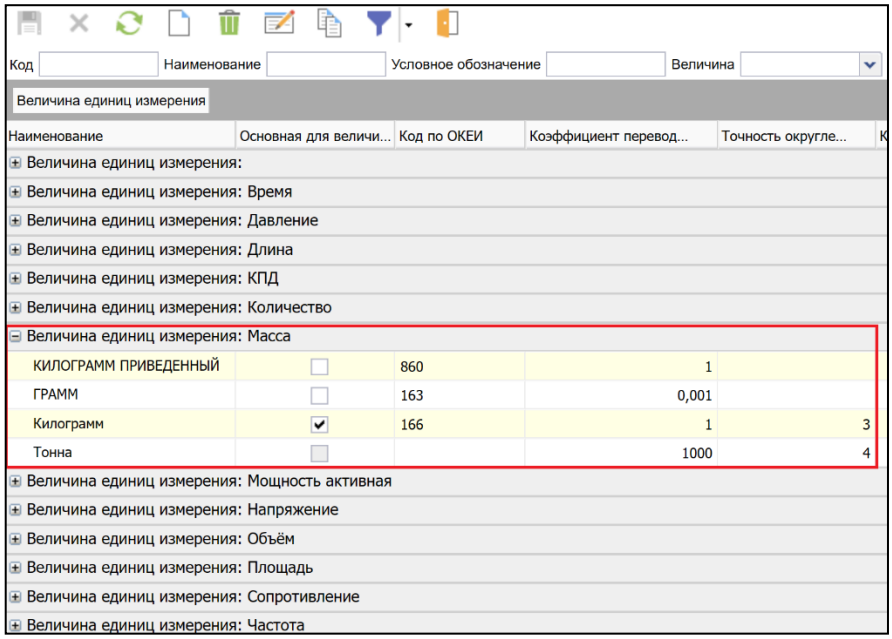


Рисунок 18 Группировка записей

Система позволяет группировать записи по нескольким атрибутам:

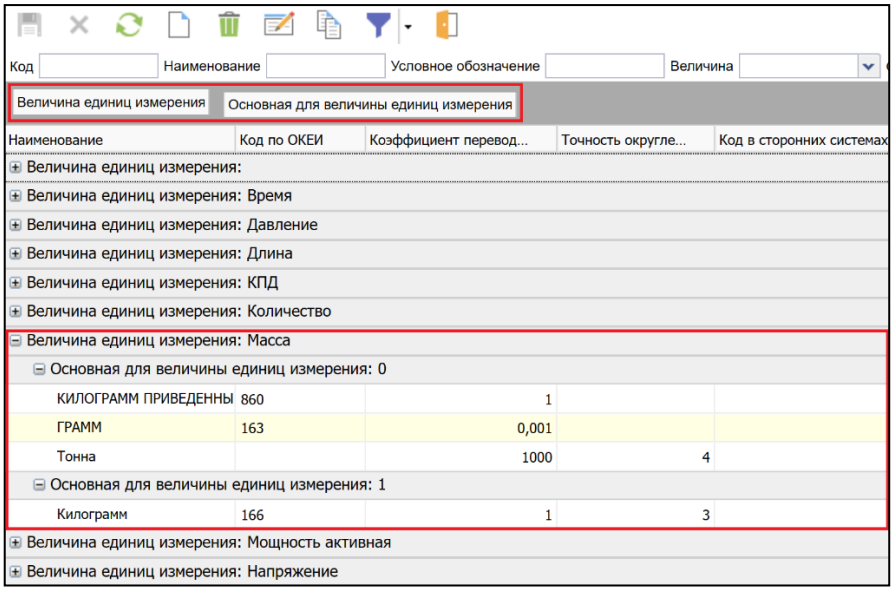


Рисунок 19 Группировка записей по нескольким атрибутам

4. Учет зданий и помещений

4.1.1. Справочник зданий

Описание

Справочник содержит информацию о зданиях и сооружениях предприятия, в которых может быть размещено оборудование.

Справочник имеет два отображения: список и карточку.

В детализации справочника зданий и сооружений указывается перечень помещений, входящих в состав выбранного здания.

Порядок вызова справочника «Здания»

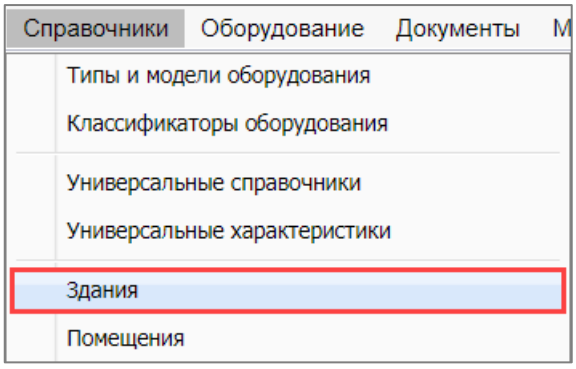


Рисунок 20 Порядок вызова справочника зданий и сооружений

Внешний вид справочника

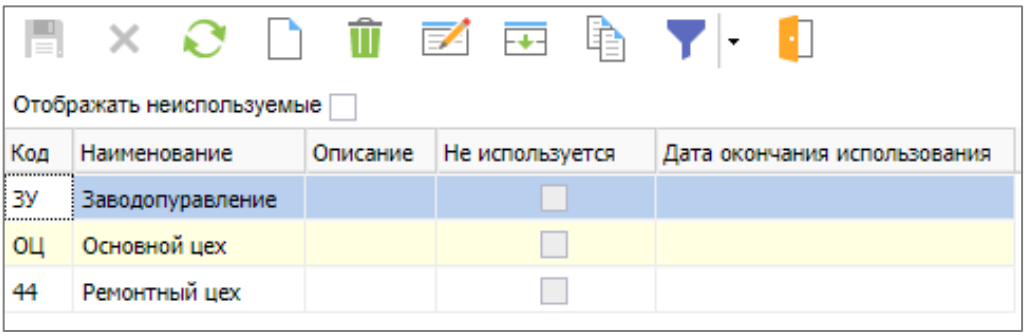


Рисунок 21 Внешний вид справочника зданий и сооружений

Атрибуты

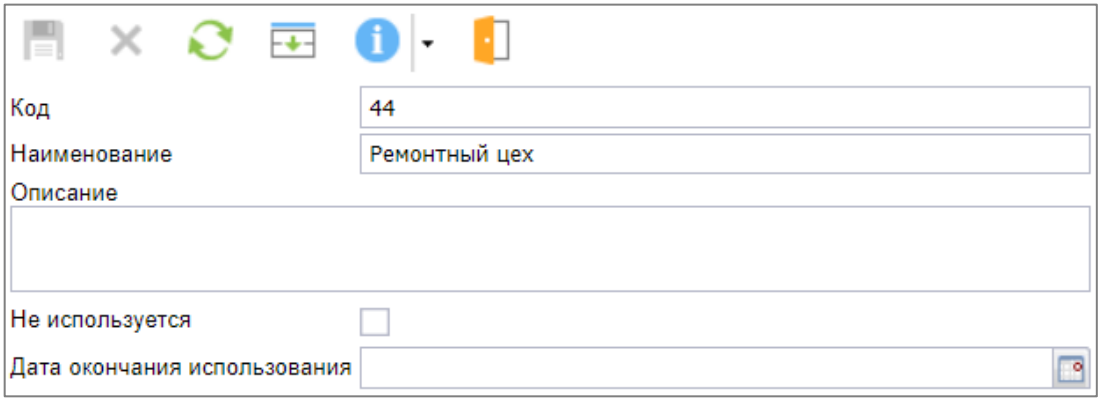


Рисунок 22 Внешний вид карточки здания

Таблица 4 Перечень атрибутов карточки здания (сооружения).

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	Код	Уникальный код здания (сооружения) в пределах справочника.	Обязательный (заполняется автоматически)
2	Наименование	Наименование здания (сооружения).	Обязательный
3	Описание	Произвольное описание.	Необязательный
4	Не используется	Флаг использования здания.	Необязательный
5	Дата окончания использования	Дата окончания использования здания.	Необязательный

4.1.2. Справочник помещений

Описание

Справочник содержит информацию о помещениях зданий предприятия, в которых может быть размещено оборудование.

Справочник имеет два отображения: список и карточку. А также отображается в виде детализации в справочнике зданий и сооружений.

Порядок вызова справочника помещений

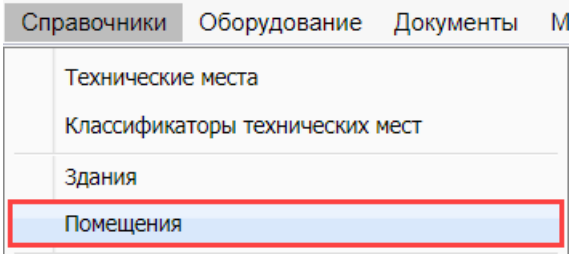
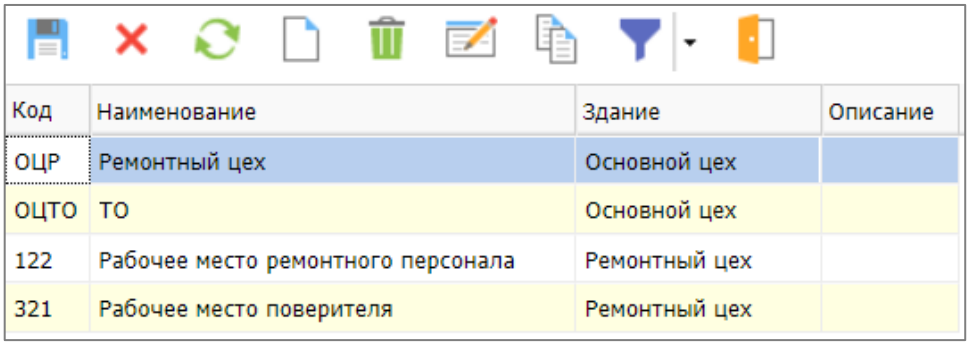


Рисунок 23 Порядок вызова справочника помещений

Внешний вид справочника



Код	Наименование	Здание	Описание
ОЦР	Ремонтный цех	Основной цех	
ОЦТО	ТО	Основной цех	
122	Рабочее место ремонтного персонала	Ремонтный цех	
321	Рабочее место поверителя	Ремонтный цех	

Рисунок 24 Внешний вид справочника помещений

Атрибуты

Рисунок 25 Внешний вид карточки помещения

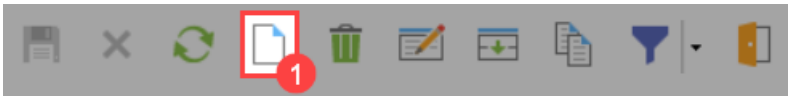
Таблица 5 Перечень атрибутов карточки помещения.

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	Код	Уникальный код помещения в пределах справочника.	Обязательный (заполняется автоматически)
2	Наименование	Наименование помещения.	Обязательный
3	Здание	Здание, в котором находится помещение.	Обязательный
4	Описание	Произвольное описание помещения.	Необязательный

4.1.3. Действия пользователя

Создать запись здания (сооружения)

1. Выполнить операцию «Создать» , откроется карточка здания.
2. Заполнить поле наименования здания.
3. При необходимости заполнить поля:
   - Описание
   - Поставить флаг «Не используется»
   - Дата окончания эксплуатации.
4. Выполнить операцию «Сохранить» , при этом, код здания будет заполнен автоматически, в справочнике отобразится новая запись здания.



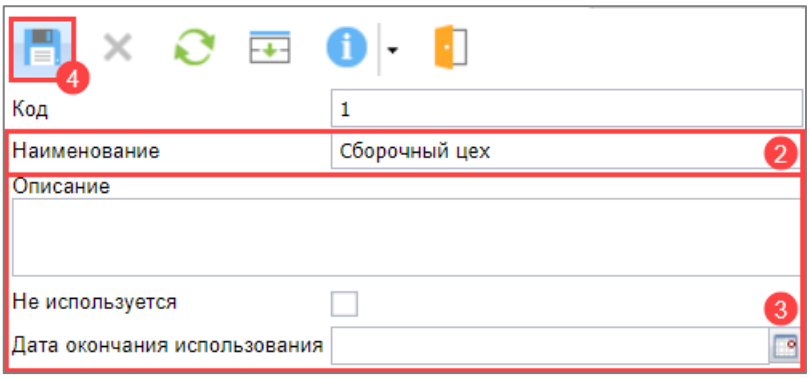


Рисунок 26 Создание записи здания

Редактировать запись здания (сооружения)

1. Открыть карточку здания.
2. Внести требуемые изменения.
3. Выполнить операцию «Сохранить» .

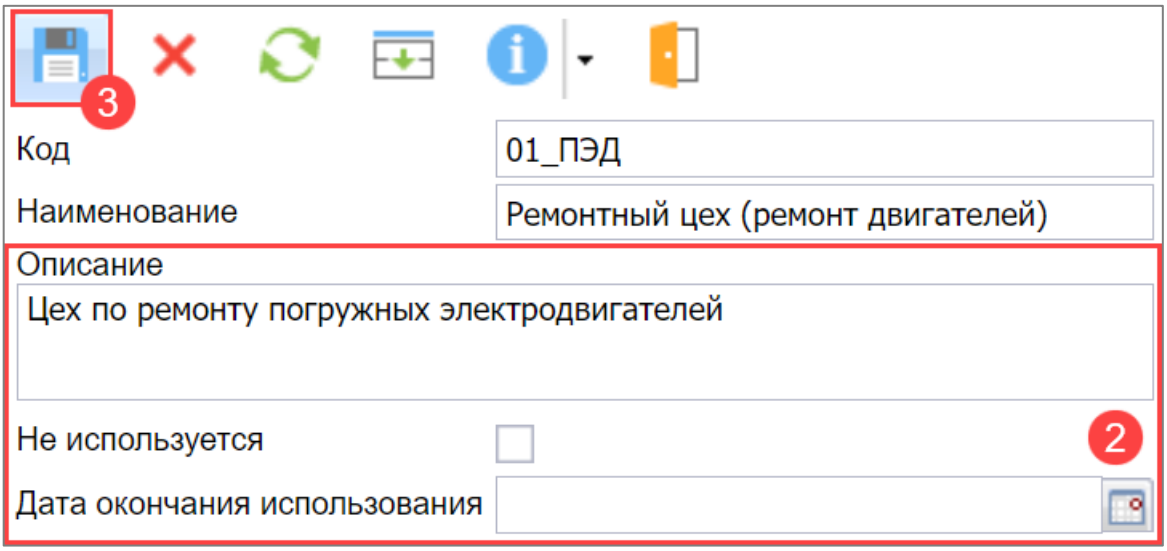


Рисунок 27 Редактирование записи здания

Удалить запись здания (сооружения)

1. Выбрать запись здания для удаления.
2. Выполнить операцию «Удалить» .
3. Выполнить операцию «Сохранить» .

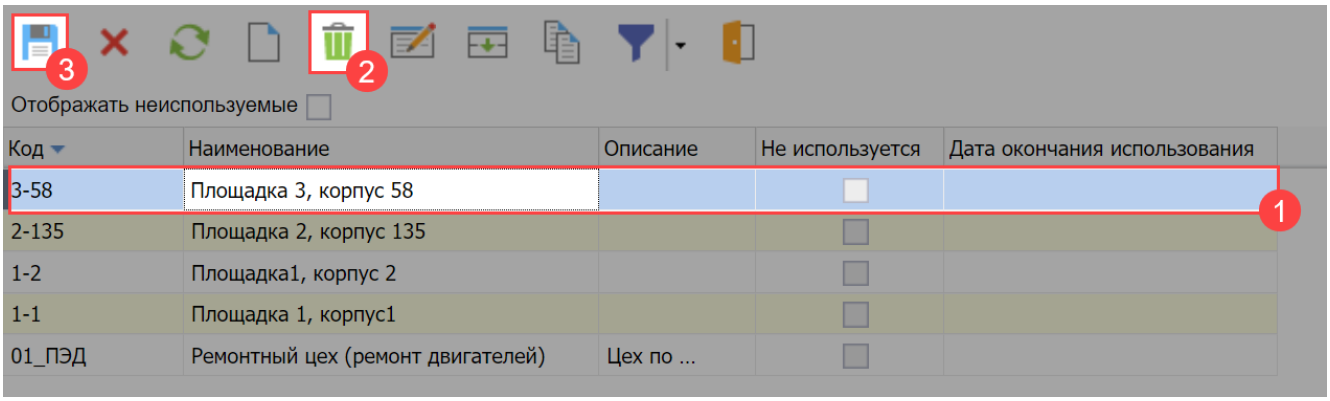


Рисунок 28 Удаление записи здания

[redacted]Создание записи помещения

1. Выполнить операцию «Создать» , откроется карточка помещения.
2. Заполнить поля
   - Наименование
   - Здание
3. При необходимости заполнить поле описания.
4. Выполнить операцию «Сохранить» , при этом, код помещения будет заполнен автоматически, в справочнике отобразится новая запись помещения.

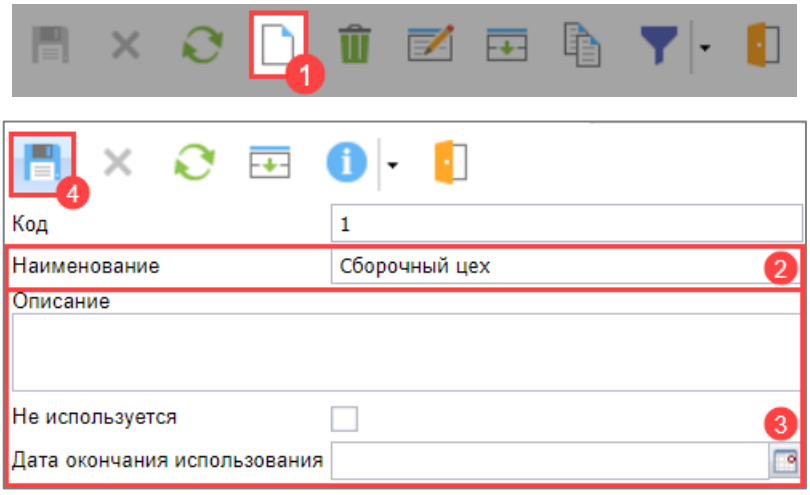


Рисунок 29 Создание записи помещения

[redacted]Редактирование записи помещения

1. Открыть карточку помещения.
2. Внести требуемые изменения.
3. Выполнить операцию «Сохранить» .

[redacted]Удаление записи помещения

1. Выбрать запись помещения для удаления.
2. Выполнить операцию «Удалить» .
3. Выполнить операцию «Сохранить» .

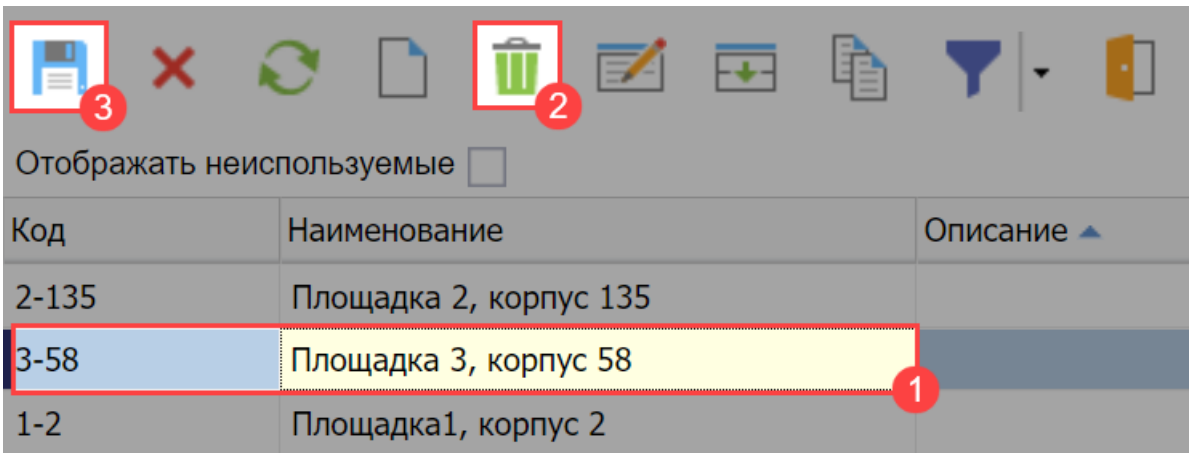


Рисунок 30 Удаление записи помещения

5. Прикрепление документов к объектам системы

5.1. Описание

В карточку объекта возможно прикрепить:

- электронный документ (схема, чертеж или любой другой документ) из архива документооборота системы, имеющий заполненную атрибутивную информацию.
- файл документа (docx, xlsx, pdf, jpg, dwg и т.п.).

Добавленный электронный документ пользователь сможет открыть через соответствующий интерфейс системы.

В карточку оборудования электронный документ из архива документооборота можно привязать в разделе «Документы». В разделе «Прикрепленные файлы» можно вставить необходимый файл документа.

При прикреплении электронного документа в карточку технического места, документ отразится в аналогичном интерфейсе карточки оборудования, установленного в этом техническом месте или его потомке.

При прикреплении электронного документа в карточку типа оборудования, документ отразится в аналогичном интерфейсе карточки оборудования, относящегося к этому типу или его потомкам.

Создание нового электронного документа более подробно описано в руководстве пользователя по приложению документооборота.

5.2. Действия пользователя

5.2.1. Добавление электронного документа из архива документооборота

1. В разделе «Документы» карточки объекта (технического места, типа, модели или экземпляра оборудования) выполнить операцию «Привязать документ» . Откроется интерфейс документооборота системы.

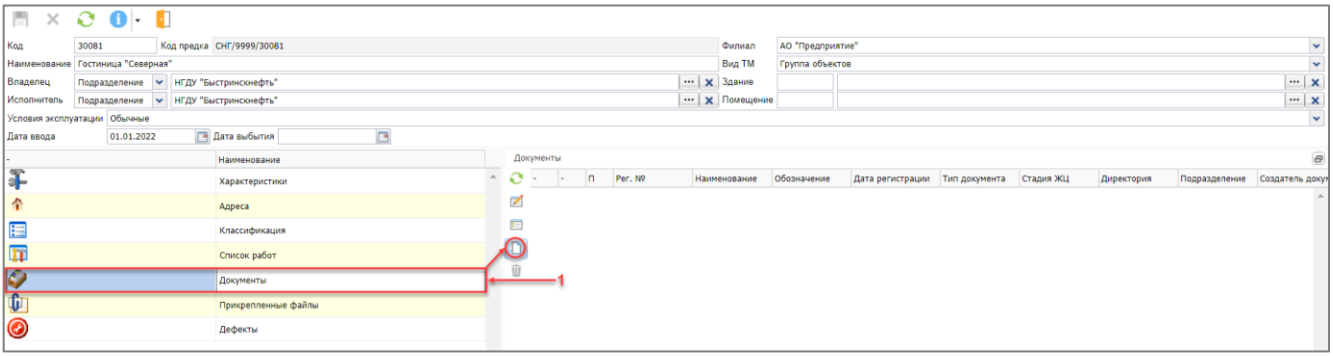


Рисунок 31 Добавление электронных документов к карточке объекта

2. В открывшемся интерфейсе выберите документы для добавления и выполните операцию «Выбор» . Документы отобразятся в карточке объекта.

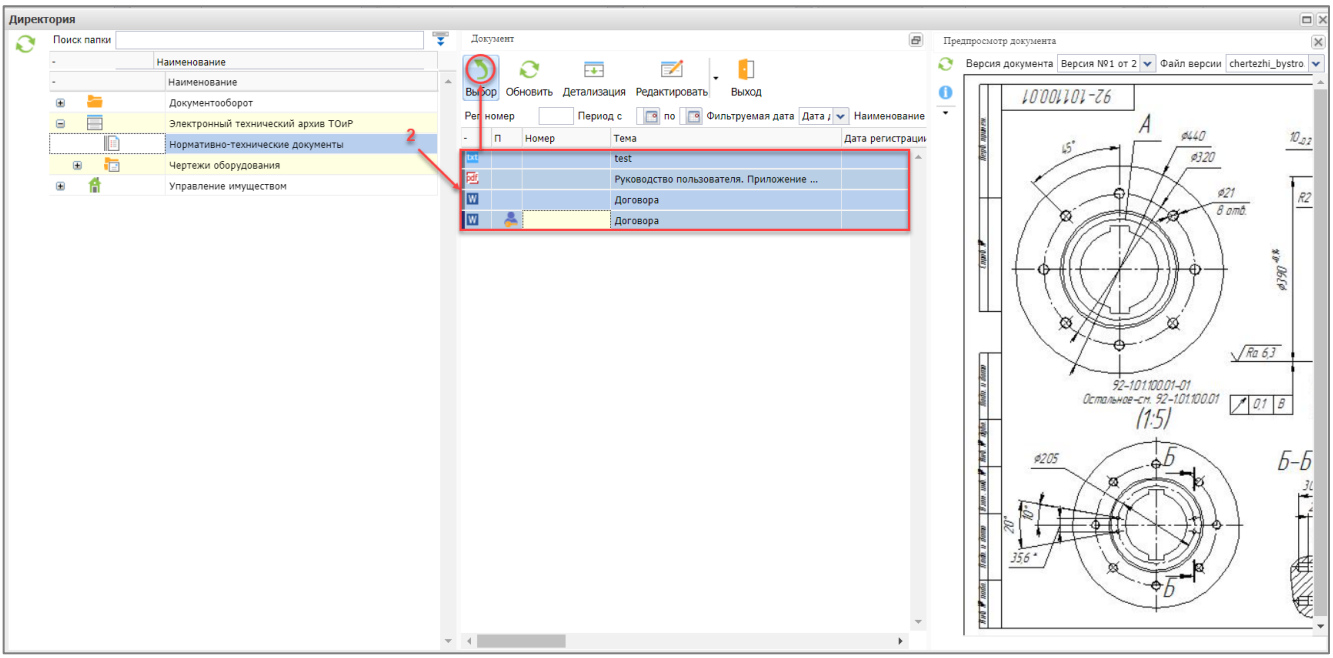


Рисунок 32 Выбор электронных документов для привязки к объекту

При необходимости просмотра вложенного документа можно воспользоваться операцией «Предпросмотр» на боковой панели фрейма «документы».

5.2.2. Прикрепление файла документа

1. В разделе «Прикрепленные документы» карточки объекта (технического места, типа, модели или экземпляра оборудования) выполнить операцию «Прикрепить файлы». Откроется интерфейс выбора файла.
2. В интерфейсе выбора выполнить операцию «Обзор». Выберите нужный документ и подтвердите выбор документа.
3. Выполните операцию «ОК», откроется информационное окно загрузки документа в систему (*Рисунок 34*)

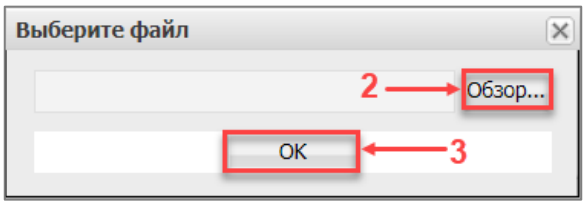


Рисунок 33 Интерфейс выбора документа

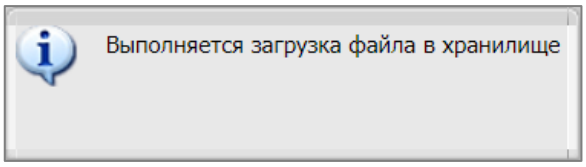


Рисунок 34 информационное окно загрузки документа в систему

4. Выполните операцию «Сохранить» .

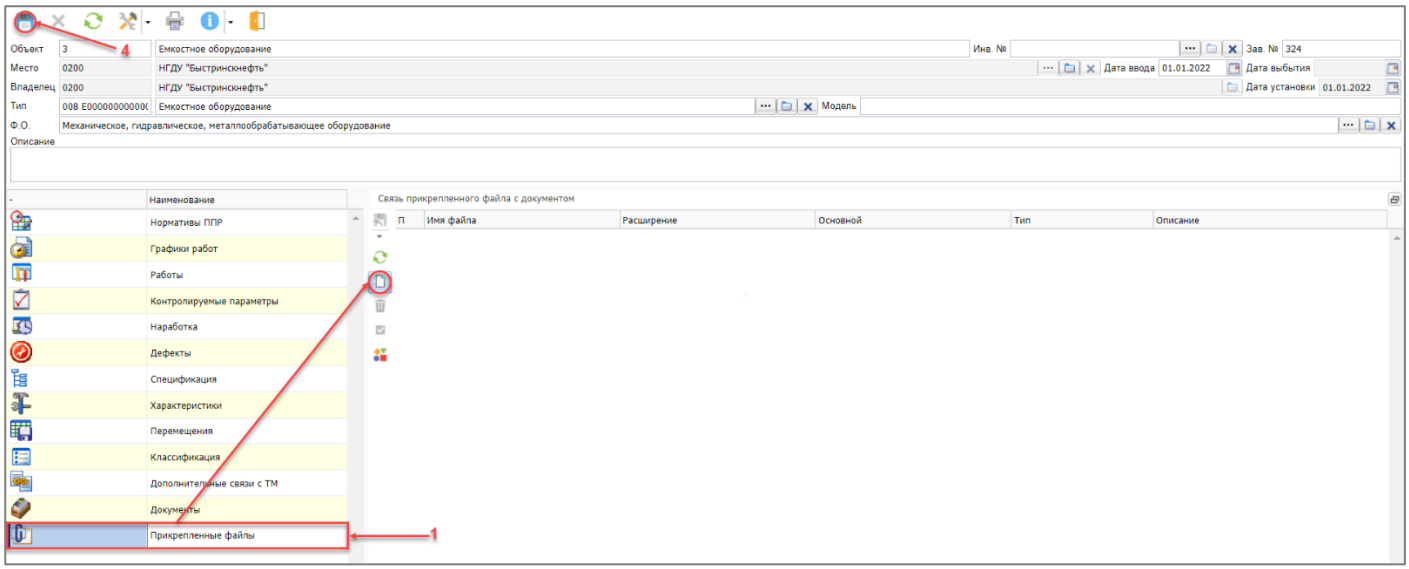


Рисунок 35 Прикрепление документа в карточку объекта

При необходимости прикрепленный файл документа можно типизировать, выбрав в поле «Тип» из выпадающего списка необходимое значение, а также в поле «Описание» ввести текстовую информацию.

6. Технические места

6.1. Справочник технических мест

6.1.1. Описание

Справочник «Технические места» предназначен для описания функциональных элементов в технической структуре предприятия. Справочник является иерархическим с произвольной глубинной вложенности.

В качестве технического места могут выступать: предприятие, филиал, подразделение или цех, участок цеха, зона функциональной ответственности, принадлежность к определенному виду оборудования.

6.1.2. Порядок вызова справочника технических мест

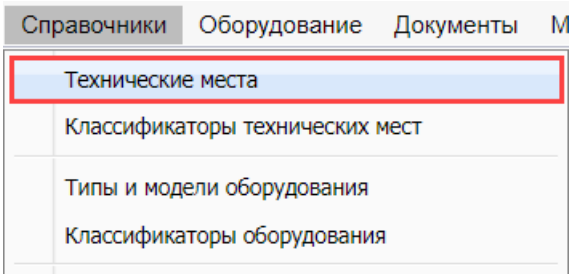


Рисунок 36 Порядок вызова справочника технических мест

6.1.3. Внешний вид справочника

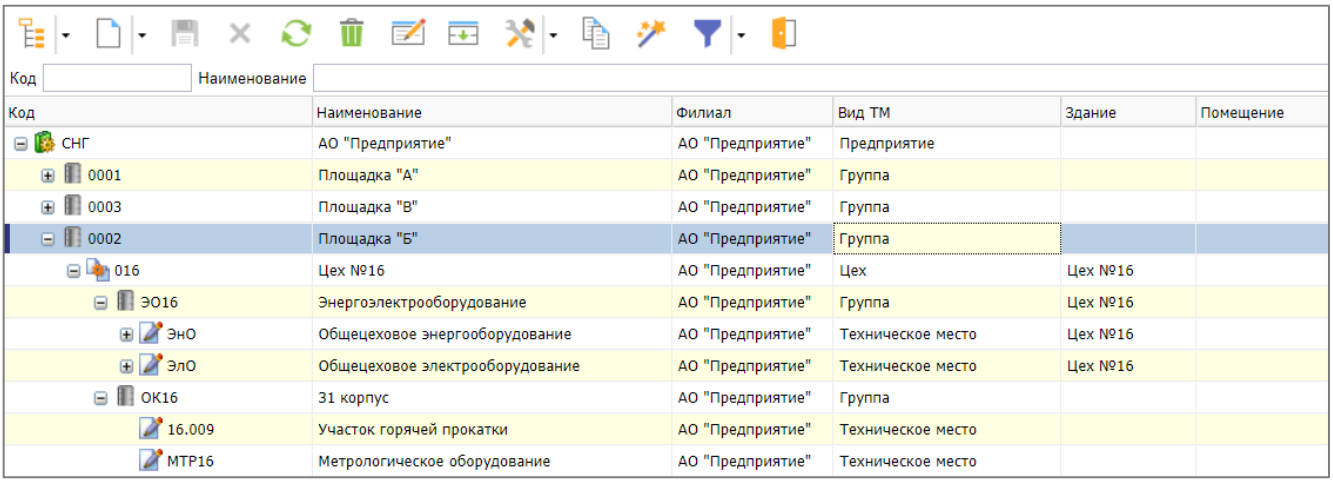


Рисунок 37 Внешний вид карточки технических мест

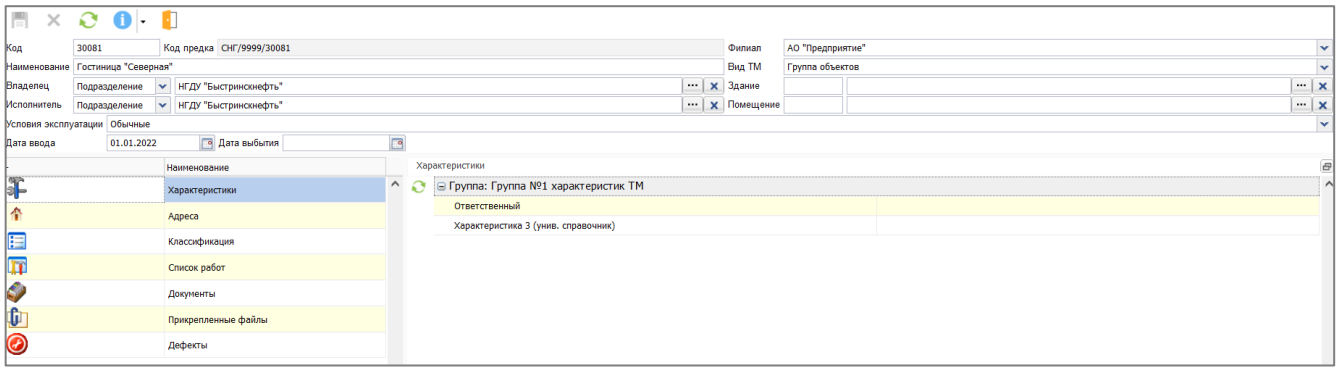


Рисунок 38 Внешний вид карточки технических мест

6.1.4. Атрибуты

Таблица 6. Перечень атрибутов карточки технических мест

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	Код	Уникальный код ТМ в пределах справочника.	Обязательный (заполняется автоматически)
2	Код предка	Вычисляемый атрибут, описывающий положение технического места в иерархической от корня к ТМ.	Обязательный (заполняется автоматически)
3	Наименование	Наименование ТМ.	Обязательный
4	Владелец	Владелец технического места. По умолчанию указывается владелец вышестоящего ТМ. Заполняется из справочника подразделений предприятия.	Необязательный
5	Исполнитель	Подразделение (или контрагент), выполняющие работы на оборудовании, установленном на техническом месте. По умолчанию указывается исполнитель работ вышестоящего технического места. Заполняется из справочника подразделений предприятия.	Необязательный
6	Условия эксплуатации	Условия эксплуатации оборудования, установленного на техническом месте	Обязательный
7	Вид ТМ	Справочный атрибут, который обозначает тип организационной единицы, в которой расположено оборудование. Заполняется из справочника видов ТМ.	Обязательный
8	Здание	Здание, к которому относится ТМ. Заполняется из справочника зданий и сооружений.	Необязательный
9	Помещение	Помещение, к которому относится ТМ. Заполняется из справочника помещений.	Необязательный
10	Дата ввода / Дата выбытия	Дата начала и окончания эксплуатации ТМ	Необязательный

6.1.5. Разделы

Таблица 7 Перечень разделов справочника технических мест

№ п/п	Наименование	Описание
1	Характеристики	Настроенные для типа технического места дополнительные характеристики
2	Адреса	Адреса технического места
3	Оборудование	Перечень всего оборудования на данном техническом месте и всех его подчиненных технических местах в древовидном

№ п/п	Наименование	Описание
		отображении. Кнопка ⊞ разворачивает структуру до нижних уровней вплоть до установленного на соответствующих ТМ оборудования. Операция открывает карточки соответствующих ТМ или оборудования Техническое место Показывать внутренний состав оборудования Код / Наименование / Тип позиции 0200 НГДУ ... Тех. место 3 Емкостное ... Оборудование 000019 Комплекс сооружений... Тех. место 106 Емкость дренажная ... Оборудование 118 Электрические машин... Оборудование ТМ Пример ссылки Тех. место p001 Производственная ... Тех. место p002 Структура реестра ... Тех. место
4	Классификация	Добавление дополнительных классификаторов технических мест
5	Список работ	Перечень всех работ по оборудованию, установленному на данном техническом месте
6	Документы	Связанные с техническим местом документы системы электронного документооборота, такие как служебные записки, приказы, нормативно-технические документы
7	Прикрепленные файлы	Связанные с техническим местом файлы, такие как тех. паспорта, фотографии, чертежи и проч. Доступна операция предпросмотра , позволяющая просматривать word и pdf файлы прямо в системе, не скачивая их на компьютер
8	Дефекты	Перечень всех дефектов по оборудованию, установленному на данном техническом месте

6.2. Действия пользователя

6.2.1. Создание записи ТМ

1. Выбрать ТМ на уровне иерархии, на котором нужно создать еще одно ТМ, для того чтобы увидеть вложенные ТМ кликнуть на ⊞ напротив записи ТМ, содержащей вложенные ТМ.
2. Выполнить операцию «Создать» основной панели операций, откроется карточка нового технического места.
3. Заполнить обязательные поля:
   - Наименование
   - Вид
   - Условия эксплуатации.
4. При необходимости заполнить или переопределить значения наследуемых полей:

- Владелец
- Исполнитель
- Здание
- Помещение
- Филиал.

5. Выполнить операцию «Сохранить» , в справочнике отобразится новая запись ТМ.

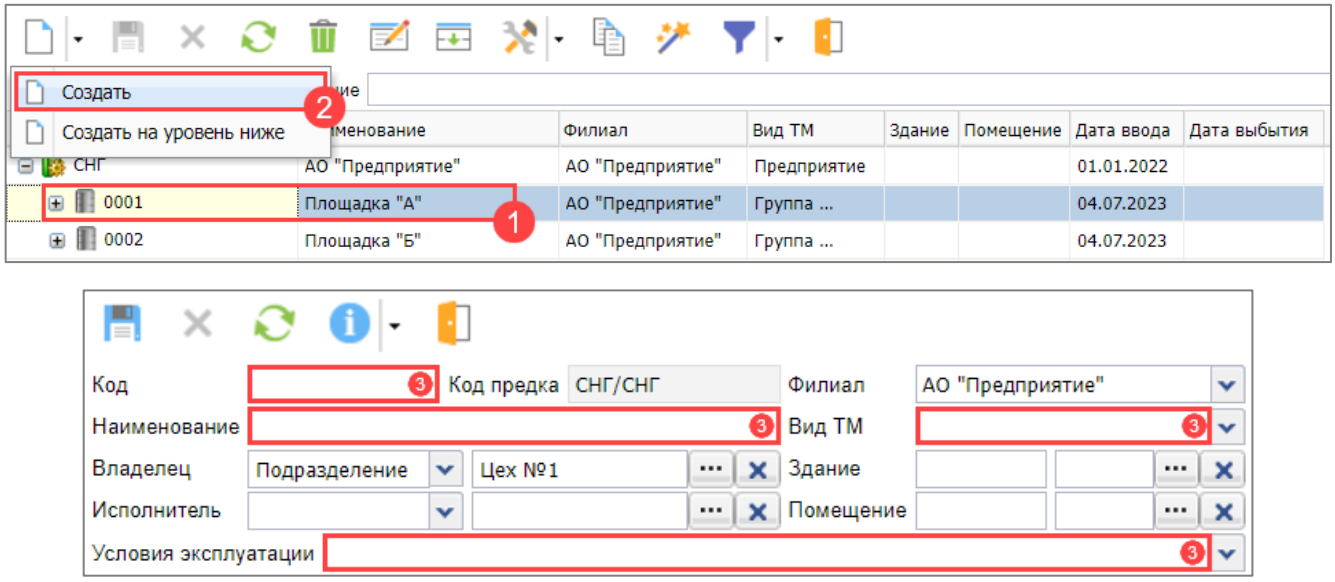


Рисунок 39 Создание ТМ

6.2.2. Создание записи ТМ на уровень ниже

1. Выбрать ТМ, для которого требуется создать ТМ-потомка, для того чтобы увидеть вложенные ТМ кликнуть на напротив записи ТМ, содержащей вложенные ТМ.
2. Выполнить операцию «Создать на уровне ниже», откроется карточка нового технического места.

   Процесс заполнения аналогичен созданию записи ТМ (см. п. 6.2.1.)

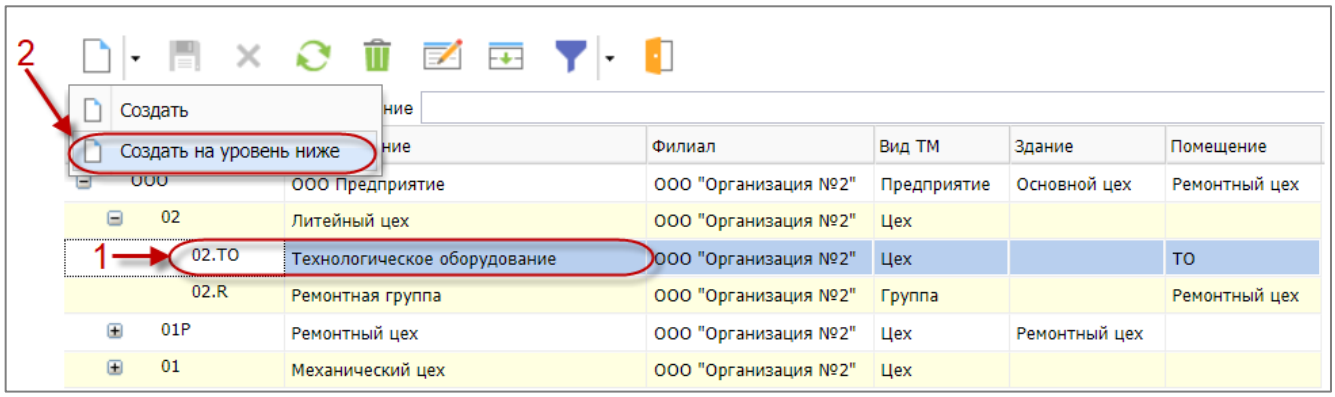


Рисунок 40 Создание ТМ на уровень ниже

6.2.3. Редактирование записи ТМ

1. Открыть карточку технического места.
2. Внести требуемые изменения.
3. Выполнить операцию «Сохранить» .

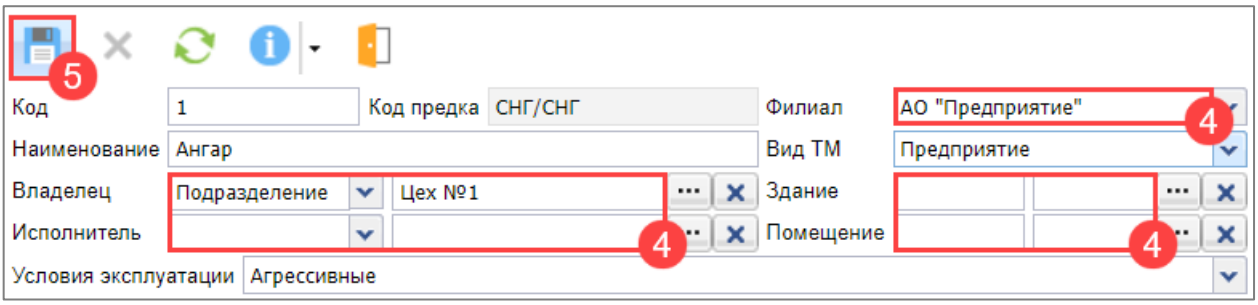


Рисунок 41 Редактирование записи технического места

6.2.4. Удаление записи ТМ

1. Выбрать запись технического места для удаления.
2. Выполнить операцию «Удалить» .
3. Выполнить операцию «Сохранить» .

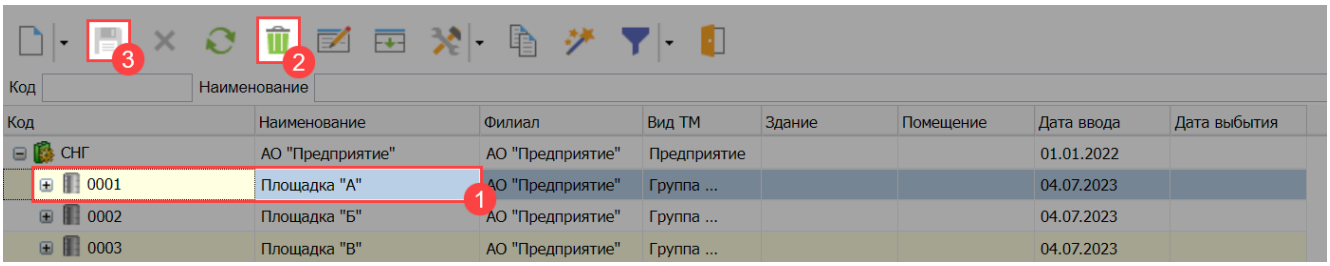


Рисунок 42 Удаление записи технического места

6.2.5. Связь с дополнительным техническим местом

Подробнее о привязке технического места к дополнительному смотреть пункт 6.2.8.

6.2.6. Открепление от технического места

1. В справочнике технических мест выбрать ТМ, которое необходимо отвязать от вышестоящего
2. Выполнить дополнительную операцию «Отвязать от технического места». Выбранное ТМ отвязалось от вышестоящего.

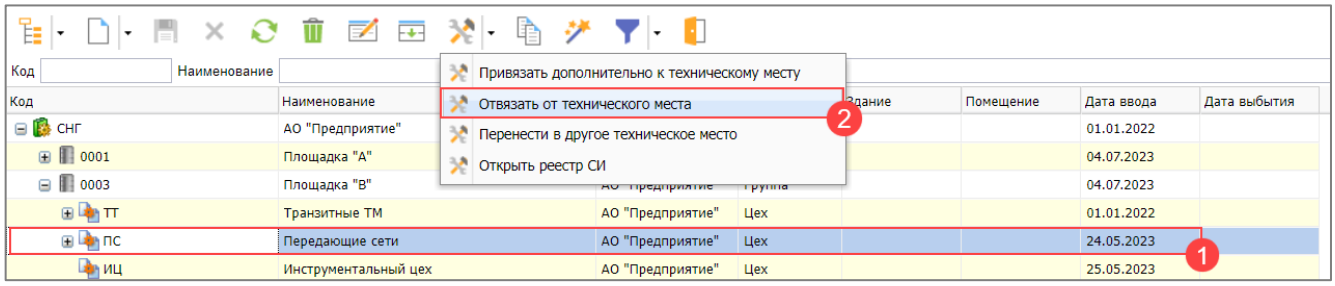


Рисунок 43 Отвязывание технического места от вышестоящего

6.2.7. Групповое редактирование записей справочника технических мест

1. В справочнике типов и моделей оборудования выделить записи для редактирования и выполнить операцию «Групповое редактирование для выбранных объектов» . Откроется интерфейс группового редактирования
2. В разделе «Установка атрибутов» открывшегося интерфейса указать изменения и выполнить операцию «Установить» . Изменения запишутся для выбранных записей.

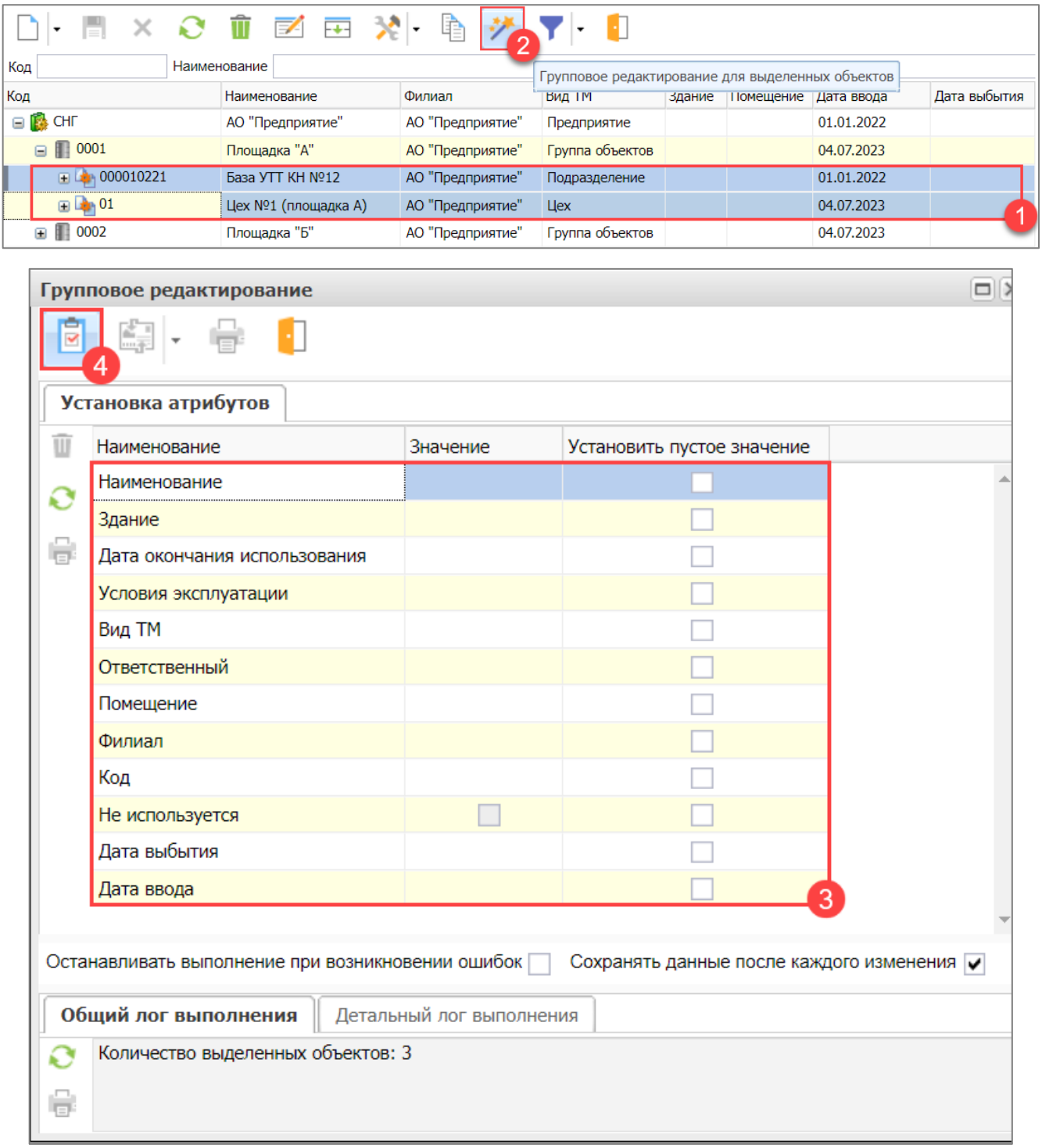


Рисунок 44 Групповое редактирование записей справочника технических мест

6.2.8. Ссылка одного технического места на другое

Система позволяет установить связь между различными техническими местами. Например, между техническими местами, которые находятся в разных структурных группах.

Для создания ссылочности необходимо открыть справочник технических мест (Справочники → Технические места). Далее:

1. Выбрать необходимое техническое место, которое будет находиться в другом техническом месте в виде ссылки. Затем выполнить операцию «Привязать дополнительно к техническом месту» в списке дополнительных операций

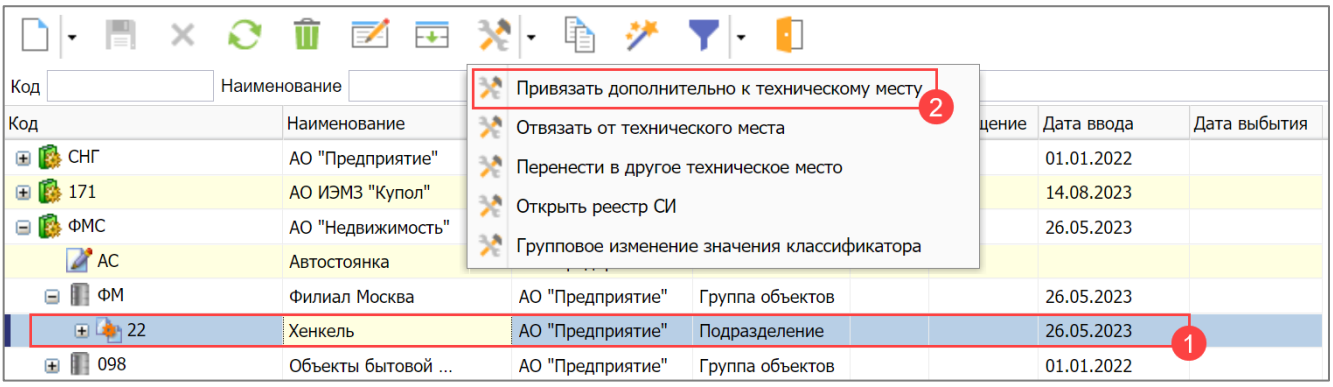


Рисунок 45 Список технических мест. Создание ссылки

2. Откроется модальное окно со справочником технических мест, в котором необходимо выбрать другое техническое место (также можно воспользоваться стандартным фильтром для быстрого поиска). Далее выполнить операцию «Выбор» .

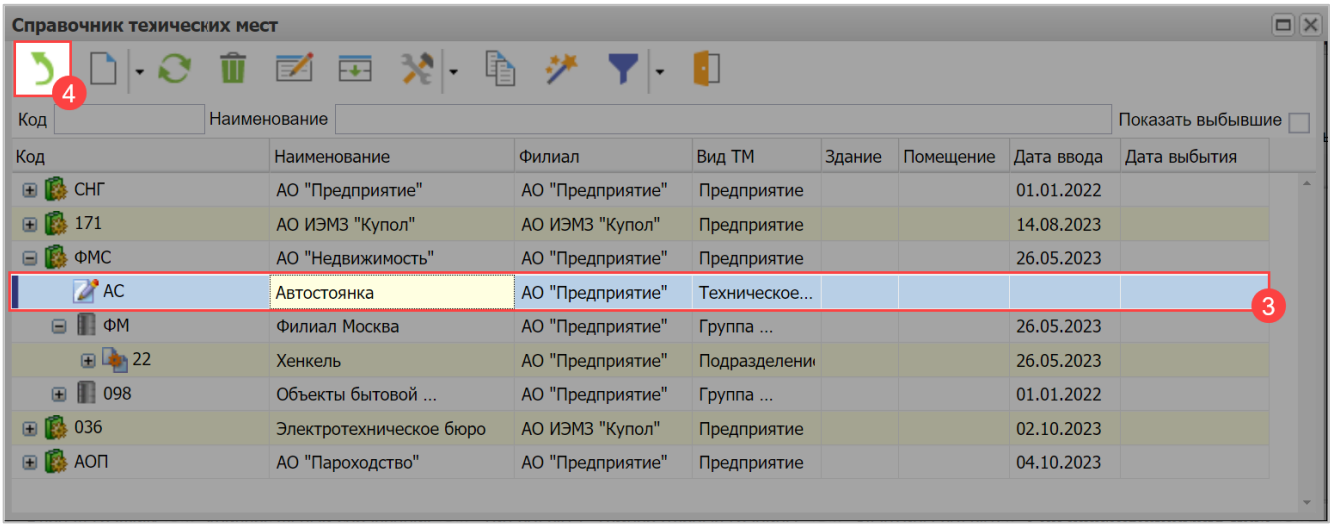


Рисунок 46 Выбор технического места. Создание ссылки

В случае, когда техническое место присутствует в другом техническом месте в качестве ссылки, в списке технических мест строка с таким техническим местом отображается курсивным шрифтом.

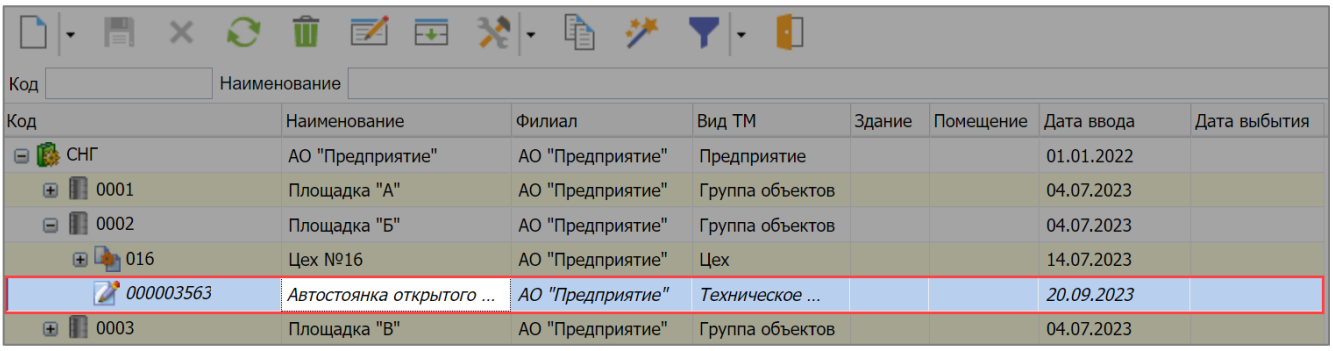


Рисунок 47 Отображение ссылочного технического места

6.2.9. Сохранение структур технических мест и оборудования в качестве шаблона

В системе реализована возможность создать на основе существующей структуры (ветки структуры) технических мест и оборудования сформировать шаблон для использования его в дальнейшем для быстрого формирования типовых структур технических мест и оборудования.

Для создания шаблона необходимо открыть справочник технических мест (Справочники □ Технические места). Далее:

1. Выбрать техническое место, на основе которого будет создан шаблон
2. Выполнить операцию «Сохранить шаблон» из списка дополнительных операций

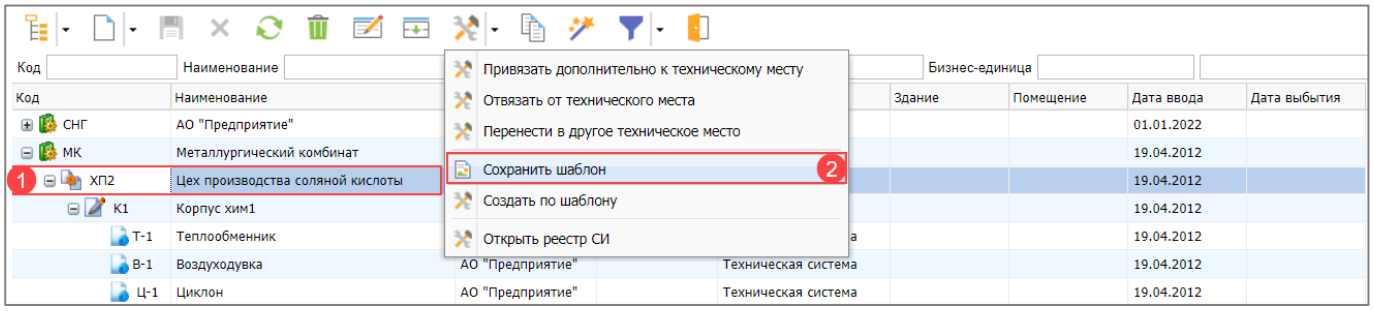


Рисунок 48. Сохранение шаблона структуры технических мест, шаги 1,2

3. Заполнить атрибуты «Код» и «Наименование»
4. Выполнить операцию «Сохранить»

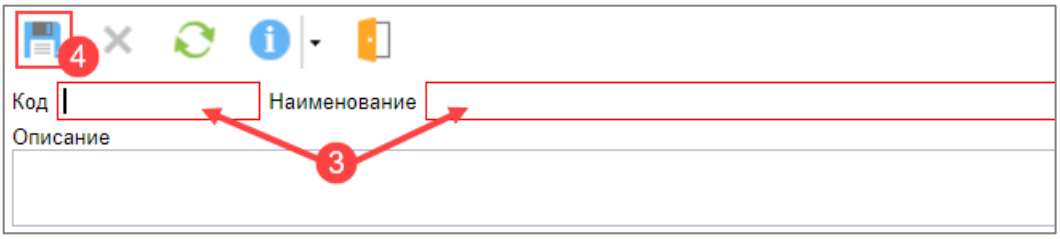


Рисунок 49. Сохранение шаблона структуры технических мест, шаги 3,4

6.2.10. Создание структур технических мест и оборудования по шаблону

1. Встать на позицию в структуре технических мест, для которой необходимо создать ветку технических мест и оборудования на основе сохраненного шаблона
2. Выполнить операцию «Создать по шаблону» из списка дополнительных операций

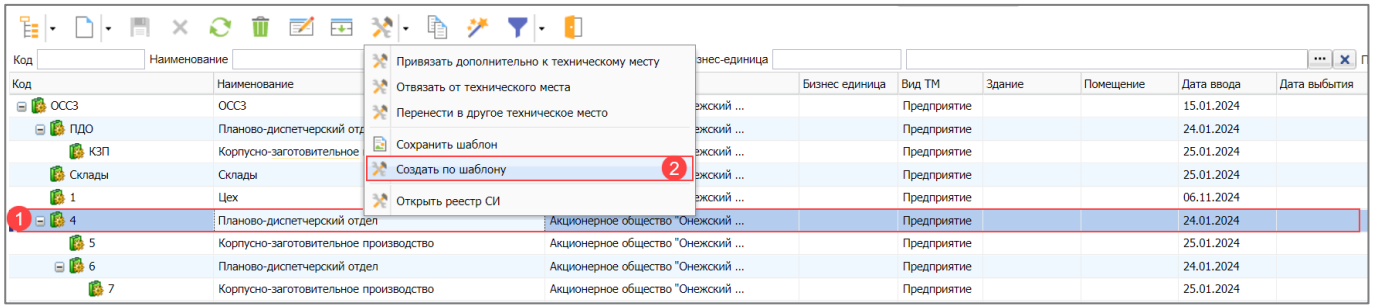


Рисунок 50. Создание структуры технических мест по сохраненному шаблону, шаги 1,2

3. Выбрать нужную запись структуры, на основании которой должна быть создана новая структура
4. Подтвердить выбор операцией «Выбор»

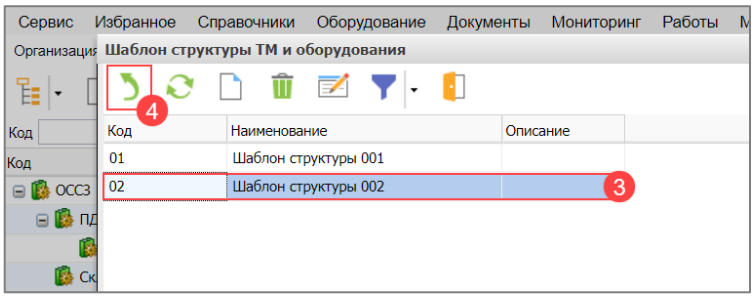


Рисунок 51. Создание структуры технических мест по сохраненному шаблону, шаги 3,4

7. Типы и модели оборудования

7.1. Справочник типов и моделей оборудования

7.1.1. Описание

Справочник предназначен для классификации оборудования по типам и моделям.

Типом оборудования является классификатор объектов и оборудования по функциональному назначению, техническим характеристикам и другим особенностям.

Модель представляет собой группу оборудования с определённым наименованием и характеристиками, которые зафиксированы в технической документации на данную модель.

Справочник типов и моделей оборудования позволяет определять перечень технических характеристик, точек измерений контролируемых параметров, нормативов обслуживания оборудования, принадлежащего данному типу или модели, а также отражает историю зафиксированных дефектов, запланированных и проведенных работ для оборудования, принадлежащего данному типу или модели.

Справочник является иерархическим с произвольной глубинной вложенности, имеет два отображения: иерархический список произвольной вложенности и карточку. Справочник обладает свойством наследования характеристик от предка, т.е. набор характеристик, определенный для верхнего уровня иерархии, будет распространяться на все типы и модели, находящиеся на нижних уровнях.

Справочник типов и моделей оборудования можно вызвать из меню Справочники → Типы и модели оборудования.

Справочник типов оборудования можно вызвать из меню Справочники → Типы и модели оборудования

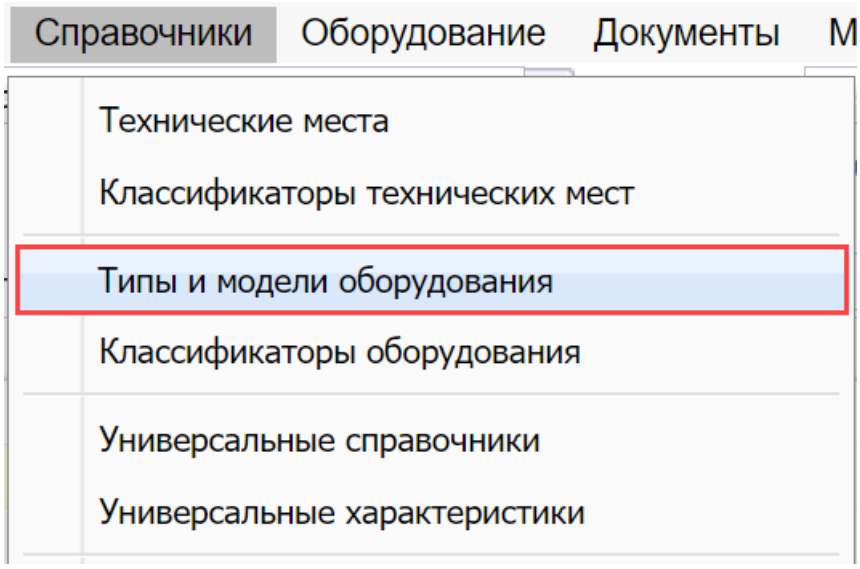


Рисунок 52 Порядок вызова справочника типов оборудования

7.1.2. Внешний вид справочника

Код | Наименование

Код	Наименование	Модель
2-172	трубопровод ХВС в корпусе 2	
215	Насосное оборудование	
216	Погружные насосы	
217	Вакумные насосы	
218	Циркуляционные насосы	
225	Нефтегазопроводы	
226	Нефтегазопроводы	
251	Станок для резки TCC 40N	
252	Шлифовальный станок	
253	Фрезерный станок	
254	Компрессор малый	
255	Токарный станок	
275	Токарная группа	
276	Растачное оборудование 23401	
280	Слесарное оборудование 23402	
284	Токарное оборудование 23403	
289	Фрезерное оборудование 23405	
292	Шлифовальное оборудование 23406	
295	Электроэрозионное оборудование 23407	
298	Маркировочное оборудование 23408	
301	Фрезерное оборудование 23404	

Рисунок 53 Внешний вид справочника типов оборудования

2250А трубопровод подземный D50

Код: 2250А | Модель: D50 | Вид объекта: Модель

Наименование: трубопровод подземный D50 | Тип объекта: Оборудование

Ф.О.

-	Наименование
	Нормативы ППР
	Настройка контролируемы...
	Оборудование
	Документы
	Прикрепленные файлы
	Дефекты
	Виды дефектов для типа
	Оборудование
	Доступные разделы

Нормативы

Вид работы	Условия эксплуатации	Периодичность	Типовая карта	Трудоемкос
Техническое обслуживание	Обычные	1 мес.	Тех_карта_НИ	
Капитальный ремонт	Обычные	12 мес.	Норматив на ТОиР № 43204 Турбокомпрессор ...	
Текущий ремонт	Обычные	3 мес.	Обслуживание трудопровода (материалы по ...	

Рисунок 54 Внешний вид карточки типа оборудования

7.1.3. Атрибуты

Таблица 8 Перечень атрибутов карточки типа оборудования.

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода

1	Код	Уникальный код типа оборудования в пределах справочника.	Обязательный (заполняется автоматически)
2	Наименование	Наименование типа оборудования.	Обязательный
3	Примечание	Произвольное описание.	Необязательный
4	Вид объекта	Принадлежность типа оборудования к типу или модели.	Обязательный
5	Тип объекта	Принадлежность типа оборудования к средству измерения или оборудованию. По умолчанию принимает значение «Оборудование», если корнем новой записи является «Типы и модели оборудования».	Обязательный
6	Ф.О.	Зона функциональной ответственности, к которой относится данный тип оборудования. Заполняется из справочника функциональной ответственности.	Обязательный

7.1.4. Разделы

Таблица 9 Перечень разделов карточки типа оборудования.

№ п/п	Наименование	Описание
1	Характеристики	Перечень характеристик типа оборудования, наследуемый в подтипы, модели и единицы оборудования, относящиеся к данному типу. Наследуемые характеристики могут быть переопределены.
2	Нормативы	Нормативы обслуживания типа оборудования, наследуемые в подтипы, модели и единицы оборудования, относящиеся к данному типу. Наследуемые нормативы могут быть переопределены.
3	Документы	Связанные с типом оборудования документы системы электронного документооборота, такие как служебные записки, приказы, нормативно-технические документы
4	Доступные разделы	Настраиваемый список разделов для карточки оборудования, относящегося к данному типу.
5	Настройка контролируемых параметров	Перечень заданных для типаа оборудования контролируемых параметров
6	Оборудование	Перечень всего оборудования данного типа с возможностью раскрытия внутреннего состава оборудования
7	Прикрепленные файлы	Связанные с типом оборудования файлы, такие как тех. паспорта, фотографии, чертежи и проч. Доступна операция предпросмотра , позволяющая просматривать word и pdf файлы прямо в системе, не скачивая их на компьютер

8	Дефекты	Перечень дефектов, обнаруженных на оборудовании данного типа с возможностью фильтрации по периоду, состоянию и локализации дефекта
9	Виды дефектов для типа	Перечень видов дефектов, характерных для оборудования данного типа. Для каждого дефекта доступна детализация с указанием видов работ, необходимых для устранения соответствующих дефектов

7.2. Действия пользователя

7.2.1. Создать запись типа оборудования

1. Выбрать тип оборудования, для которого будет создаваться потомок, для того чтобы увидеть вложенные типы оборудования кликнуть на ⊞.
2. Выполнить операцию «Создать» , откроется карточка нового типа оборудования.
3. Заполнить обязательные поля:
   - Наименование
   - Вид объекта
   - Тип объекта
   - Ф.О.
4. При необходимости заполнить примечание.
5. Выполнить операцию «Сохранить» , в справочнике отобразится новая запись.

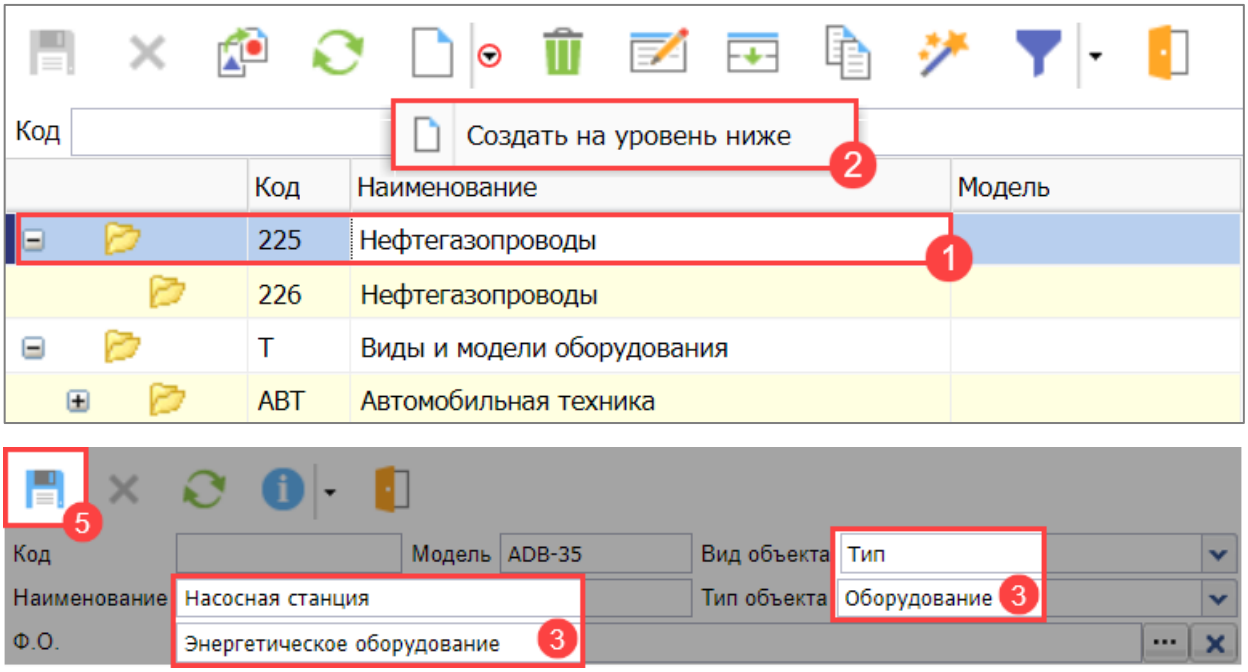


Рисунок 55 Создание типа оборудования

7.2.2. Редактировать запись типа оборудования

1. Открыть карточку типа оборудования.
2. Внести требуемые изменения.
3. Выполнить операцию «Сохранить» .

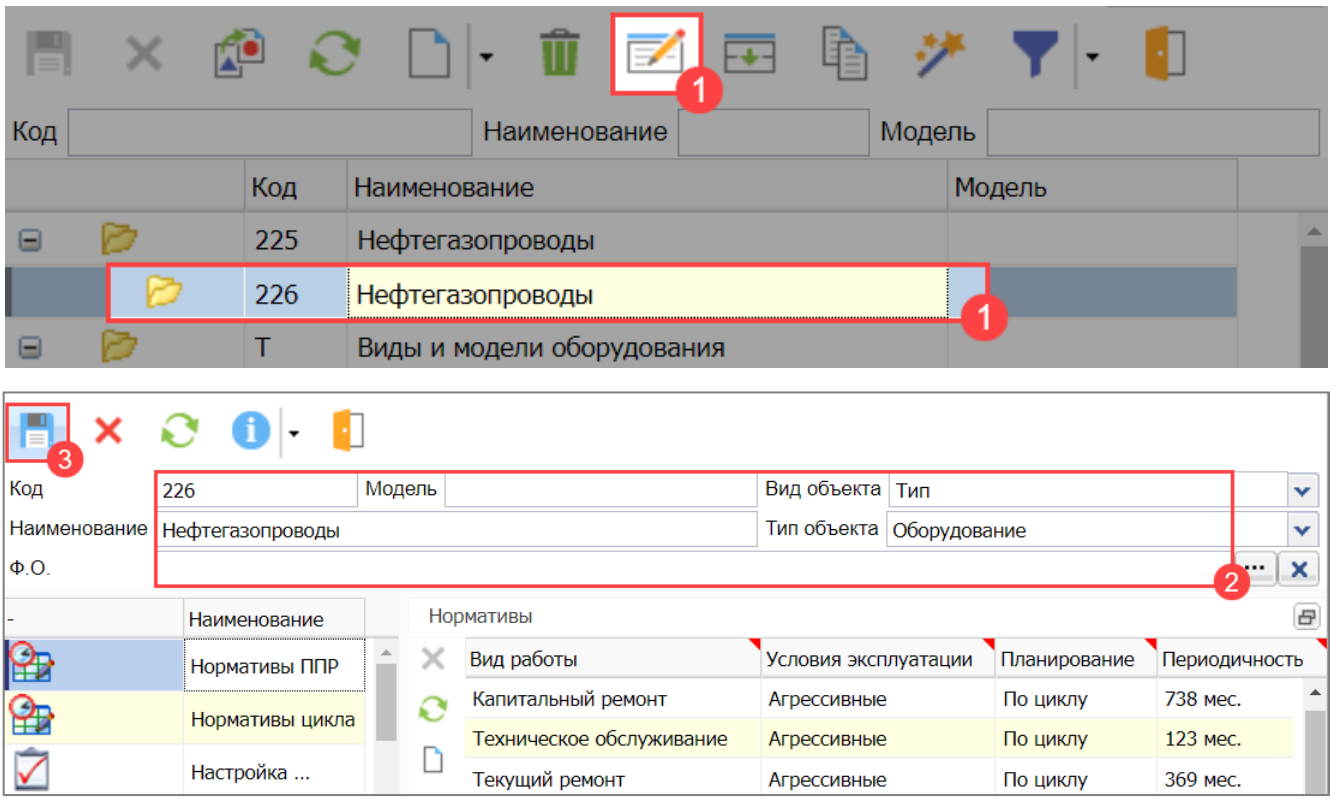


Рисунок 56 Редактирование карточки типа оборудования

7.2.3. Удалить запись типа оборудования

1. Выбрать запись типа оборудования для удаления.
2. Выполнить операцию «Удалить» .
3. Выполнить операцию «Сохранить» .

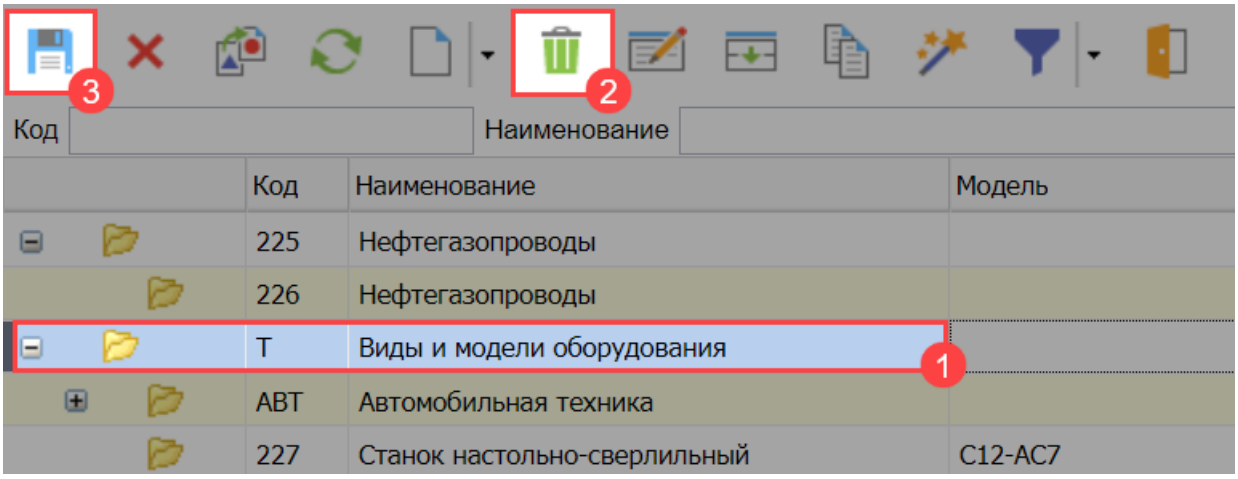


Рисунок 57 Удаление записи типа оборудования

7.2.4. Переместить один тип оборудования по иерархии

1. В справочнике типов оборудования выбрать тип оборудования, который необходимо переместить.
2. Выполнить дополнительную операцию интерфейса «Сменить предка». Откроется интерфейс справочника типов оборудования.
3. Выбрать тип оборудования, к которому будет прикреплен выбранный.
4. Выполнить операцию «Подтвердить».

Нормативы типа оборудования, если они не были заданы ранее, будут наследоваться от типа оборудования, к которому его прикрепили.

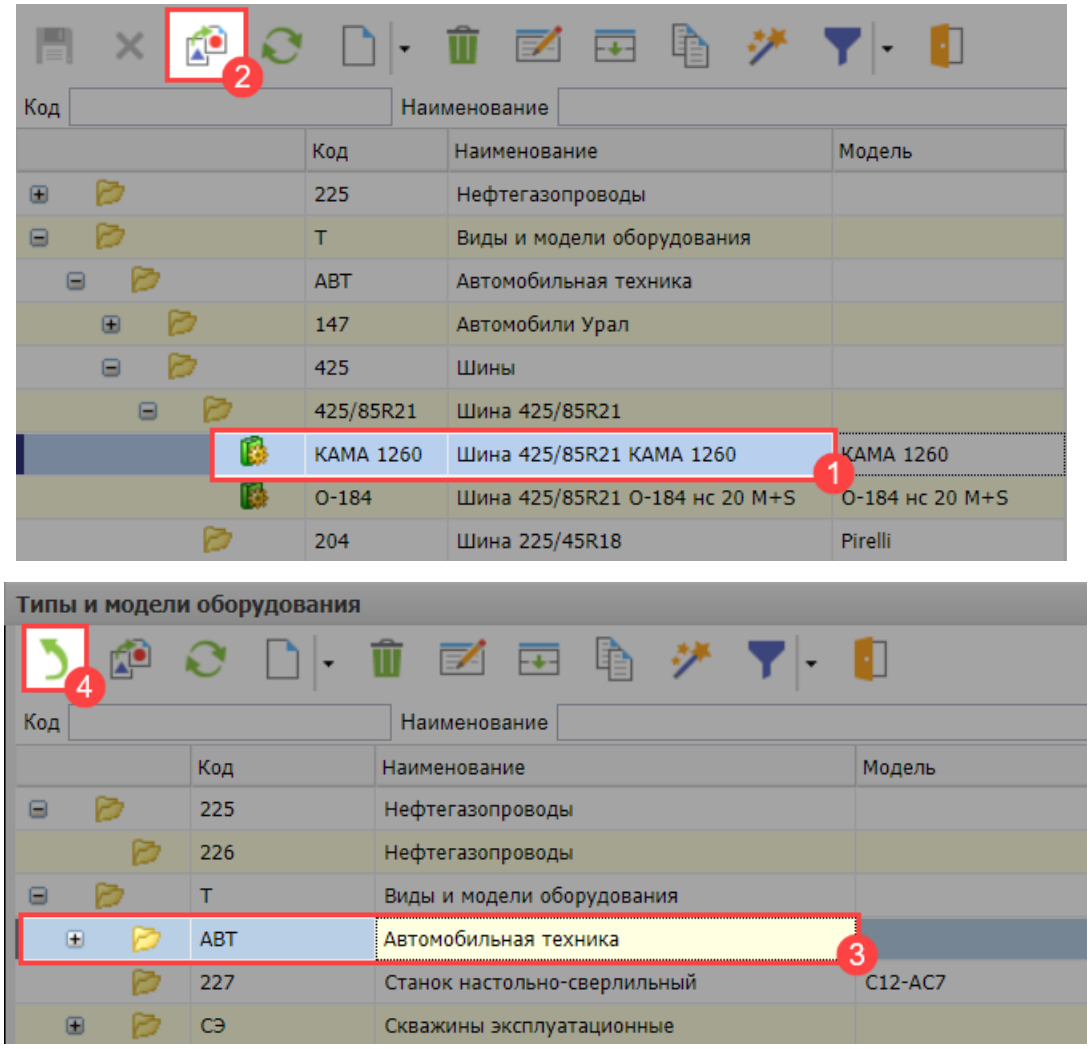
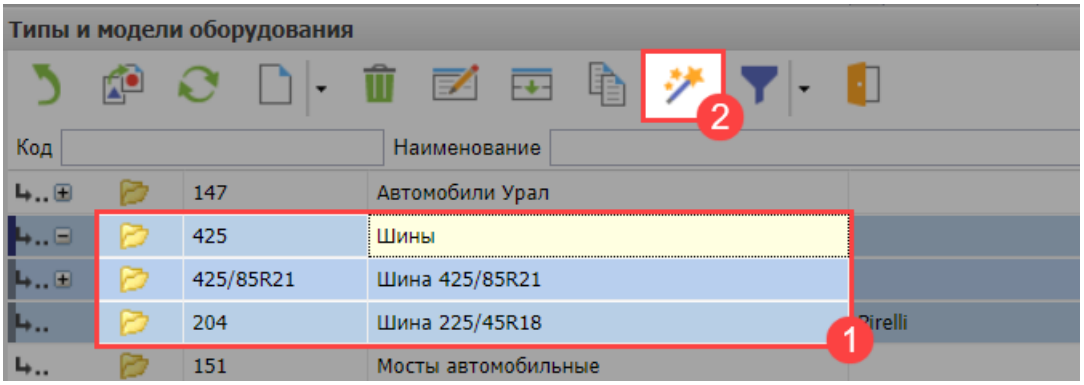


Рисунок 58 Прикрепление типа оборудования к другому типу

7.2.5. Групповое редактирование записей справочника типов и моделей оборудования

1. В справочнике типов и моделей оборудования выполнить выделить записи для редактирования и выполнить операцию «Групповое редактирование для выбранных объектов» . Откроется интерфейс группового редактирования.
2. В разделе «Установка атрибутов» открывшегося интерфейса указать изменения и выполнить операцию «Установить» . Изменения запишутся для выбранных записей.



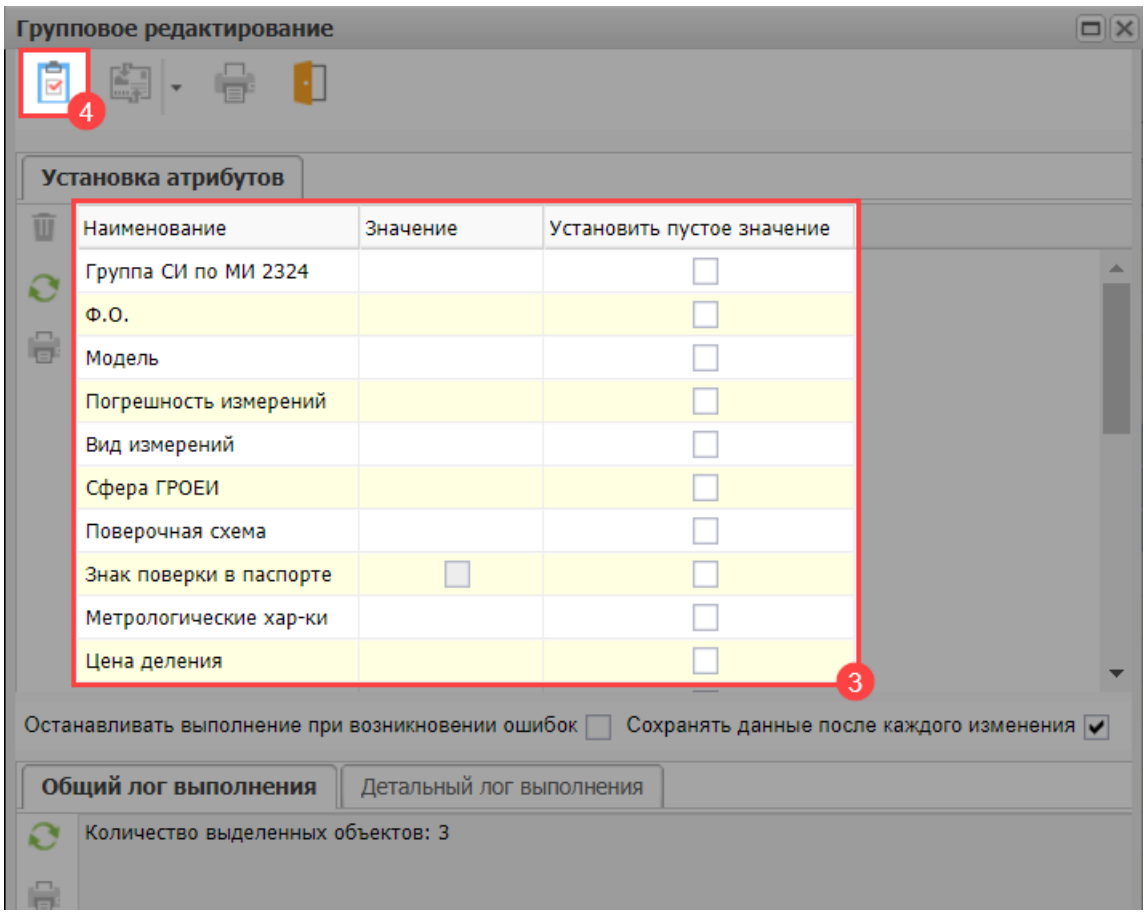


Рисунок 59 Групповое редактирование записей справочника типов и моделей оборудования

8. Учет оборудования и событий с оборудованием

8.1. Схема процесса

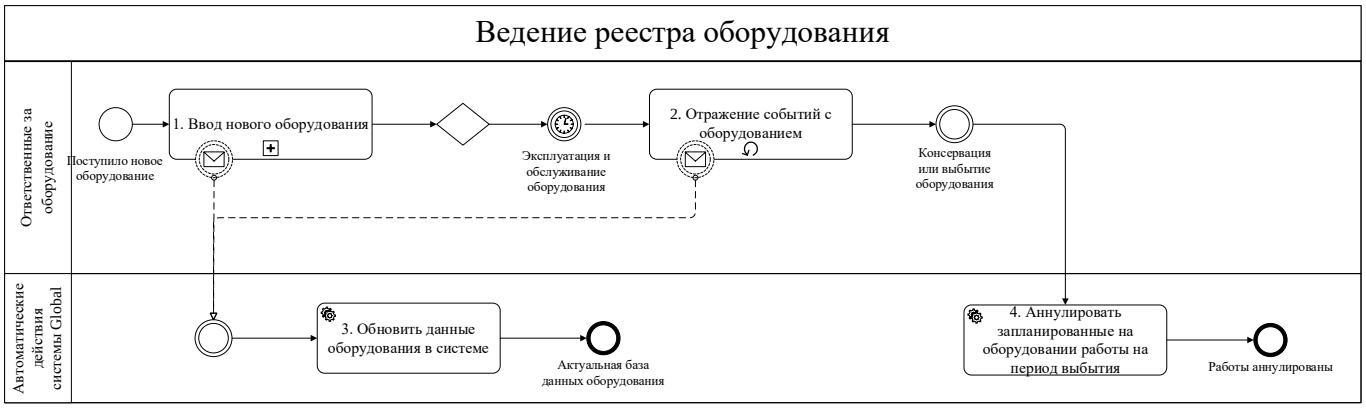


Рисунок 60 Введение БД оборудования

8.1.1. Описание схемы

1. При вводе нового оборудования при необходимости пользователь может зарегистрировать новый тип или модель оборудования в соответствующем справочнике.
2. Так же при вводе нового оборудования при необходимости пользователь может зарегистрировать новое техническое место в соответствующем справочнике. Если оборудование создается без ввода технического места, оно будет доступно для просмотра в группировке «Не смонтированное оборудование».
3. Пользователь вводит данные о новой единице оборудования в справочник оборудования, в результате в систему будет добавлен новый электронный паспорт оборудования.
4. При выбытии оборудования пользователь указывает дату выбытия в карточке оборудования.
5. Система Global автоматически аннулирует работы и дефекты выбывшего оборудования.

8.2. Справочник оборудования

8.2.1. Описание

Справочник содержит перечень оборудования и узлов, данные о которых зарегистрированы в системе.

Справочник имеет два отображения: список и карточка. Список состоит из области группировки и списка, в котором отображаются записи оборудования, относящееся к выбранной ветке группировки.

Группировка может осуществляться по типам и моделям оборудования, техническим местам, классификаторам оборудования, классификаторам технических мест, не смонтированному оборудованию. Тип группировки указывается в поле на панели группировки. Например, указав тип группировки «по техническим местам», в области группировки отобразится справочник технических мест. При выборе объекта ветки группировки, в списке оборудования отобразится всё оборудование, относящиеся к выбранному объекту ветки (в данном случае всё оборудование, установленное на выбранном техническом месте).

8.2.2. Порядок вызова справочника оборудования

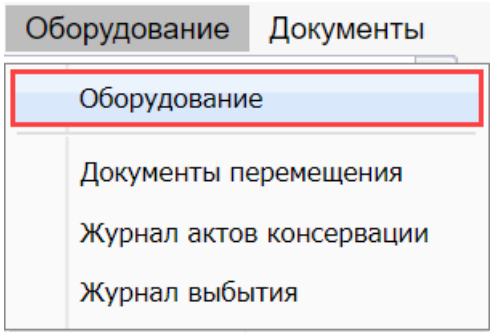


Рисунок 61 Порядок вызова справочника оборудования

8.2.3. Внешний вид справочника

1 – тип группировки и стандартная панель фильтрации для быстрого поиска необходимого объекта группировки;

2 – объект группировки;

3 – стандартная панель фильтрации для быстрого поиска единицы оборудования;

4 – список оборудования, относящегося к выбранному объекту группировки.

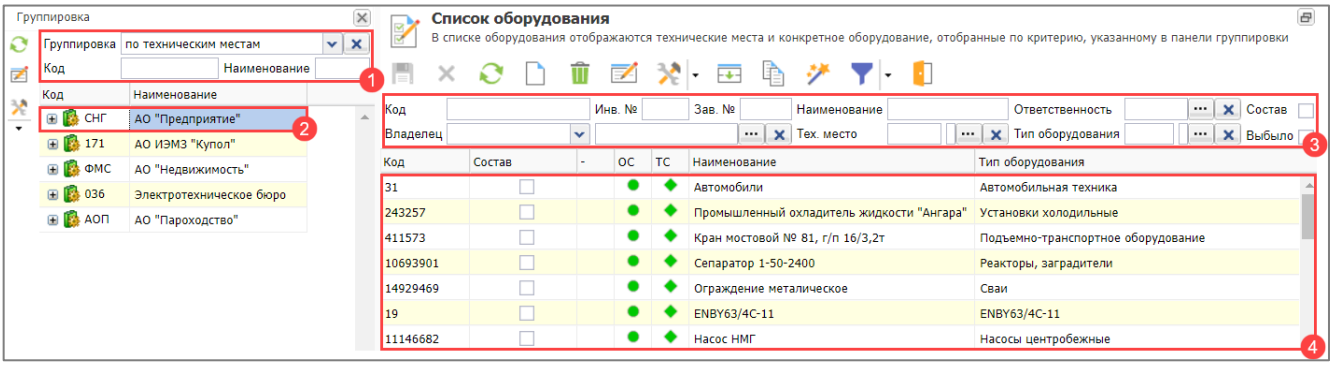


Рисунок 62 Внешний вид справочника оборудования

В группировке базово созданы два стандартных классификатора: по техническим местам и по типам и моделям. Однако, при создании дополнительных классификаторов список группировки будет пополнятся новыми классификаторами.

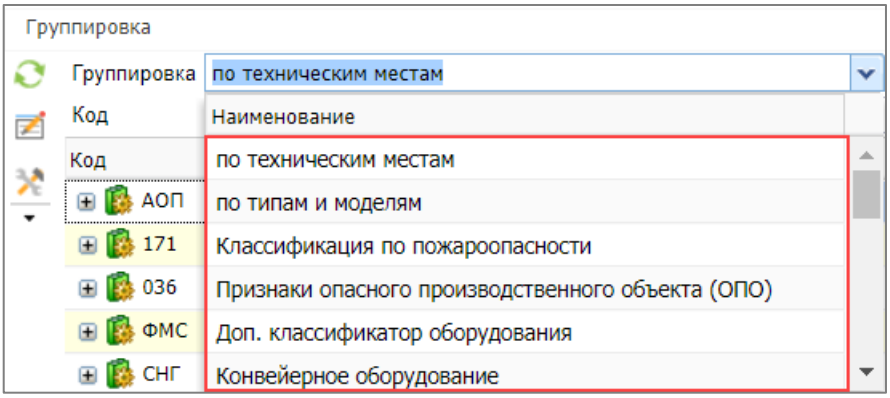


Рисунок 63 Внешний вид интерфейса типа группировки справочника

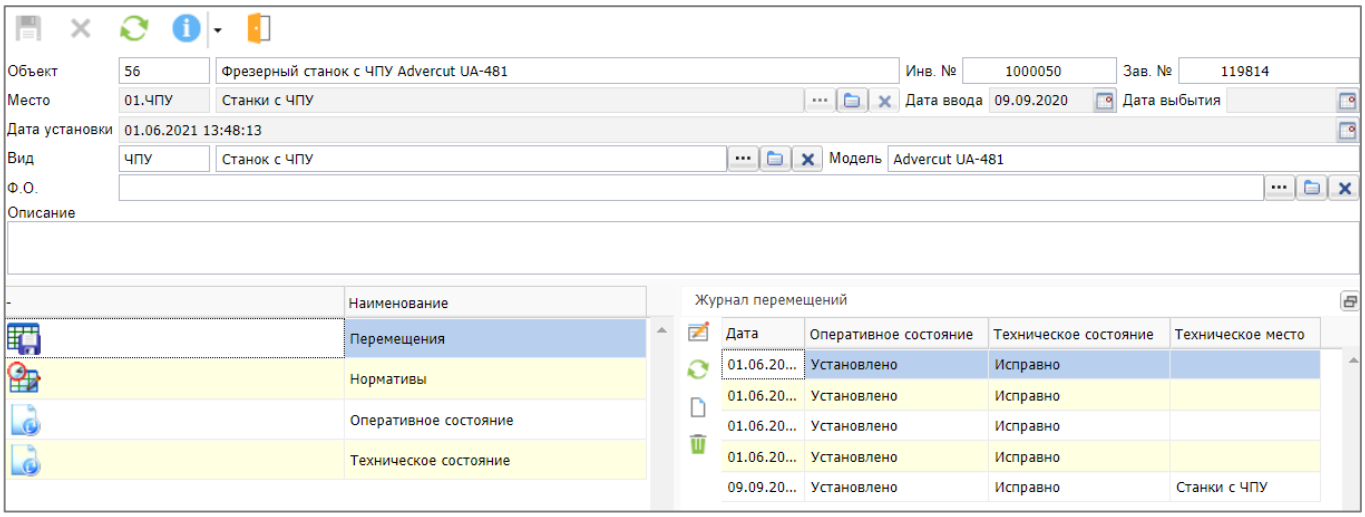


Рисунок 64 Внешний вид карточки оборудования

8.2.4. Атрибуты

Таблица 10 Перечень атрибутов карточки оборудования.

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	Код	Уникальный код в пределах справочника.	Обязательный (заполняется автоматически)
2	Наименование	Произвольное наименование оборудования.	Обязательный
3	Место	ТМ, в котором установлено оборудование. Заполняется из справочника технических мест.	Обязательный
4	Дата установки	Дата установки оборудования на текущее техническое место. По умолчанию, система устанавливает дату и время создания записи.	Обязательный
5	Вид	Тип или модель, к которому относится оборудование. Заполняется из справочника видов оборудования.	Обязательный
6	Ф.О.	Зона функциональной ответственности, к которой относится оборудование. Заполняется из соответствующего справочника.	Обязательный
7	Описание	Произвольная информация об оборудовании.	Необязательный
8	Модель	Текстовое описание модели оборудования из справочника видов оборудования. Заполняется автоматически если в карточке модели оборудования заполнен аналогичный атрибут.	Необязательный
9	Инв. номер	Инвентарный номер оборудования.	Обязательный
10	Зав. номер	Заводской номер оборудования.	Обязательный

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
11	Дата ввода	Дата ввода оборудования в эксплуатацию. Система автоматически устанавливает дату создания записи.	Обязательный (заполняется автоматически)
12	Дата выбытия	Дата выбытия оборудования из эксплуатации.	Необязательный

8.2.5. Разделы

Таблица 11 Перечень разделов карточки оборудования.

№ п/п	Наименование	Описание
1	Характеристики	Перечень справочных характеристик, общий для всех единиц оборудования, а также настраиваемый перечень характеристик, специфичный для вида, к которому относится данное оборудование.
2	Нормативы проведения РР	Нормативы обслуживания единицы оборудования, позволяют в разрезе условий эксплуатации задать: виды ремонтов периодичность выполнения спецификацию РР (КТР) суммарную трудоемкость РР суммарную продолжительность РР.
3	Документы	Перечень ссылок на документы из единого реестра документов системы Global.
4	Работы	Перечень вкладок, отражающих планирование и выполнение ремонтных работ, относящихся к данному оборудованию: Графики Работы В каждом разделе можно перейти в карточку выбранного электронного документа.
5	Дефекты	Список дефектов, выявленных на данном оборудовании.
6	Оперативное состояние	История изменений оперативного состояния оборудования.
7	Техническое состояние	История изменений технического состояния оборудования.
8	Перемещения	История перемещения оборудования между техническими местами.

8.3. Интерфейс «Структура активов»

8.3.1. Описание

Интерфейс предназначен для просмотра полной иерархии технических мест, оборудования, его состава в одном окне.

8.3.2. Порядок вызова

Для вызова интерфейса «Структура активов» нужно открыть пункт главного меню «Оборудование» → «Структура активов».

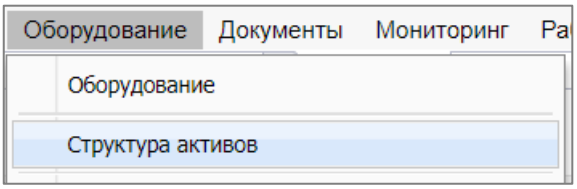


Рисунок 65. Порядок вызова интерфейса «Структура активов»

8.3.3. Внешний вид интерфейса

1 – область стандартных фильтров;

2 – иерархический справочник технических мест, оборудования, состава оборудования;

3 – область детализации (открывается при выполнении операции «Детализация» основной панели операций).

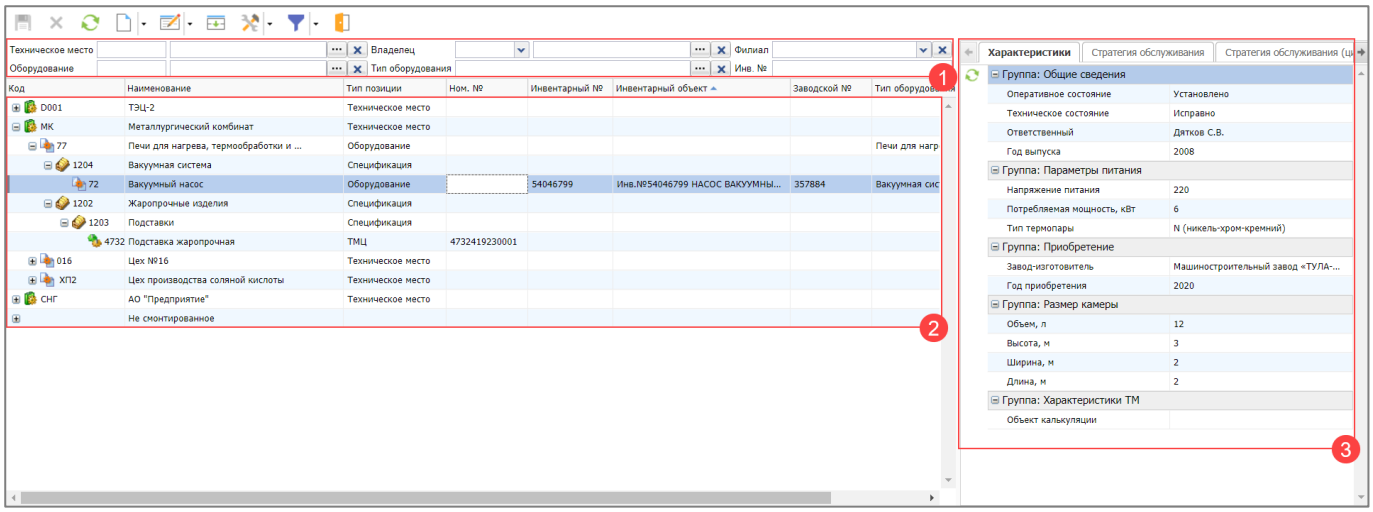


Рисунок 66. Внешний вид интерфейса «Структура активов»

8.3.4. Атрибуты

Таблица 12 Атрибуты интерфейса «Структура активов»

№ п/п	Наименование	Описание
1	Код	Уникальный код элемента.
2	Наименование	Наименование элемента иерархии.
3	Тип позиции	Тип объекта, к которому относится элемент иерархии.
4	Ном. №	Номенклатурный номер. Заполняется для ТМЦ.
5	Инвентарный №	Инвентарный номер. Заполняется для оборудования.
6	Инвентарный объект	Код и наименование инвентарного объекта. Заполняется для оборудования, у которого указана ссылка на инвентарный объект.
7	Заводской №	Заводской номер. Заполняется для оборудования.
8	Тип оборудования	Тип оборудования. Заполняется для оборудования.
9	Количество	Количество элемента иерархии. Заполняется для ТМЦ.

8.3.5. Детализация

При выполнении операции «Детализация» основной панели операций в правой части окна будет открыт фрейм детализации, куда выводятся закладки в соответствии с позицией, от которой вызвана операция.

8.3.6. Операции

Выполнение операции «Редактировать» открывает карточку объекта – элемента иерархии. Для позиций с типом «Оборудование» доступны дополнительные операции перехода к инвентарному объекту и типу/модели оборудования.

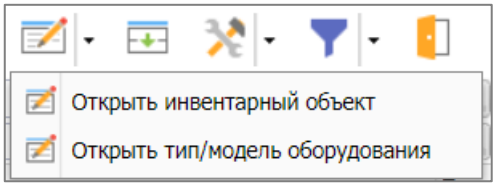


Рисунок 67 Операция «Редактировать» интерфейса «Структура активов»

Дополнительные операции позволяют создать заказ на выполнение работ, зарегистрировать дефект или создать заявку для элементов иерархии с типом «Оборудование».

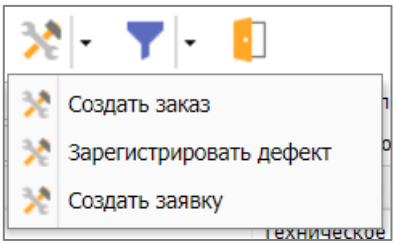


Рисунок 68 Дополнительные операции интерфейса «Структура активов»

8.4. Интерфейс «Приоритезированный список оборудования»

8.4.1. Описание

Приоритезированный список оборудования отображает список оборудования с возможностью приоритезации на основании данных расчета индекса технического состояния (ИТС), количества зафиксированных на оборудовании дефектов и назначить для оборудования вид воздействия. Справочник видов воздействия доступен из меню «Настройки» → «Работы» → «Виды воздействия». С помощью указания видов воздействия можно указать, какие виды обслуживания должны планироваться для единицы оборудования.

8.4.2. Порядок вызова

Для вызова интерфейса «Приоритезированный список оборудования» нужно открыть пункт главного меню «Оборудование» → «Приоритезированный список оборудования».

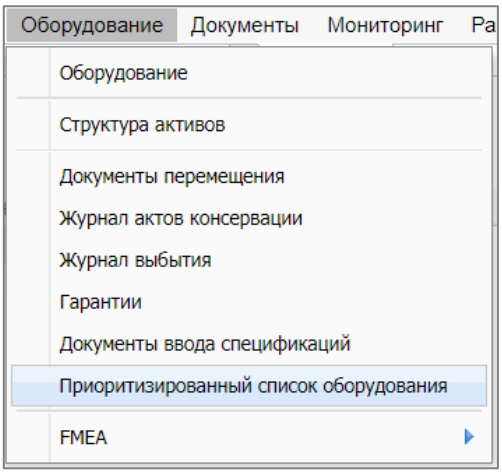
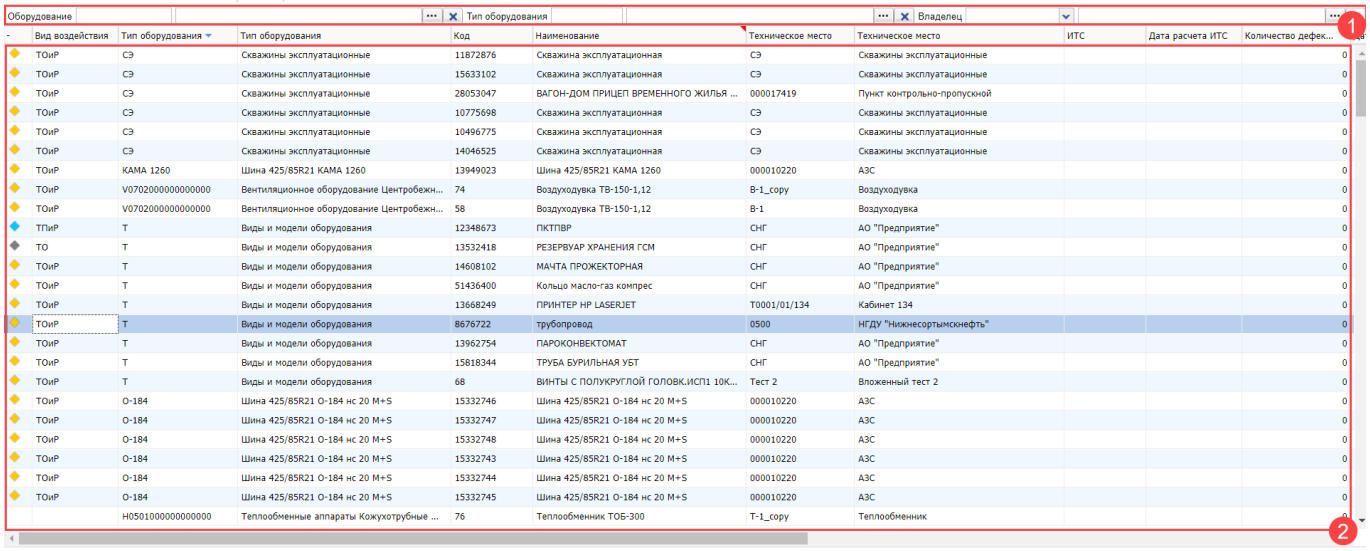


Рисунок 69 Порядок вызова интерфейса «Приоритезированный список оборудования»

8.4.3. Внешний вид интерфейса

1 – область стандартных фильтров

2 – список оборудования



Оборудование | Тип оборудования | Владелец

-	Вид воздействия	Тип оборудования	Тип оборудования	Код	Наименование	Техническое место	Техническое место	ИТС	Дата расчета ИТС	Количество дефек...
	ТОиР	СЭ	Скважины эксплуатационные	11872876	Скважина эксплуатационная	СЭ	Скважины эксплуатационные			0
	ТОиР	СЭ	Скважины эксплуатационные	15633102	Скважина эксплуатационная	СЭ	Скважины эксплуатационные			0
	ТОиР	СЭ	Скважины эксплуатационные	28053047	ВАГОН-ДОМ ПРИЦЕП ВРЕМЕННОГО ЖИЛЬЯ ...	000017419	Пункт контрольно-пропускной			0
	ТОиР	СЭ	Скважины эксплуатационные	10775698	Скважина эксплуатационная	СЭ	Скважины эксплуатационные			0
	ТОиР	СЭ	Скважины эксплуатационные	10496775	Скважина эксплуатационная	СЭ	Скважины эксплуатационные			0
	ТОиР	СЭ	Скважины эксплуатационные	14046525	Скважина эксплуатационная	СЭ	Скважины эксплуатационные			0
	ТОиР	КАМА 1260	Шина 425/85R21 КАМА 1260	13949023	Шина 425/85R21 КАМА 1260	000010220	АЗС			0
	ТОиР	V07020000000000000	Вентиляционное оборудование Центробежн...	74	Воздуходувка ТВ-150-1,12	В-1_copy	Воздуходувка			0
	ТОиР	V07020000000000000	Вентиляционное оборудование Центробежн...	58	Воздуходувка ТВ-150-1,12	В-1	Воздуходувка			0
	ТПиР	Т	Виды и модели оборудования	12348673	ПКТПВР	СНГ	АО "Предприятие"			0
	ТО	Т	Виды и модели оборудования	13532418	РЕЗЕРВУАР ХРАНЕНИЯ ГСМ	СНГ	АО "Предприятие"			0
	ТОиР	Т	Виды и модели оборудования	14608102	МАЧТА ПРОЖЕКТОРНАЯ	СНГ	АО "Предприятие"			0
	ТОиР	Т	Виды и модели оборудования	51436400	Кольцо масло-газ компрес	СНГ	АО "Предприятие"			0
	ТОиР	Т	Виды и модели оборудования	13668249	ПРИНТЕР HP LASERJET	Т0001/01/134	Кабинет 134			0
	ТОиР	Т	Виды и модели оборудования	8676722	трубопровод	0500	НГДУ "Нижнесортымскнефть"			0
	ТОиР	Т	Виды и модели оборудования	13962754	ПАРОКОНВЕКТОМАТ	СНГ	АО "Предприятие"			0
	ТОиР	Т	Виды и модели оборудования	15818344	ТРУБА БУРИЛЬНАЯ УБТ	СНГ	АО "Предприятие"			0
	ТОиР	Т	Виды и модели оборудования	68	ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВК.ИСП1 10К...	Тест 2	Вложенный тест 2			0
	ТОиР	О-184	Шина 425/85R21 О-184 нс 20 М+S	15332746	Шина 425/85R21 О-184 нс 20 М+S	000010220	АЗС			0
	ТОиР	О-184	Шина 425/85R21 О-184 нс 20 М+S	15332747	Шина 425/85R21 О-184 нс 20 М+S	000010220	АЗС			0
	ТОиР	О-184	Шина 425/85R21 О-184 нс 20 М+S	15332748	Шина 425/85R21 О-184 нс 20 М+S	000010220	АЗС			0
	ТОиР	О-184	Шина 425/85R21 О-184 нс 20 М+S	15332743	Шина 425/85R21 О-184 нс 20 М+S	000010220	АЗС			0
	ТОиР	О-184	Шина 425/85R21 О-184 нс 20 М+S	15332744	Шина 425/85R21 О-184 нс 20 М+S	000010220	АЗС			0
	ТОиР	О-184	Шина 425/85R21 О-184 нс 20 М+S	15332745	Шина 425/85R21 О-184 нс 20 М+S	000010220	АЗС			0
		Н0501000000000000	Теплообменные аппараты Кожухотрубные ...	76	Теплообменник ТОБ-300	Т-1_copy	Теплообменник			0

Рисунок 70 Внешний вид интерфейса «Приоритезированный список оборудования»

8.4.4. Атрибуты

Таблица 13 Атрибуты интерфейса «Приоритезированный список оборудования»

№ п/п	Наименование	Описание
1	-	Индикатор вида воздействия. Настраивается в справочнике «Виды воздействия».
2	Вид воздействия	Наименование вида воздействия.
3	Тип оборудования	Код типа оборудования
4	Тип оборудования	Наименование типа оборудования
5	Код	Код оборудования
6	Наименование	Наименование оборудования
7	Техническое место	Код технического места
8	Техническое место	Наименование технического места
9	ИТС	Значение индекса технического состояния, вычисленное для оборудования последним

№ п/п	Наименование	Описание
10	Дата расчета ИТС	Дата проведения последнего расчета индекса технического состояния оборудования
11	Количество дефектов	Количество дефектов оборудования в состояниях «Зарегистрирован» и «Запланирован»
12	Дата последнего ремонта	Фактическая дата выполнения последнего заказа на выполнение работ по оборудованию в состоянии «Выполнен»
13	Вид последнего ремонта	Вид работ последнего заказа на выполнение работ по оборудованию в состоянии «Выполнен»
14	Дата ввода	Дата ввода оборудования в эксплуатацию
15	Дата установки	Дата установки оборудования на техническое место
16	Год выпуска	Год выпуска оборудования
17	Код владельца	Код владельца оборудования
18	Владелец	Наименование владельца оборудования
19	Оперативное состояние	Оперативное состояние оборудования
20	Техническое состояние	Техническое состояние оборудования

8.4.5. Работа с интерфейсом

Интерфейс предоставляет пользователю возможность проанализировать данные по оборудованию и определить вид ремонтного воздействия, которое необходимо применять для оборудования. Назначить вид воздействия можно для каждого конкретного оборудования выполнив двойной клик на поле «Вид воздействия» и выбрав нужное значение из выпадающего списка значений.

Также доступна функция массового редактирования. Для этого необходимо выделить диапазон записей и выполнить операцию «Групповое редактирование» основной панели операций. Откроется окно группового редактирования, в котором можно установить для выделенного диапазона записей оборудования значение атрибута «Вид воздействия».

8.5. Действия пользователя

8.5.1. Создание записи оборудования

Открыть справочник оборудования из раздела главного меню «Оборудование» → «Оборудование».

1. Выбрать тип группировки из выпадающего списка в левой части интерфейса.
2. Выбрать позицию группировки, в которой необходимо создать новую единицу оборудования и встать на неё курсором. В правой части интерфейса по операции «Обновить» отобразятся все объекты оборудования, которые относятся к выбранной позиции группировки и к её потомкам.
3. Выполнить операцию «Создать» на основной панели операций справочника в правой части интерфейса.
4. В открывшейся карточке оборудования необходимо указать тип или модель оборудования (если в пункте 1 не была выбрана группировка «по типам и моделям оборудования, иначе тип или модель будут заполнены автоматически по результатам выбора в пункте 2).

Сделать это можно, введя код типа или модели оборудования или выбрав его из справочника, нажав на кнопку ... . По умолчанию атрибут «Техническое место» не является обязательным для заполнения. Если он будет оставлен незаполненным, то созданное оборудование будет, дополнительно к другим основаниям группировки, отображаться в группировке «Не смонтированное».

5. Выполнить операцию «Сохранить» .

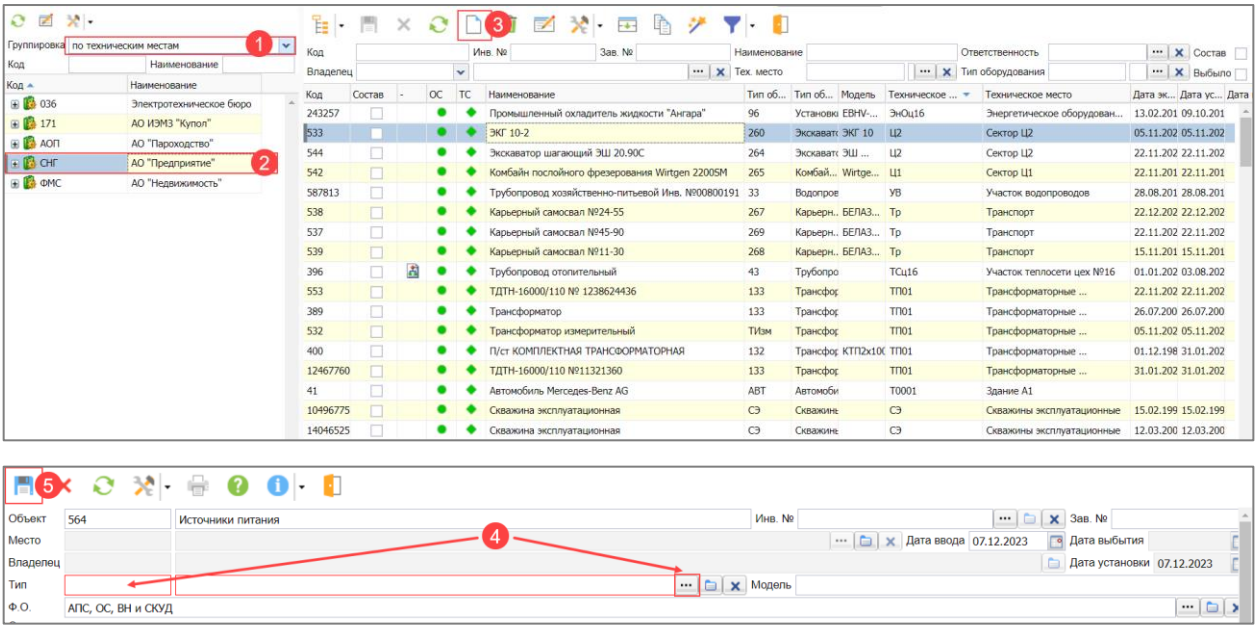


Рисунок 71 Создание новой записи единицы оборудования

8.5.2. Редактирование записи оборудования

1. Открыть карточку оборудования.
2. Внести требуемые изменения.
3. Выполнить операцию «Сохранить» .

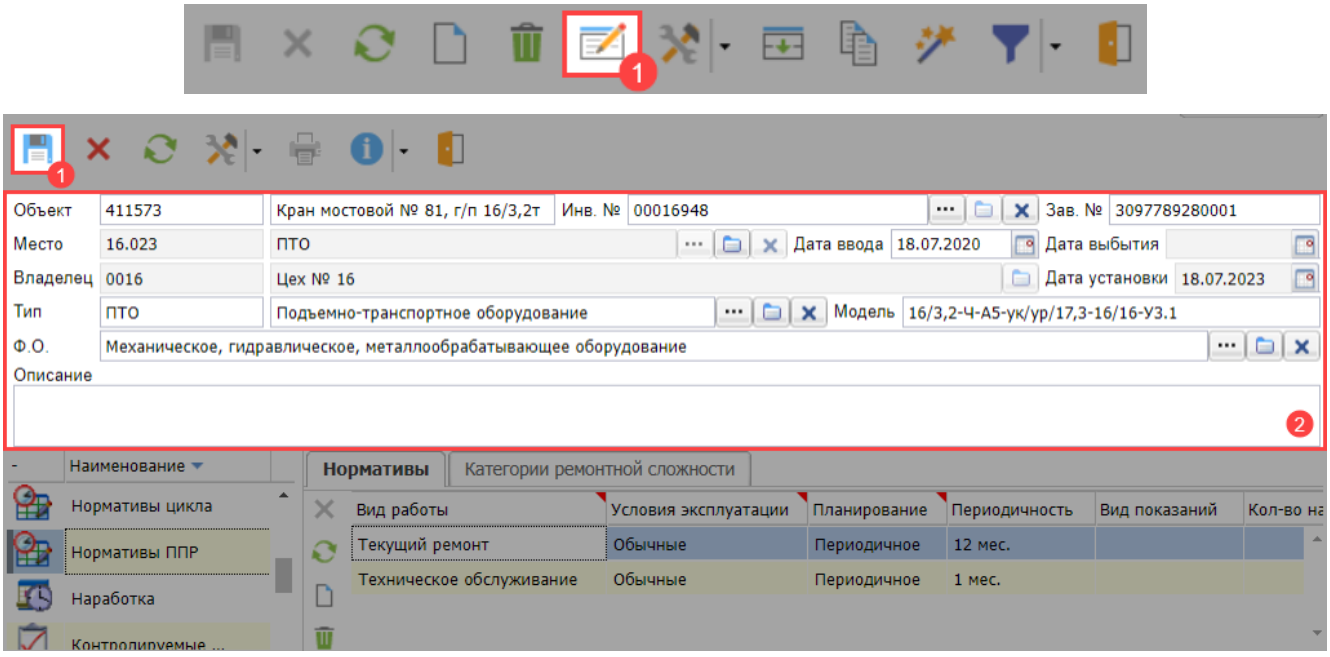


Рисунок 72 Редактирование записи оборудования\

8.5.3. Удаление записи оборудования

1. Выбрать запись оборудования для удаления.
2. Выполнить операцию «Удалить» .
3. Выполнить операцию «Сохранить» .
   Если оборудования имеет незавершенные работы, удалить оборудование невозможно.

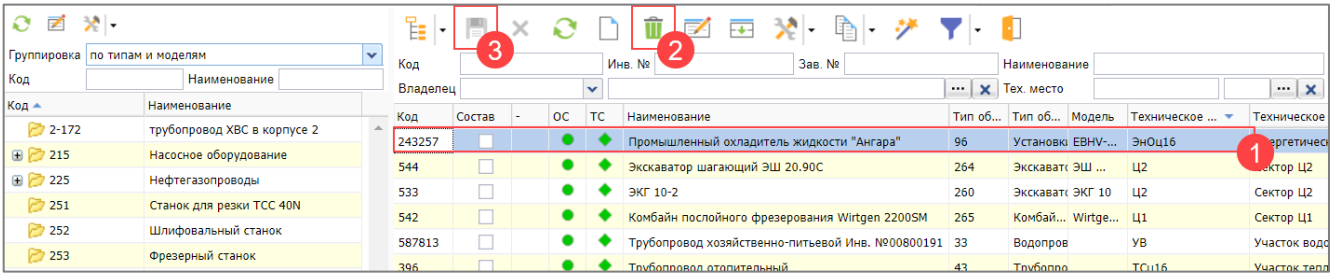


Рисунок 73 Удаление записи оборудования

8.5.4. Связь оборудования с дополнительным технически местом

Система позволяет установить дополнительную связь между оборудованием и различными техническими местами. Например, между единицей оборудования и техническим местом, которое находятся в другой структурной группе.

Создание дополнительной связи доступно несколькими способами:

- **Из карточки оборудования.**

1. Необходимо открыть список оборудования (Оборудование -> Оборудование) и открыть карточку оборудования, которое необходимо связать с другим техническим местом.
2. В карточке оборудования перейти в раздел «Дополнительные связи с ТМ». В правом части окна выполнить операцию боковой панели операций «Создать»
3. Откроется модальное окно со справочником технических мест, в котором необходимо выбрать другое техническое место (также можно воспользоваться стандартным фильтром для быстрого поиска). Далее выполнить операцию «Выбор» .

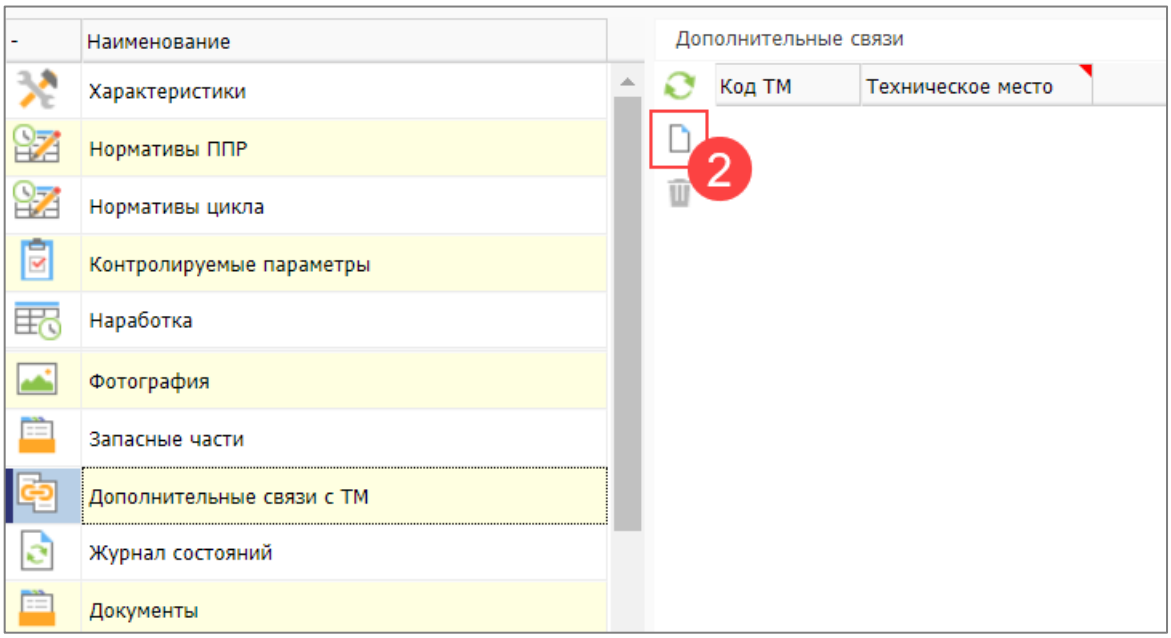


Рисунок 74 Создание доп. связи оборудования к техническому месту

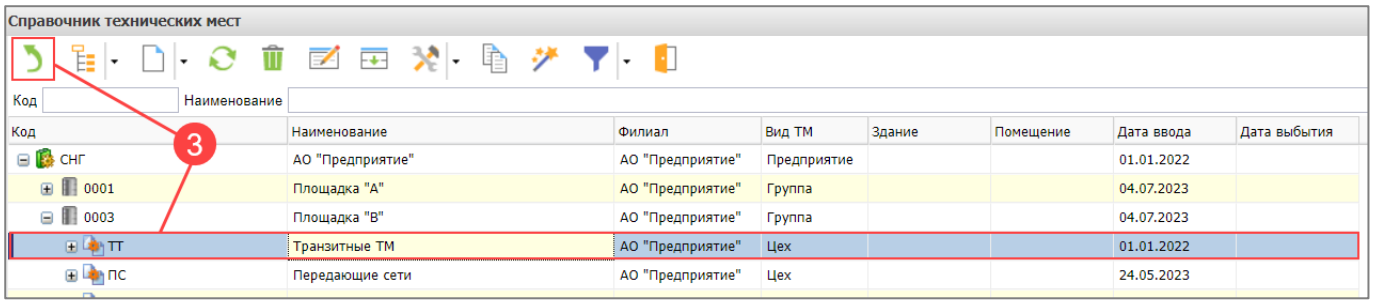


Рисунок 75 Выбор необходимого технического места

- **Из списка оборудования.** Доступна установка для одного экземпляра оборудования и для множества единиц оборудования.

1. Необходимо открыть список оборудования (Оборудование -> Оборудование), выделить требуемые позиции единиц оборудования и на основной панели операций выполнить операцию «Групповая установка дополнительной связи с техническим местом».

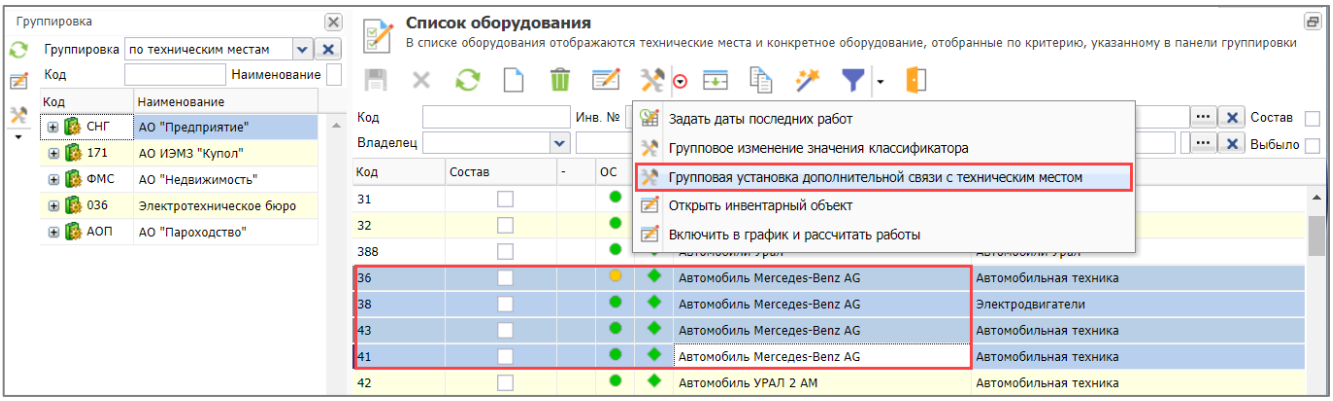


Рисунок 76 Групповая установка связи

2. Откроется модальное окно со справочником технических мест, в котором необходимо выбрать другое техническое место (также можно воспользоваться стандартным фильтром для быстрого поиска). Далее выполнить операцию «Выбор» (Рисунок 1Рисунок 75)

При этом дополнительных связей с техническими местами у одной единицы оборудования может быть несколько.

В случае, когда оборудование присутствует в техническом месте в качестве ссылки, в списке оборудования такая единица отображается с иконкой .

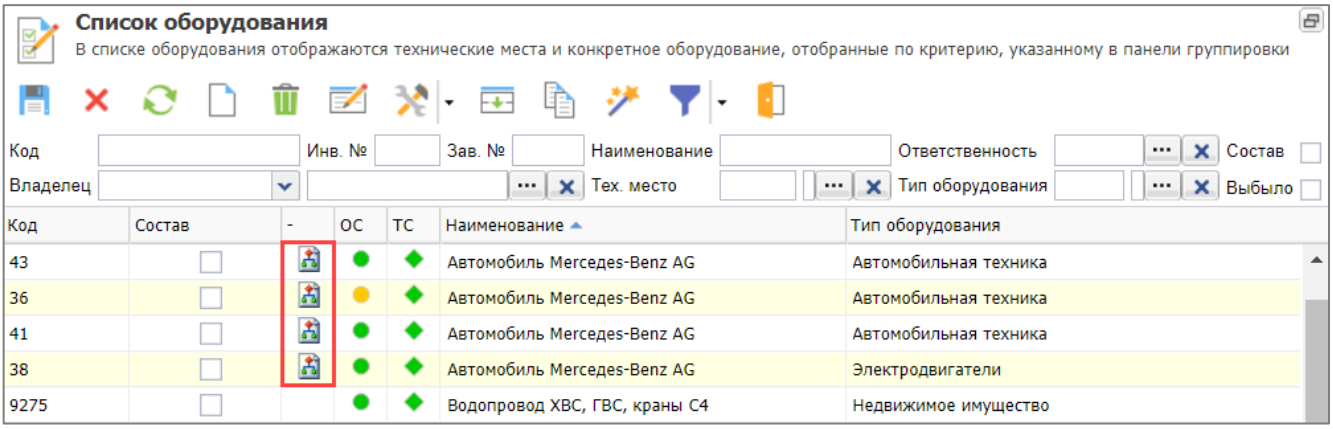


Рисунок 77 отображение связи оборудования с дополнительным техническим местом

8.5.5. Добавление фотографий оборудования

1. Открыть карточку оборудования
2. Открыть раздел «Фотография».
3. Загрузить изображение. Для этого использовать кнопку «Создать» на боковой панели операций и в открывшемся диалоговом окне нажать кнопку «Обзор» для выбора изображения из хранилища компьютера

3а. Добавить изображение можно также с помощью перетаскивания из папки. Для этого нужно открыть список прикрепленных изображений с помощью операции «Редактировать» на боковой панели операций. В открывшийся список перетащить нужное изображение и дождаться его загрузки. После этого заполнить необходимые атрибуты и нажать «Сохранить».

8.5.6. Изменение технического состояния оборудования

1. Открыть карточку оборудования
2. Открыть раздел «Журнал состояний»
3. Перейти на закладку «Техническое состояние»
4. Выполнить операцию «Создать» боковой панели операций
5. Выбрать нужное оперативное состояние и дату перехода в это состояние
6. Выполнить операцию «Сохранить» основной панели операций

8.5.7. Изменение оперативного состояния оборудования

1. Открыть карточку оборудования
2. Открыть раздел «Журнал состояний»
3. Перейти на закладку «Оперативное состояние»
4. Выполнить операцию «Создать» боковой панели операций
5. Выбрать нужное оперативное состояние и дату перехода в это состояние
6. Выполнить операцию «Сохранить» основной панели операций карточки оборудования

8.5.8. Создание записи о перемещении оборудования из карточки оборудования

1. Открыть карточку оборудования
2. Открыть раздел «Журнал состояний»
3. Перейти на закладку «Перемещения»
4. Выполнить операцию «Создать» боковой панели операций
5. В открывшемся документе перемещения выбрать техническое место, на которое выполняется перемещение, указать дату и время перемещения. Документ перемещения позволяет задать изменение оперативного и технического состояний при перемещении.
6. Выполнить операцию «Выбор»
7. Выполнить операцию «Сохранить» основной панели операций карточки оборудования

9. Дополнительная классификация оборудования и технических мест

9.1. Описание

Для дополнительной классификации оборудования и технических мест предназначены интерфейсы «Классификаторы оборудования» и «Классификаторы технических мест».

При указании классификатора, в справочнике оборудования будет возможность выбрать соответствующую группировку для фильтрации. Для классификаторов также можно установить характеристики, который будут выводиться у объектов, принадлежащих соответствующей классификации.

Указать соответствующие классификаторы возможно в разделе «Классификации» карточки технического места или оборудования.

Вызов осуществляется из главного меню Справочники -> Классификаторы оборудования.

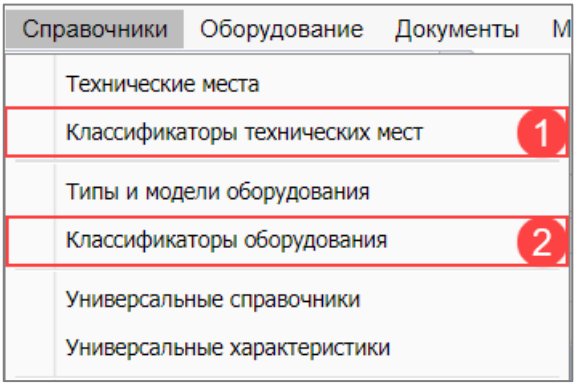


Рисунок 78 Порядок вызова классификатора, где 1 – классификаторы технических мест, 2 – классификаторы типы оборудования

9.2. Внешний вид интерфейса настройки дополнительной классификации

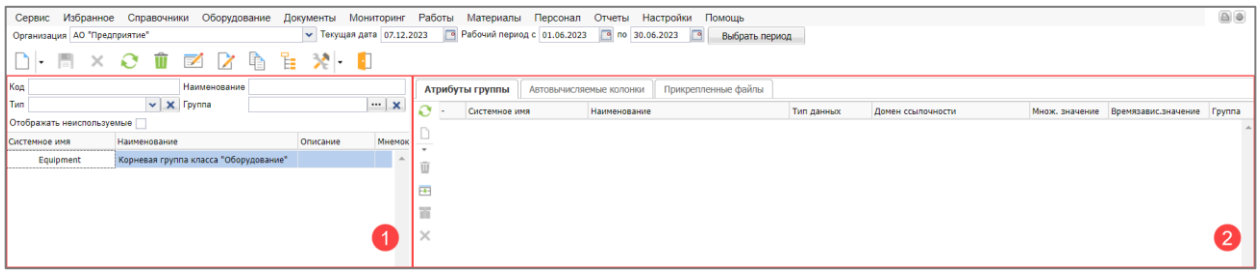


Рисунок 79 Внешний вид интерфейса классификатора, где 1 – закладка «Настройка характеристик» для элемента классификатора оборудования (для технических мест не используется)

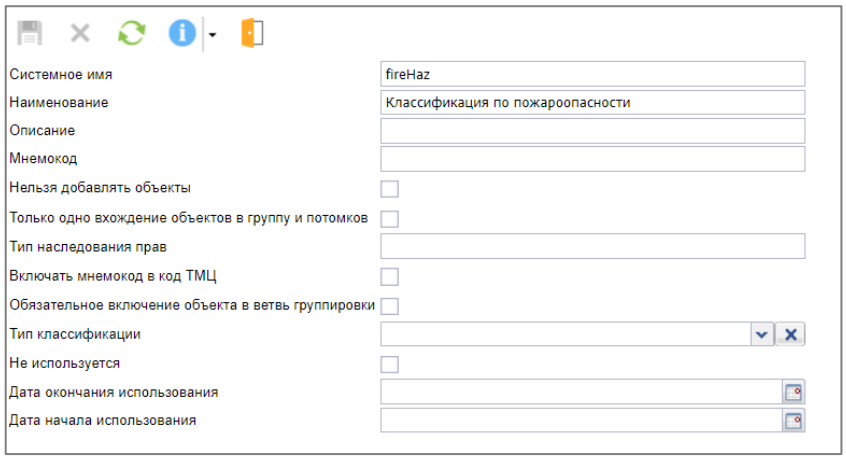


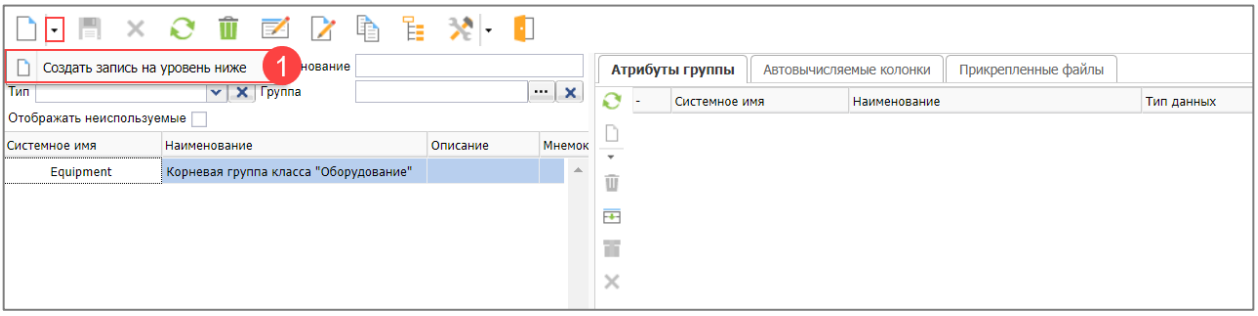
Рисунок 80 Внешний вид карточки классификатора

9.3. Действия пользователя

9.3.1. Создание нового классификатора оборудования

Открыть справочник классификаторов оборудования из раздела главного меню «Справочники» → «Классификаторы оборудования».

5. Выполнить операцию «Создать» или «Создать на уровень ниже на основной панели операций справочника.
6. Заполнить обязательные атрибуты:
7. Код
8. Системное имя
9. Выполнить операцию «Сохранить» на панели операций карточки
10. Для назначения характеристик классификатора выполнить операцию «Редактировать в списке».
11. Выполняя операции «Создать атрибут» и «Создать атрибут из универсальных характеристик» настроить характеристики на боковой панели закладки «Атрибуты группы» в правой части интерфейса. При настройке характеристик обращайте внимание на значения атрибутов «Использовать для основных групп» и «Группа». Если поднят флаг атрибута «Использовать для основных групп», то характеристика будет отображаться только для единиц оборудования, для которых группа является основной. Значение атрибута «Группа» будет отображаться в качестве заголовка при группировке характеристик на закладке «Характеристики» карточки оборудования.
12. Выполнить операцию «Сохранить» на панели основного меню карточки.



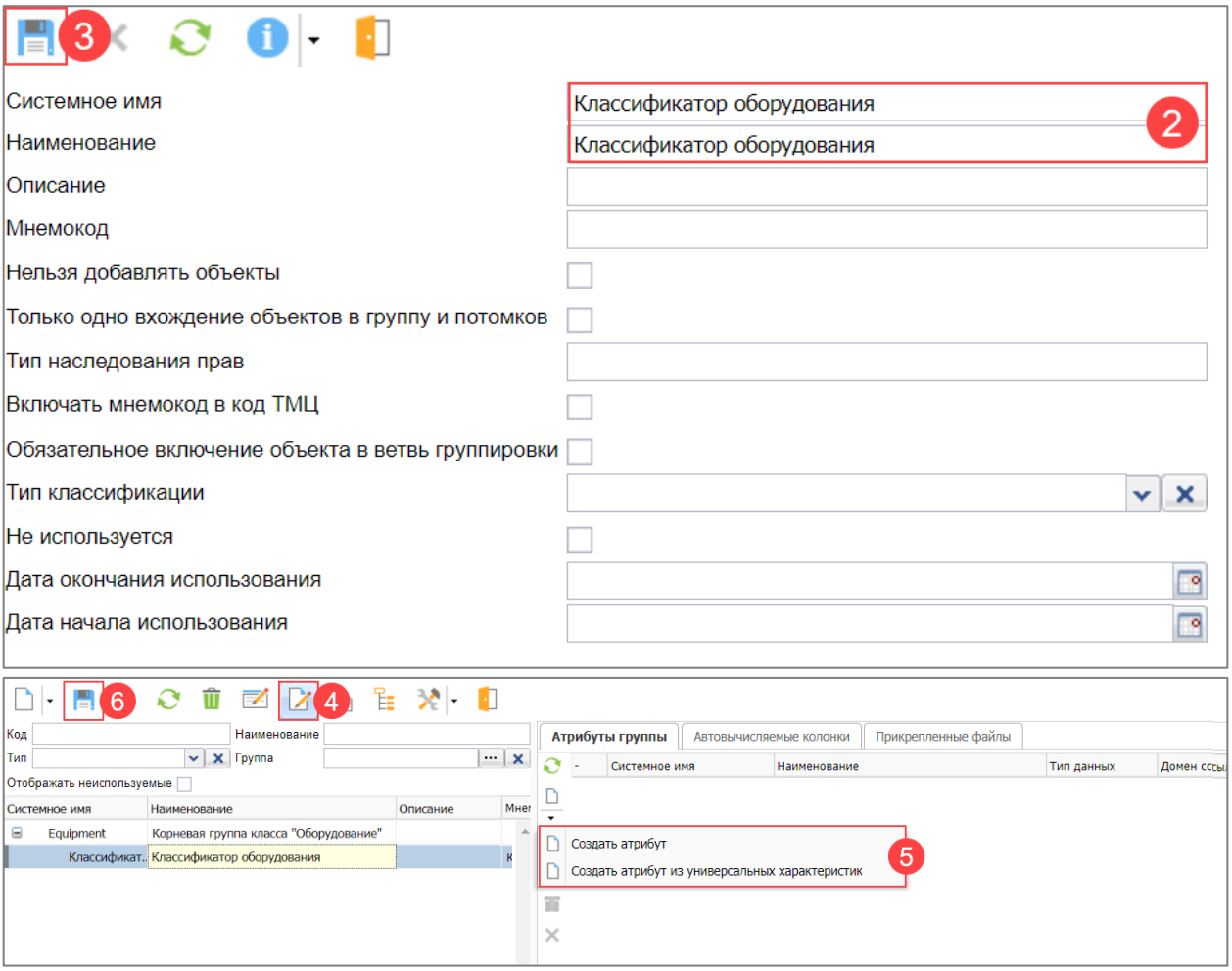


Рисунок 81 Создание нового классификатора оборудования

9.3.2. Добавить классификатор на экземпляр оборудования/техническое место

Открыть раздел «Классификация» карточки объекта (технического места или оборудования).

1. Выполнить операцию «Создать» на боковой панели раздела «Классификация».
2. В открывшемся интерфейсе справочника классификаторов выбрать запись классификатора и выполнить операцию «Выбор» .
3. Выполнить операцию «Сохранить» на панели основного меню карточки.

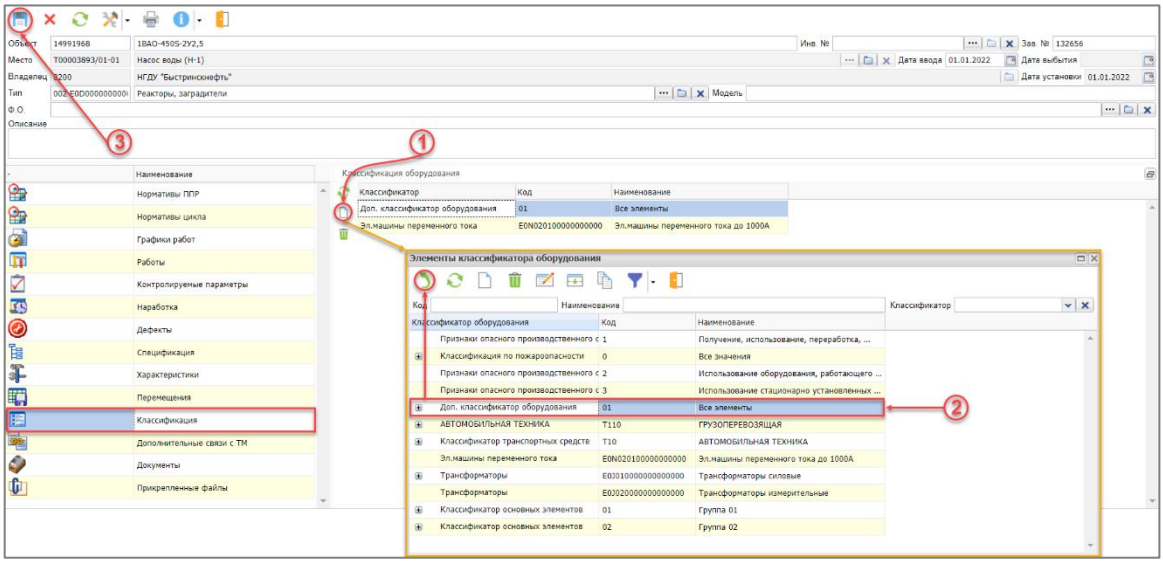


Рисунок 82 Добавление классификатора

10. Характеристики оборудования и технических мест

10.1. Описание и схема процесса

В системе представлены различные виды характеристик:

1. Основные данные, описывают основные данные единицы оборудования такие как: критичность оборудования, заводской номер, функциональное состояние, дата начала эксплуатации, год выпуска, завод изготовитель, адрес изготовителя и т.д.
2. Характеристики оборудования, представляющие собой список характеристик оборудования данного вида и типа (набор характеристик наследуется из типов оборудования).
3. Характеристики оборудования, представляющие собой список характеристик оборудования данного технического места (набор характеристик наследуется из технических мест)
4. Характеристики оборудования, определенные на дополнительном классификаторе (произвольный классификатор, созданный пользователем системы).

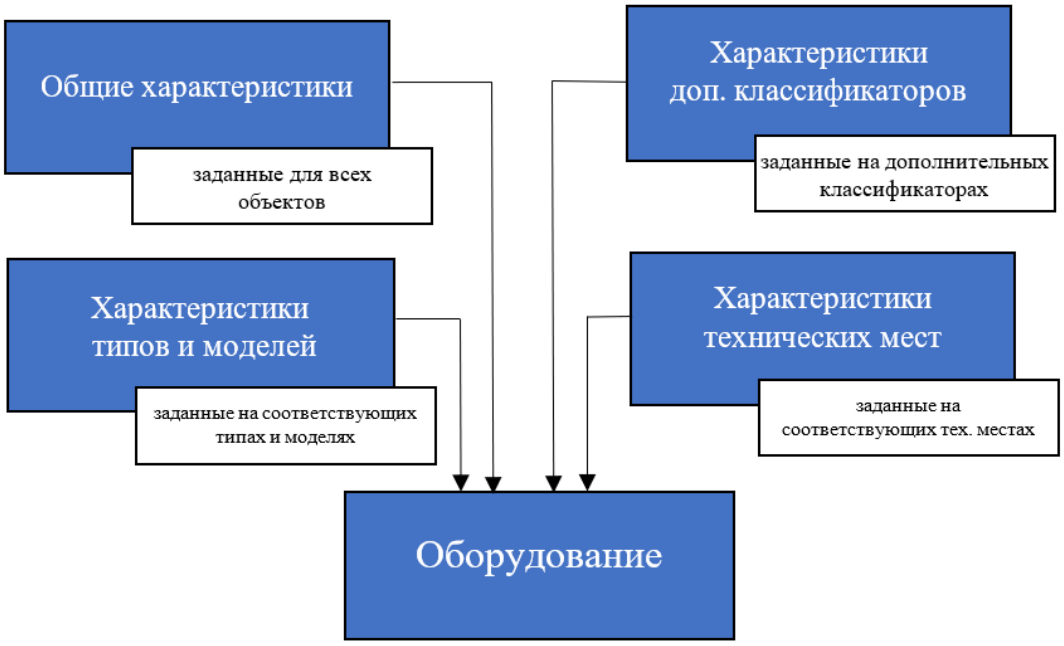


Рисунок 83 Схема работы с характеристиками оборудования

В карточке оборудования, в разделе «Характеристики» отображаются все ранее определенные характеристики.

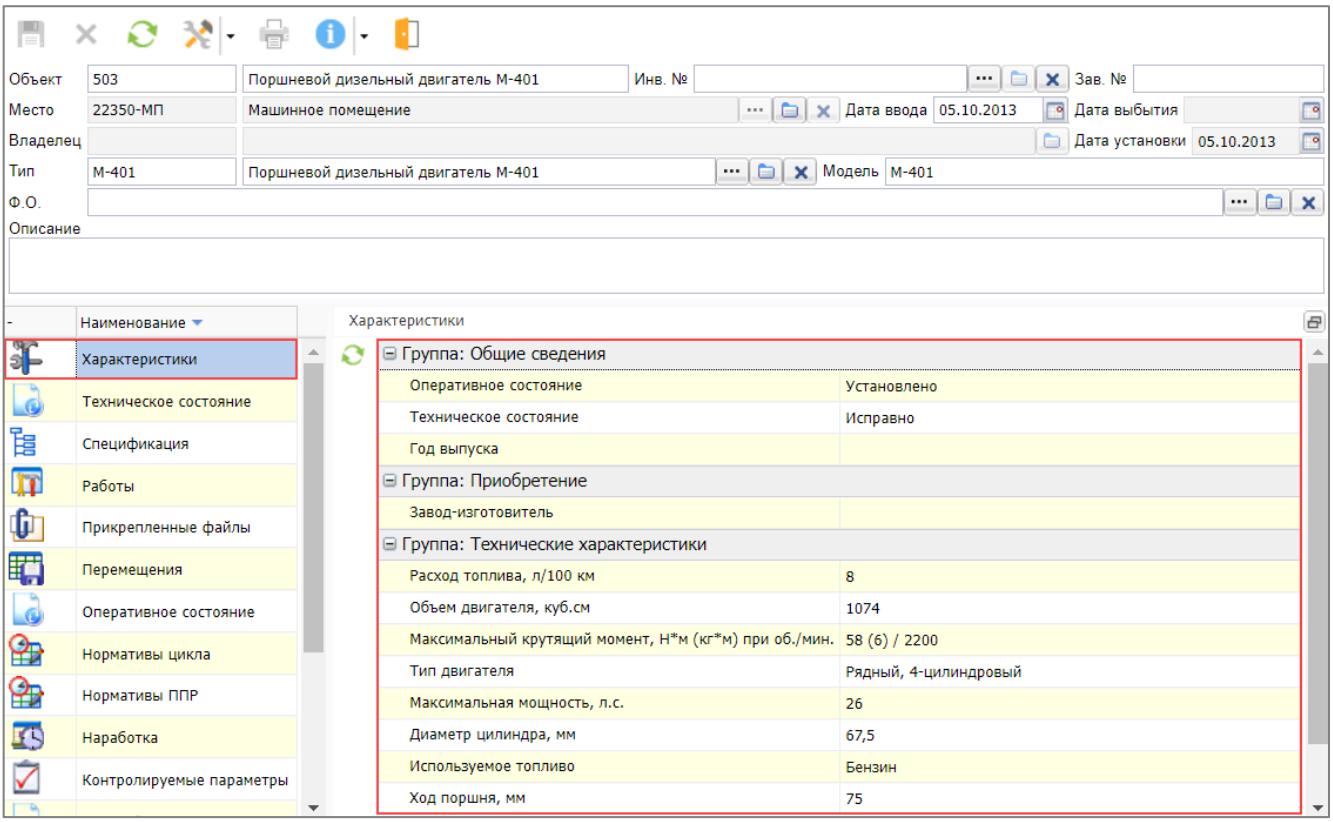


Рисунок 84 Карточка оборудования. Раздел «Характеристики»

10.2. Способы создания характеристик

10.2.1. Создание основных характеристик

Для создания основных характеристик необходимо перейти в приложение «Настройки системы», открыть справочник классов (Сущности → Классы) и выбрать класс «Оборудование».

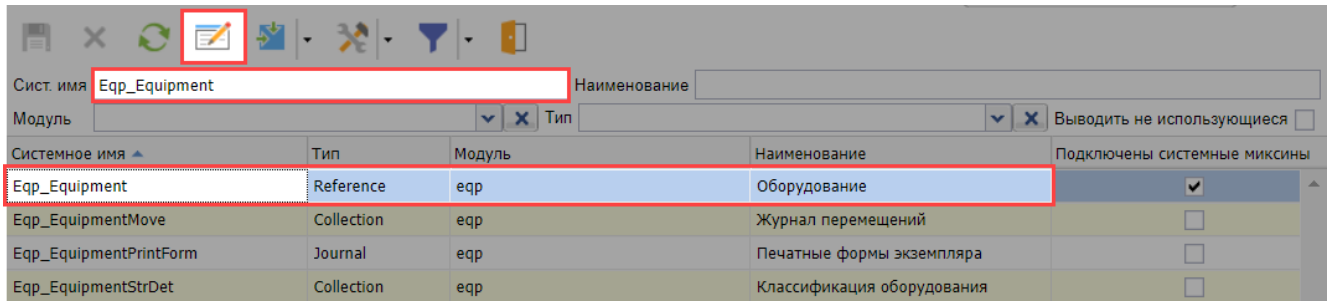


Рисунок 85 Поиск и выбор типа объекта «Оборудование»

В карточке класса на закладке «Атрибуты» доступно создание новых атрибутов с помощью операции «Добавить атрибут» на боковом меню. Атрибуты могут быть ссылочными, и ссылаться на другие справочники системы.

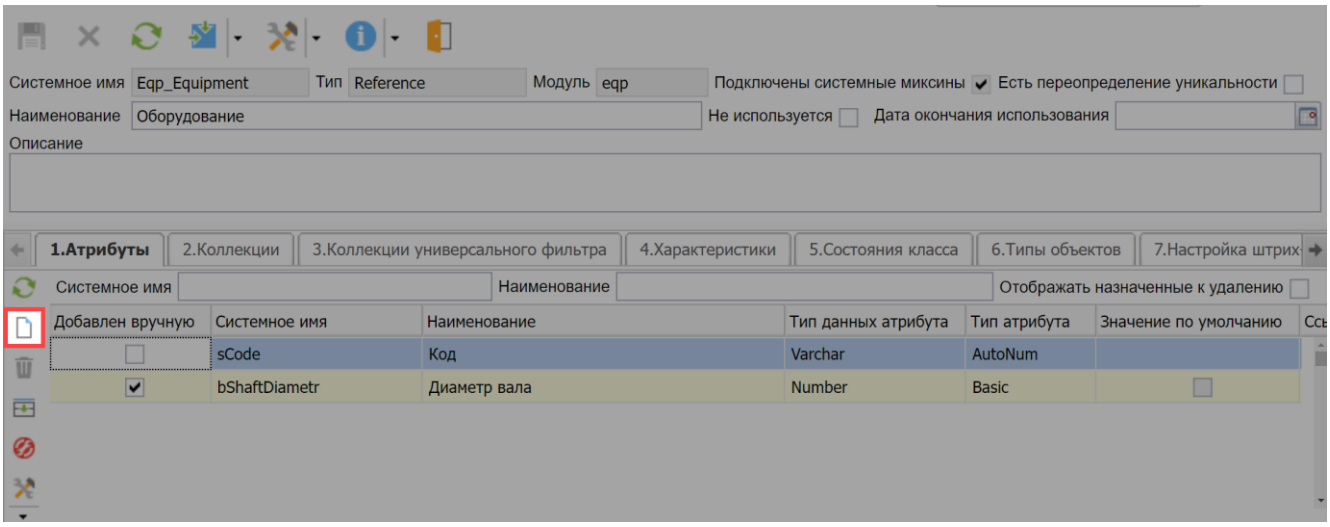


Рисунок 86 Создание нового атрибута

Выполнив операцию, откроется модальное окно, в котором необходимо ввести данные новой характеристики, затем выполнить операцию «Выбор» .

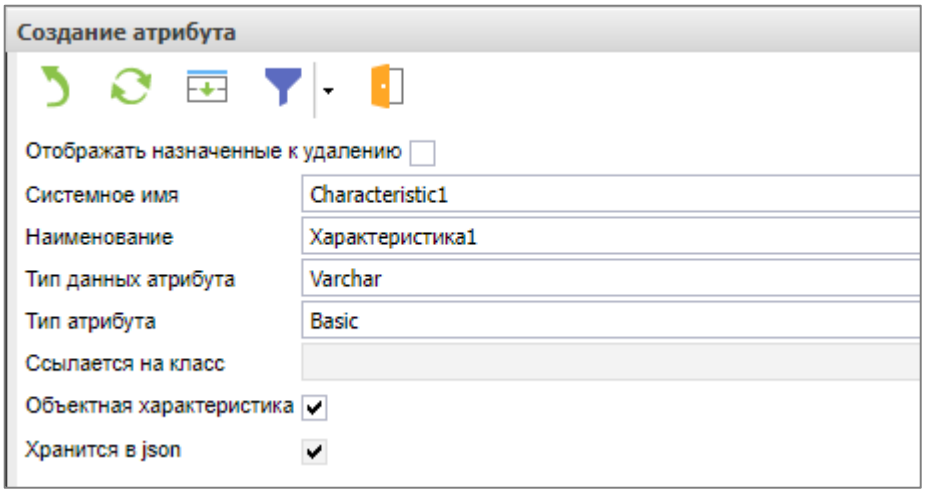


Рисунок 87 Карточка нового атрибута

10.2.2. Создание универсальных характеристик

Для создания универсальных характеристик необходимо выбрать Справочники → Универсальные характеристики. Откроется список универсальных характеристик. Через операцию «Группировка» доступно отображение групп. Далее выполнить операцию «Создать».

Рисунок 88 Список универсальных характеристик

В новом окне, заполнить данные новой характеристики, затем выполнить операцию «Сохранить».

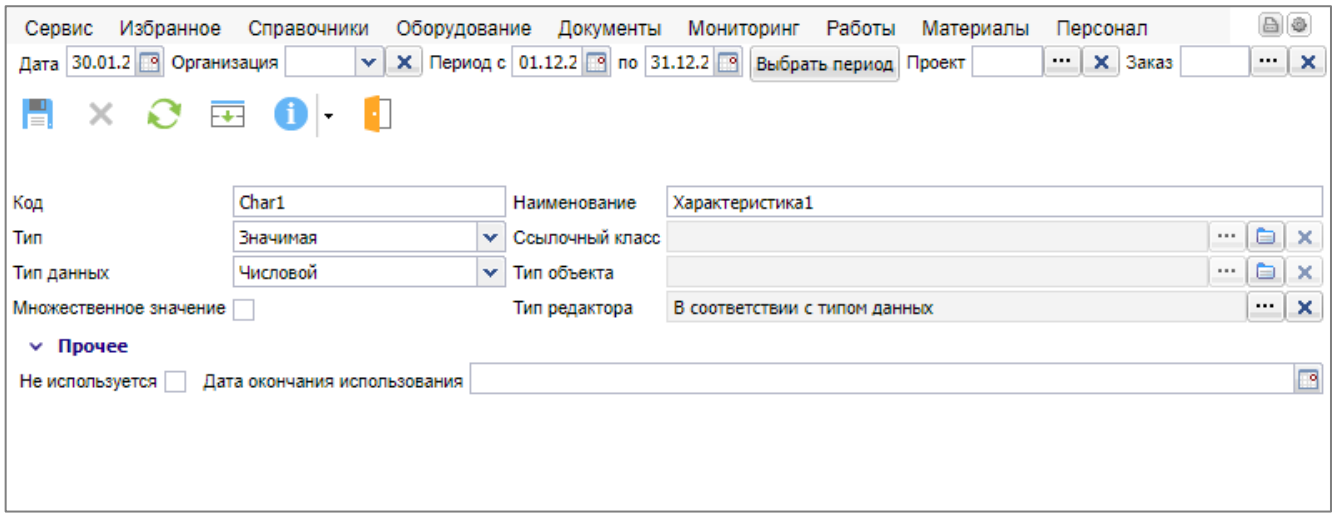


Рисунок 89 Карточка универсальной характеристики

При создании новой характеристики возможен выбор Типа:

- Значимая – при выборе данного Типа далее необходимо указать Тип данных: Дата, Логический, Строковый, Числовой
- Ссылочная– при выборе данного Типа необходимо далее указать Ссылочный класс, откроется модальное окно со справочником других классов.
- Ссылочная на универсальный справочник – при выборе данного Типа атрибут Ссылочный класс автоматически будет равен «Универсальный справочник», при этом необходимо выбрать Тип объекта, откроется модальное окно со справочником ранее созданных универсальных справочников (создание универсального справочника, см. п. 18.5.4.). Затем выбрать необходимый справочник и выполнить операцию «Выбор» .

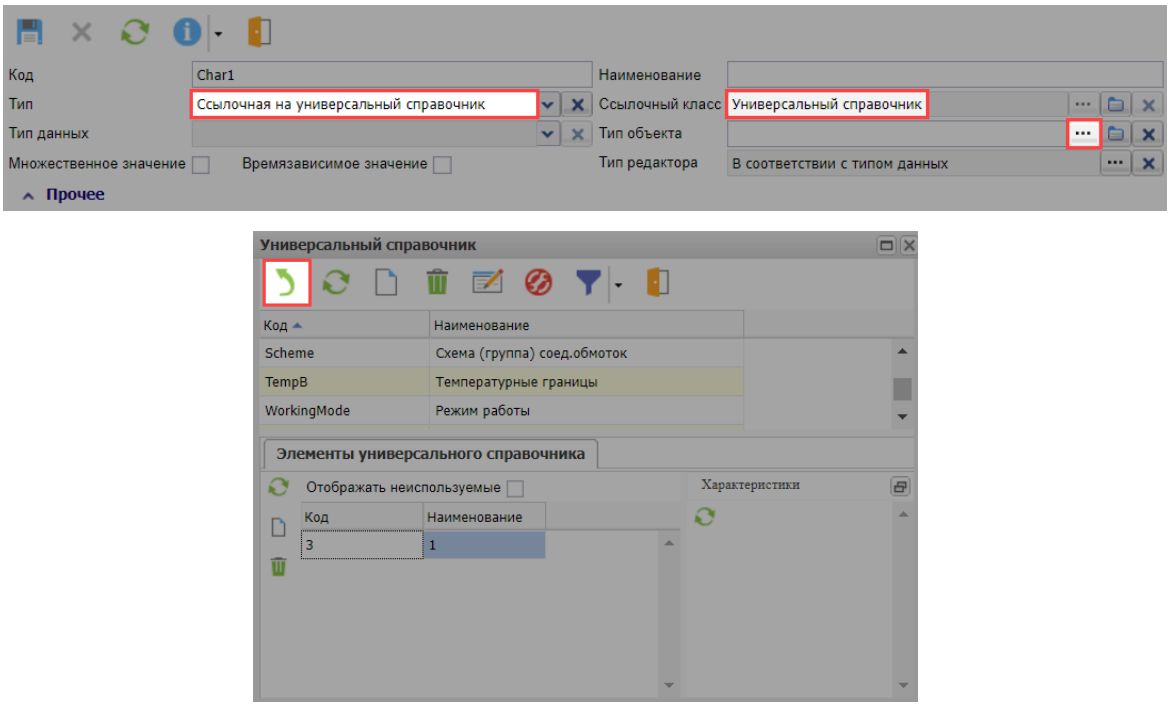


Рисунок 90 Выбор универсального справочника

10.3. Общие характеристики

Для выбора необходимых характеристик необходимо перейти в настройки типа объекта: Настройки → Типы объектов.

В открывшемся окне выбрать тип объекта, стандартно это – «Оборудование» или «Средство измерений». При этом данных типов потенциально может быть больше. Далее в разделе «Объектные характеристики» создать группу характеристик и/или добавить требуемую характеристику в ранее созданную группу.

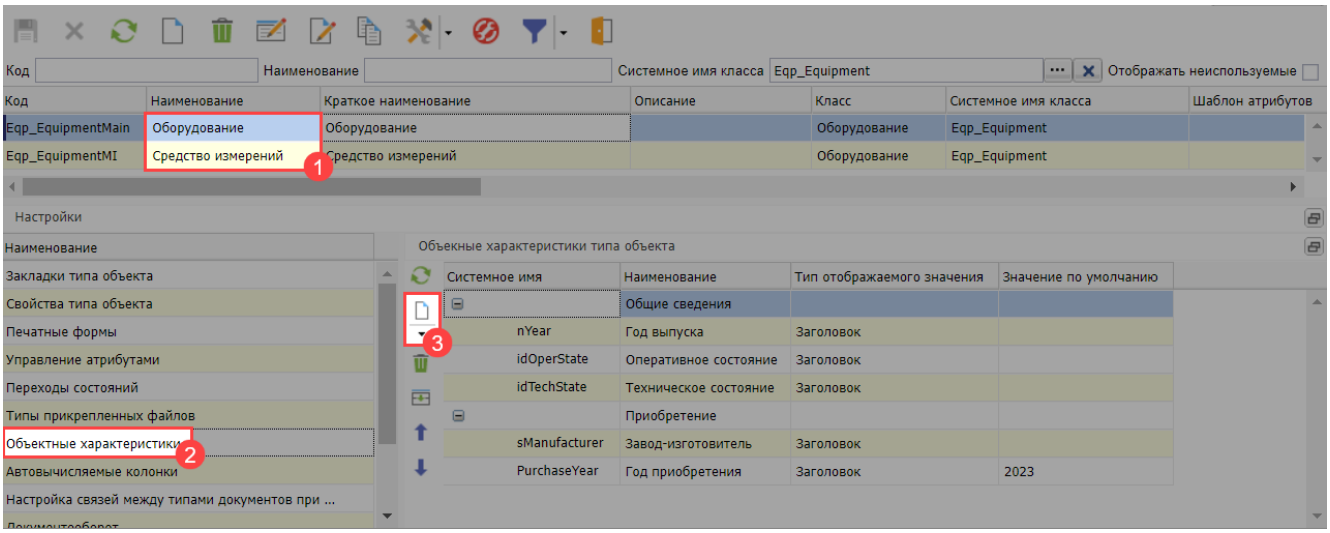


Рисунок 91 Создание новой характеристики на типе объекта. Раздел «объектные характеристики»

При этом, если имеется ранее созданная универсальная характеристика (см. п. 10.2.2.) возможно добавление атрибута из универсальной характеристики.

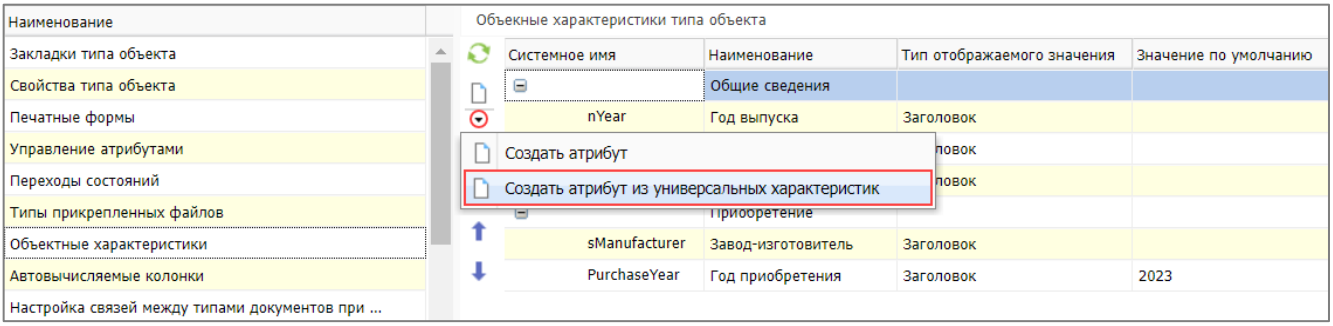


Рисунок 92 Выбор атрибута

10.3.1. Выбор атрибута

Необходимо учесть, что выбор атрибутов без создания группы невозможен. Также рекомендуется указывать в названии группы название классификатора (Общий, типы и модели, доп. классификатор) для идентификации в отображении в карточке оборудования.

Процесс выбора:

1. Используя операцию «Создать атрибут» откроется модальное окно с атрибутами класса. 1) Для видимости всех атрибутов, необходимо отметить чек-бокс «Показать все атрибуты класса» и 2) далее выполнить «Обновить».

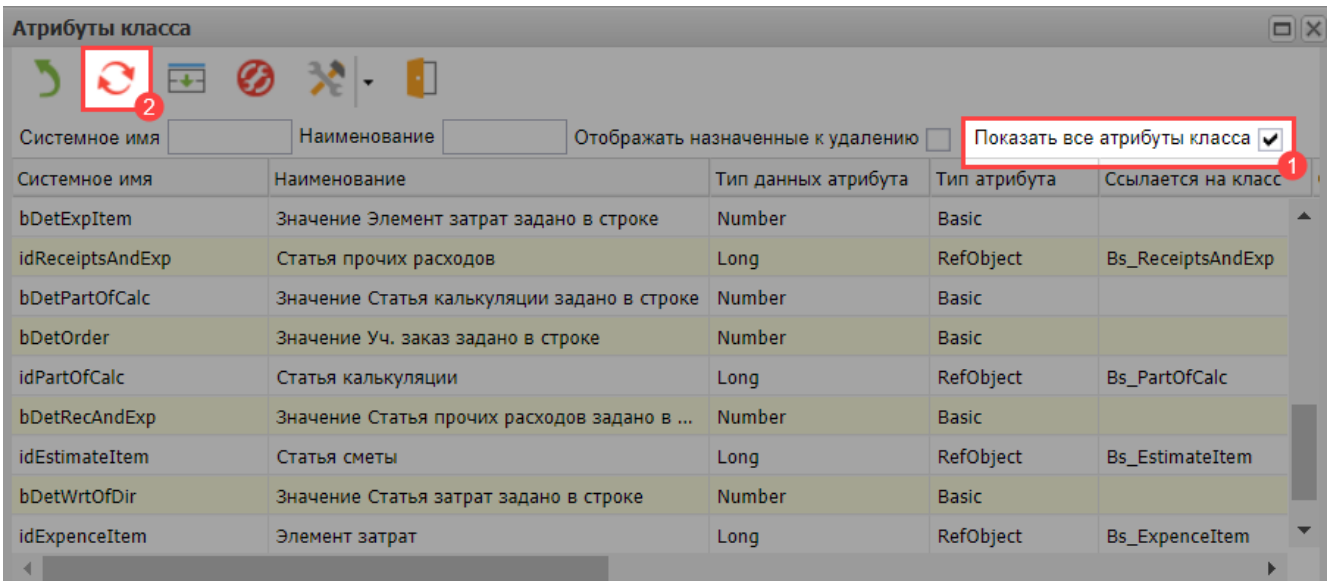


Рисунок 93 Атрибуты класса

Выбрать необходимый атрибут и выполнить операцию «Выбор» .

2. Используя операцию «Создать атрибут из универсальных характеристик» откроется модальное окно с универсальными характеристиками.

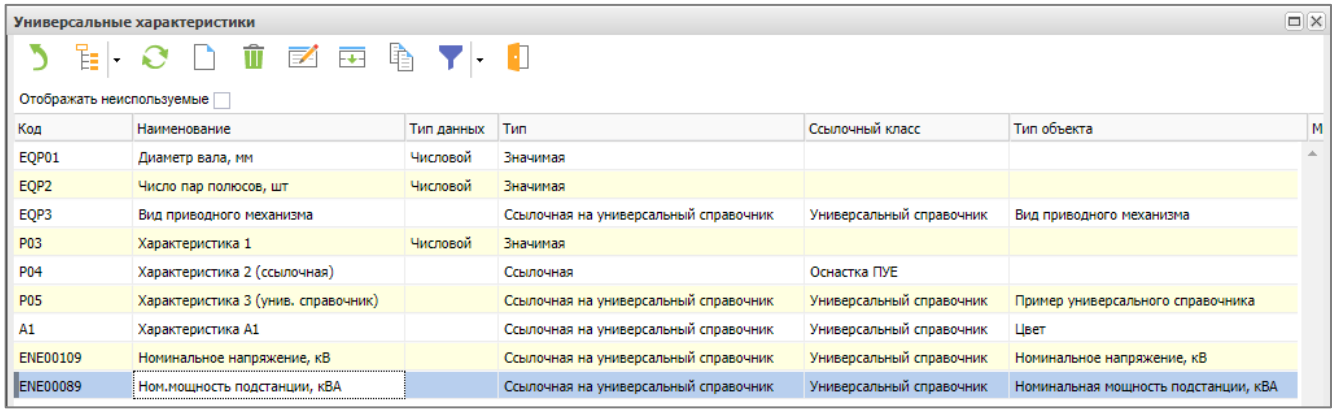


Рисунок 94 Атрибуты из универсальных характеристик

Выбрать необходимый универсальный атрибут и выполнить операцию «Выбор» .

Помимо выбора соответствующего атрибута, доступен ввод ограничения значений, процесс подробно описан в пункте 10.7

10.4. Характеристики технических мест

Выбор характеристик для технических мест осуществляется из списка технических мест.

Чтобы открыть список и произвести выбор необходимо:

1. Из главного меню выбрать Справочники → Технические места
2. В списке выбрать необходимое техническое место и выполнить операцию «Детализация» .
3. С помощью операции «» на боковой панели создать группу, либо раскрыв « » создать новую характеристику, выбрав соответствующий атрибут.

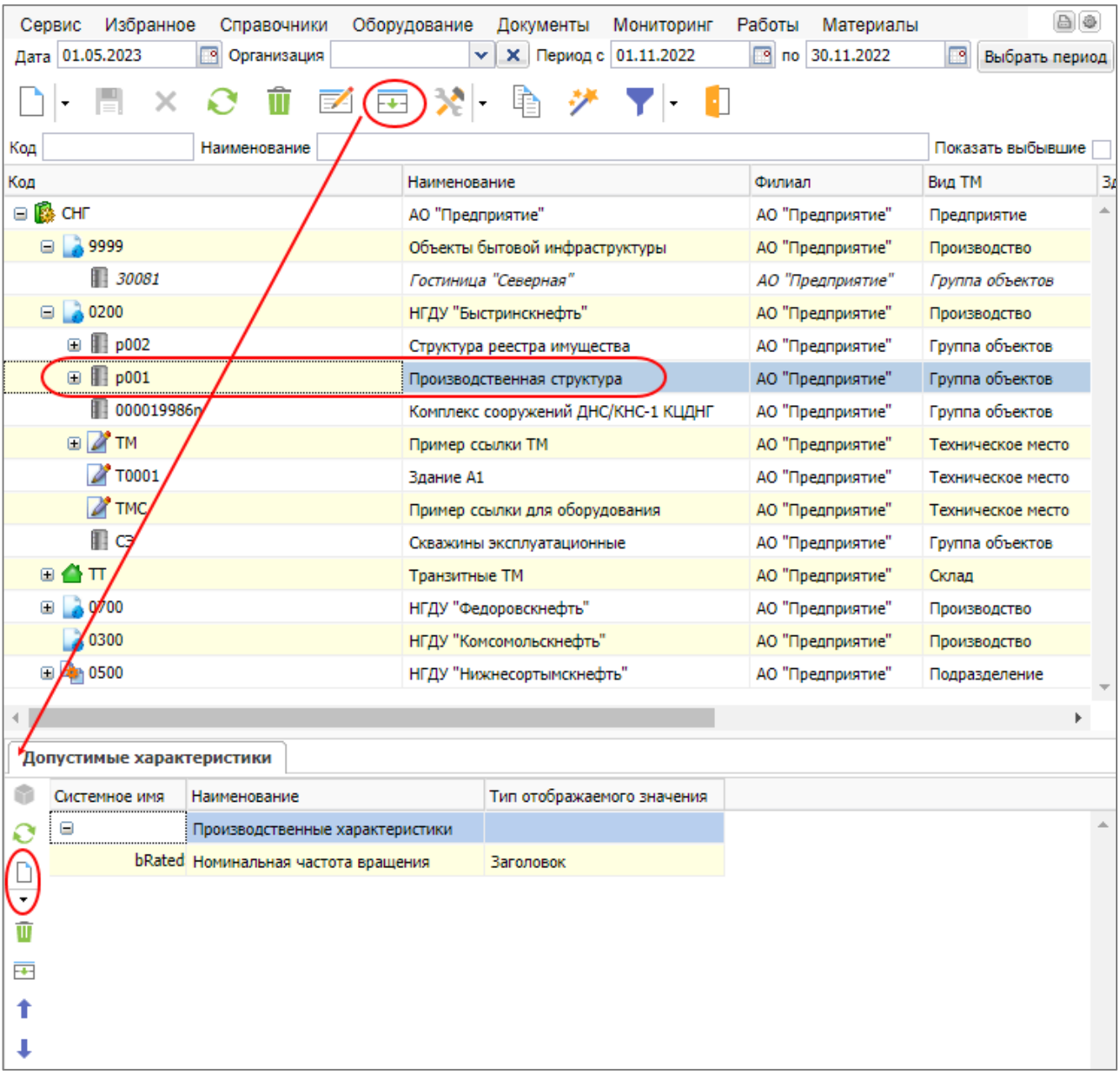


Рисунок 95 Выбор характеристики на техническом месте

Выбор атрибута детально описан в пункте 10.3.1. 10.3.1.

10.5. Характеристики типов и моделей

Выбор характеристик для типов и моделей оборудования осуществляется из списка типов и моделей. Чтобы открыть список необходимо из главного меню выбрать Справочники -> Типы и модели оборудования. Далее:

1. В списке выбрать необходимый тип или модель и выполнить операцию «Детализация» .
2. Во фрейме с закладками перейти на закладку «Допустимые характеристики».
3. С помощью операции « » на боковой панели создать группу, либо раскрыв « » создать новую характеристику, выбрав соответствующий атрибут.

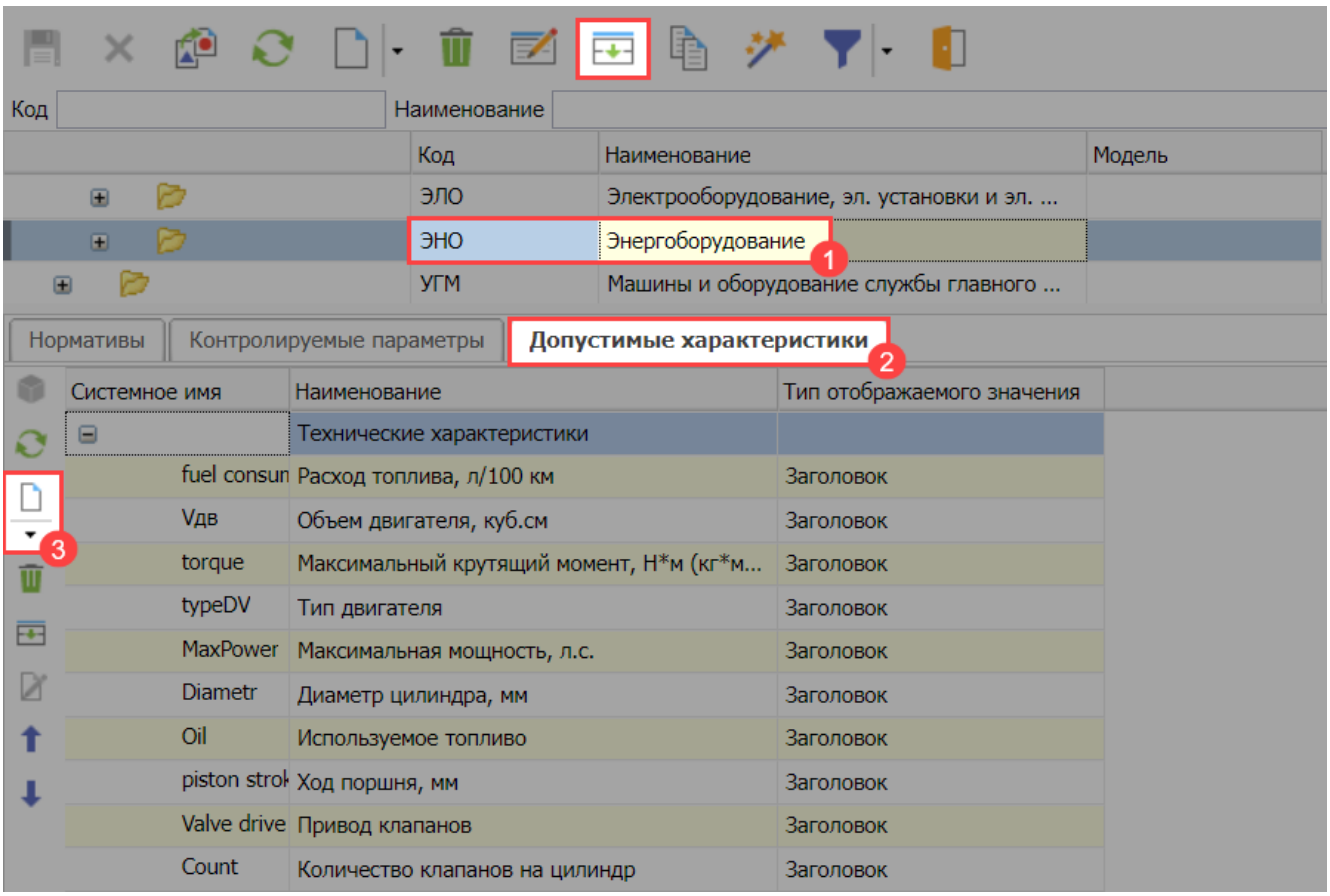


Рисунок 96 Выбор характеристики на типе оборудования

Выбор атрибута детально описан в пункте 10.3.1.

10.6. Характеристики дополнительных классификаторов

Выбор характеристик для дополнительных классификаторов осуществляется из списка Классификаторы оборудования. Чтобы открыть список необходимо из главного меню выбрать Справочники → Классификаторы оборудования. Далее:

1. Выделить необходимый классификатор и выполнить через основное меню операцию «Детализация» .
2. В следующем нижнем фрейме, на закладке «Элементы классификатора» выбрать необходимый элемент и на боковом меню воспользоваться операцией «Детализация» .
3. В самом нижнем фрейме, на закладке «Настройка характеристик» выбрать необходимые атрибуты. Подробнее о выборе атрибута смотреть п. 10.3.1.

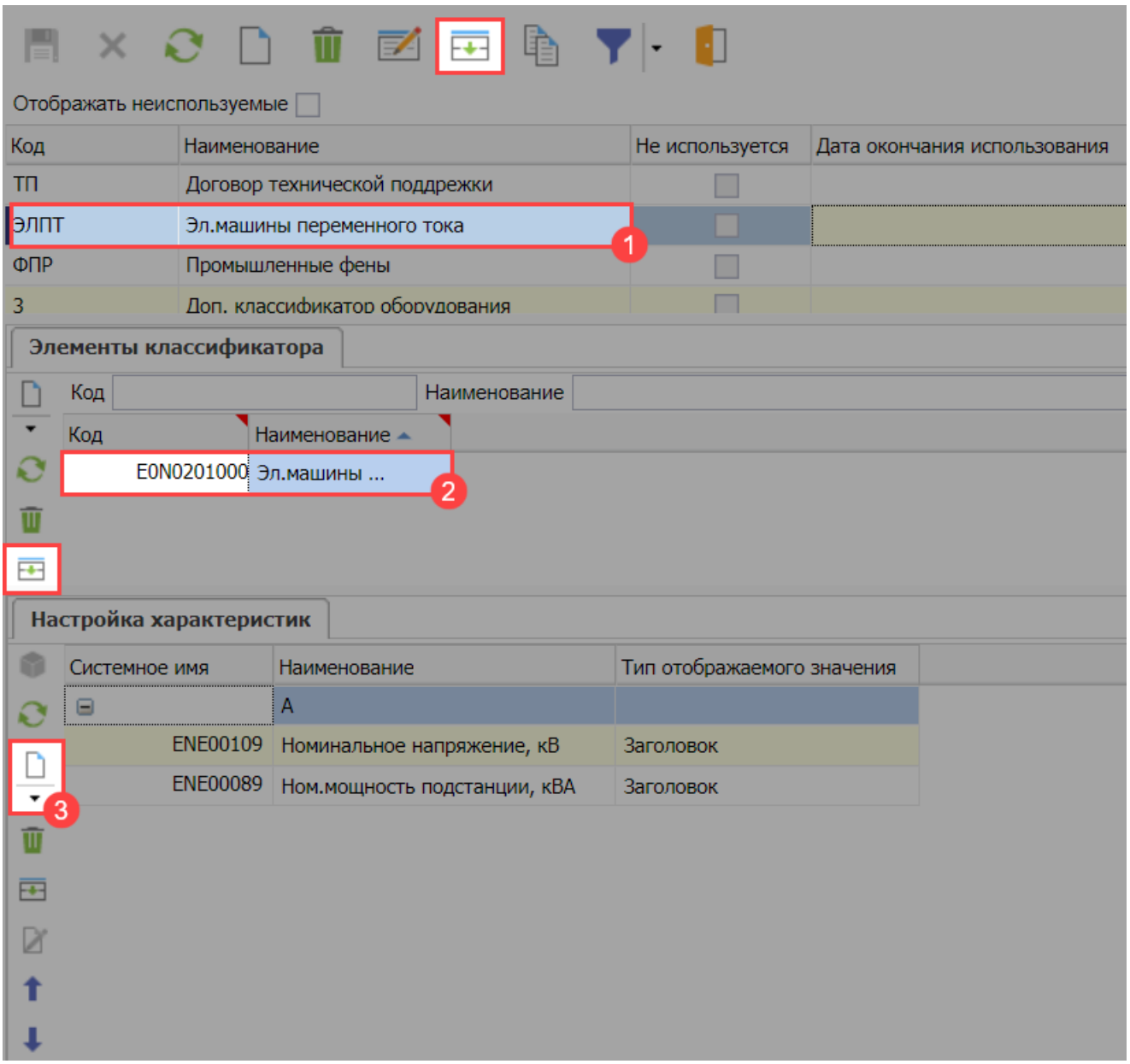


Рисунок 97 Выбор характеристики, используя дополнительный классификатор

10.7. Ограничение значений

В системе предусмотрена настройка, позволяющая задать ограничение для характеристик. Таким образом задав ограничение, выбор значений для данной характеристики будет ограничен.

Для настройки ограничений необходимо выделить используемую характеристику, и через боковое меню выполнить операцию «Детализация» .

Настройка ограничений производится для каждой характеристики индивидуально:

1. Если для характеристики используется тип «Значимая»:
   1) Поставить отметку на чек-боксе «Включено».
   2) Указать текст подсказки и ввести Jexl-скрипт проверки значения.

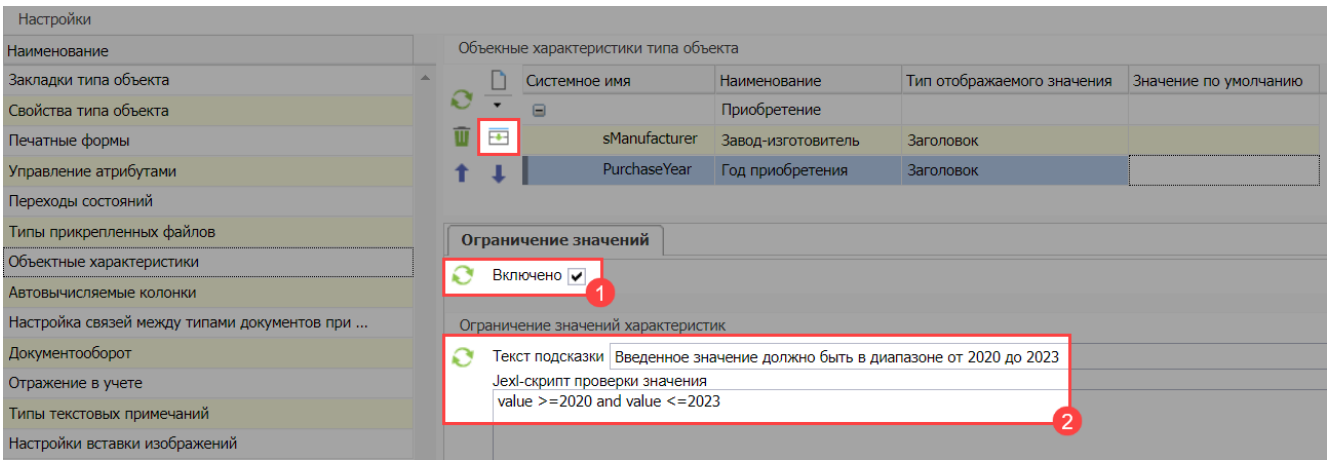


Рисунок 98 Ограничение значений. Тип «Значимая»

2. Если для характеристики используется тип «Ссылочная» или «Ссылочная на универсальный справочник»:
   1) Поставить отметку на чек-боксе «Включено».
   2) Через боковое меню выполнить операцию «Создать».
   3) В открывшемся модальном окне выбрать необходимые значения. При выборе доступен мультиселект для выделения нескольких записей (через удержание клавиш shift или ctrl). Далее выполнить операцию «Выбор» .

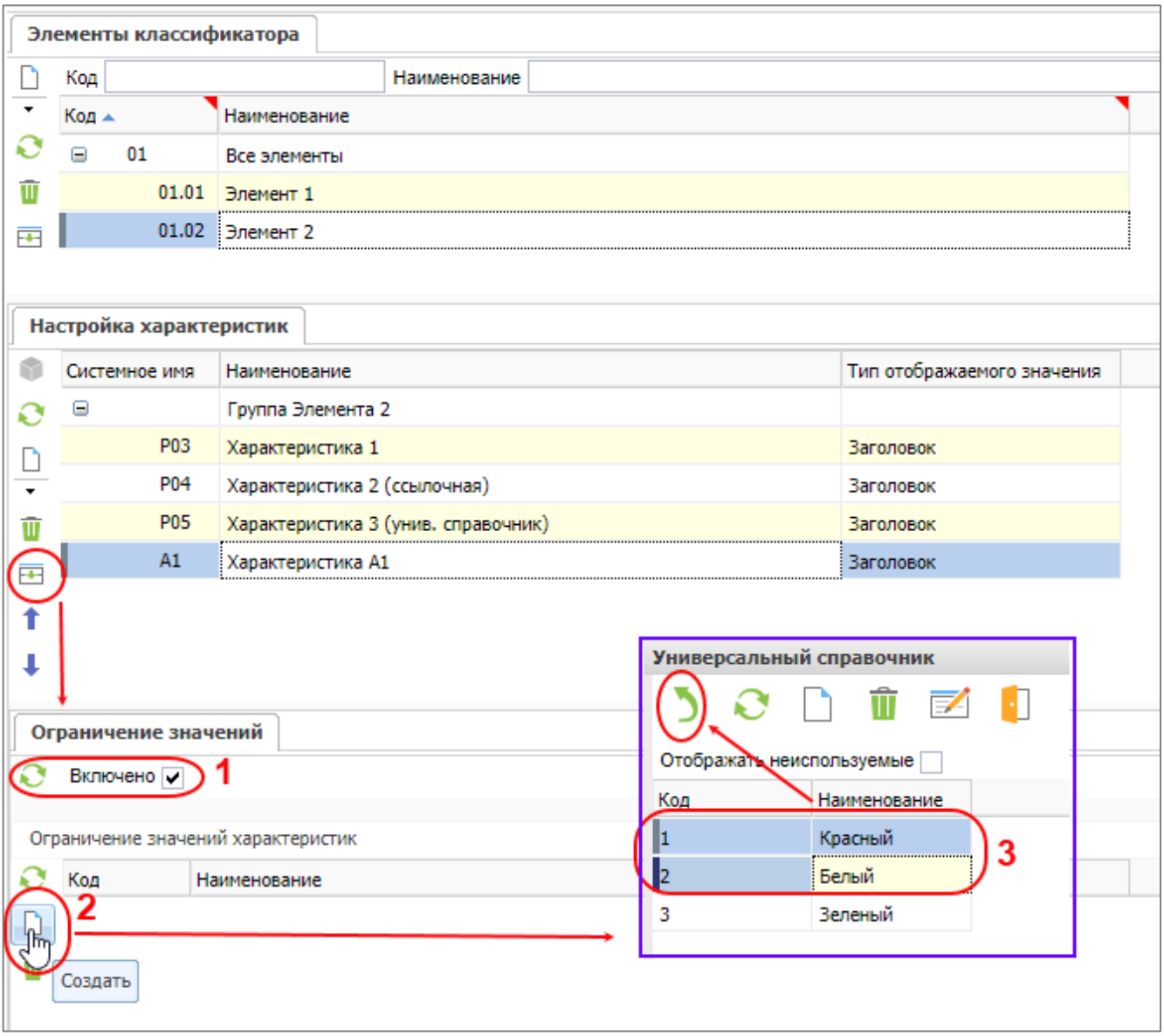


Рисунок 99 Ограничение значений.

Тип «Ссылочная» или «Ссылочная на универсальный справочник»

10.8. Назначение значений «по умолчанию»

Реализована возможность установить значение, которое будет присваиваться по умолчанию при назначении характеристики единице оборудования от технических мест и типов и моделей оборудования.

Для назначения значения по умолчанию необходимо:

1. выделить двойным нажатием поле «Значение по умолчанию» для характеристики, которой нужно установить значение по умолчанию и ввести требуемое значение;
2. выполнить операцию «Сохранить» основной панели операций.

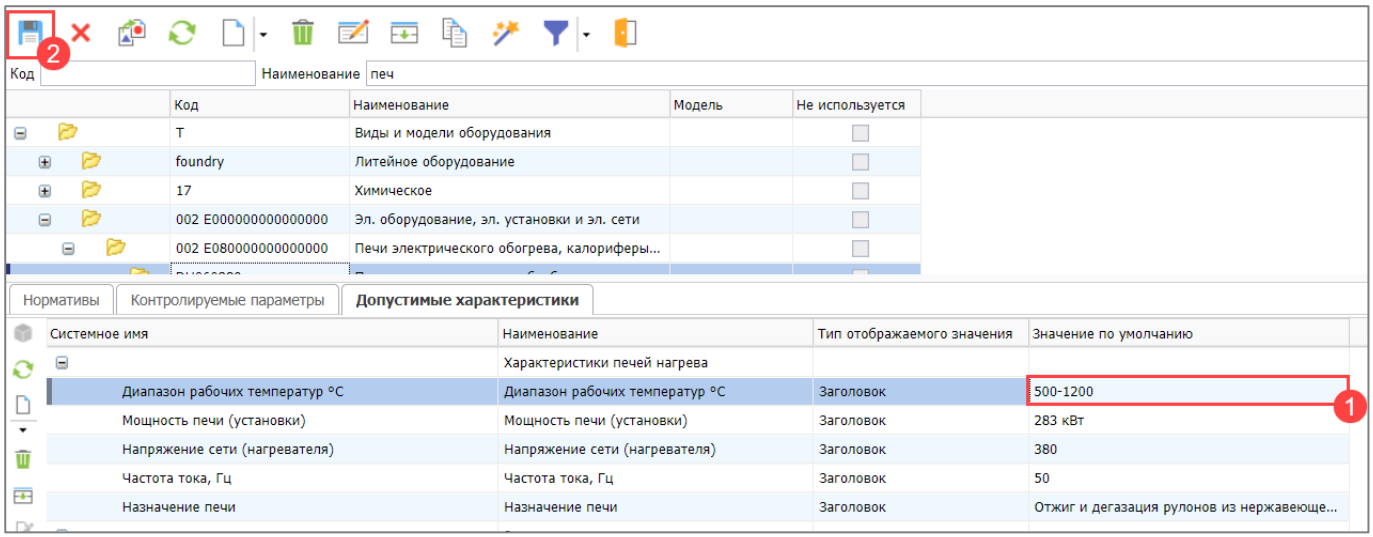


Рисунок 100 Назначение характеристике значения по умолчанию

11. Мониторинг технического состояния оборудования

11.1. Учет дефектов и неисправностей

11.1.1. Схема процесса

Рисунок 101 Работа с дефектами

1. При обнаружении дефекта, в случае невозможности устранения дефекта на месте, ответственный за ремонт заводит дефект в журнал дефектов (11.1.11.1).
2. Либо ответственный за ремонт может создать дефектную ведомость, в которую включит обнаруженные на оборудовании дефекты.
3. Инженер ТОиР планирует работу по устранению дефектов. Работы по устранению дефектов могут быть созданы непосредственно из карточки дефекта и содержат в себе ссылку на устраняемый дефект.
4. После выполнения работы по устранению дефекта специалист по ремонту переводит работу в состояние «Выполнено» (11.1.11.3). При выполнении работы дефекты, связанные с работой, переводятся в состояние «Устранен».
5. Специалист по ремонту, в случае устранения дефекта на месте, по окончании работы, в ходе которой был выявлен дефект, вносит данные о устранённом дефекте в карточку данной работы. При выполнении работы запись дефекта переводится в состояние «Устранен».

11.1.2. Описание

Для учета дефектов предназначен соответствующий журнал, в который дефекты заводятся ремонтным персоналом.

В данном разделе рассмотрены следующие процессы:

- Ввод дефектов
- Создание дефектной ведомости
- Планирование работ по устранению найденных дефектов.

11.1.3. Справочник причин возникновения дефектов/отказов

Описание

Справочник предназначен для описания перечня причин возникновения дефектов. Используется для дальнейшей аналитики причин возникновения дефектов у экземпляра оборудования.

Справочник имеет два отображения: список и карточку.

Порядок вызова справочника

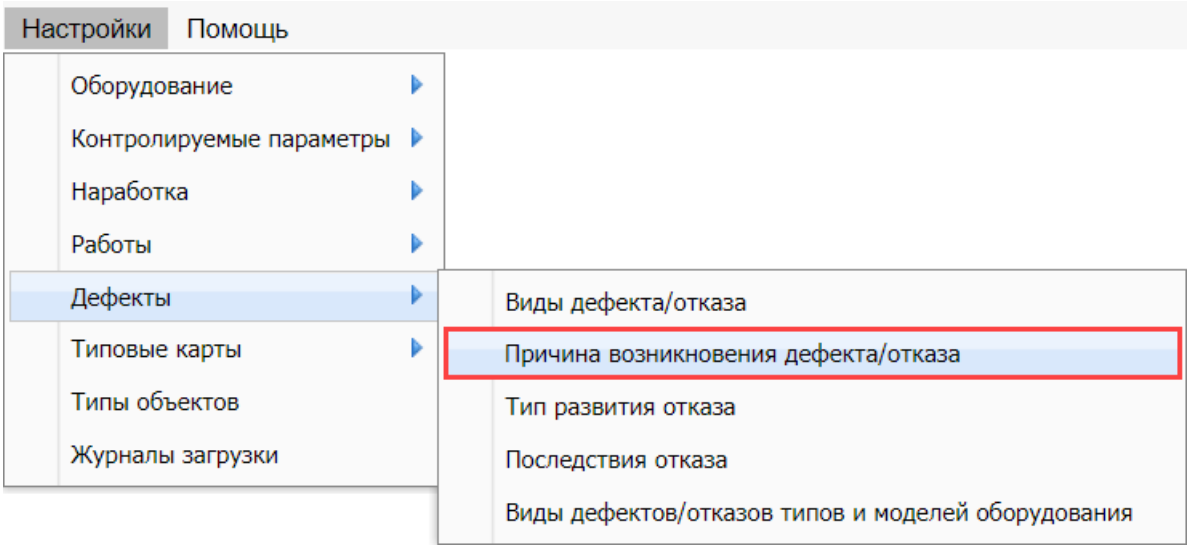


Рисунок 102 Порядок вызова справочника причин возникновения отказов

Внешний вид справочника

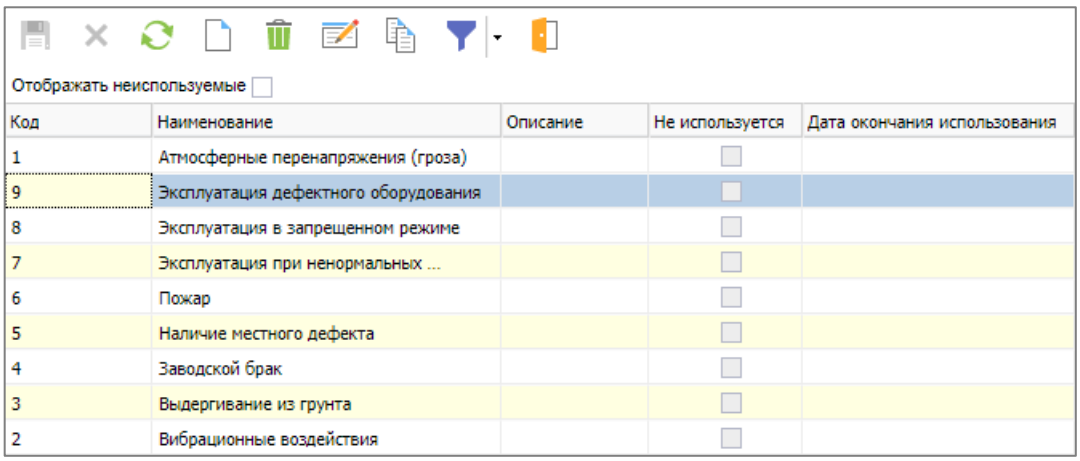


Рисунок 103 Внешний вид справочника причин возникновения отказов

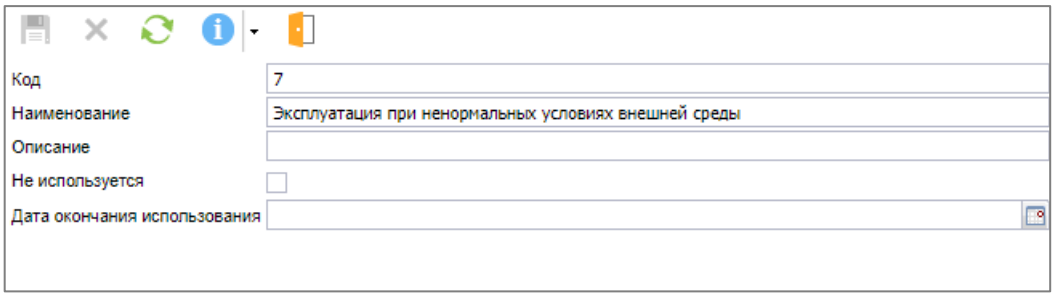


Рисунок 104 Внешний вид карточки причины возникновения отказа

Атрибуты

Таблица 14 Перечень атрибутов карточки причины возникновения отказа.

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	Код	Уникальный код причин возникновения отказов в пределах справочника	Обязательный
2	Наименование	Наименование причины возникновения отказа	Обязательный
3	Описание	Произвольное описание	Необязательный
4	Не используется	Флаг использования причин возникновения отказа	Необязательный
5	Дата окончания использования	Дата окончания использования причин возникновения отказа	Необязательный

11.1.4. Справочник типов развития отказа

Описание

Справочник предназначен для описания перечня типов развития отказов: внезапный, постепенный. Используется для дальнейшей аналитики причин возникновения дефектов у экземпляра оборудования.

Справочник заполняется единожды, при формировании БД, однако, при необходимости, в него можно вносить изменения.

Справочник имеет два отображения: список и карточку.

Порядок вызова справочника

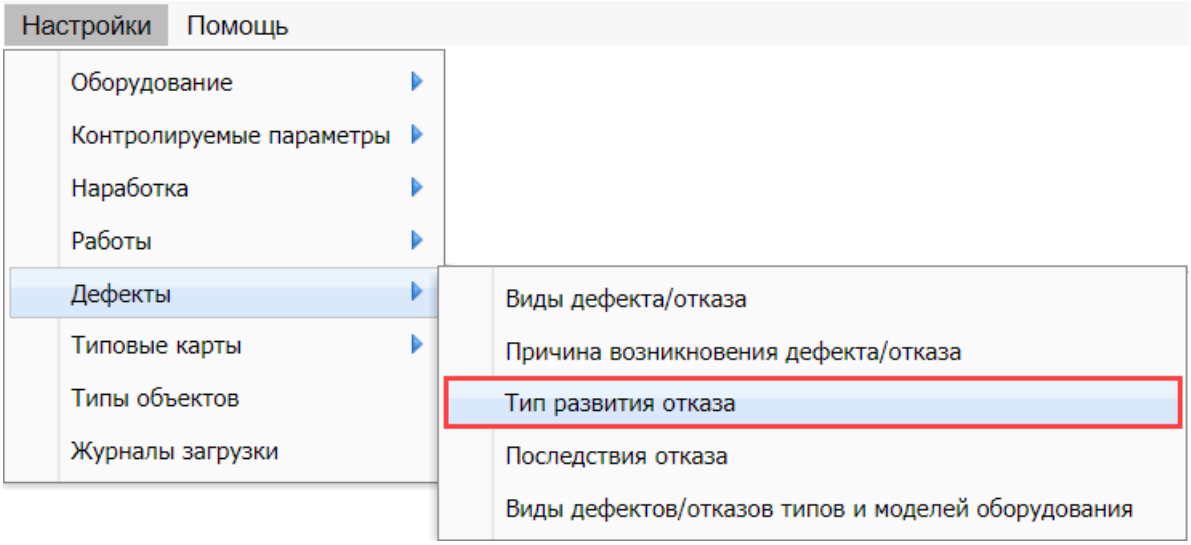


Рисунок 105 Порядок вызова справочника типов возникновения отказа

Внешний вид справочника

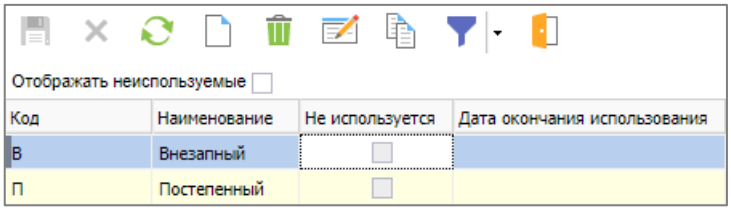


Рисунок 106 Внешний вид справочника типов возникновения отказов

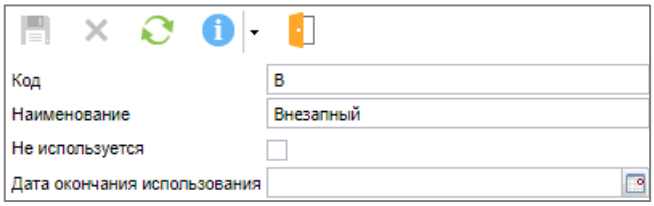


Рисунок 107 Внешний вид карточки типов возникновения отказов

Атрибуты

Таблица 15 Перечень атрибутов карточки типов возникновения отказа

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	Код	Уникальный код типов возникновения отказов в пределах справочника	Обязательный
2	Наименование	Наименование типов возникновения отказа	Обязательный
3	Не используется	Флаг использования типов возникновения отказа	Необязательный
4	Дата окончания использования	Дата окончания использования типов возникновения отказа	Необязательный

11.1.5. Справочник последствий отказов

Описание

Справочник предназначен для описания перечня последствий отказов. Используется для дальнейшей аналитики дефектов у экземпляра оборудования.

Справочник заполняется единожды, при формировании БД, однако, при необходимости, в него можно вносить изменения.

Справочник имеет два отображения: список и карточку.

Порядок вызова справочника

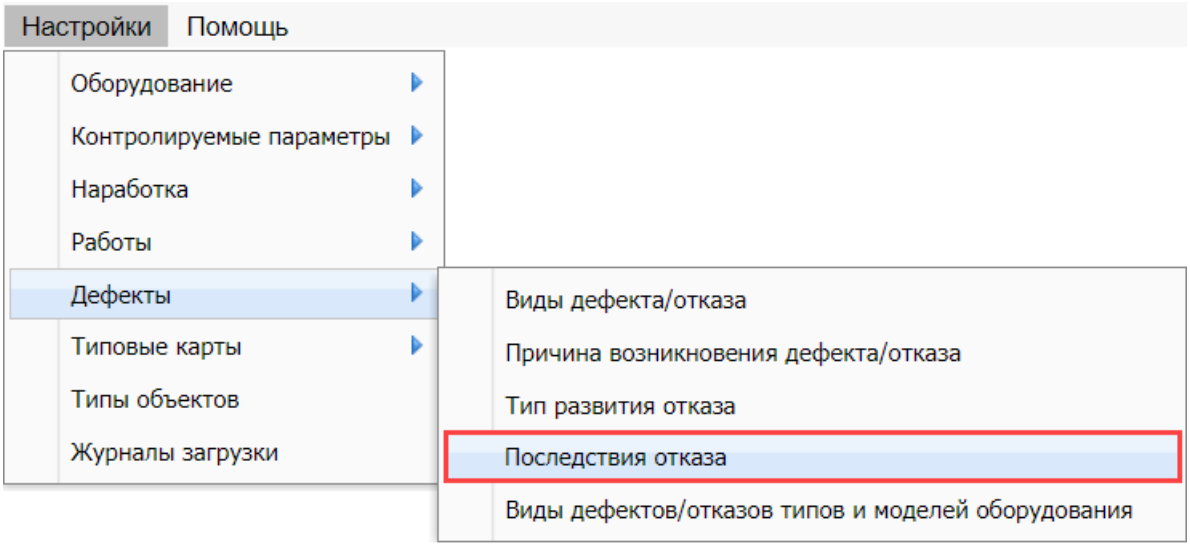


Рисунок 108 Порядок вызова справочника последствий отказов

Внешний вид справочника

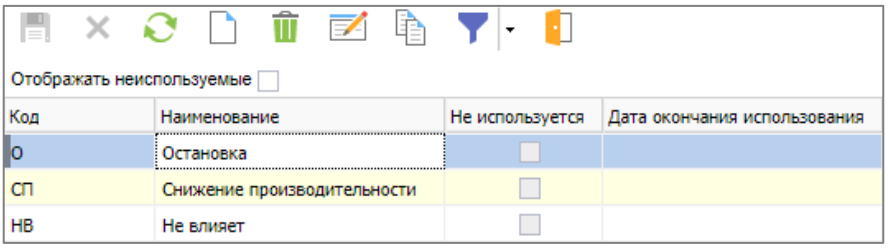


Рисунок 109 Внешний вид справочника последствий отказов

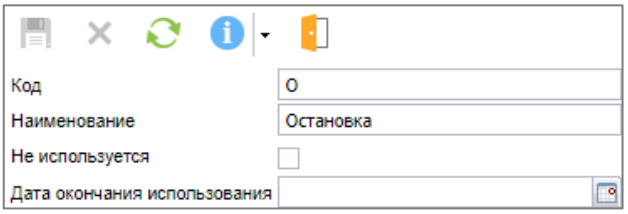


Рисунок 110 Внешний вид карточки последствий отказов

Атрибуты

Таблица 16 Перечень атрибутов карточки последствий отказов

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	Код	Уникальный код последствий отказов в пределах справочника	Обязательный
2	Наименование	Наименование последствий отказов	Обязательный
3	Не используется	Флаг использования последствий отказов	Необязательный
4	Дата окончания использования	Дата окончания использования последствий отказов	Необязательный

11.1.6. Справочник видов дефектов/отказов

Описание

Справочник предназначен для описания перечня видов дефектов/отказов. Используется для классификации видов дефектов/отказов с типами и моделями оборудования.

Справочник заполняется единожды, при формировании БД, однако, при необходимости, в него можно вносить изменения.

Справочник имеет два отображения: список и карточку.

[redacted]Порядок вызова справочника

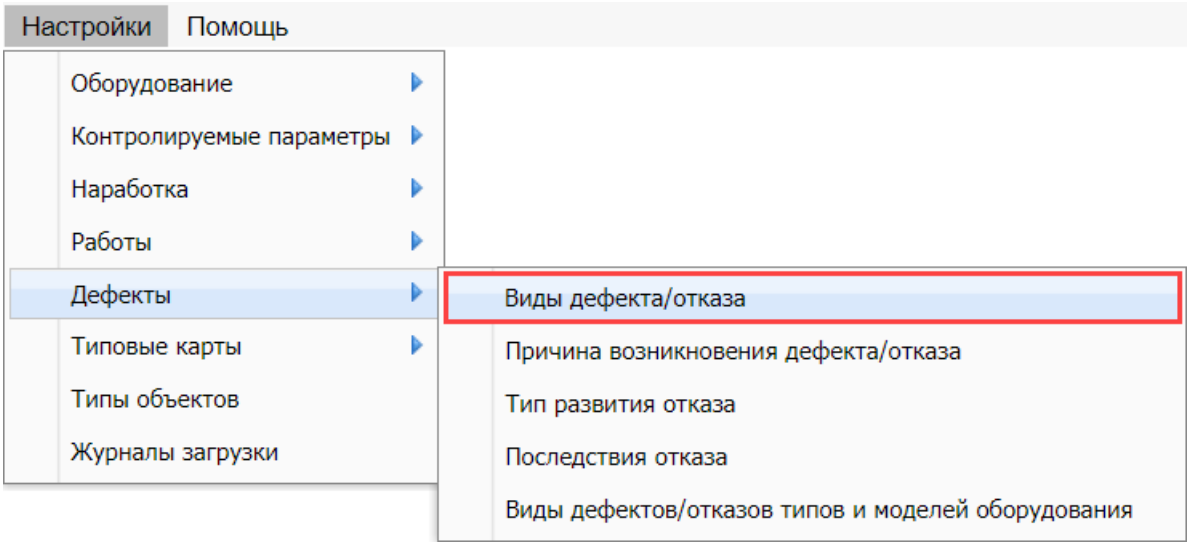


Рисунок 111 Порядок вызова справочника видов дефектов/отказов

[redacted]Внешний вид справочника

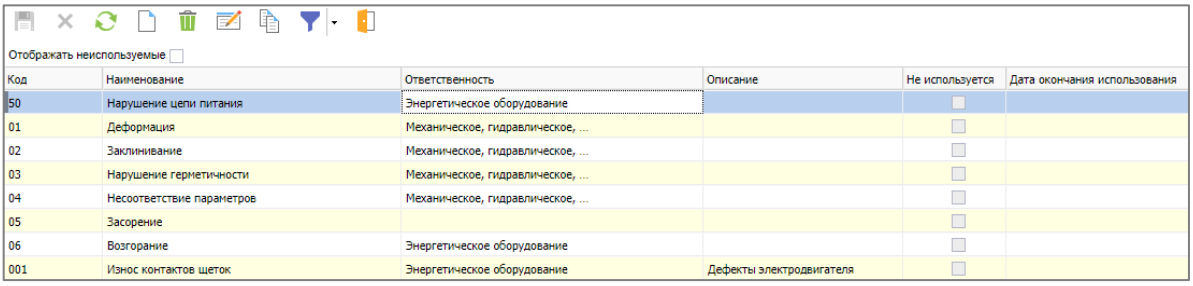


Рисунок 112 Внешний вид справочника видов дефектов/отказов

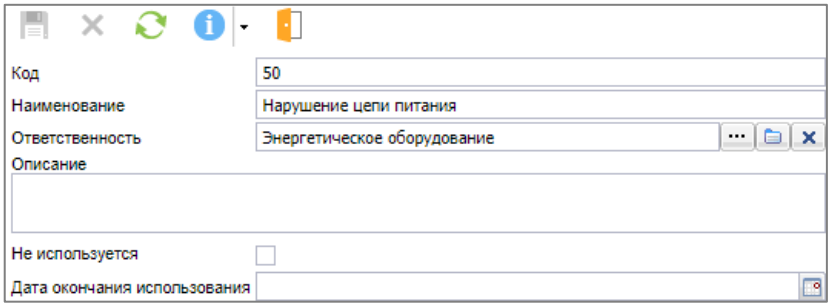


Рисунок 113 Внешний вид карточки вида дефектов/отказов

[redacted]Атрибуты

Таблица 17 Перечень атрибутов карточки вида дефекта/отказа

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	Код	Уникальный код вида дефекта в пределах справочника	Обязательный
2	Наименование	Наименование вида дефекта	Обязательный
3	Ответственность	Функциональная ответственность вида дефекта	Необязательный
4	Описание	Произвольное описание	Необязательный
3	Не используется	Флаг использования вида дефекта	Необязательный

4	Дата окончания использования	Дата окончания использования вида дефектов	Необязательный

11.1.7. Интерфейс связи видов дефектов/отказов типов и моделей оборудования

Описание

Интерфейс предназначен для формирования связи видов дефектов/отказов типов и моделей оборудования и ремонтных работ по устранению дефекта конкретного вида. Указав на уровне типа или модели оборудования запись вида дефекта/отказа наследуется в его потомки, включая экземпляр оборудования. При заполнении карточки дефекта, при указании единицы оборудования, автоматически подберутся свойственные данному типу оборудования список видов отказов.

При создании нерегламентной работы по устранению дефекту, система предоставит выбор из перечня возможных ремонтных работ.

Справочник предназначен для описания перечня последствий отказов. Используется для дальнейшей аналитики дефектов у экземпляра оборудования.

Интерфейс заполняется единожды, при формировании БД, однако, при необходимости, в него можно вносить изменения.

Порядок вызова интерфейса

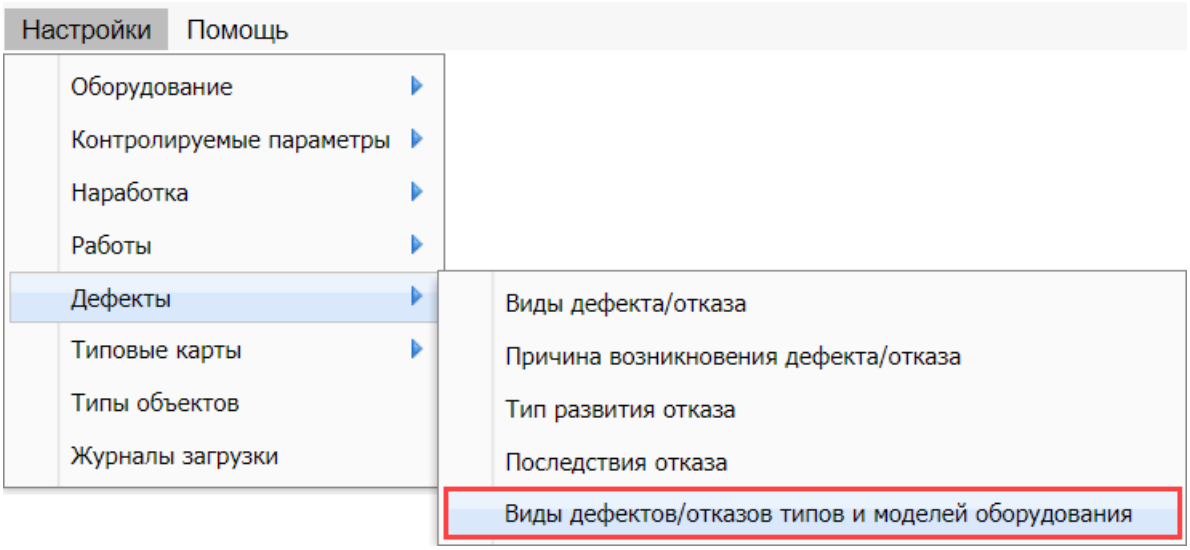


Рисунок 114 Порядок вызова интерфейса связи видов дефектов/отказов типов и моделей оборудования

Внешний вид интерфейса

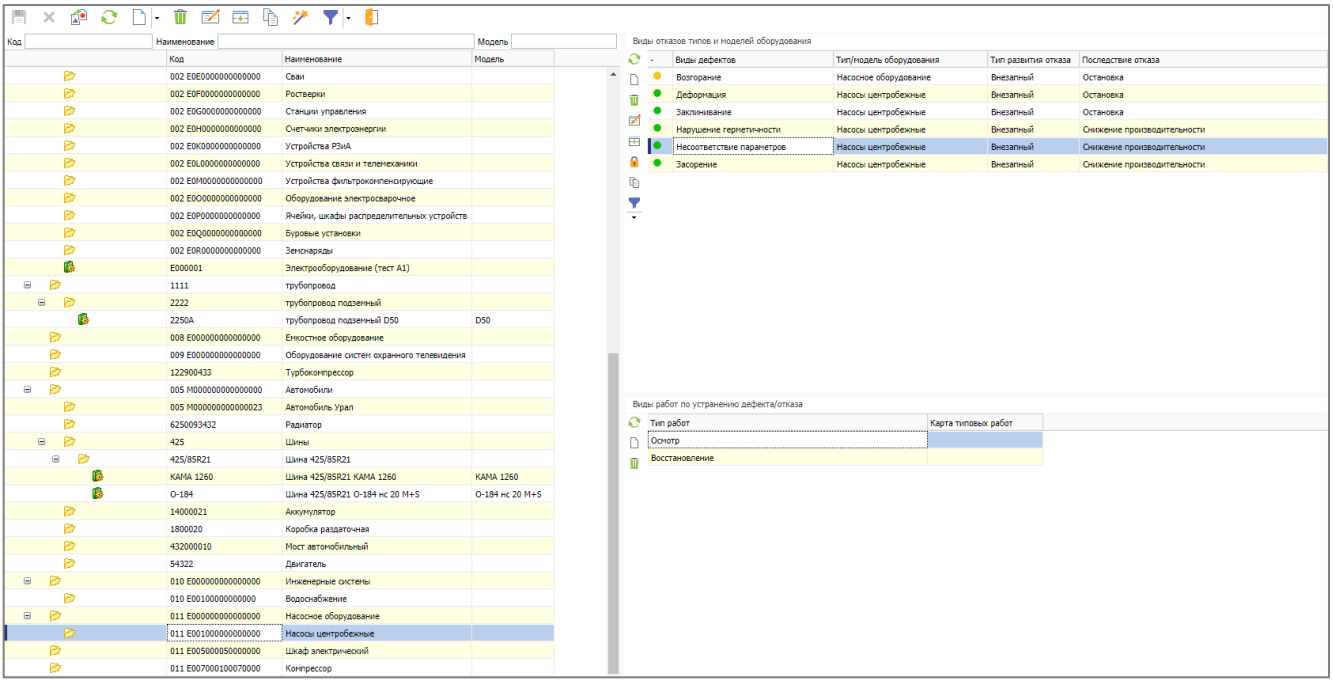


Рисунок 115 Внешний вид интерфейса связи видов дефектов/отказов типов и моделей оборудования

11.1.8. Журнал дефектов

Описание

Журнал предназначен для учета неисправностей силами квалифицированного персонала и хранит в себе все записи обо всех найденных дефектах, когда-либо выявленных на оборудовании предприятия и оформленных в системе.

Ввод дефектов может осуществляться из журнала, вручную, и из карточки работы.

Журнал имеет два отображения: список и карточку. В списке отображаются зарегистрированные в системе дефекты в соответствии с заданными фильтрами, а в карточке представлено описание обнаруженного дефекта.

Порядок вызова журнала дефектов

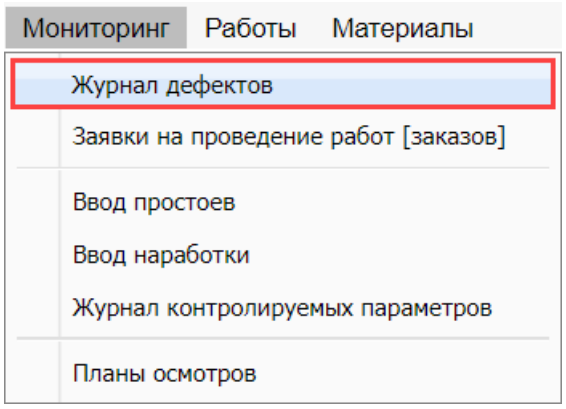
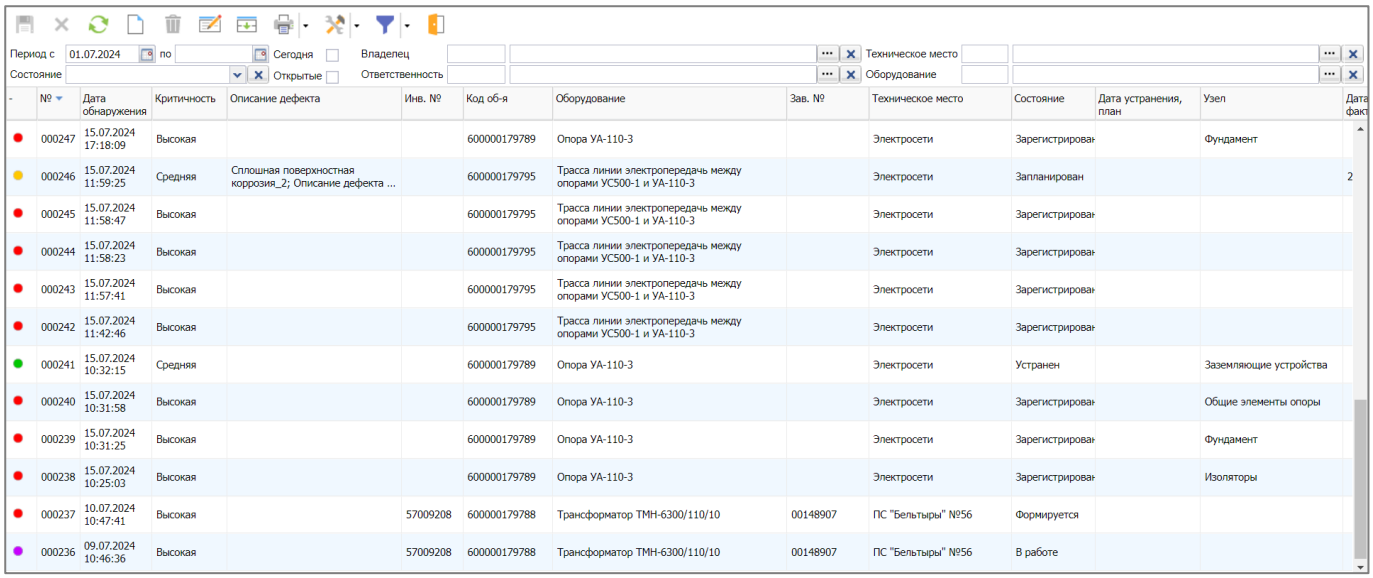


Рисунок 116 Порядок вызова журнала дефектов

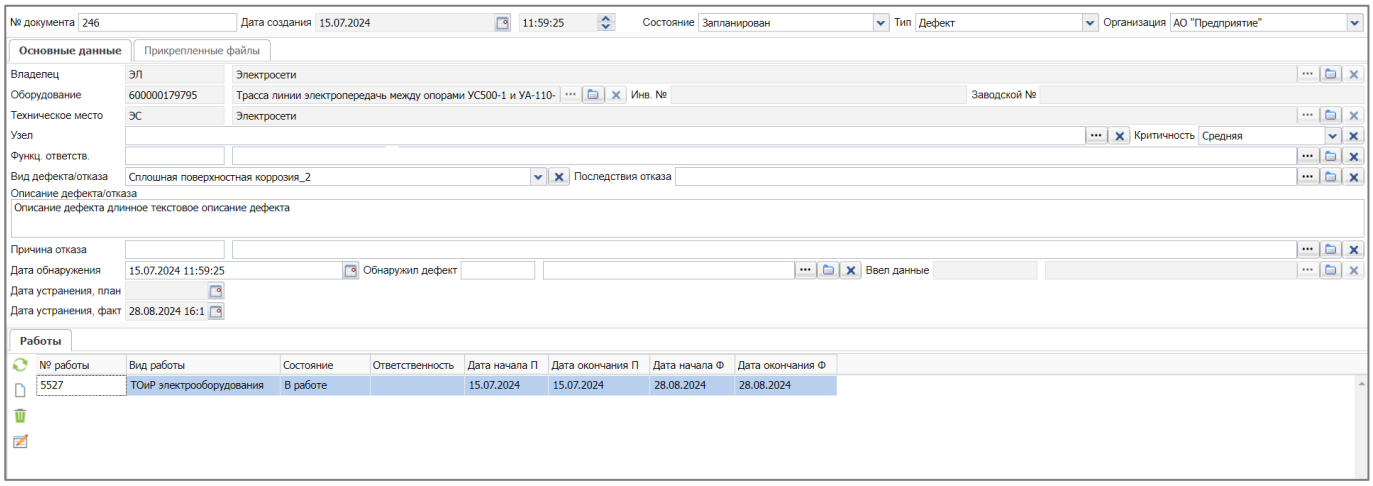
Внешний вид журнала



Период с 01.07.2024 по Сегодня Владелец Техническое место
Состояние Открытые Ответственность Оборудование

-	№	Дата обнаружения	Критичность	Описание дефекта	Инв. №	Код об-я	Оборудование	Зав. №	Техническое место	Состояние	Дата устранения, план	Узел	Дата факт
	000247	15.07.2024 17:18:09	Высокая			600000179789	Опора УА-110-3		Электросети	Зарегистрирова		Фундамент	
	000246	15.07.2024 11:59:25	Средняя	Сплошная поверхностная коррозия_2; Описание дефекта ...		600000179795	Трасса линии электропередачь между опорами УС500-1 и УА-110-3		Электросети	Запланирован			2
	000245	15.07.2024 11:58:47	Высокая			600000179795	Трасса линии электропередачь между опорами УС500-1 и УА-110-3		Электросети	Зарегистрирова			
	000244	15.07.2024 11:58:23	Высокая			600000179795	Трасса линии электропередачь между опорами УС500-1 и УА-110-3		Электросети	Зарегистрирова			
	000243	15.07.2024 11:57:41	Высокая			600000179795	Трасса линии электропередачь между опорами УС500-1 и УА-110-3		Электросети	Зарегистрирова			
	000242	15.07.2024 11:42:46	Высокая			600000179795	Трасса линии электропередачь между опорами УС500-1 и УА-110-3		Электросети	Зарегистрирова			
	000241	15.07.2024 10:32:15	Средняя			600000179789	Опора УА-110-3		Электросети	Устранен		Заземляющие устройства	
	000240	15.07.2024 10:31:58	Высокая			600000179789	Опора УА-110-3		Электросети	Зарегистрирова		Общие элементы опоры	
	000239	15.07.2024 10:31:25	Высокая			600000179789	Опора УА-110-3		Электросети	Зарегистрирова		Фундамент	
	000238	15.07.2024 10:25:03	Высокая			600000179789	Опора УА-110-3		Электросети	Зарегистрирова		Изоляторы	
	000237	10.07.2024 10:47:41	Высокая		57009208	600000179788	Трансформатор ТМН-6300/110/10	00148907	ПС "Бельтыры" №56	Формируется			
	000236	09.07.2024 10:46:36	Высокая		57009208	600000179788	Трансформатор ТМН-6300/110/10	00148907	ПС "Бельтыры" №56	В работе			

Рисунок 117 Внешний вид журнала дефектов



№ документа 246 Дата создания 15.07.2024 11:59:25 Состояние Запланирован Тип Дефект Организация АО "Предприятие"

Основные данные | Прикрепленные файлы

Владелец ЭЛ Электросети
Оборудование 600000179795 Трасса линии электропередачь между опорами УС500-1 и УА-110- Инв. № Заводской №
Техническое место ЭС Электросети
Узел Критичность Средняя
Функц. ответств.
Вид дефекта/отказа Сплошная поверхностная коррозия_2 Последствия отказа
Описание дефекта/отказа
Описание дефекта длинное текстовое описание дефекта
Причина отказа
Дата обнаружения 15.07.2024 11:59:25 Обнаружил дефект Ввел данные
Дата устранения, план
Дата устранения, факт 28.08.2024 16:1

Работы

№ работы	Вид работы	Состояние	Ответственность	Дата начала П	Дата окончания П	Дата начала Ф	Дата окончания Ф
5527	ТОиР электрооборудования	В работе		15.07.2024	15.07.2024	28.08.2024	28.08.2024

Рисунок 118 Внешний вид карточки дефекта

[redacted]Атрибуты

Таблица 18 Перечень атрибутов карточки дефекта

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	№ дефекта	Уникальный номер дефекта в пределах журнала.	Обязательный (заполняется автоматически)
2	Дата создания	Дата и время создания карточки, по умолчании	Обязательный (заполняется автоматически)
3	Состояние	Состояние дефекта: Формируется Запланирован В работе Устранен.	Обязательный (переводятся автоматически)

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
		Автоматически переводятся состоянии при создании карточки дефекта, планировании и ее завершения	
4	Организация	Название предприятия или его филиала	Обязательный
5	Владелец	Владелец оборудования	Обязательный
6	Оборудование	Оборудование, на котором выявлен дефект	Обязательный
7	Инв. №	Инвентарный номер оборудования, заполняется при указании оборудования	Обязательный
8	Заводской №	Заводской номер оборудования, заполняется при указании оборудования	Обязательный
9	Техническое место	Техническое место, в котором установлено оборудование	Обязательный
10	Узел	Узел, на котором выявлен дефект, из спецификации оборудования. Возможно заполнить, при указании оборудовании	Необязательный
11	Функц. Ответвеств.	Зона функциональной ответственности, к которой относится оборудование, заполняется автоматически при указании оборудования	Обязательный
12	Вид дефекта/отказа	Вид дефекта. Заполнить возможно только после указании оборудования. Перечень видов дефектов определяется типом указанного оборудования	Обязательный
13	Последствие отказа	Последствие отказа. Автоматически заполняется при указании вида дефекта/отказа	Обязательный
9	Описание дефекта/отказа	Текстовое описание выявленного дефекта	Обязательный
10	Причина отказа	Дата и время обнаружения дефекта	Обязательный
11	Дата обнаружения	Дата и время обнаружения дефекта, по умолчанию указывается дата создании карточки	Обязательный
12	Обнаружил дефект	Сотрудник, обнаруживший дефект. Выбирается из справочника физических лиц	Необязательный
13	Ввел данные	Сотрудник, который зарегистрировал дефект в системе. Выбирается из справочника мастеров	Обязательный (заполняется автоматически)

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
14	Дата устранения, план	Плановая дата завершения заказа [работы], в ходе которого будет устранен дефект. Заполняется при указании карточки заказа [работы]	Необязательный (заполняется автоматически)
15	Дата устранения, факт	Фактическая дата завершения заказа [работы], в ходе которого дефект был устранен. Заполняется при выполнении заказа [работы]	Необязательный (заполняется автоматически)
16	Работа	Заказ [работа], в ходе которого дефект будет устраняться	Необязательный (заполняется автоматически)

11.1.9. Журнал заявок

Описание

Журнал предназначен для отображения заявок на проведение работ по оборудованию и другим объектам системы.

Журнал имеет два отображения: список и карточку. В списке отображаются зарегистрированные в системе заявки в соответствии с заданными фильтрами, а в карточке представлено описание заявки.

Порядок вызова журнала заявок

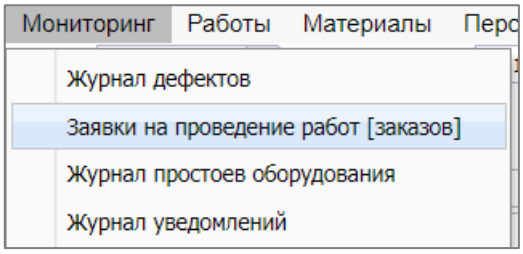
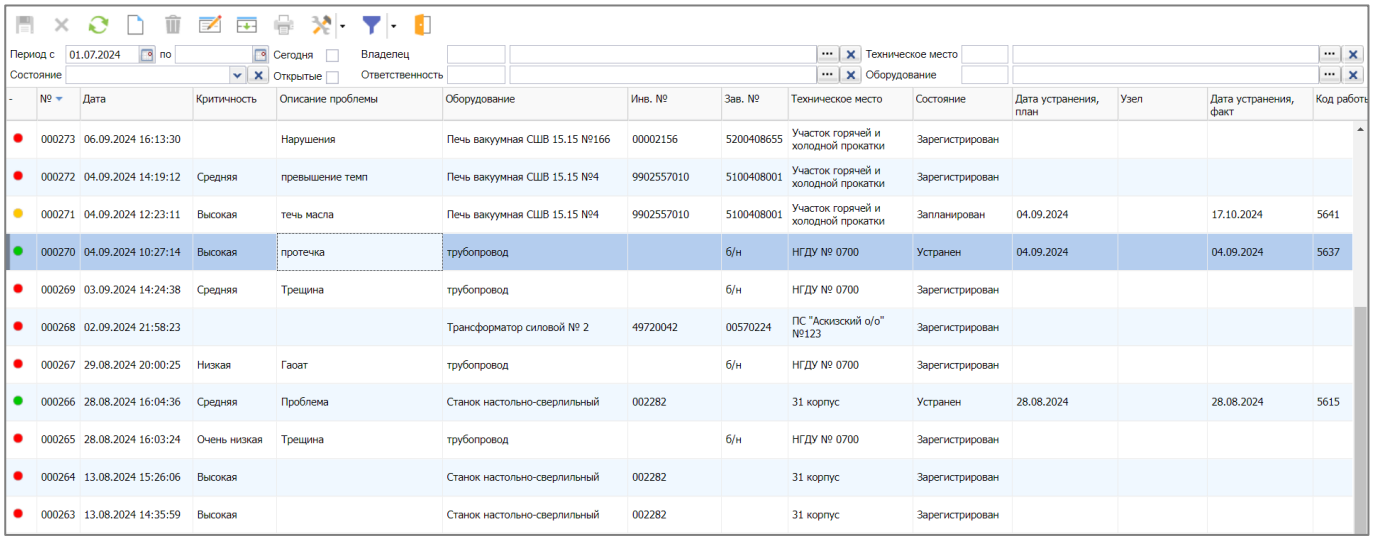


Рисунок 119 Порядок вызова журнала заявок

Внешний вид журнала



Период с 01.07.2024 по Сегодня Владелец Техническое место
Состояние Открытые Ответственность Оборудование

-	№	Дата	Критичность	Описание проблемы	Оборудование	Инв. №	Зав. №	Техническое место	Состояние	Дата устранения, план	Узел	Дата устранения, факт	Код работы
	000273	06.09.2024 16:13:30		Нарушения	Печь вакуумная СШВ 15.15 №166	00002156	5200408655	Участок горячей и холодной прокатки	Зарегистрирован				
	000272	04.09.2024 14:19:12	Средняя	превышение темп	Печь вакуумная СШВ 15.15 №4	9902557010	5100408001	Участок горячей и холодной прокатки	Зарегистрирован				
	000271	04.09.2024 12:23:11	Высокая	течь масла	Печь вакуумная СШВ 15.15 №4	9902557010	5100408001	Участок горячей и холодной прокатки	Запланирован	04.09.2024		17.10.2024	5641
	000270	04.09.2024 10:27:14	Высокая	протечка	трубопровод		б/н	НГДУ № 0700	Устранен	04.09.2024		04.09.2024	5637
	000269	03.09.2024 14:24:38	Средняя	Трещина	трубопровод		б/н	НГДУ № 0700	Зарегистрирован				
	000268	02.09.2024 21:58:23			Трансформатор силовой № 2	49720042	00570224	ПС "Аскизский о/о" №123	Зарегистрирован				
	000267	29.08.2024 20:00:25	Низкая	Гаоат	трубопровод		б/н	НГДУ № 0700	Зарегистрирован				
	000266	28.08.2024 16:04:36	Средняя	Проблема	Станок настольно-сверлильный	002282		31 корпус	Устранен	28.08.2024		28.08.2024	5615
	000265	28.08.2024 16:03:24	Очень низкая	Трещина	трубопровод		б/н	НГДУ № 0700	Зарегистрирован				
	000264	13.08.2024 15:26:06	Высокая		Станок настольно-сверлильный	002282		31 корпус	Зарегистрирован				
	000263	13.08.2024 14:35:59	Высокая		Станок настольно-сверлильный	002282		31 корпус	Зарегистрирован				

Рисунок 120 Внешний вид журнала заявок

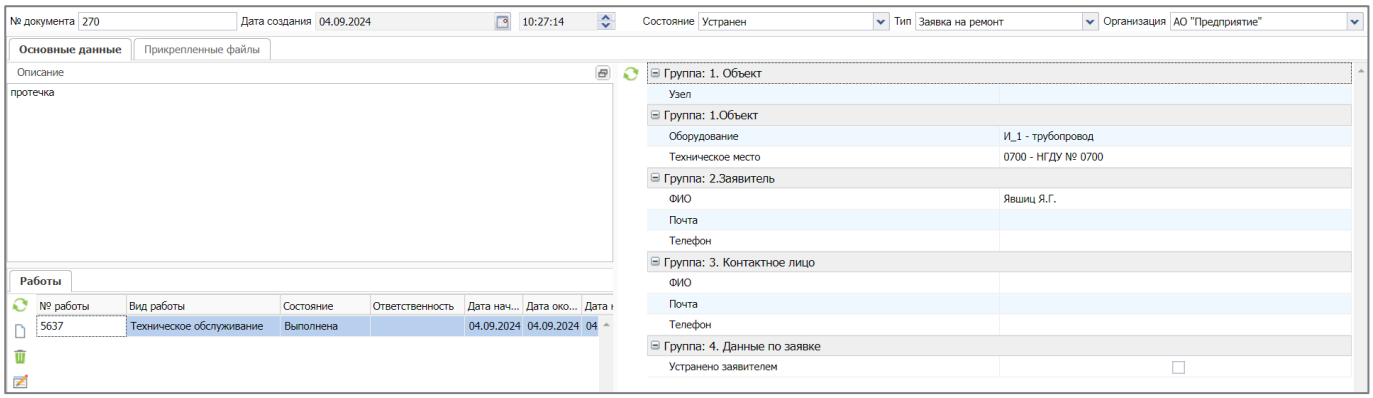


Рисунок 121 Внешний вид карточки заявки

[redacted]Атрибуты

Таблица 19 Перечень атрибутов журнала заявок

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	-	Индикатор состояния заявки.	Не обязательный (заполняется автоматически)
2	№	Уникальный номер заявки.	Обязательный (заполняется автоматически)
3	Дата	Дата и время создания заявки.	Обязательный (заполняется автоматически)
4	Критичность	Критичность, указанная при создании заявки.	Не обязательный
5	Описание проблемы	Описание, указанное в заявке.	Не обязательный
6	Код об-я	Код оборудования.	Обязательный (заполняется автоматически)
7	Оборудование	Наименование оборудования.	Обязательный
8	Инв. №	Инвентарный номер оборудования, заполняется при указании оборудования.	Не обязательный (заполняется автоматически)
9	Зав. №	Заводской номер оборудования, заполняется при указании оборудования.	Не обязательный (заполняется автоматически)
10	Техническое место	Техническое место, на котором установлено оборудование.	Не обязательный (заполняется автоматически)
11	Состояние	Состояние заявки	Обязательный

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
12	Дата устранения, план	Плановая дата завершения заказа [работы], в ходе которого будет устранен. дефект. Заполняется при указании карточки заказа [работы].	Не обязательный (заполняется автоматически)
13	Узел	Узел, на котором выявлен дефект, из спецификации оборудования. Возможно заполнить, при указании оборудовании.	Не обязательный
14	Дата устранения, факт	Фактическая дата завершения заказа [работы], в ходе которого дефект был устранен. Заполняется при выполнении заказа [работы].	Не обязательный (заполняется автоматически)
15	Код работы	Код заказа [работы], в ходе которого дефект будет устраняться.	Не обязательный (заполняется автоматически)
16	Работа	Заказ [работа], в ходе которого дефект будет устраняться.	Не обязательный (заполняется автоматически)
17	Контактное лицо, ФИО	ФИО контактного лица, указанного при заполнении заявки.	Обязательный
18	Контактное лицо, почта	Почта контактного лица, указанного при заполнении заявки.	Не обязательный (заполняется автоматически)
19	Контактное лицо, телефон	Телефон контактного лица, указанного при заполнении заявки.	Не обязательный (заполняется автоматически)
20	Тип	Тип объекта, указанный при создании заявки.	Обязательный
21	Организация	Наименование организации, указанной в заявке.	Обязательный

11.1.10. Журнал уведомлений

[redacted]Описание

Журнал предназначен для учета уведомлений, созданных для оборудования. Уведомлением может быть любая важная информация, которая может влиять на обслуживание оборудования, при этом не являясь дефектом или заявкой на проведение работ.

Журнал имеет два отображения: список и карточку. В списке отображаются зарегистрированные в системе уведомления в соответствии с заданными фильтрами, а в карточке представлено описание уведомления.

[redacted]Порядок вызова журнала уведомлений

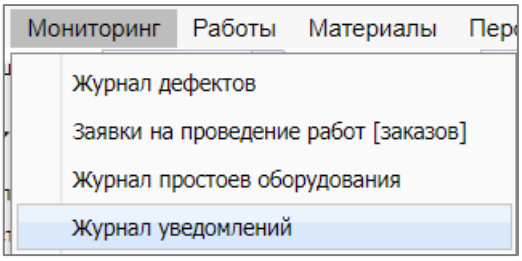


Рисунок 122 Порядок вызова журнала уведомлений

[redacted]Внешний вид журнала

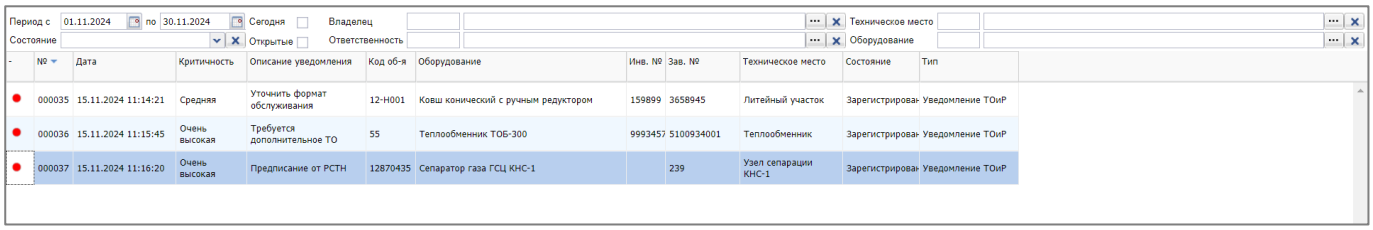


Рисунок 123 Внешний вид журнала уведомления ТОиР

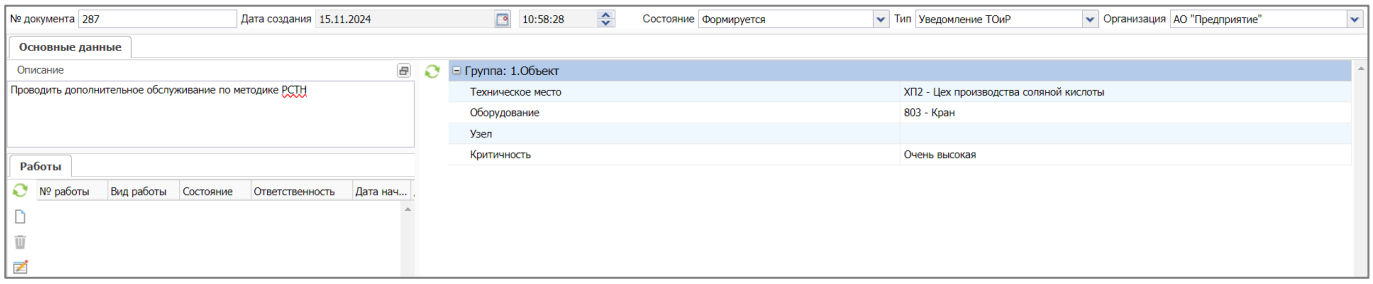


Рисунок 124 Внешний вид карточки уведомления ТОиР

[redacted]Атрибуты

Таблица 20 Атрибуты уведомлений ТОиР

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	-	Индикатор состояния.	Не обязательный (заполняется автоматически)
2	№	Уникальный номер уведомления.	Обязательный (заполняется автоматически)
3	Дата	Дата и время создания уведомления.	Обязательный (заполняется автоматически)
4	Критичность	Критичность, указанная при создании уведомления.	Не обязательный
5	Описание уведомления	Описание, указанное в уведомлении.	Не обязательный

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
6	Код об-я	Код оборудования.	Обязательный (заполняется автоматически)
7	Оборудование	Наименование оборудования.	Обязательный
8	Инв. №	Инвентарный номер оборудования, заполняется при указании оборудования.	Не обязательный (заполняется автоматически)
9	Зав. №	Заводской номер оборудования, заполняется при указании оборудования.	Не обязательный (заполняется автоматически)
10	Техническое место	Техническое место, на котором установлено оборудование.	Не обязательный (заполняется автоматически)
11	Состояние	Состояние уведомления.	Обязательный
12	Тип	Тип объекта, указанный при создании уведомления.	Обязательный

11.1.11. Действия пользователя

Присвоить типу (модели) оборудования вид дефекта/отказа

1. Выбрать в левой части интерфейса тип или модель оборудования и в правой части интерфейса «Виды отказов типов и моделей оборудования» выполнить операцию «Создать» . Появится новая запись.
2. Заполнить обязательные атрибуты:
   - Виды дефектов
   - Тип развития отказа
   - Последствия отказа.
3. В правой части интерфейса «Виды работ по устранению дефекта/отказа» выполнить операцию «Создать» . Появиться новая запись.
4. Заполнить обязательные атрибут «Тип работ».
   Заполнить необязательный атрибут «Карта типовых работ».
5. Выполнить операцию «Сохранить» .

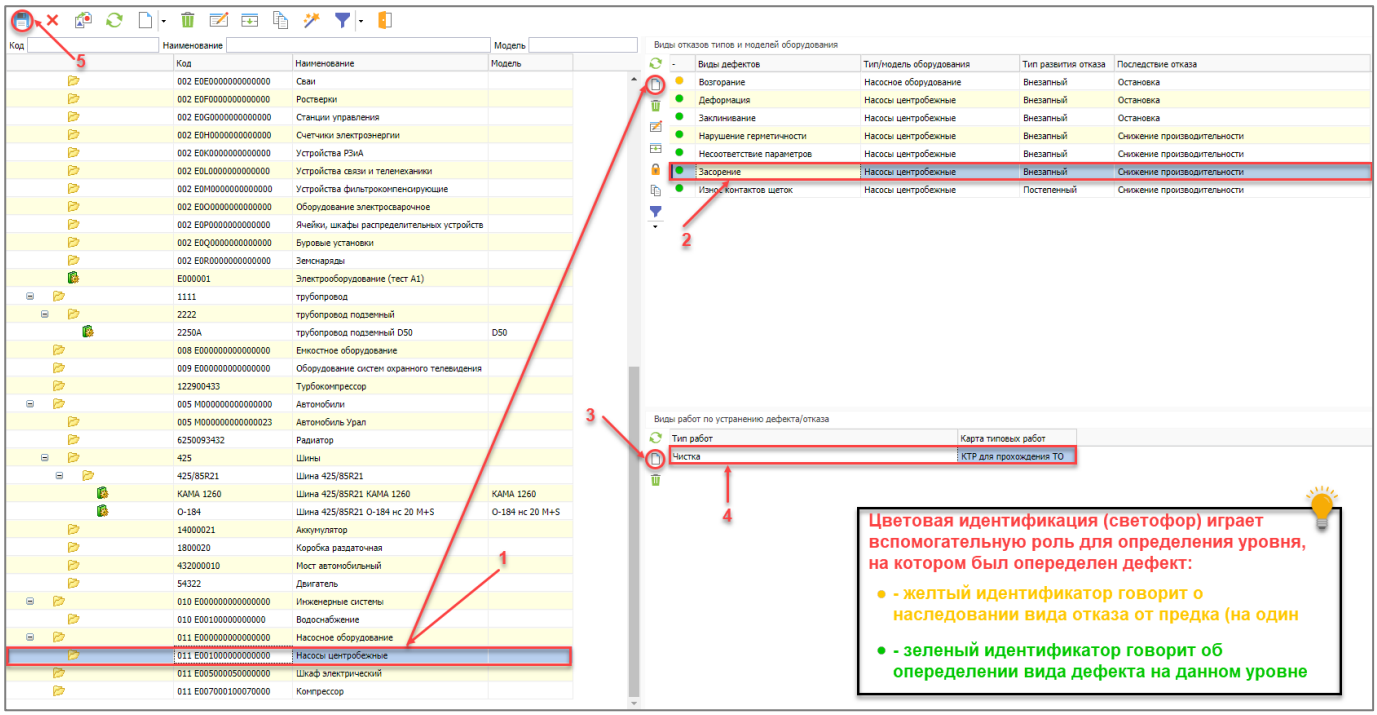


Рисунок 125 Присвоение связи вида дефекта/отказа типу оборудования

[redacted]Создать запись дефекта через журнал дефектов

1. В журнале дефектов выполнить операцию «Создать» , откроется карточка дефекта.
2. Заполнить обязательные поля карточки:
   - Организация (в шапке дефекта)
   - Оборудование; при указании атрибутов «Владелец» и «Техническое место», при подборе оборудования, заполняться соответствующие фильтры в карточке дефекта
   - Вид дефекта/отказа
   - Дату и время обнаружения (при необходимости).
3. Заполнить необязательные поля карточки:
   - Узел
   - Описание дефекта/отказа
   - Причина отказа
   - Обнаружил дефект.
4. Выполнить операцию «Сохранить» , при этом, код дефекта будет заполнен автоматически, в журнале отобразится новая запись дефекта; в разделе «Дефекты» карточек оборудования и технического места отобразится данный дефект

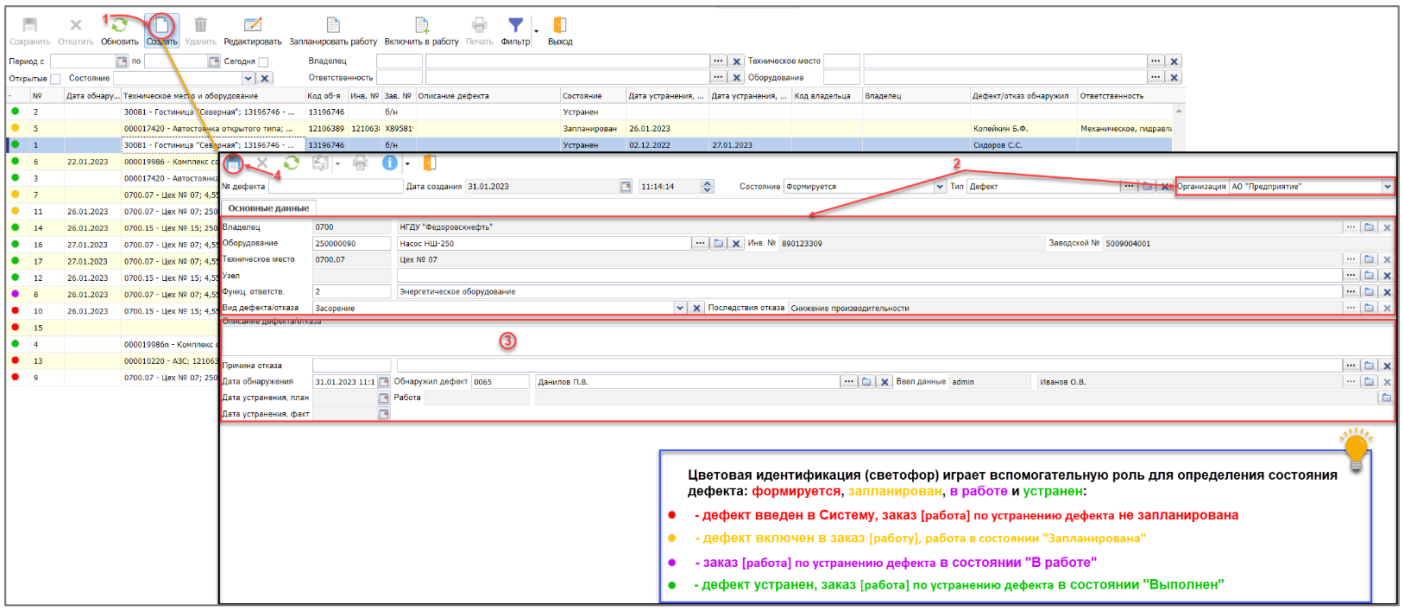


Рисунок 126 Создание записи дефекта из журнала дефектов

Создать запись дефекта через карточку заказа [работы]

1. На вкладке «Дефекты к устранению» раздела «Реквизиты» карточки заказа [работы] выполнить операцию «Создать» . Откроется карточка дефекта.
2. Создайте новую запись дефекта (см. пункт 11.1.11.3)
3. Выполнить операцию «Выбор» . Дефект добавлен в карточку заказа [работы].

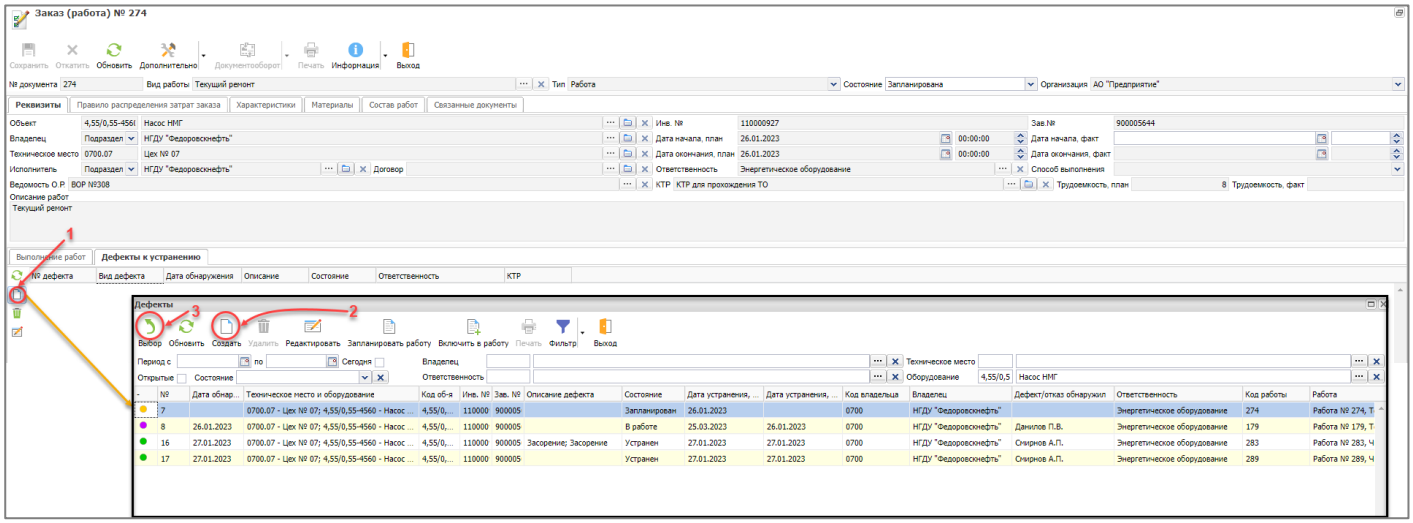


Рисунок 127 Создание записи дефекта через карточку заказа [работ]

Включить дефект в работу

1. В журнале дефектов выбрать дефект в состояние «Формируется» и выполнить операцию «Включить в работу» . Откроется журнал заказов [работ].
2. В открывшемся интерфейсе выбрать заказ [работу] и выполнить операцию «Выбор» . В карточке дефекта заполнился атрибут «Работа» с ссылкой на выбранную карточку заказа [работы], на вкладке «Дефекты к устранению» раздела «Реквизиты» карточки заказа [работы] появилась новая запись дефекта. Дефект перешел в состояние «Запланирован».

При переводе заказа [работы] в состояние «В работе» и «Выполнен», карточка дефекта также будет переходить в состояния «В работе» и «Устранён» соответственно.

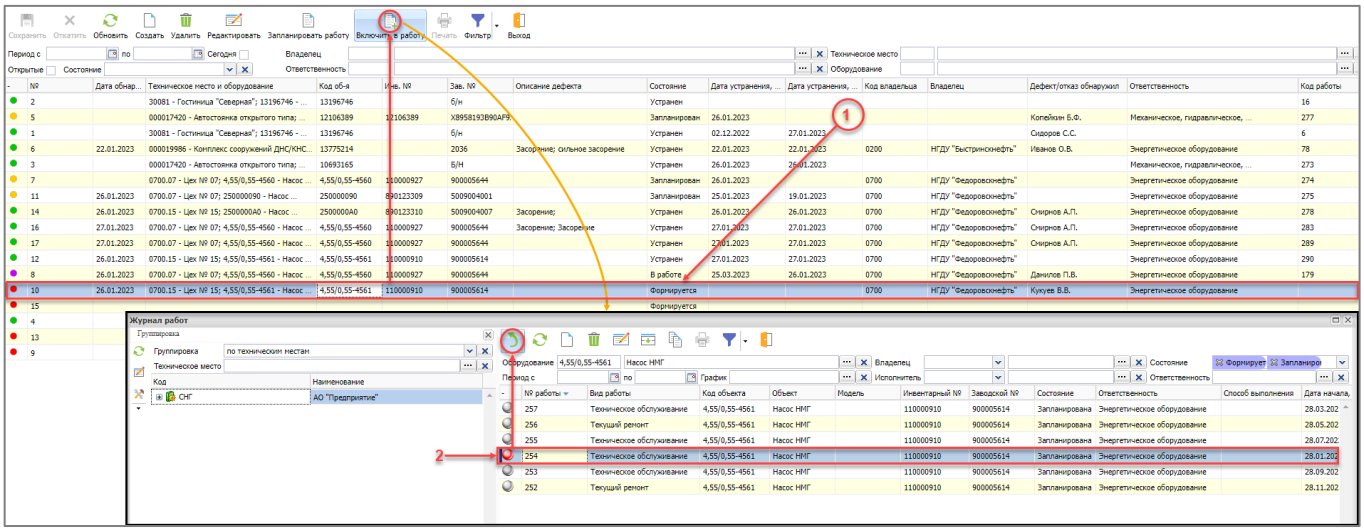


Рисунок 128 Включение дефекта в ремонтный заказ [работу]

Запланировать работу по устранению дефекта

1. В журнале дефектов выбрать дефект в состояние «Формируется» и выполнить для неё операцию «Запланировать работу» .

   В случае, если для вида дефекта типа оборудования, у которого был обнаружен дефект, не задавался вид работы (см. раздел 11.1.7.), то откроется пустая карточка заказа [работы]; если для вида дефекта была задан хотя бы один вид работ, то откроется дополнительный интерфейс выбора вида работ по устранению дефекта/отказа. Выбрав нужный вид работ, выполнить операцию «Выбор» , откроется карточка заказа [работы] с заполненными данными вида работ, оборудования и карты типовых работ, если была определена. В интерфейсе будет отображаться «Другая работа», при выборе которой откроется пустая карточка заказа [работы].

2. Заполните карточку заказа [работы], переведите карточку в состояние «Запланирована» выполните операцию «Сохранить» (см. раздел 15.2.7.1).

   В карточке дефекта заполнился атрибут «Работа» с ссылкой на выбранную карточку заказа [работы], на вкладке «Дефекты к устранению» раздела «Реквизиты» карточки заказа [работы] появилась новая запись дефекта. Дефект перешел в состояние «Запланирован».

При переводе заказа [работы] в состояние «В работе» и «Выполнен», карточка дефекта также будет переходить в состояния «В работе» и «Устранён» соответственно.

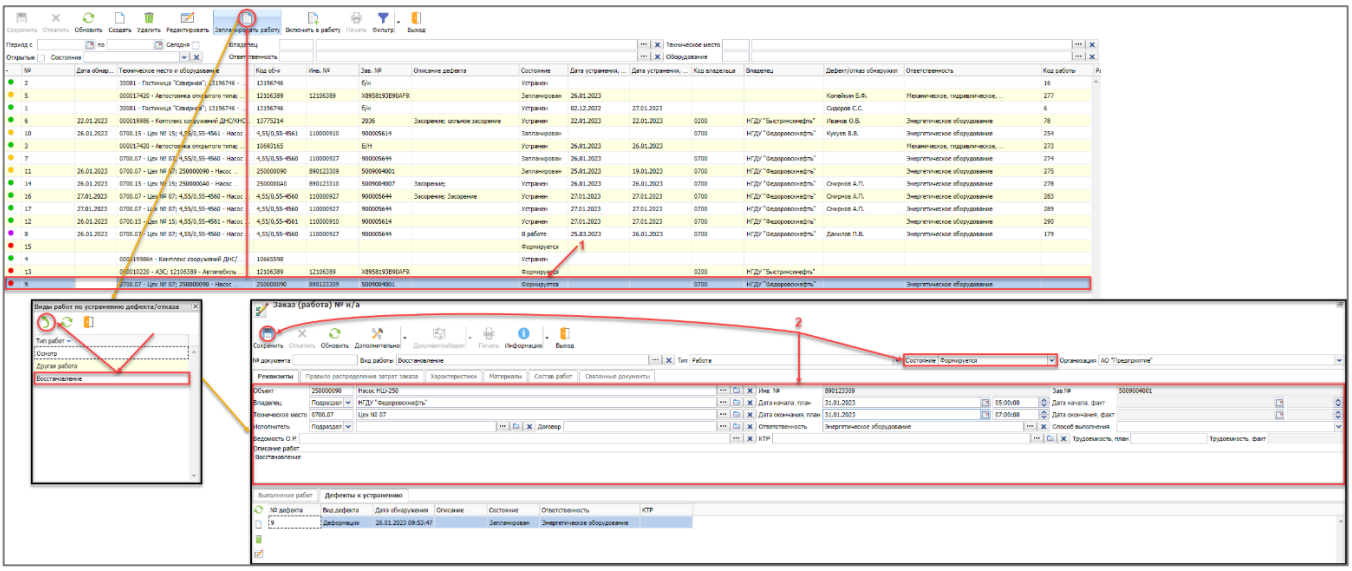


Рисунок 129 Планирование работы по устранению дефекта

11.2. Наработка

Информация о наработке оборудования отображается в карточке оборудования в разделе «Наработка».

В данном разделе создаются новые счетчики, вводятся показания счетчика, а также просматривается история зафиксированных показаний.

11.2.1. Параметры счетчика

[redacted]Тип счетчика

Тип счетчика необходим для типизации наработки. Выбирая тип счетчика, задается параметр наработки, например, пробег, моточасы и т.д., который будет подсчитывать счетчик.

Для создания типа счетчика необходимо:

1. Открыть список в главном меню: Настройки → Наработка → Тип счетчика.
2. На верхней панели выполнить операцию «Создать» .
3. В открывшемся окне ввести код и наименование, затем выполнить операцию «Сохранить» .

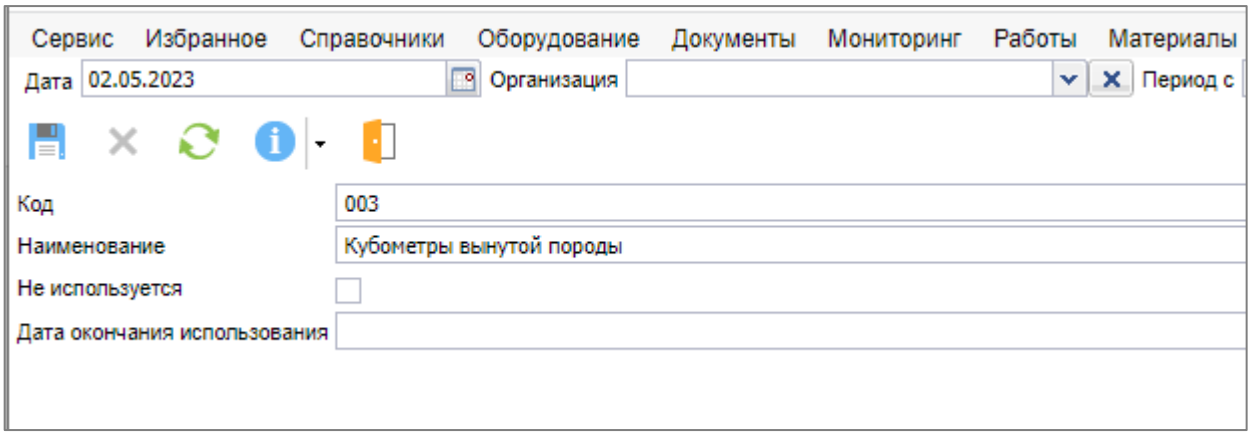


Рисунок 130 Создание типа счетчика

Вид показаний

Вид показаний отражает способ фиксации показаний, например, по шкале или непрерывным способом.

Для создания вида показаний необходимо:

1. Открыть список в главном меню: Настройки → Наработка → Вид показаний.
2. На верхней панели выполнить операцию «Создать» .
3. В открывшемся окне ввести код и наименование, затем выполнить операцию «Сохранить» .

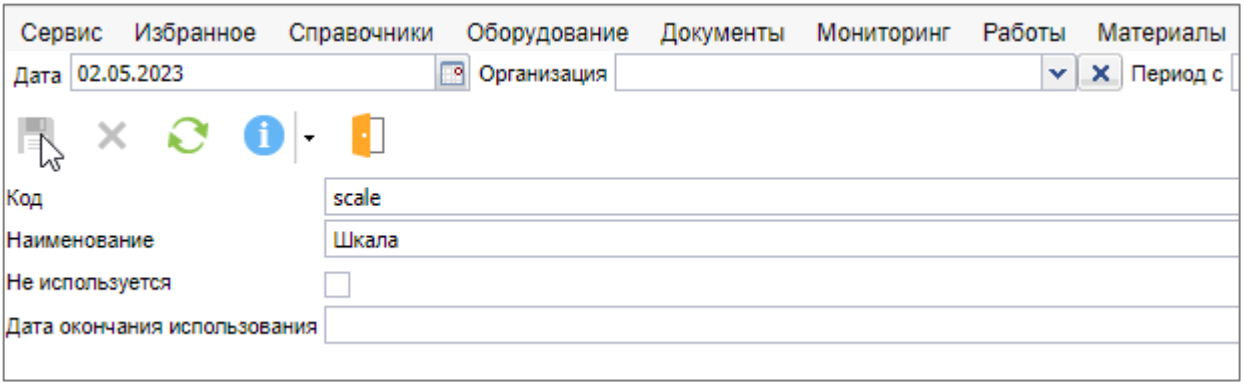


Рисунок 131 Создание вида показаний

Тип значения

Параметр «Тип значения» предусмотрен для определения способа ввода показаний наработки. В системе выделены два значения:

- «Разница» - фиксируется значение наработки, как разница между последним и предыдущим показаниями.

- «Абсолютное» - значение наработки нарастающим итогом.

11.2.2. Метод среднего

Для планирования наработки в системе для каждого счетчика предусмотрены методы, по которым ежесуточно автоматизировано осуществляется расчет на основании показаний среднего значения за период.

В Таблица 21 Методы среднего для счетчика наработки.Таблица 21 представлены методы среднего и их расчет.

Таблица 21 Методы среднего для счетчика наработки.

Метод среднего	Расчет
Все (за все время)	D/B, где D = A2 – A1, где A2 – последнее показание A1 – первое показание B – кол-во дней между показаниями

Метод среднего	Расчет
Дни (последний интервал)	D/B, где D = A2 – A1, где A2 – последнее показание A1 – предыдущее показание B – кол-во дней между показаниями
Показания (среднее по периодам)	Считаем за каждый интервал: Xi = D/B, где D = A2 – A1, где A2 – последнее показание A1 – предыдущее показание B – кол-во дней между показаниями Сумма Xi/Кол-во интервалов
Статистическое	Предварительно определенное статистическое "среднее"; никогда не вычисляется. Ручной ввод.

11.2.3. Создание счетчика

Для создания счетчика необходимо

1. Открыть карточку оборудования и перейти в раздел «Наработка»
2. В правом фрейме «Наработка» на панели операций выполнить операцию «Добавить счетчик» .
3. В открывшемся модальном окне указать наименование, выбрать необходимые параметры и метод среднего (при выборе метода среднего «Статистическое», указать среднесуточное значение).
4. Ввести начальное показание и выполнить операцию «Выбор» .

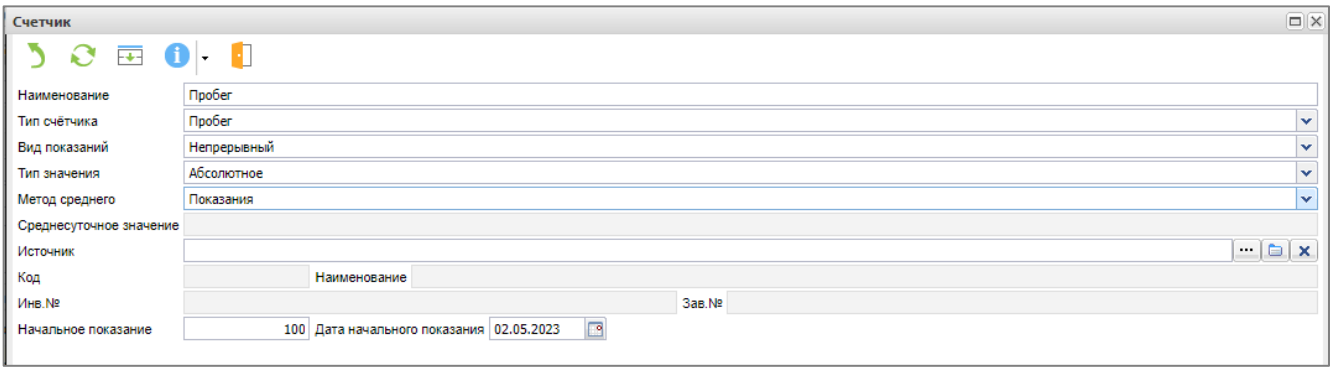


Рисунок 132 Создание счетчика

Для редактирования созданной карточки счетчика необходимо воспользоваться операцией «Открыть карточку счетчика» в правом фрейме «Наработка» на панели операций.

Для удаления созданного счетчика необходимо воспользоваться операцией «Удалить счетчик» в правом фрейме «Наработка» на панели операций.

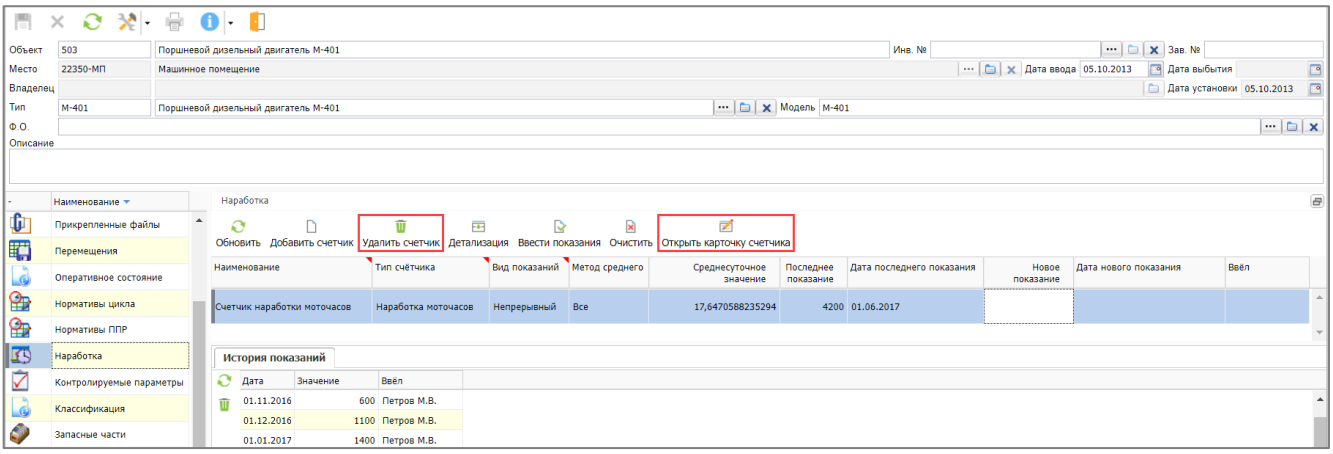


Рисунок 133 Операции редактирования и удаления счетчика

11.2.4. Создание зависимого счетчика

В случае, когда наработка ведется на основном объекте, но при этом необходимо фиксировать наработку на узле оборудования, в системе предусмотрена возможность создания зависимого счетчика.

Для создания зависимого счетчика необходимо:

1. Открыть карточку оборудования и перейти в раздел «Наработка»
2. В правом фрейме «Наработка» на панели операций выполнить операцию «Добавить счетчик» .
3. В поле «Источник» выбрать счетчик головного оборудования с помощь кнопки .
4. Ввести начальное показание и выполнить операцию «Выбор» .

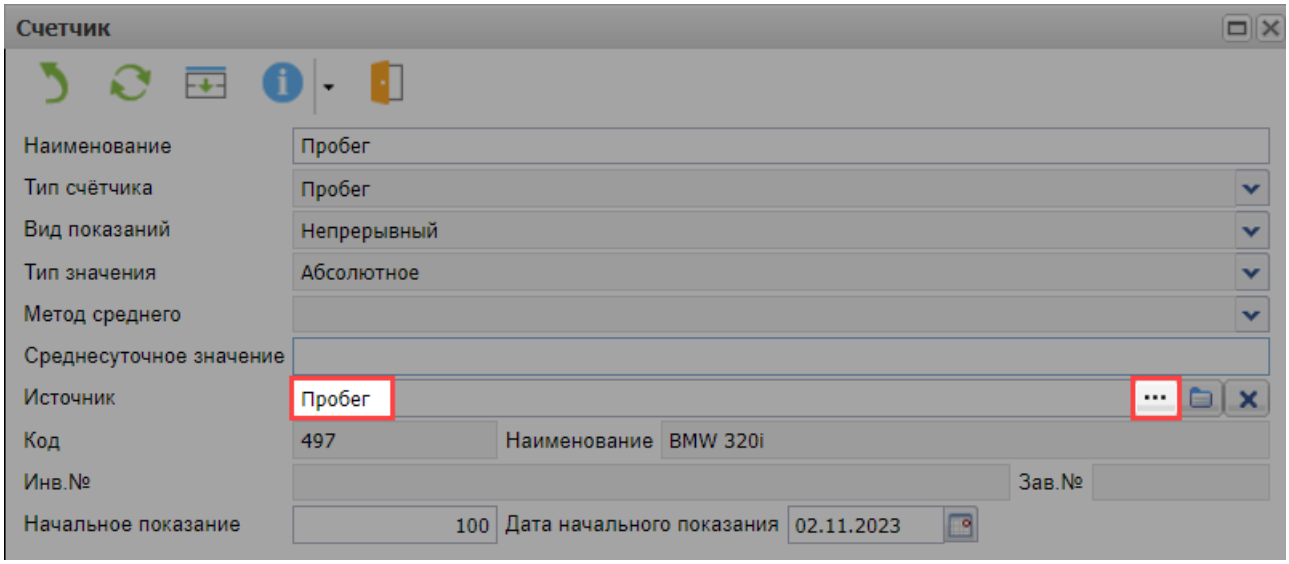


Рисунок 134 Создание зависимого счетчика

11.2.5. Ввод наработки на объекте

Для ввода показаний на объекте необходимо:

1. Открыть карточку оборудования и перейти в раздел «Наработка»
2. В правом фрейме «Наработка» в поле «Новое показание» ввести требуемое значение. При этом автоматически заполнится поле «Дата нового показания», при необходимости дату можно изменить (двойной клик по полю, далее нажав на кнопку).

3. Далее на панели операций выполнить операцию «Ввести показания» .

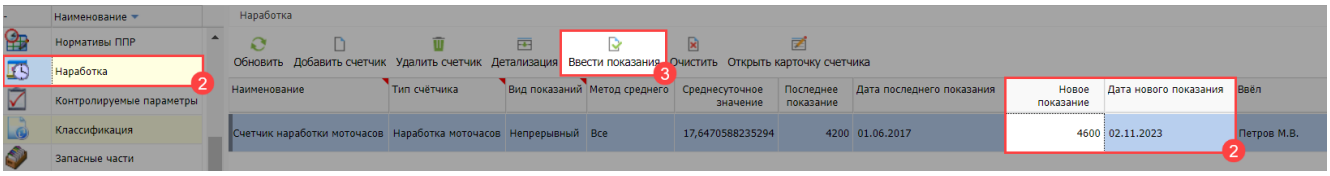


Рисунок 135 Ввод наработки на объекте

При этом в системе предусмотрено диалоговое окно, которое открывается после ввода показания в случае, если введено значение многократно отличающееся от предыдущих. Таким образом система предупредит пользователя о потенциальной ошибке при вводе показаний.

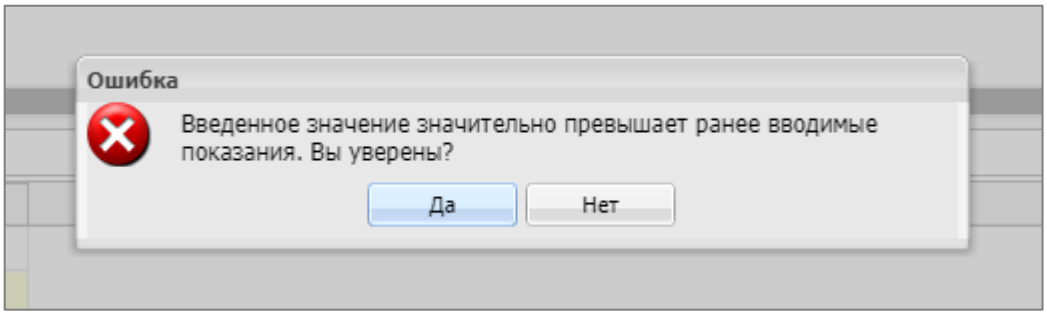


Рисунок 136 Диалоговое окно о превышении ранее вводимых показаний

Для отображения всех показаний необходимо в правом фрейме «Наработка» на панели операций выполнить операцию «Детализация» . Ниже будет отображаться история показаний.

Для удаления показаний необходимо в данном фрейме на боковой панели выполнить операцию «Удалить» .

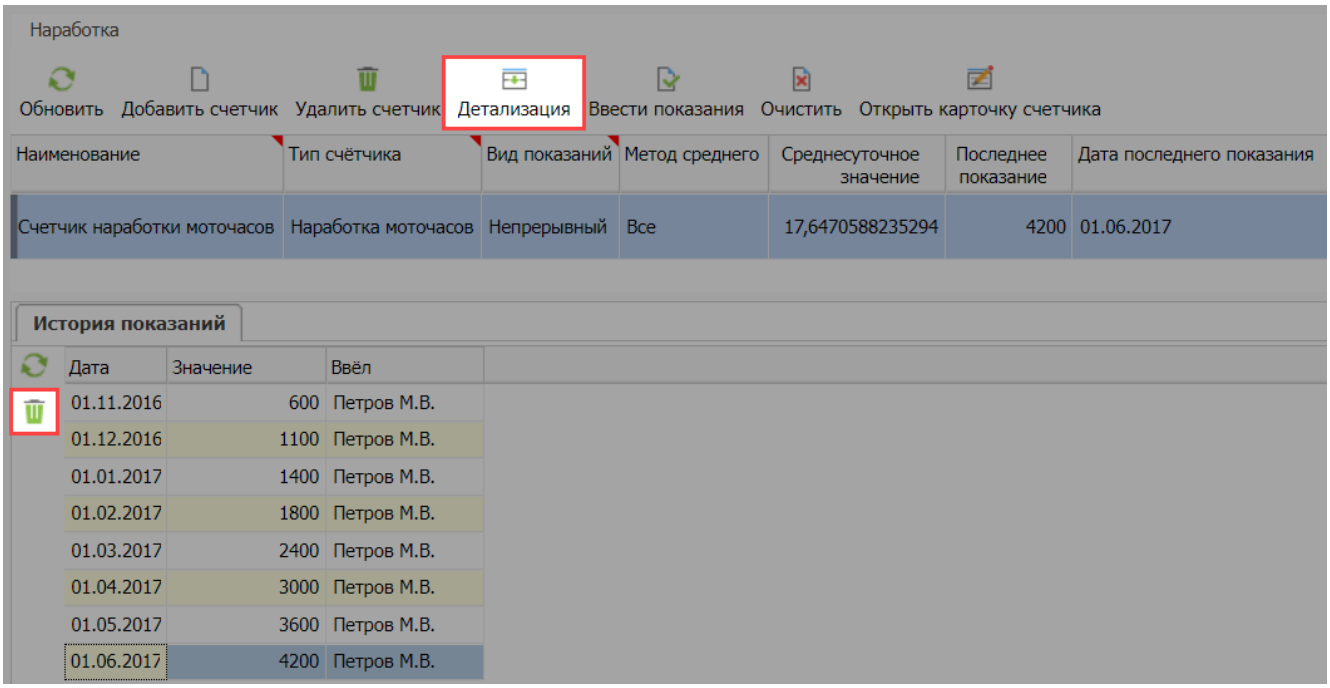


Рисунок 137 История показаний наработки

11.2.6. Ввод наработки в журнале

Если требуется ввести показания сразу по нескольким счетчикам, ввод можно выполнить через журнал наработки. При этом в журнале доступна стандартная панель фильтрации (владелец, инвентарный номер, заводской номер оборудования).

Для открытия и ввода показаний необходимо:

1. Открыть журнал через главное меню Мониторинг → Ввод наработки
2. В открывшемся списке выбрать необходимые счетчики и в поле «Новое показание» ввести требуемое значение. При этом автоматически заполнится поле «Дата нового показания», при необходимости дату можно изменить (двойной клик по полю, далее нажав на кнопку).
3. Далее на панели операций выполнить операцию «Ввести показания» .

В журнале также доступны операции открытия карточки счетчика и открытия карточки оборудования.

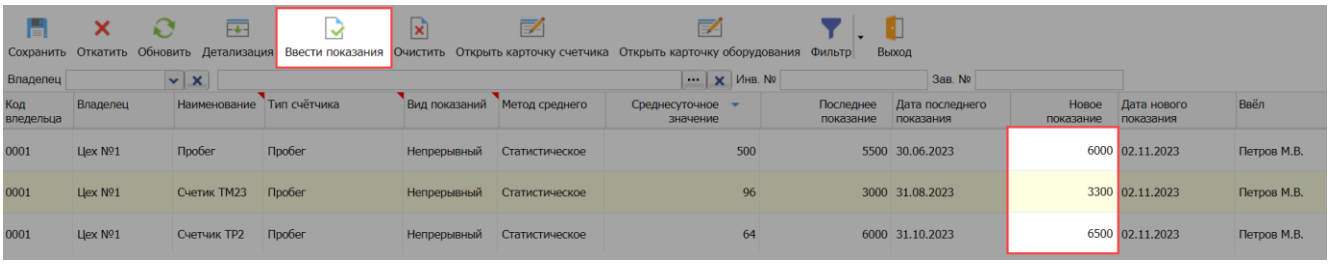


Рисунок 138 Журнал ввода показаний наработки

11.2.7. Просмотр графика введенных показаний наработки

1. Открыть карточку оборудования и перейти в раздел «Наработка».
2. Выбрать счетчик, для которого необходимо вывести значения наработки на график и выполнить операцию «График наработки»
3. Указать период для построения графика (не обязательно).
4. Нажать кнопку «Обновить».

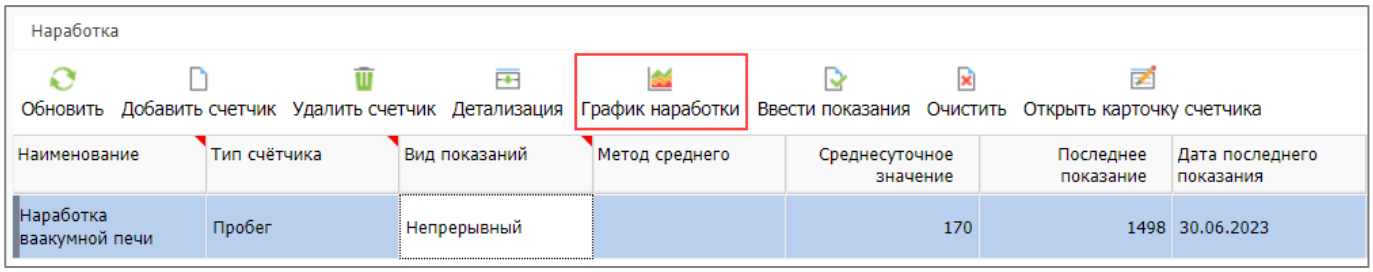


Рисунок 139. Операция «График наработки»

11.3. Контролируемые параметры

Оборудование может иметь ряд характеристик, которые со временем могут менять свои значения и требуют периодического контроля соответствия значений этих характеристик установленным нормативам. Такие характеристики в системе Global обозначаются как контролируемые параметры.

11.3.1. Схема процесса

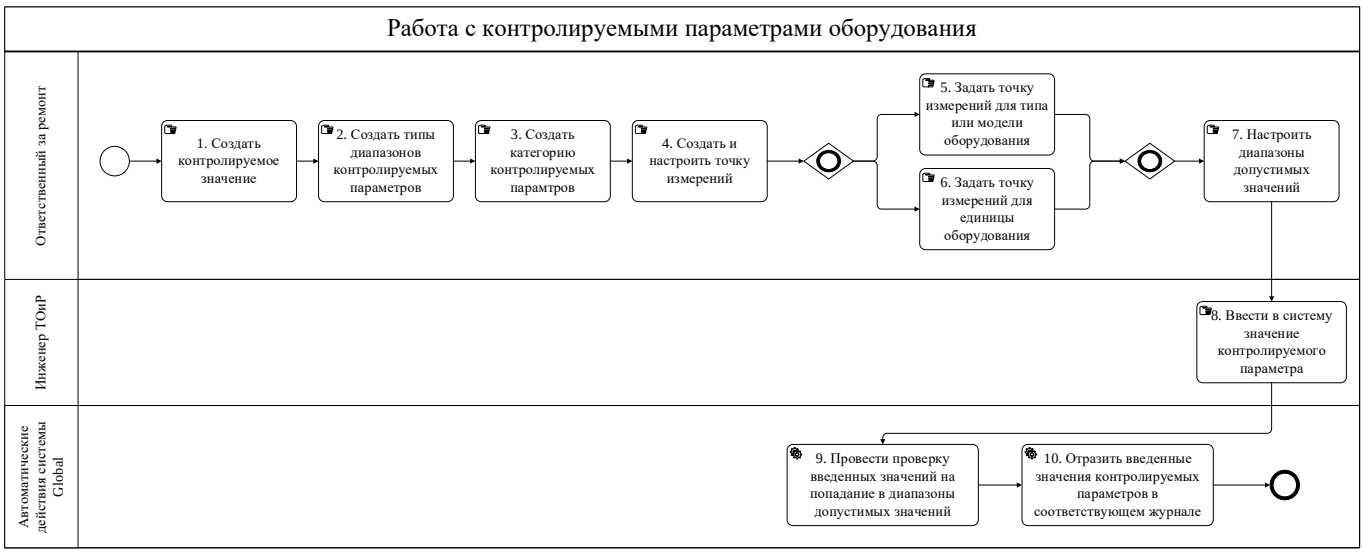


Рисунок 140. Схема процесса работы с контролируемыми параметрами оборудования

1. Ответственный сотрудник Заказчика создает контролируемое значение, которое будет использоваться для измерения контролируемых параметров на точках измерений (например, температура, давление и другие).
2. Ответственный сотрудник Заказчика создает в соответствующем справочнике типы диапазонов контролируемых параметров, которые будут использоваться для оценки введенных значений (типовой состав справочника: норма, выше нормы, предельное значение, запредельное значение).
3. Ответственный сотрудник Заказчика создает категорию контролируемых параметров. Категория объединяет контролируемые значения по принципу сходства или по другому выбранному основанию. В дальнейшем может использоваться для упрощения настройки бизнес-процессов, связанных с учетом контролируемых параметров.
4. Ответственный сотрудник Заказчика создает точку измерений в справочнике точек измерений. Созданная точка измерений может быть связана с любым количеством экземпляров оборудования и/или типов и моделей оборудования.
5. Если настройка контролируемых параметров осуществляется для типа или модели оборудования, ответственный сотрудник Заказчика задает точку измерений на закладке «Контролируемые параметры» карточки типа или модели оборудования.
6. Если настройка контролируемых параметров осуществляется для единицы оборудования, ответственный сотрудник Заказчика задает точку измерений на закладке «Контролируемые параметры» карточки единицы оборудования.
7. Для точки измерений, настроенной для типа или модели оборудования или для единицы оборудования на закладке «Диапазоны значений» ответственный сотрудник Заказчика задает диапазоны допустимых значений и стили отображения, которые система будет применять для

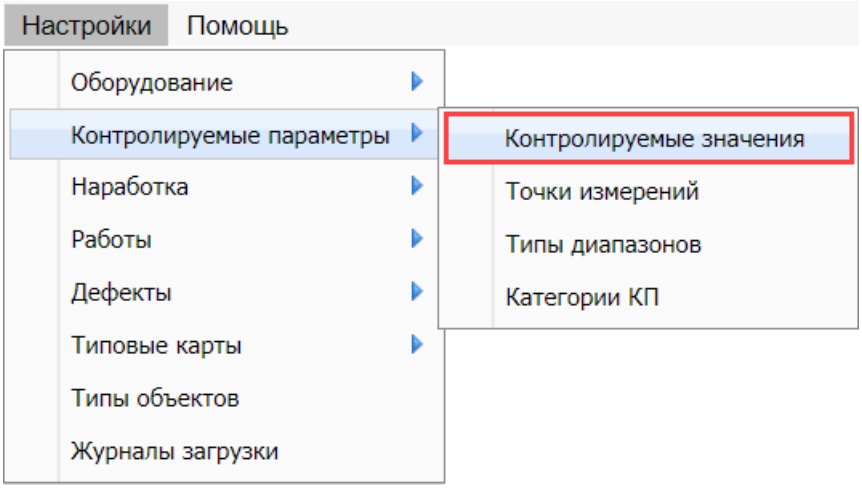
выделения соответствующих диапазону значений введенных показаний контролируемых параметров.

8. Сотрудник Заказчика, ответственный за своевременный сбор показаний контролируемых параметров вносит данные в систему. Если настроена интеграция с системой АСУ ТП или аналогичной системой сбора показаний с оборудования, соответствующие показания контролируемых параметров могут быть переданы в систему в автоматическом порядке.
9. Система проводит проверку введенных значений и соотносит их с диапазонами, настроенными в п.7
10. Система сохраняет введенные значения в журнале контролируемых параметров.

11.3.2. Создание контролируемых значений

Для создания контролируемых значений необходимо:

1. Открыть в главном меню: Настройки → Контролируемые параметры → Контролируемые значения.



2. В открывшемся списке на верхней панели операций выполнить операцию «Создать» .
3. В открывшемся окне указать код и наименование.
4. Выбрать из списка единицу измерения с помощь кнопки .
5. На верхней панели операций выполнить операцию «Сохранить» .

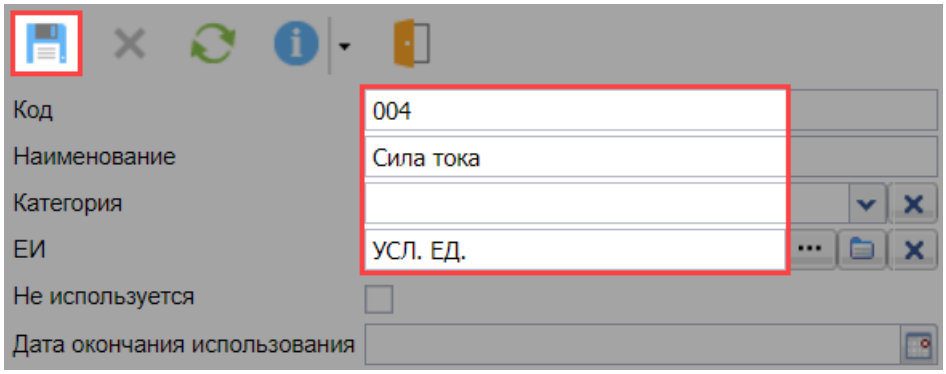


Рисунок 141 Создание контролируемого параметра

В списке также доступна операция копирования ранее созданного контролируемого параметра.

11.3.3. Определение точки измерения для контролируемых параметров

Чтобы настроить точку измерений, необходимо:

1. Открыть в главном меню: Настройки → Контролируемые параметры → Точки измерений.
2. В открывшемся списке на верхней панели операций выполнить операцию «Создать»
3. В открывшемся окне выбрать из списка контролируемый параметр с помощь кнопки ...
4. Заполнить значения полей «Элемент» и «Точка измерений» (не обязательно). Указанные в этих атрибутах значения будут «склеиваться» в название точки измерений при её выборе во время настройки контролируемых параметров на типах/моделях оборудования или на экземплярах оборудования. При необходимости заполнить поле «Описание».
5. На верхней панели операций выполнить операцию «Сохранить».

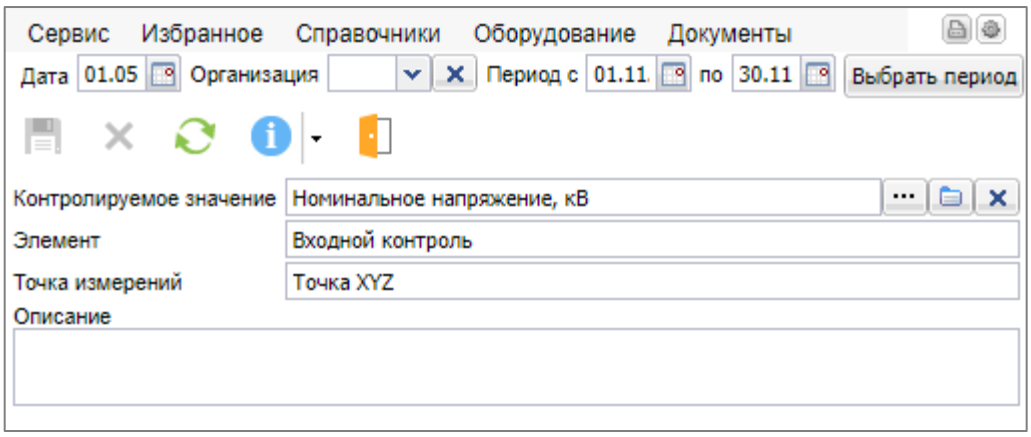


Рисунок 142 Определение точки измерений и элемента

11.3.4. Настройка контролируемых параметров

Контролируемые параметры могут настраиваться для типа или модели оборудования и распространяться на все экземпляры, принадлежащие данному типу или модели, а также могут настраиваться непосредственно для единицы оборудования.

Для добавления контролируемого параметра к типу оборудования необходимо:

1. Открыть карточку типа оборудования/единицы оборудования и перейти в раздел «Контролируемые параметры».
2. Перейти на закладку «Настройка параметров» и выполнить операцию «Создать» на боковой панели операций.
3. В поле «Точка измерения» выбрать требуемый контролируемый параметр (двойной клик по полю, далее нажав на кнопку ... выбрать в справочнике точек измерения нужную).
4. Указать диапазон значений (нижняя и верхняя грань).
5. На основной панели операций выполнить операцию «Сохранить».

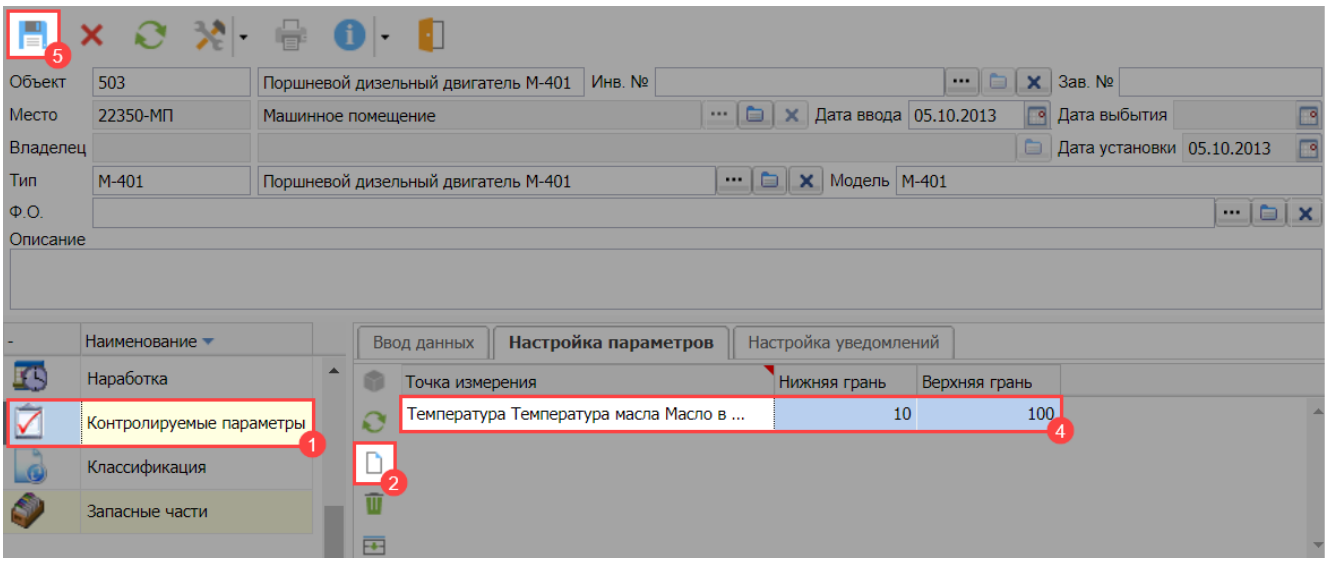


Рисунок 143 Определение контролируемых параметров в карточке оборудования

11.3.5. Настройка диапазонов оценки значений контролируемых параметров

В системе реализована возможность указать диапазоны допустимых значений контролируемых параметров, которые будут отмечаться соответствующим стилем при попадании значений в настроенные диапазоны.

Перед тем, как приступить к настройке допустимых диапазонов непосредственно для точки измерений, настроенной для типа/модели или единицы оборудования, необходимо настроить нужные типы диапазонов и стили отображения.

Справочник типов диапазонов

Это служебный справочник для настройки перечня типов диапазонов, доступных для выбора. По умолчанию справочник содержит следующие значения: «Выше нормы», «Предельный значения», «Запредельные значения», «Норма», «Ниже нормы».

Справочник доступен из главного меню приложения раздел «Настройки» → «Контролируемые параметры» → «Типы диапазонов».

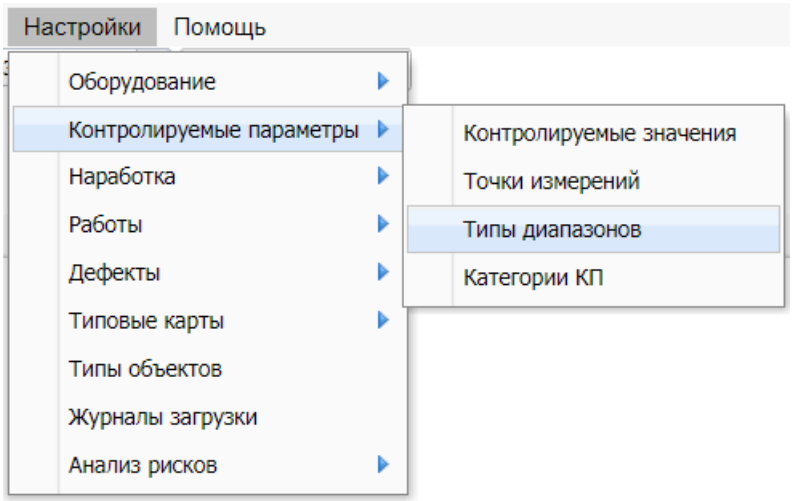


Рисунок 144. Порядок вызова справочника «Типы диапазонов»

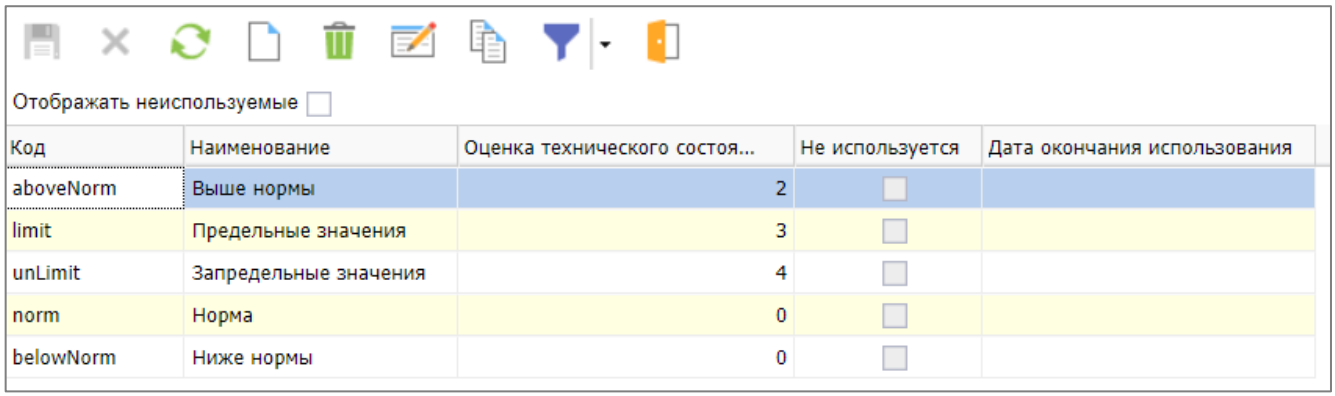


Рисунок 145. Внешний вид справочника «Типы диапазонов»

Для создания нового типа диапазона:

1. Выполнить операцию «Создать» основной панели операций
2. Заполнить обязательные атрибуты
3. Выполнить операцию «Сохранить» основной панели операций карточки типа диапазона.

Рисунок 146. Порядок создания нового типа диапазона значений контролируемых параметров

Настройка стилей отображения

Доступные стили отображения можно посмотреть в приложении «Настройки системы» в разделе главного меню «Сущности» → «Стили визуализации».

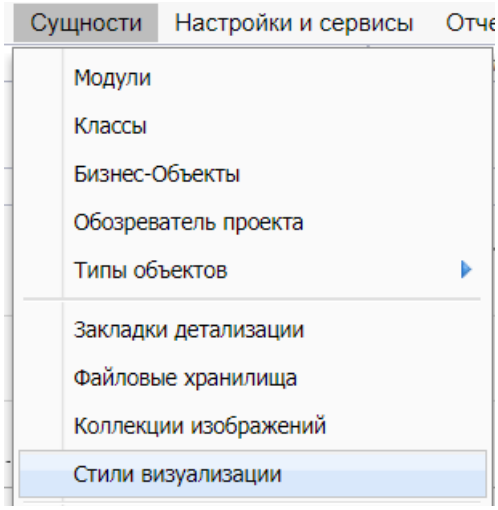


Рисунок 147. Порядок вызова справочника «Стили визуализации»

Действия пользователя

Настройка может выполняться как для типа/модели оборудования, так и для конкретной единица оборудования

1. Открыть карточку типа/модели оборудования или единицы оборудования и перейти в раздел «Контролируемые параметры». Перейти на закладку «Настройка параметров» и выбрать точку измерений, для которой необходимо настроить диапазоны значений контролируемых параметров
2. В детализации «Диапазоны значений» выполнить операцию «Создать» на боковой панели операций. Появится новая запись.
3. Заполнить атрибуты:
   - Тип диапазона. Ссылочный на справочник «Типы диапазонов»
   - Нижняя грань. Число, отражающее нижнюю границу диапазона (например, «0»)
   - Верхняя грань. Число, отражающее верхнюю границу диапазона (например, «100»)
   - Стиль. Стиль, который будет использован системой для индикации значений контролируемых параметров, попадающих в диапазон. Ссылочный на справочник «Стили визуализации».
4. Выполнить операцию «Сохранить» на основной панели операций карточки типа/модели оборудования или оборудования.

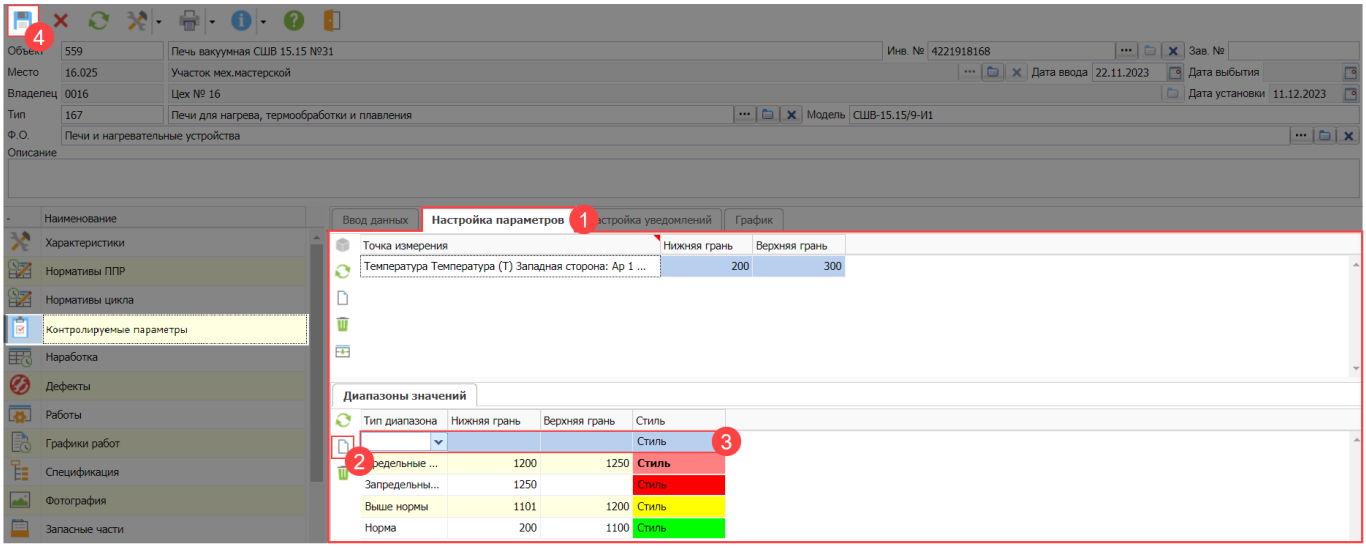


Рисунок 148. Порядок действий по настройке диапазонов допустимых значений контролируемых параметров

11.3.6. Настройка уведомлений о попадании контролируемых параметров в диапазон

В системе реализована возможность настроить отправку уведомление о попадании введенных значений контролируемых параметров в определенные диапазоны. Настройка осуществляется не для конкретных точек измерений, на которых фиксируются контролируемые значения, а для категорий контролируемых параметров. Категории настраиваются в справочнике «Категории контролируемых параметров», доступном из пункта главного меню «Настройки» → «Контролируемые параметры» → «Категории КП». Категория присваивается контролируемым значениям в справочнике «Контролируемые значения» (11.3.2.

Для настройки уведомлений о попадании контролируемых параметров в диапазон необходимо выполнить:

1. Открыть карточку типа/модели оборудования или единицы оборудования и перейти в раздел «Контролируемые параметры». Перейти на закладку «Настройка уведомлений»
2. Нажать на кнопку «Создать» на боковой панели операций закладки «Настройка уведомлений»
3. Заполнить обязательные атрибуты:
   - Категория. Категория контролируемых параметров, для которых настраивается уведомление. Ссылочный на справочник «Категория КП»
   - Тип диапазона. Диапазон, для которого настраивается уведомление. Ссылочный на справочник «Типы диапазонов»
   - Тип оповещения. Тип настроенного оповещения. Ссылочный на справочник «Настройка уведомлений и рассылок».
4. Нажать кнопку «Создать» в детализации «Получатели уведомлений»
5. Настроить получателей уведомлений:
   - Физическое лицо. В случае, если уведомление необходимо отправлять конкретному физическому лицу. Ссылочный на справочник физических лиц
   - ОФС. В случае, если уведомление необходимо отправлять на основании организационно-функциональной структуры предприятия. Ссылочный на справочник «ОФС»
6. Нажать кнопку «Сохранить» основной панели операций карточки оборудования.

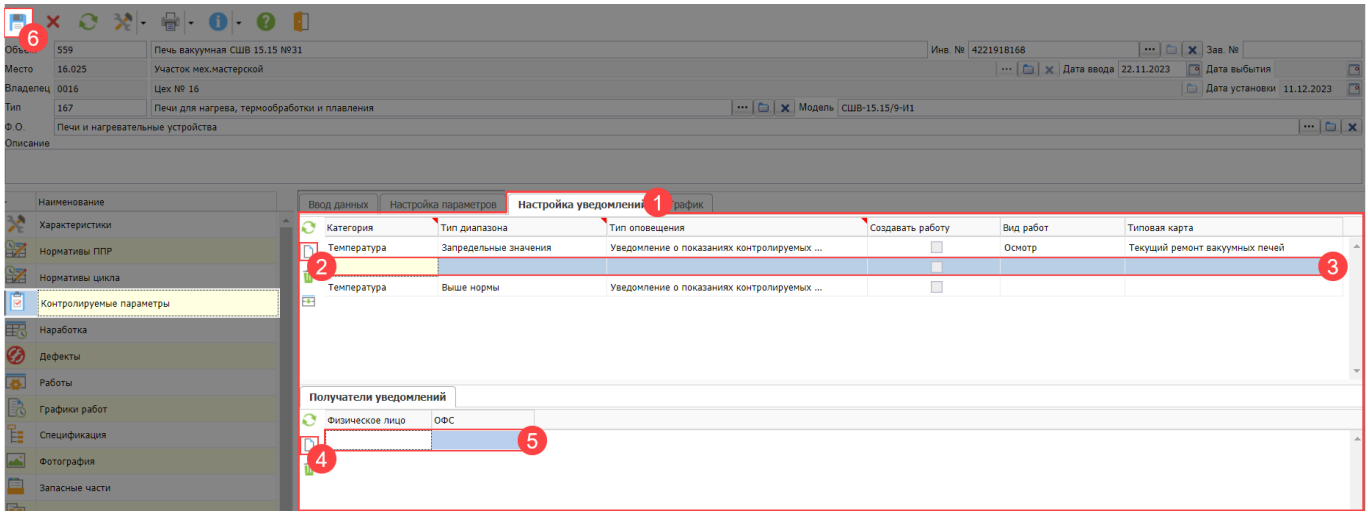


Рисунок 149. Порядок действий по настройке уведомлений о попадании значений контролируемых параметров в диапазон

11.3.7. Ввод контролируемых параметров на уровне экземпляра оборудования

После определения контролируемых параметров для типа оборудования, пользователь может отмечать изменения данного параметра в карточке конкретного экземпляра, принадлежащего данному типу.

Для ввода данных необходимо:

1. Открыть карточку оборудования и перейти в раздел «Контролируемые параметры».
2. В правом фрейме на закладке «Ввод данных» в поле «Новое показание» ввести требуемое значение. При этом автоматически заполнится поле «Дата нового показания», при необходимости дату можно изменить (двойной клик по полю, далее нажав на кнопку).
3. Далее на боковой панели выполнить операцию «Ввести показания» .

4. На верхней панели операций выполнить операцию «Сохранить» .

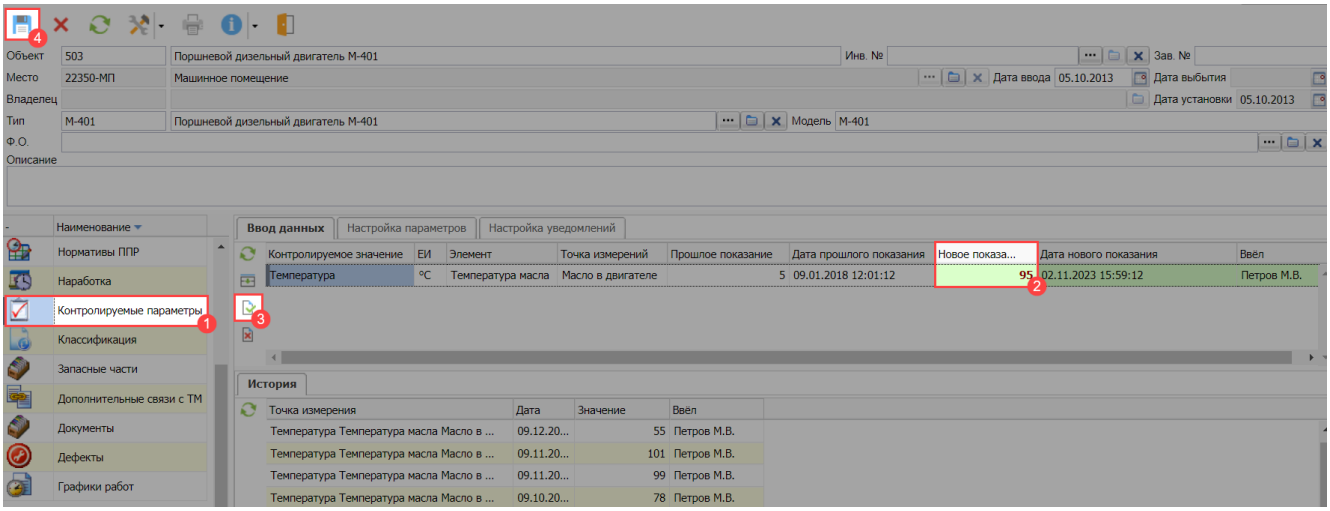


Рисунок 150 Ввод данных в карточке оборудования

11.3.8. Настройка контролируемых параметров на уровне экземпляра оборудования

Для настройки контролируемых параметров в карточке оборудования необходимо:

1. Открыть карточку оборудования и перейти в раздел «Контролируемые параметры».
2. В правом фрейме перейти на закладку «Настройка параметров» и выделить необходимый параметр.
3. Далее на боковой панели выполнить операцию «Переопределить» .
4. Ввести новый диапазон значений параметра, либо выбрать другой параметр из списка (двойной клик по полю, далее нажав на кнопку ...)
5. Если требуется создать новый параметр, необходимо на боковой панели выполнить операцию «Создать» , затем выбрать требуемый параметр и заполнить диапазон значений.
6. На верхней панели операций выполнить операцию «Сохранить» .

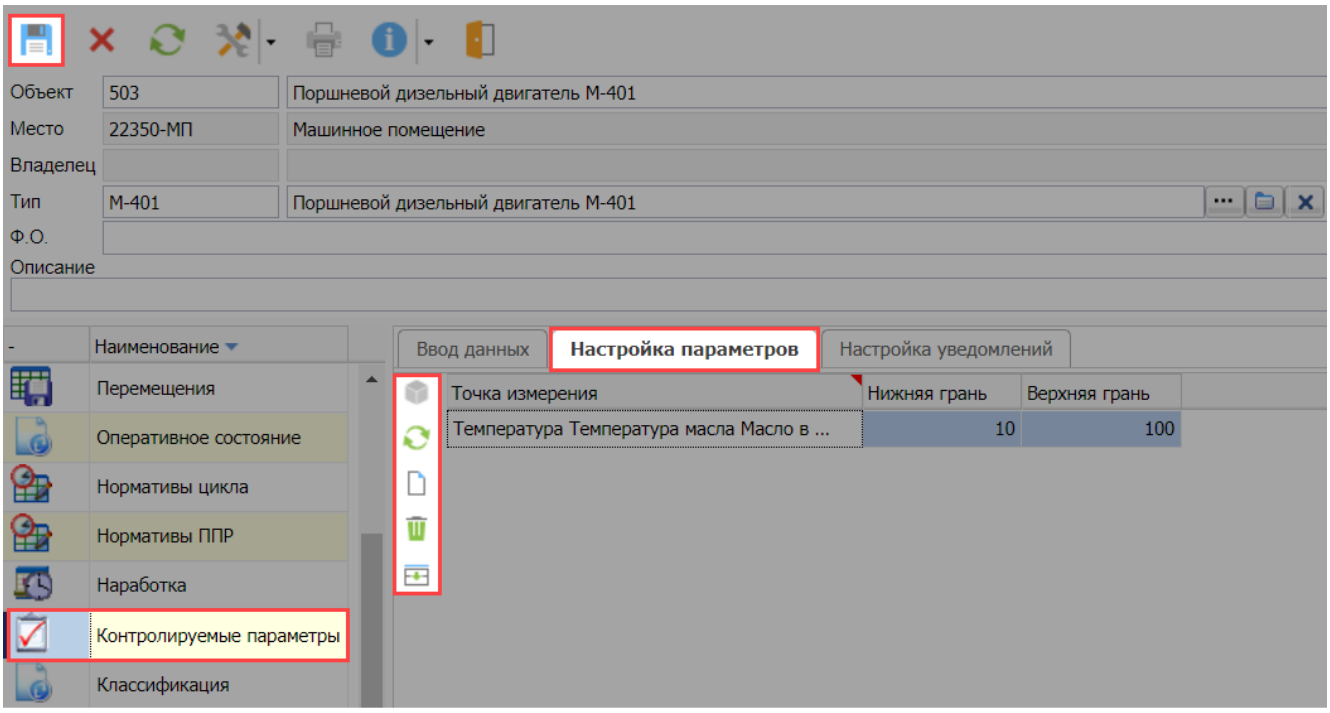


Рисунок 151 Настройка контролируемых параметров в карточке оборудования

При необходимости удаления параметра на боковой панели доступна операция «Удалить» .

11.3.9. Ввод контролируемых параметров в журнале

Если требуется ввести показания сразу по нескольким контролируемым параметрам, ввод можно выполнить через журнал контролируемых параметров.

Для ввода показаний необходимо:

1. Открыть журнал через главное меню Мониторинг → Журнал контролируемых параметров.
2. В открывшемся списке выбрать необходимые контролируемые параметры и в поле «Новое измерение» ввести требуемое значение. При этом автоматически заполнится поле «Дата нового измерения», при необходимости дату можно изменить (двойной клик по полю, далее нажав на кнопку).
3. Далее на панели операций выполнить операцию «Ввести показания» .

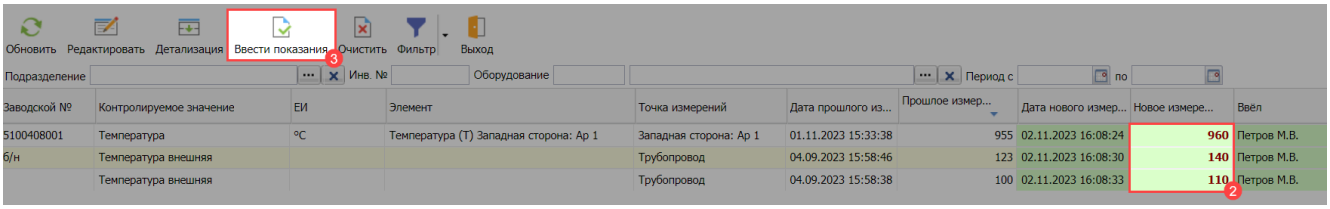


Рисунок 152 Ввод контролируемых параметров в журнале

При этом на верхней панели операций доступна операция «Очистить» , которая удаляет все указанные значения до выполнения операции «Ввести показания».

11.3.10. Просмотр графика введенных показаний контролируемых параметров

1. Открыть карточку оборудования и перейти в раздел «Контролируемые параметры».
2. Открыть раздел «Контролируемые параметры» и перейти на закладку «График».
3. Выбрать точку измерений, для которой необходимо вывести значения контролируемого параметра на график.
4. Указать период для построения графика (не обязательно).
5. Нажать кнопку «Обновить».

11.4. Учет простоев оборудования

11.4.1. Вызов интерфейса «Ввод простоев»

Вызвать интерфейс ввода простоев можно из главного меню пункт «Мониторинг» → «Ввод простоев оборудования»

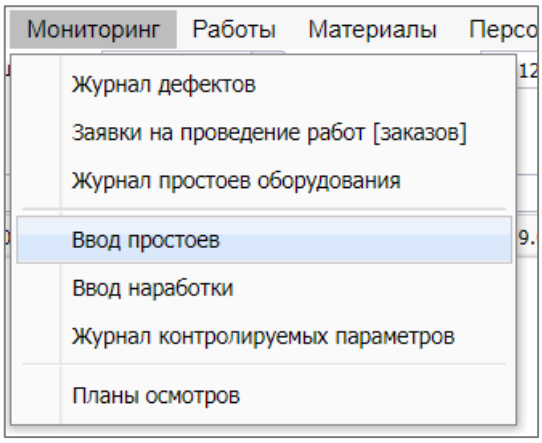


Рисунок 153. Вызов интерфейса ввода простоев оборудования

11.4.2. Создание журнала ввода простоев

1. Из интерфейса «Ввод простоев» перейти в справочник «Журнал ввода простоев». Для этого нажать ··· в поле фильтра «Журнал» в верхней части интерфейса.

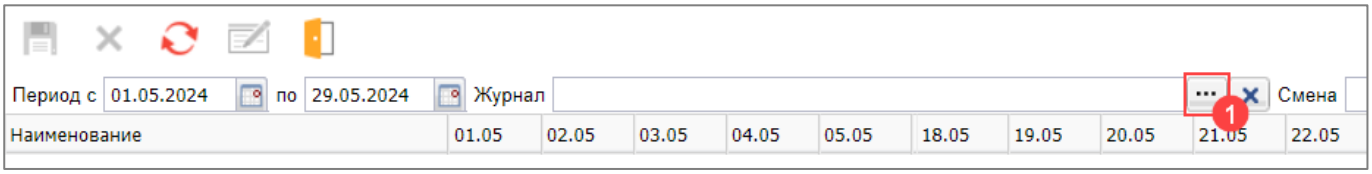


Рисунок 154. Переход в справочник «Журнал ввода простоев»

2. Выполнить операцию «Создать» основной панели операция справочника «Журнал ввода простоев»

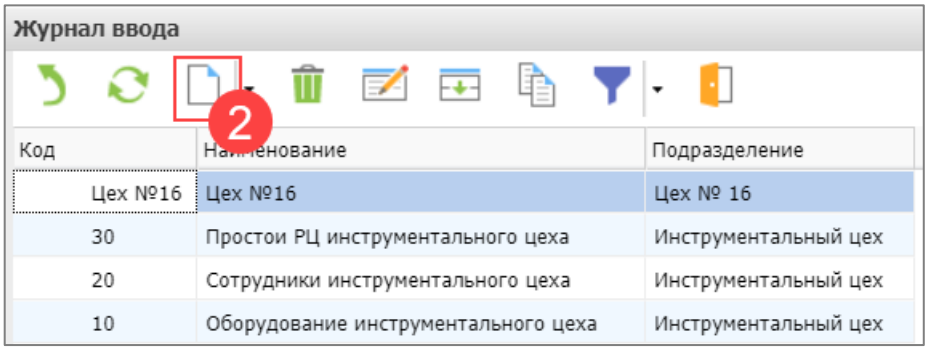


Рисунок 155. Создание журнала ввода простоев

3. Заполнить обязательные атрибуты «Код» и «Наименование»
4. С помощью операции «Добавить: Оборудование» сформировать нужный состав журнала ввода простоев.
5. Подтвердить ввод данных операцией «Выбор». Система сохранит созданный журнал и отобразит его в списке журналов ввода простоев.

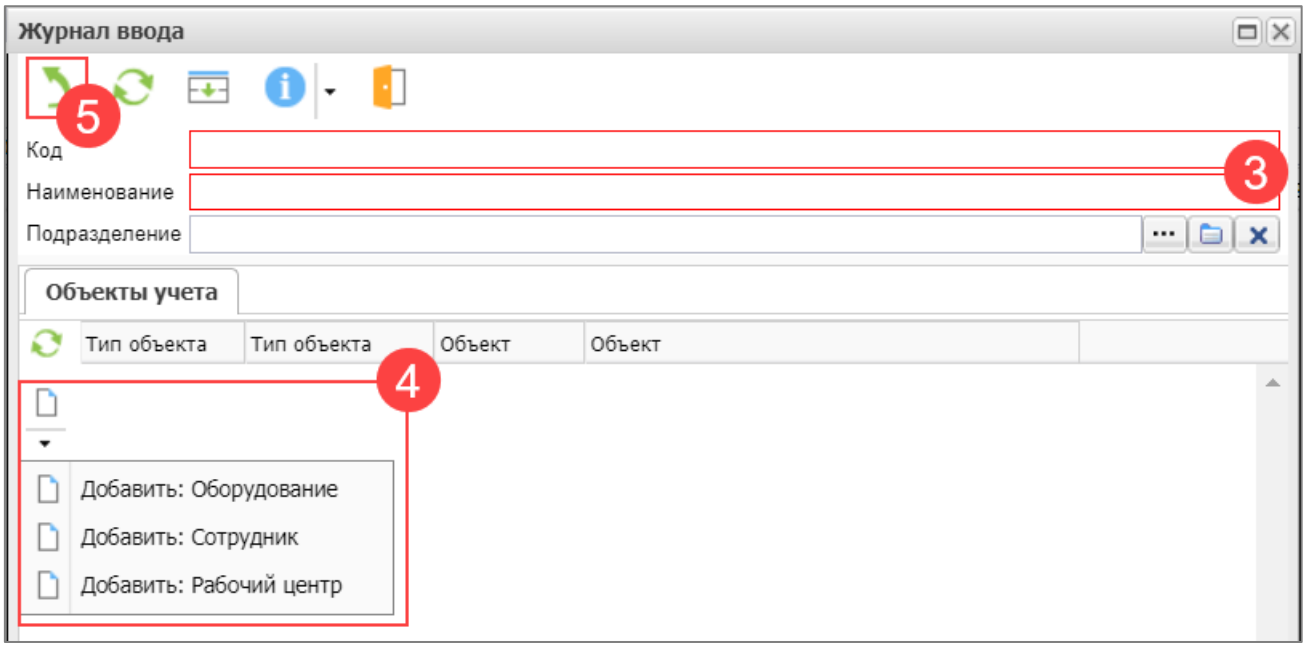


Рисунок 156. Заполнение атрибутов и подбор объектов журнала ввода простоев

11.4.3. Ввод простоев оборудования в интерфейсе «Ввод простоев»

1. Заполнить фильтр период согласно датам, за которые планируется ввод простоев
2. Выбрать журнал ввода простоев из списка журналов ввода простоев
3. Выбрать смену

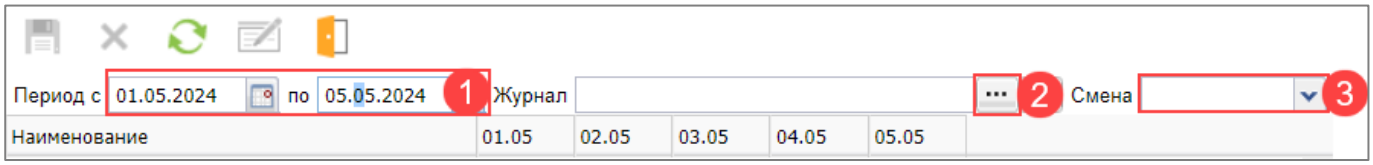


Рисунок 157. Ввод простоев оборудования. Шаги 1-3

4. Выполнить двойной клик на ячейке на пересечении наименования оборудования, для которого требуется ввести простой и даты простоя

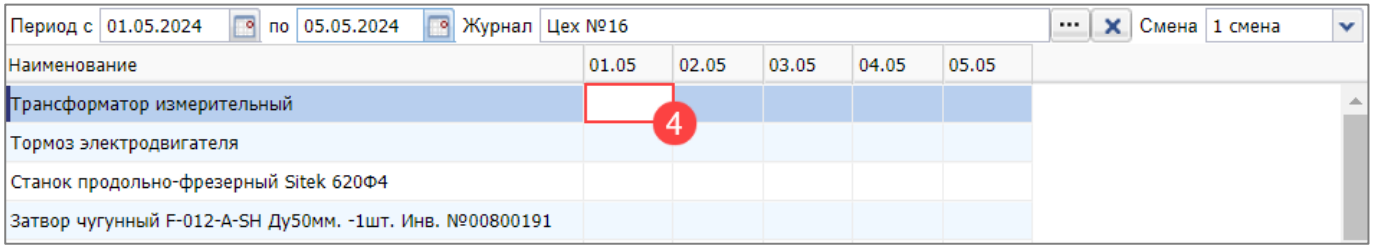


Рисунок 158. Ввод простоев оборудования. Шаг 4

5. В ячейке столбца «Продолжительность» напротив причины простоя указать длительность простоя в часах.
6. Выполнить операцию «Сохранить» основной панели операций.

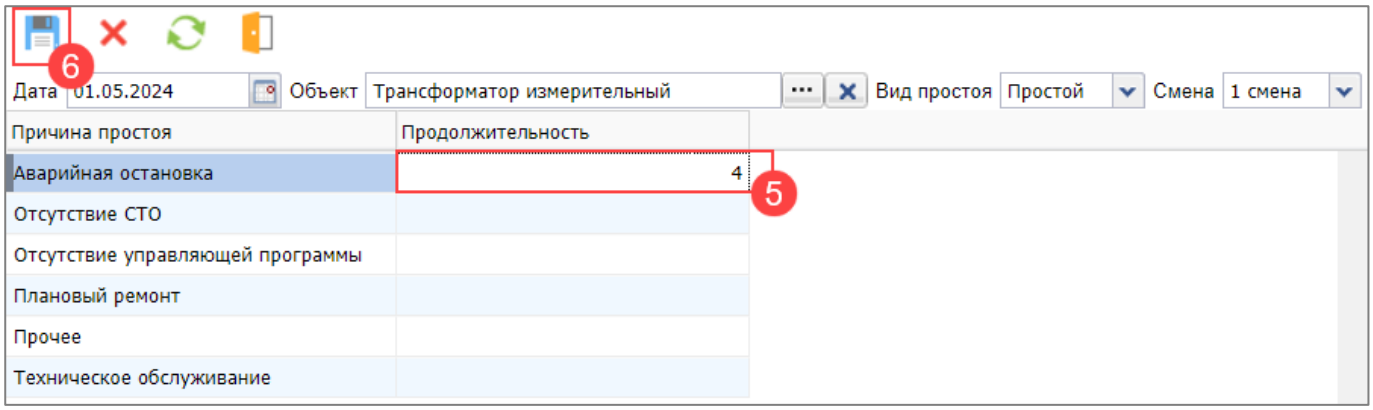


Рисунок 159. Ввод простоев оборудования. Шаги 5-6

11.4.4. Журнал простоев оборудования

В журнале отображаются все записи простоев объектов класса Оборудование, зарегистрированные в системе. Журнал имеет справочный характер.

Вызвать журнал простоев оборудования можно из пункта главного меню «Мониторинг».

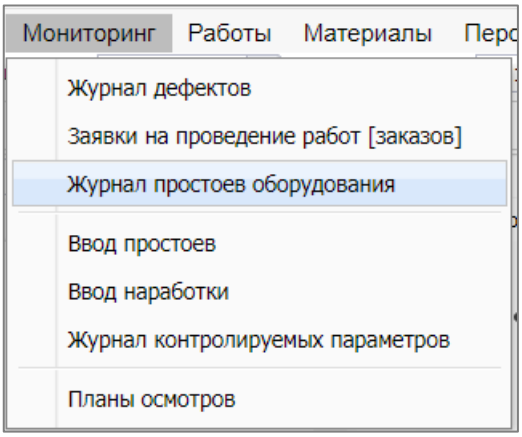
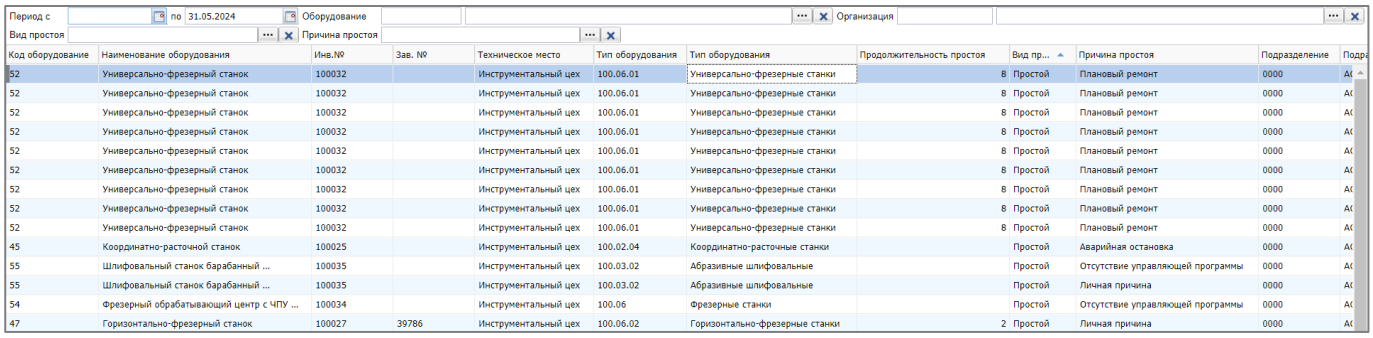


Рисунок 160. Порядок вызова журнала простоев оборудования



Код оборудование	Наименование оборудования	Инв.№	Зав. №	Техническое место	Тип оборудования	Тип оборудования	Продолжительность простоя	Вид пр...	Причина простоя	Подразделение	Подра
52	Универсально-фрезерный станок	100032		Инструментальный цех	100.06.01	Универсально-фрезерные станки	8	Простой	Плановый ремонт	0000	А
52	Универсально-фрезерный станок	100032		Инструментальный цех	100.06.01	Универсально-фрезерные станки	8	Простой	Плановый ремонт	0000	А
52	Универсально-фрезерный станок	100032		Инструментальный цех	100.06.01	Универсально-фрезерные станки	8	Простой	Плановый ремонт	0000	А
52	Универсально-фрезерный станок	100032		Инструментальный цех	100.06.01	Универсально-фрезерные станки	8	Простой	Плановый ремонт	0000	А
52	Универсально-фрезерный станок	100032		Инструментальный цех	100.06.01	Универсально-фрезерные станки	8	Простой	Плановый ремонт	0000	А
52	Универсально-фрезерный станок	100032		Инструментальный цех	100.06.01	Универсально-фрезерные станки	8	Простой	Плановый ремонт	0000	А
52	Универсально-фрезерный станок	100032		Инструментальный цех	100.06.01	Универсально-фрезерные станки	8	Простой	Плановый ремонт	0000	А
52	Универсально-фрезерный станок	100032		Инструментальный цех	100.06.01	Универсально-фрезерные станки	8	Простой	Плановый ремонт	0000	А
52	Универсально-фрезерный станок	100032		Инструментальный цех	100.06.01	Универсально-фрезерные станки	8	Простой	Плановый ремонт	0000	А
45	Координатно-расточной станок	100025		Инструментальный цех	100.02.04	Координатно-расточные станки		Простой	Аварийная остановка	0000	А
55	Шлифовальный станок барабанный ...	100035		Инструментальный цех	100.03.02	Абразивные шлифовальные		Простой	Отсутствие управляющей программы	0000	А
55	Шлифовальный станок барабанный ...	100035		Инструментальный цех	100.03.02	Абразивные шлифовальные		Простой	Личная причина	0000	А
54	Фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ ...	100034		Инструментальный цех	100.06	Фрезерные станки		Простой	Отсутствие управляющей программы	0000	А
47	Горизонтально-фрезерный станок	100027	39786	Инструментальный цех	100.06.02	Горизонтально-фрезерные станки	2	Простой	Личная причина	0000	А

Рисунок 161. Внешний вид журнала простоев оборудования

12. Учет ремонтного персонала

12.1. Схема процесса

Схема 1 Учет сотрудников, бригад, расчет пропускной способности

1. Ответственные сотрудники Заказчика формируют в соответствующем интерфейсе системы организационно-функциональную структуру предприятия, в которой отражается иерархия организации и выделяются отдельные элементы и подразделения, выполняющие определенные функции. (Этап выполняется при первичной настройке системы Global вне рамок настройки модуля ТОиР)
2. Ответственные сотрудники Заказчика для первичного формирования реестра сотрудников заполняют справочник физических лиц, заполняя для сотрудников документ системы «Сотрудник», где указываются организация, подразделение, должность, дата приема и увольнения и другие данные. (Этап выполняется при первичной настройке системы Global вне рамок настройки модуля ТОиР)
3. Ответственные сотрудники Заказчика в справочнике «Бригады» формируют бригады, включают в них сотрудников, назначают мастера и бригадира.
4. Для расчета пропускной способности, ответственные сотрудники Заказчика формируют документ расчета пропускной способности и заполняют необходимые атрибуты.
5. Система по указанным в документе расчета пропускной способности данным производит расчет и сохраняет данные.

12.2. Учет бригад

12.2.1. Описание

Справочник бригад предназначен для учета бригад ремонтной службы.

Справочник имеет два отображения: список и карточка. В списке отображаются бригады предприятия в соответствии с заданными фильтрами, а в карточке представлена информация о составе бригады и бригадире.

12.2.2. Порядок вызова справочника бригад

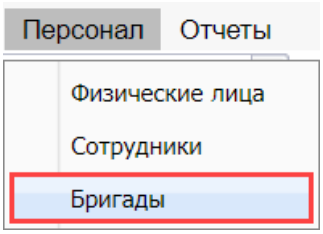


Рисунок 162 Порядок вызова справочника бригад

12.2.3. Внешний вид справочника бригад

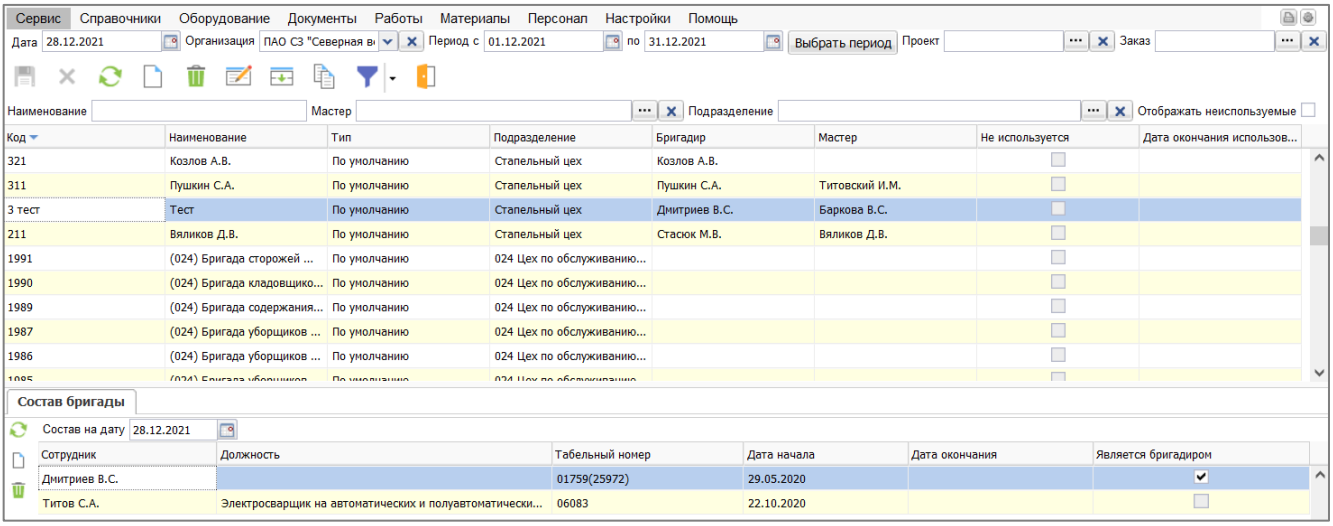


Рисунок 163 Интерфейс справочника бригад

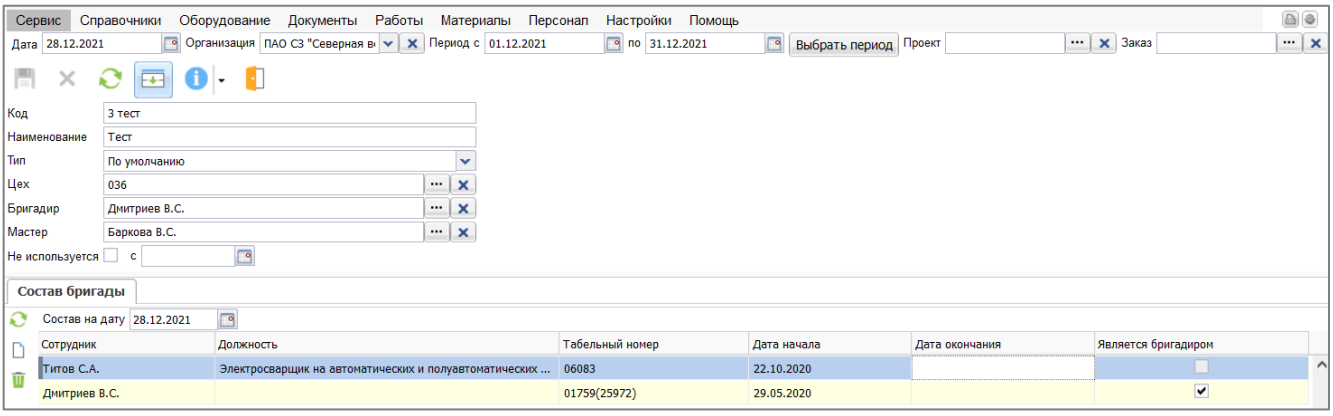


Рисунок 164 Интерфейс карточки бригады

12.2.4. Атрибуты

Таблица 22 Перечень атрибутов карточки бригады.

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	Код	Уникальный код бригады в пределах справочника бригад	Обязательный (заполняется автоматически)
2	Наименование	Наименование бригады	Обязательный
3	Бригадир	Мастер, который является бригадиром данной бригады, заполняется из справочника мастеров	Обязательный
5	Подразделение	Ремонтное подразделение из соответствующего справочника, к которому относится мастер, заполняется автоматически при заполнении атрибута «Бригадир». Может быть изменен	Обязательный (заполняется автоматически)
6	Склад	Склад по умолчанию, с которого происходит списание материалов при выполнении наряда, за выполнение которого бригадир (мастер) является ответственным	Обязательный (заполняется автоматически)
7	Бригада расформирована	Флаг аннулирования бригады. При увольнении бригадира, флаг устанавливается автоматически	Необязательный
8	Примечание	Произвольное описание.	Необязательный

12.2.5. Действия пользователя

Создать запись бригады

1. Выполнить операцию «Создать» , откроется карточка бригады.
2. Заполнить обязательные поля:
   - Наименование;
   - Бригадир.
3. При необходимости заполнить поля:
   - Примечание;
   - Флаг «Бригада расформирована».

3. В детализации карточки бригады выполнить операцию «Создать» . Откроется справочник мастеров.

4. Выбрать мастера из справочника и выполнить операцию «Выбор» .

5. Выполнить операцию «Сохранить» , при этом, код бригады будет заполнен автоматически, в справочнике отобразится новая запись бригады.

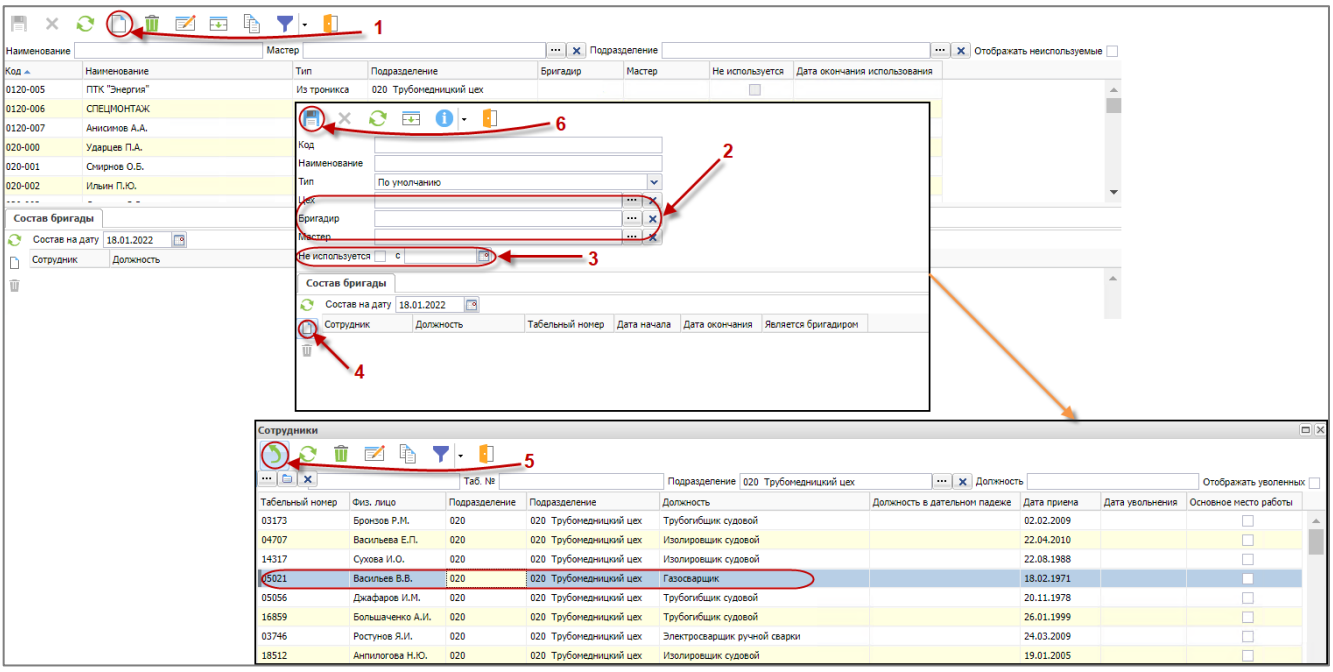


Рисунок 165 Создание записи бригады

[redacted]Создание расчета пропускной способности

1. Выполнить операцию главного меню «Журнал расчета пропускной способности»
2. Выполнить операцию «Создать»
3. Указать период расчета, выбрать тип исполнителя «Подразделение»
4. Выполняя операции «Создать», «Создать на уровень ниже», «Удалить» боковой панели операций закладки «Состав» отредактировать список подразделений для расчета пропускной способности
5. Заполнить атрибуты группы «Расчет» для каждого подразделения в группе «Состав»:
   - Количество рабочих дней
   - Количество рабочих часов
   - Невыходов, %
   - Планируемый % выполнения норм
   - Количество рабочих
6. Выполнить операцию «Сохранить» на основной панели операций

13. Нормативы планово-предупредительных ремонтов

13.1. Описание

В разделе описан процесс ввода нормативов обслуживания оборудования. Для заполнения нормативов необходимо заполнить первичные справочники и карты типовых работ (КТР).

В результате осуществления действий, описанных в данном разделе, получаем:

- Справочную информацию, предписывающую порядок выполнения работ и затрат на ее выполнение:
  - Перечень последовательных операций для выполнения работы и их количество
  - Трудоемкость (чел/час) и длительность (час) каждой операций по отдельности и их сумма
  - Затрачиваемые на выполнение работы ресурсов и материалов.
- Заданные нормативы проведения ремонтных работ для типов, моделей и единиц оборудования.

На основе введенных нормативов оборудования производится автоматическое планирование регламентных работ.

13.2. Схема процесса

Рисунок 166 Формирование нормативов обслуживания оборудования

1. Инженер ТОиР в журнале КТР создает соответствующий электронный документ (13.3.), который содержит спецификацию работы: перечень и порядок ремонтных операций, материалы и ресурсы, необходимые для выполнения каждой операции, трудоемкость и продолжительность каждой операции.
2. Инженер ТОиР вводит нормативы для типов оборудования в разделе «Нормативы» карточки типа оборудования (11). Введенные нормативы наследуются в подтипы и экземпляры оборудования.
3. Инженер ТОиР может переопределить (13.6.2.2), унаследованные от вышестоящего типа, нормативы в карточке типа или модели оборудования. Переопределенные нормативы будут унаследованы подтипами и единицами оборудования, относящимися к редактируемому типу.
4. Инженер ТОиР может осуществлять ввод нормативов обслуживания непосредственно в разделе «Нормативы ППР» карточки оборудования и переопределять нормативы обслуживания оборудования, наследуемые от его вида.

13.3. Карты типовых работ

13.3.1. Типы КТР

Карты типовых работ разделены на типы, обладающие различиями в логике работы. Основные типы КТР:

- Обслуживание и ремонт
- Осмотр. Отличается от Обслуживания и ремонта тем, что в списке операций недоступно формирование иерархической вложенности операций. При этом добавлена возможность указать для операций обязательность фотоотчета при выполнении (при работе в мобильном приложении Global mEAM) и ввод контролируемых параметров.
- Изготовление. Выводится дополнительная закладка «Спецификация» для указания изделия, которое изготавливается по данной КТР

13.3.2. Журнал карт типовых работ

Журнал содержит карты типовых работ (КТР). КТР представляет из себя типовой документ, предписывающий порядок действий для выполнения ремонтной работы и планируемые затраты ресурсов и материалов.

Справочник представлен в виде списка карточки. В списке отображаются карты типовых работ, а в карточке представлена детализация, в которой описано:

- перечень последовательных операций и их количество
- трудоемкость (чел/час) и длительность (час) каждой операций по отдельности и их сумма
- ресурсы и ТМЦ, необходимые для выполнения операций.

[redacted]Порядок вызова журнала карт типовых работ

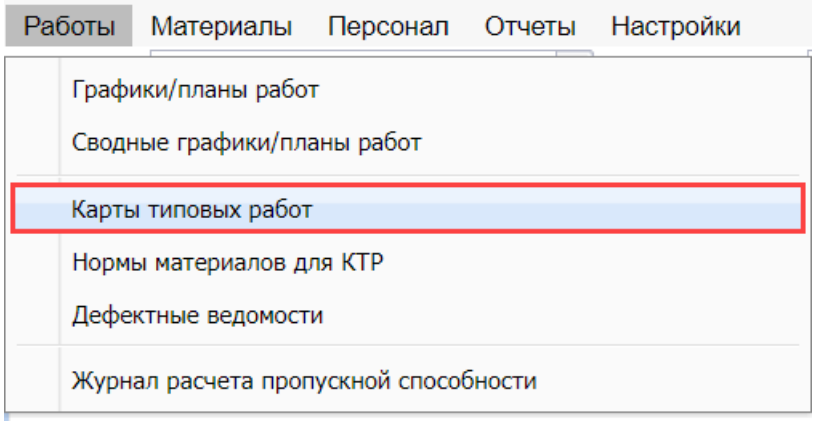
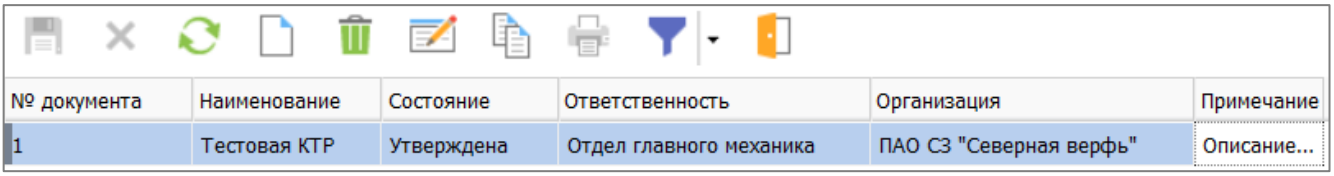


Рисунок 167 Порядок вызова справочника карт типовых работ

[redacted]Внешний вид журнала



№ документа	Наименование	Состояние	Ответственность	Организация	Примечание
1	Тестовая КТР	Утверждена	Отдел главного механика	ПАО СЗ "Северная верфь"	Описание...

Рисунок 168 Внешний вид журнала карт типовых работ

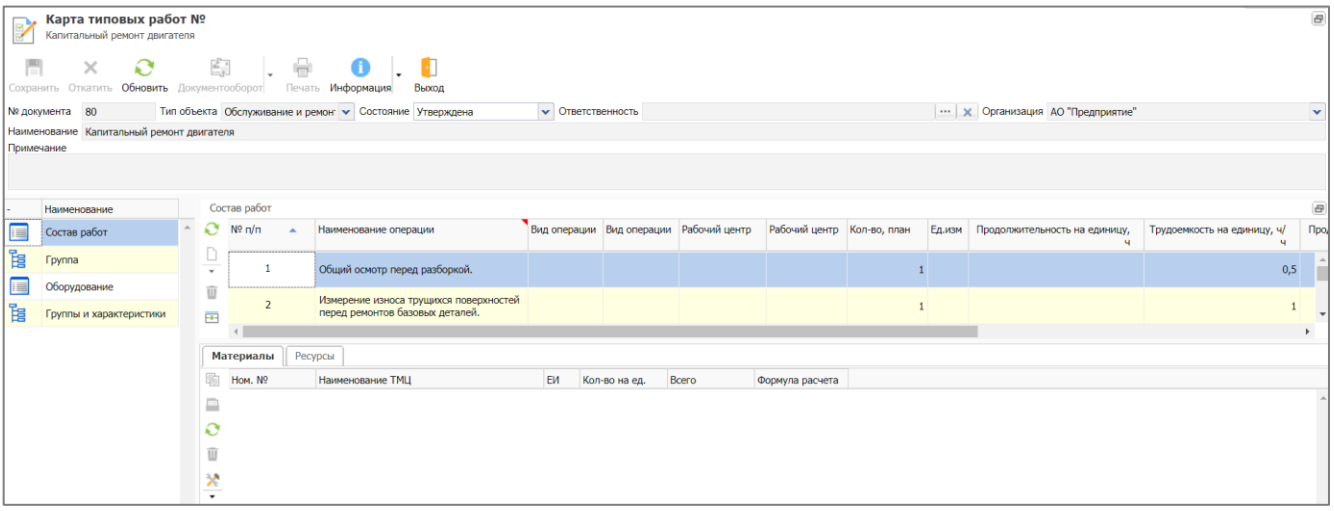


Рисунок 169 Внешний вид карты типовой работы

[redacted]Атрибуты

Таблица 23 Перечень атрибутов карточки КТР.

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	Номер	Уникальный номер КТР в пределах справочника.	Обязательный (заполняется автоматически)
2	Наименование	Наименование КТР.	Обязательный
3	Функциональная ответственность	Зона функциональной ответственности, к которой относится КТР. Заполняется из	Обязательный

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
		соответствующего справочника.	
4	Состояние	Состояние типовой карты: Формируется Утверждена Аннулирована. Только утвержденная КТР может быть использована.	Обязательный
5	Продолжительность	Продолжительность всех операций КТР.	Обязательный (заполняется автоматически)
6	Трудоемкость	Трудоёмкость всех операций КТР.	Обязательный (заполняется автоматически)
7	Примечание	Произвольное текстовое описание.	Необязательный

Разделы карточки карты типовых работ

Таблица 24 Перечень разделов карточки КТР.

№ п/п	Наименование	Описание
1	Состав работ	Перечень последовательных операций, осуществляемых для выполнения работы, с указанием продолжительности и трудоёмкости каждой операции.
2	Ресурсы	Перечень ресурсов, необходимых для выполнения работы по данной КТР.
3	Материалы	Перечень ТМЦ и их количество, необходимых для выполнения всех операций работы.
4	Документы	Перечень ссылок на документы из единого реестра документов системы Global.
5	Оборудование	Перечень единиц оборудования, в которых используется данная КТР.

13.3.3. Действия пользователя

Создать карту типовых работ

1. Выполнить операцию «Создать» , откроется карточка КТР.
2. Заполнить обязательные поля
   - Наименование
   - Функциональная ответственность
   - Организация.
3. При необходимости заполнить поле Примечание.
4. В разделе «Состав работ» добавить необходимое количество операций работы, выполнив операцию «Создать» , и заполнить:
   - Название операции

- Описание операции
- Количество операций
- Трудоемкость
- Длительность.

5. Выбрать операцию и в детализации, в разделе «Материалы» добавить необходимые ресурсы для выполнения работы, выполнив операцию «Добавить ТМЦ» или указав документ нормы материалов

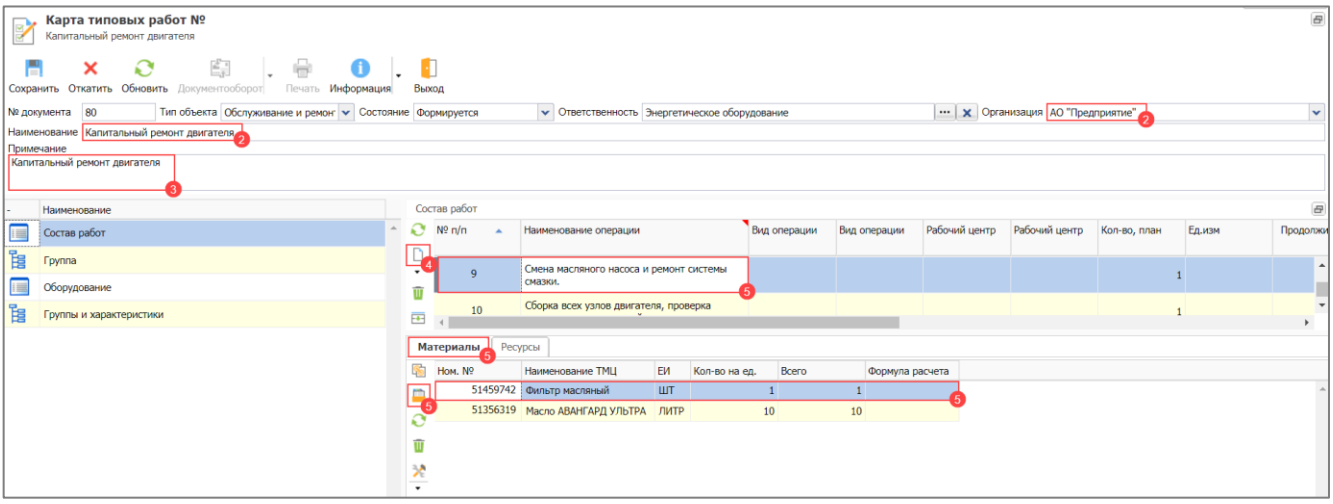


Рисунок 170 Создание карты типовых работ.

6. Для той же операции открыть раздел «Ресурсы» кликом левой клавиши мыши по соответствующей вкладке и добавить необходимые ресурсы для выполнения работы, выполнив операцию «Создать» , и заполнив:
   - Роль ресурса
   - Кол-во чел.
   - Трудоемкость, план.

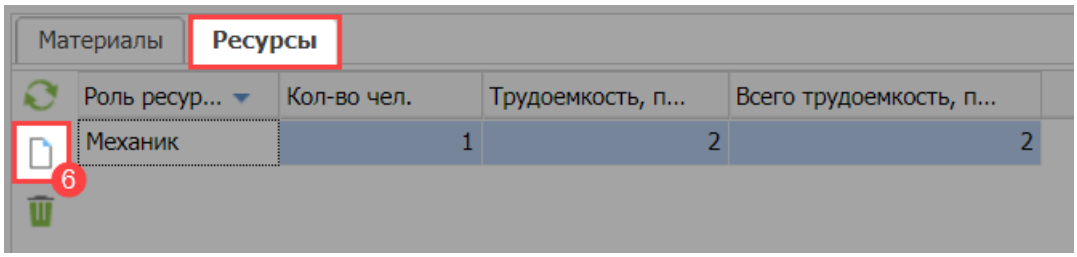


Рисунок 171 Добавление ресурсов в детализацию операции КТР

7. При необходимости, в разделе «Документы» добавить документы, выполнив операцию «Привязать документ». Откроется интерфейс, в котором выбрать нужный документ.
8. Выполнить операцию «Сохранить» , при этом, код КТР будет заполнен автоматически, в справочнике отобразится новая запись КТР.

Создать карту типовых работ для изделия

1. Выполнить операцию «Создать» , откроется карточка КТР.

2. Выбрать в поле «Тип объекта» Изготовление
3. При необходимости заполнить поле Примечание.
4. В разделе «Состав работ» добавить необходимое количество операций работы (см. пп. 13.3.3.1)

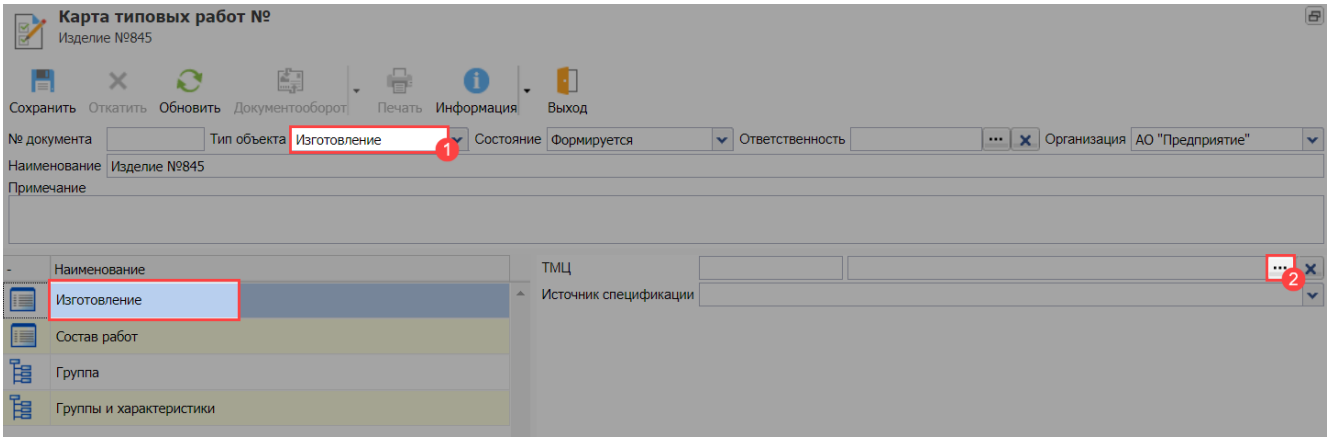


Рисунок 172 Создание карты типовых работ для изделия

[redacted]Включение КТР в другую КТР

Возможность реализована для типа КТР «Обслуживание и ремонт». Для выполнения операции КТР должна быть переведена в состояние «Формируется». Количество включаемых КТР не ограничено. Включение может осуществляться иерархически.

1. Открыть закладку «Состав работ» раздела КТР «Состав работ» и выполнить операцию «Привязать КТР»/«Привязать КТР на уровень ниже» боковой панели операций.

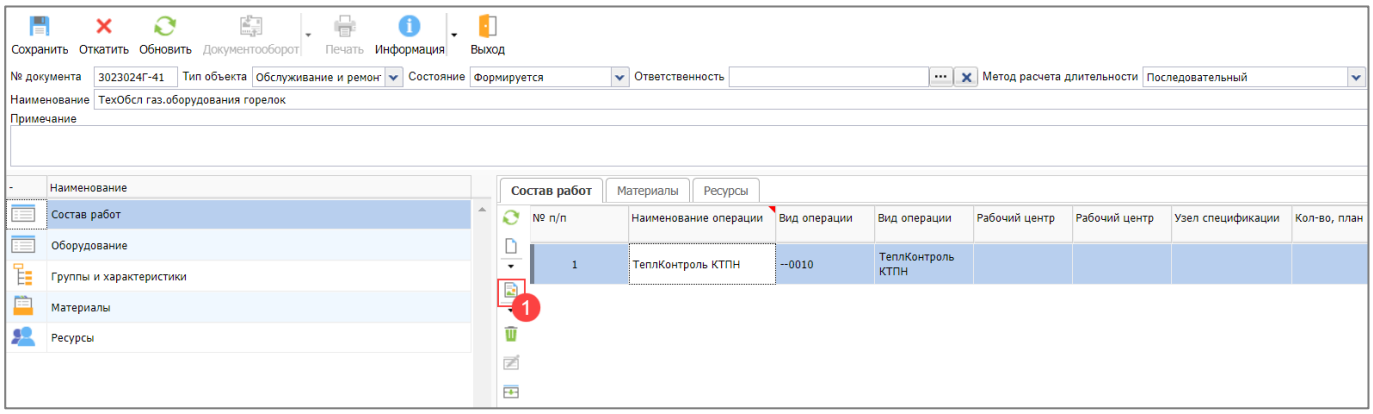


Рисунок 173. Включение КТР в другую КТР, шаг 1

2. В открывшемся окне справочника КТР выбрать нужную КТР и подтвердить выбор операцией «Выбор»

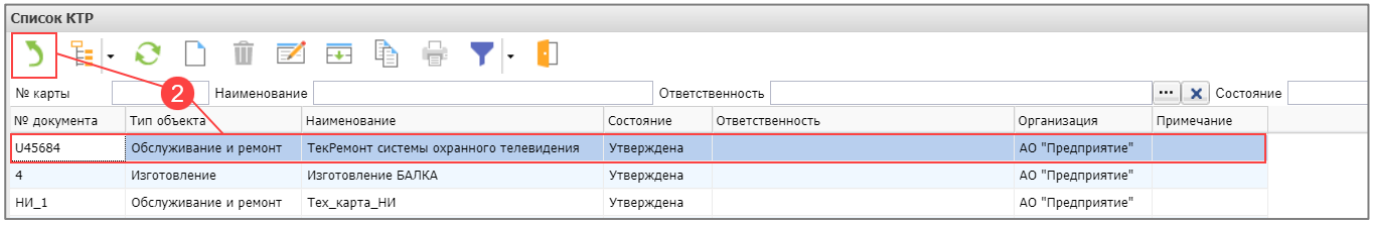


Рисунок 174. Включение КТР в другую КТР, шаг 2

Добавленная КТР будет выделена в составе работ полужирным шрифтом. По кнопке можно просмотреть состав работ связанной КТР. Если состав операций связанной КТР изменится в КТР-источнике, изменения будут унаследованы во все КТР, с которыми она связана.

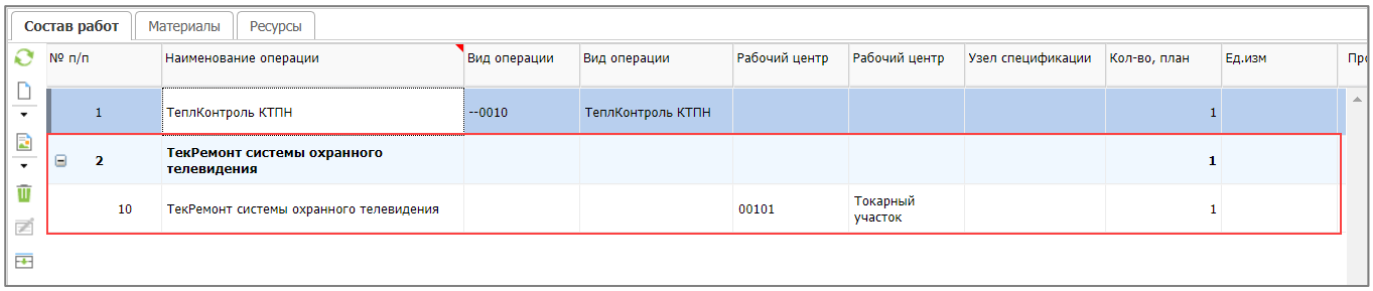


Рисунок 175. Отображение связанной КТР в составе работ

13.4. Нормы расхода материалов для операций в картах типовых работ

С помощью функциональности норм материалов можно задать типовой расход ТМЦ, который можно связать с операцией в КТР. При заполнении нормы расхода материалов для операции, плановый расход ТМЦ будет унаследован от выбранного документа «Норма материалов».

13.4.1. Журнал норм материалов

Описание

Журнал содержит документы норм материалов. Документы служат для нормировки затрат материалов по каждой операции, входящей в ремонтную работу.

Указывая нормы материалов для операции в карточке КТР (или работы), данные наследуются в раздел «Материалы» соответствующей операций.

Справочник имеет два отображения: список и карточку.

Порядок вызова журнал норм материалов

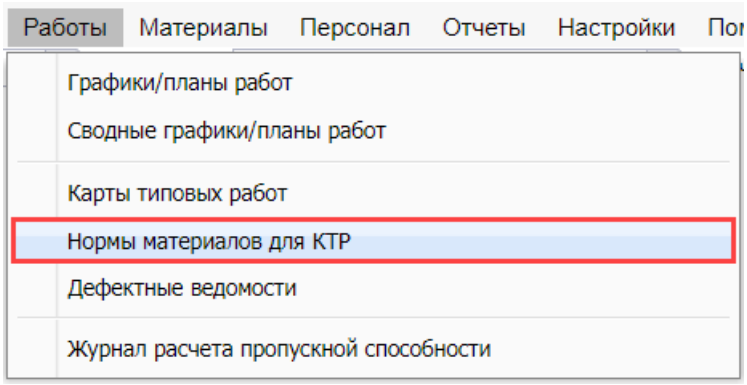


Рисунок 176 Порядок вызова журнала норм материалов

Внешний вид интерфейса

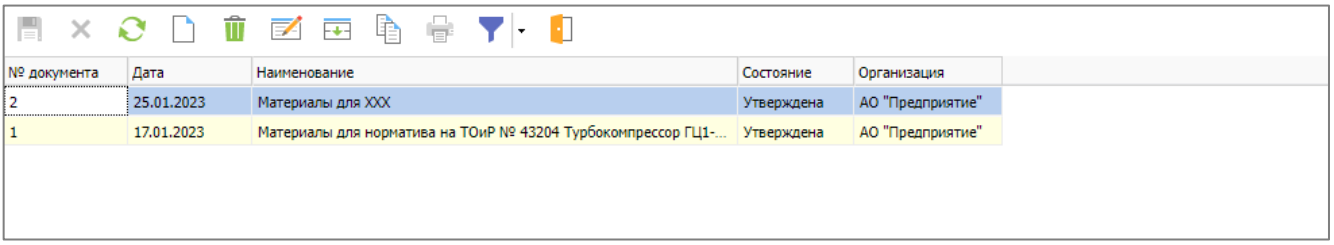


Рисунок 177 Внешний вид журнала норм материала

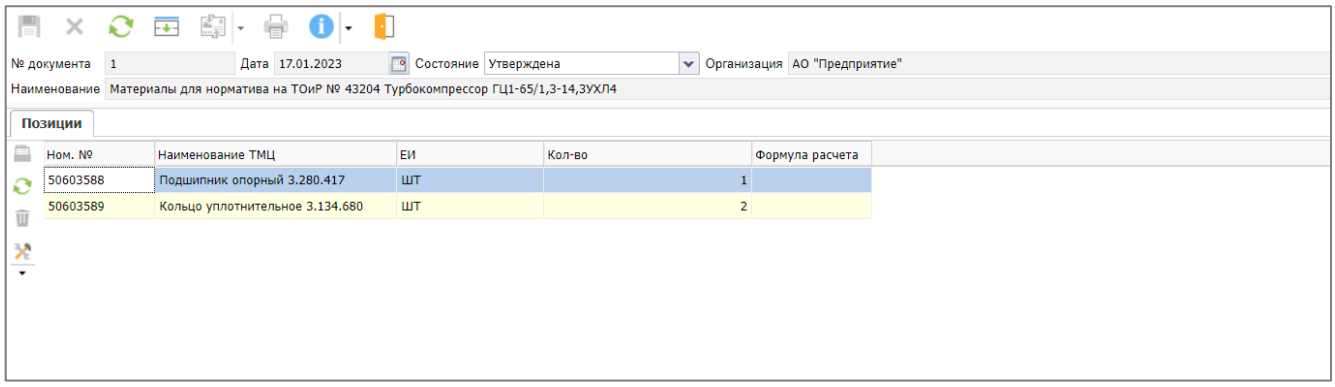
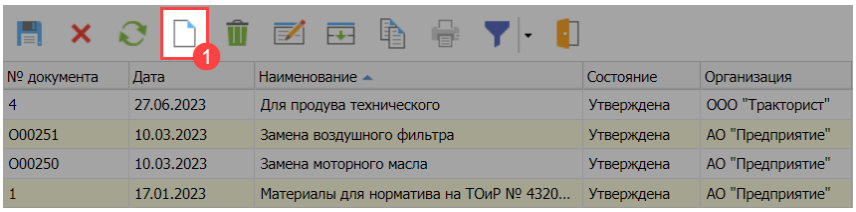


Рисунок 178 Внешний вид карточки норм материала

13.4.2. Действия пользователя

Создать документ норм материалов

1. Выполнить операцию «Создать» , откроется карточка расчета норм материала
2. Заполнить атрибуты шапки карточки
3. Выполнить операцию «Добавить ТМЦ»
4. Добавить ТМЦ, при необходимости установить формулу расчета
5. Выполнить операцию «Сохранить» .



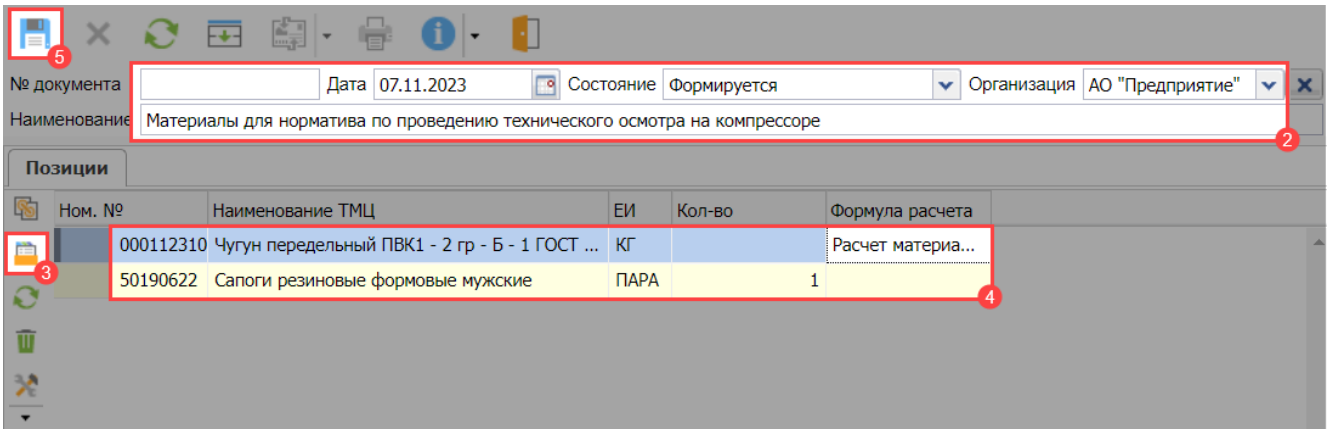


Рисунок 179 Создание новой записи документа расчета норм материала

Установка нормы расхода материалов для операции КТР

1. Открыть нужную карту типовых работ или создать новую.
   !Важно. КТР должна быть переведена в состояние «Формируется».
2. Перейти в раздел «Состав работ»
3. Выбрать нужную операцию или добавить новую
4. Перейти к атрибуту «Норма материалов» и выбрать его двойным щелчком. Перейти в справочник норм материалов, нажав ... и выбрать из справочник или ввести название нужного документа норм материалов.

5. Выполнить операцию «Сохранить» основной панели операций Карты типовых работ.

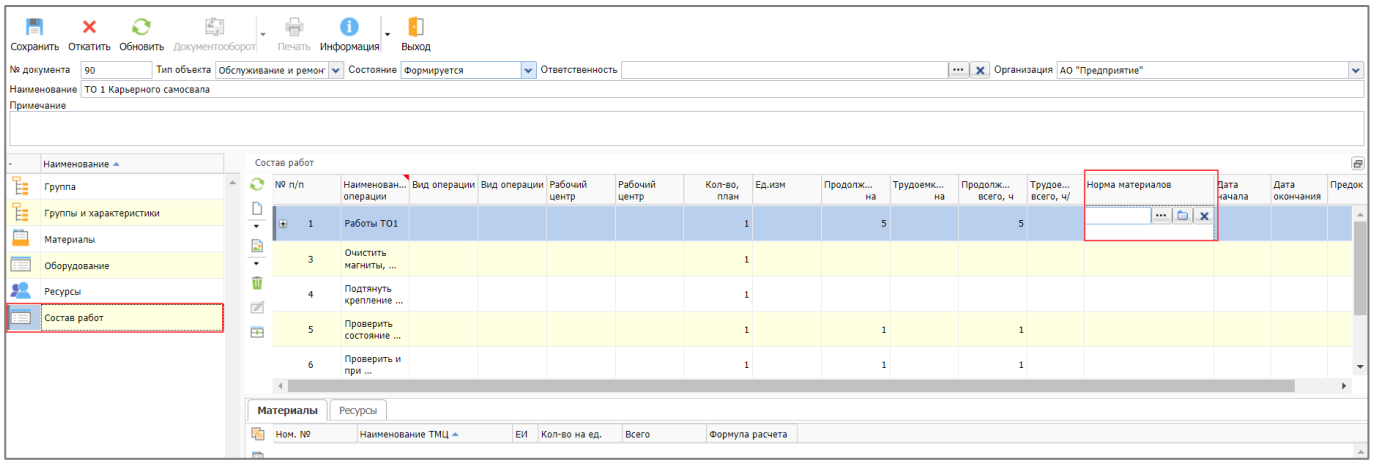


Рисунок 180. Атрибут «Норма материалов» раздела «Состав работ» карты типовых работ

13.5. Создание формул плановых затрат материалов

13.5.1. Справочники параметров и формул расчета материалов

Описание

Справочник параметров служит для создания параметров, используемых для описания формул расчета норм плановых затрат материалов. Справочник имеет два отображения: список и карточку.

Справочник формул расчета предназначен для формирования формул расчета на основании заданных параметров. Значение параметров указывается непосредственно в карточке работы.

Порядок вызова справочников

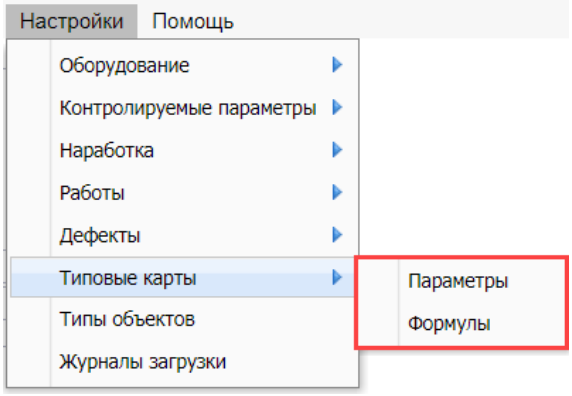


Рисунок 181 Порядок вызова справочников параметров и расчета формул норма материалов

[redacted]Внешний вид интерфейса

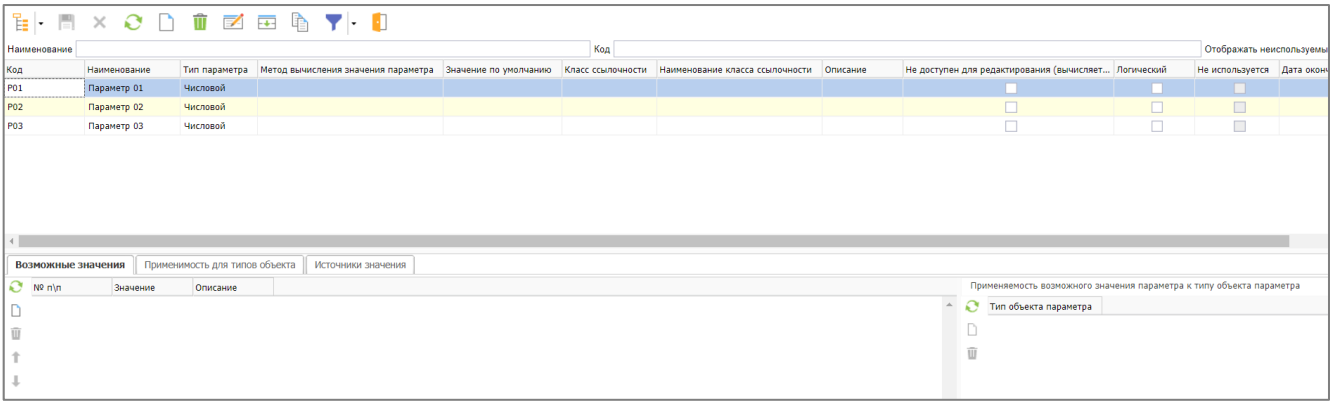


Рисунок 182 Внешний вид справочника параметра

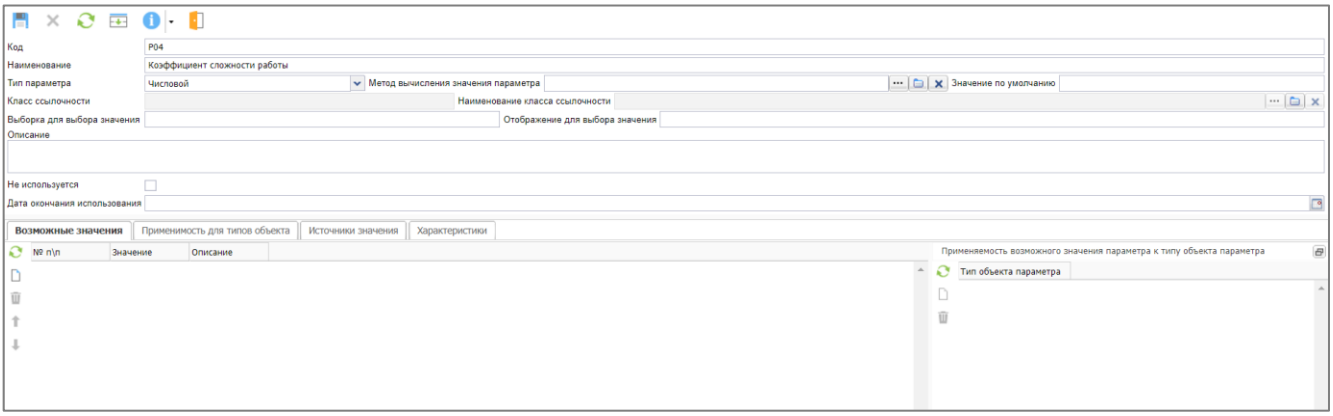


Рисунок 183 Внешний вид карточки параметра

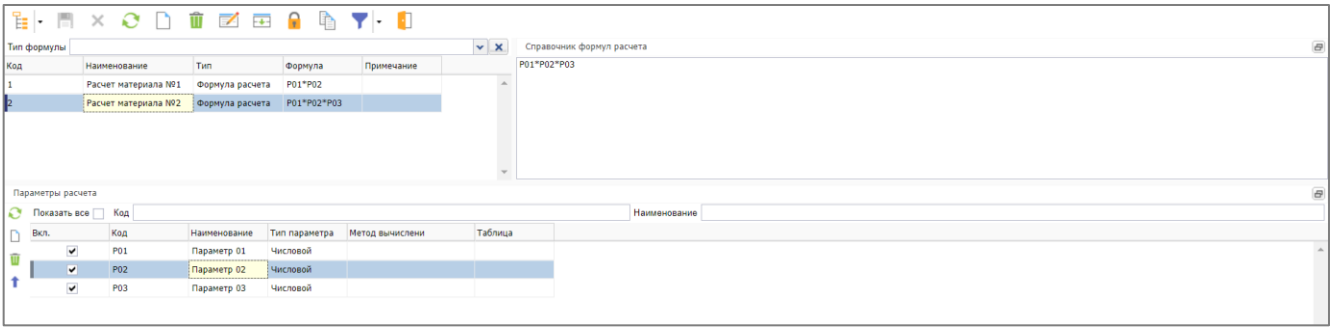


Рисунок 184 Внешний вид интерфейса формул норм материалов

[redacted]Основные операторы

Таблица 25 Основные операторы языка JEXL, на котором описываются формулы

№ п/п	Наименование	Символ	Описание	Синтаксис
1	Сложение	+	Сложение двух значений	2 + 5 val1 + val2
2	Вычитание	-	Вычитание из первого значение второго	10 – 8 val1 - val2
3	Умножение	*	Перемножение двух значений	2 * 7 val1 * val2

4	Разделение	/	Вычитание из первого значение второго	10 / 5 val1 / val2
5	Оператор «-»	-	Одинарный оператор отрицания для обозначения отрицательного значения выражения	- 6 -val1

13.5.2. Действия пользователя

Создание формул расчета

1. Выполнить операцию «Создать» , появится пустая строка формулы
2. Заполнить атрибуты «Наименование» и «Тип»
3. Выполнить операцию «Создать» , появится пустая строка параметра
4. Заполнить атрибут «Наименование» для параметра
5. Заполнить формулу расчета, используя синтаксис JEXL, с указанием параметров в виде его кода
6. Выполнить операцию «Сохранить» .

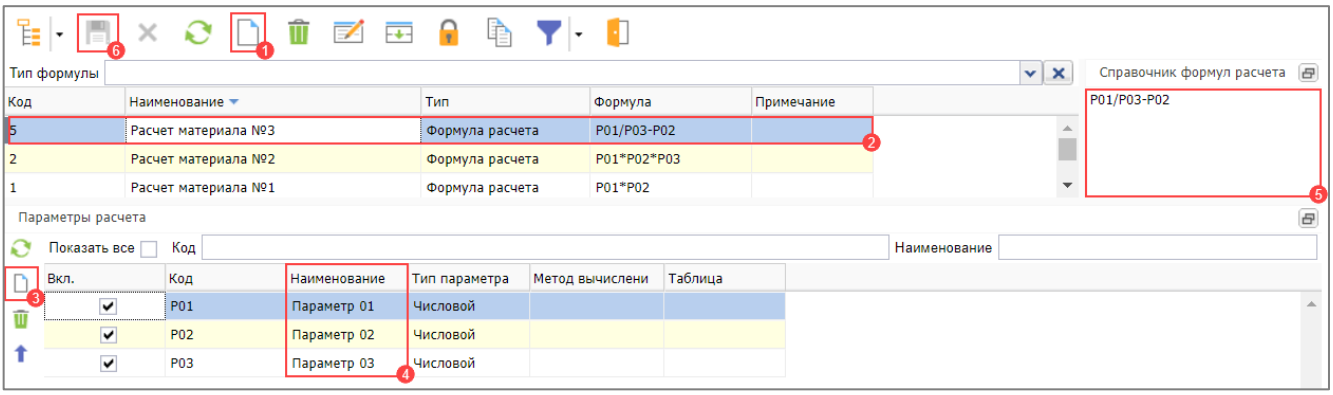


Рисунок 185 Создание новой записи формулы расчета

13.6. Формирование нормативов оборудования

13.6.1. Описание

Нормативы проведения ремонтных работ могут быть заданы для типов, моделей и экземпляров оборудования в разделе «Нормативы» соответствующей карточки.

Нормативы наследуются от типа оборудования к его подтипам и экземплярам.

Наследуемые нормативы могут быть переопределены на любом уровне наследования. При переопределении нормативов для типа оборудования происходит изменение нормативов для его подтипов и экземпляров, при условии, что они не были введены или переопределены ранее.

В строке нормативы возможно устанавливать исполнителя работ. По умолчанию, исполнитель наследуется из карточки технического места, в котором непосредственно установлен данный экземпляр оборудования

В системе нормативы могут быть запланированы несколькими способами:

- с указанием периодичности (календарное планирование);
- с указанием наработки;
- с созданием ремонтных циклов.

Внешний вид интерфейса

Нормативы

Вид работы	Условия эксплуатации	Периодичность	Типовая карта	Трудоемкость	Длительно...
Капитальный ремонт	Агрессивные	1 мес.		15	
Капитальный ремонт	Обычные	1 мес.		12	
Текущий ремонт	Агрессивные	1 мес.		12	
Текущий ремонт	Обычные	1 мес.		10	
Техническое обслуживание	Обычные	1 мес.		5	
Техническое обслуживание	Агрессивные	1 мес.		7	
Поверка	Агрессивные	1 нед.		1	
Поверка	Обычные	1 нед.		1	

Рисунок 186. Внешний вид интерфейса ввод нормативов

Атрибуты

Таблица 26 Перечень атрибутов раздела «Нормативы».

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	Вид работы	Наименование вида работ. Заполняется из справочника вида работ.	Обязательный
2	Условия эксплуатации	Условия эксплуатации для вида работ. Заполняется из справочника условий эксплуатации.	Обязательный
3	Планирование	Способ планирования нормативов	Обязательный
4	Периодичность	Периодичность выполнения работы. Для заполнения этого поля используется специальный интерфейс, который открывается при нажатии на кнопку , появляющуюся при двойном клике по полю «Периодичность». Вызываемый интерфейс описан ниже.	Обязательный
5	Вид показаний		Обязательный при использовании планирования по наработке
6	Количество наработки	Значение	Обязательный при использовании планирования по наработке
7	Типовая карта	Карта типовых работ, на основе которой будет создаваться состав регламентных работ, рассчитанных в соответствии с данным нормативом. Заполняется из справочника КТР.	Необязательный

8	Трудоемкость	Трудоемкость работы в человеко-часах.	Обязательный
9	Длительность	Длительность выполнения работы в часах.	Обязательный
10	Не используется	Флаг неиспользования норматива, который можно установить только при переопределении нормативов.	Необязательный

Таблица 27 Перечень атрибутов интерфейса ввода периодичности.

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	Периодичность	Единица измерения времени между ремонтными работами: час день неделя месяц.	Обязательный
2	Период	Количество времени между ремонтными работами.	Обязательный
3	Месяцы	Атрибут, определяющий, в какие месяцы проводятся работы.	Необязательный
4	Дни недели	Атрибут, определяющий, в какие дни недели проводятся работы.	Необязательный
5	Дни месяца	Атрибут, определяющий, в какие числа месяца проводятся работы.	Необязательный

13.6.2. Календарное планирование нормативов

Ввод нормативов

1. Открыть раздел «Нормативы ППР» карточки типа оборудования или карточки оборудования.
2. Выполнить операцию «Создать» , появится пустая строчка норматива.
3. В поле «Планирование» выбрать значение «Периодичное» и заполнить обязательные атрибуты норматива.
4. При необходимости указать карту типовых работ, при этом система заполнит поля «Трудоемкость» и «Длительность» в соответствии с КТР.
5. Выполнить операцию «Сохранить» .

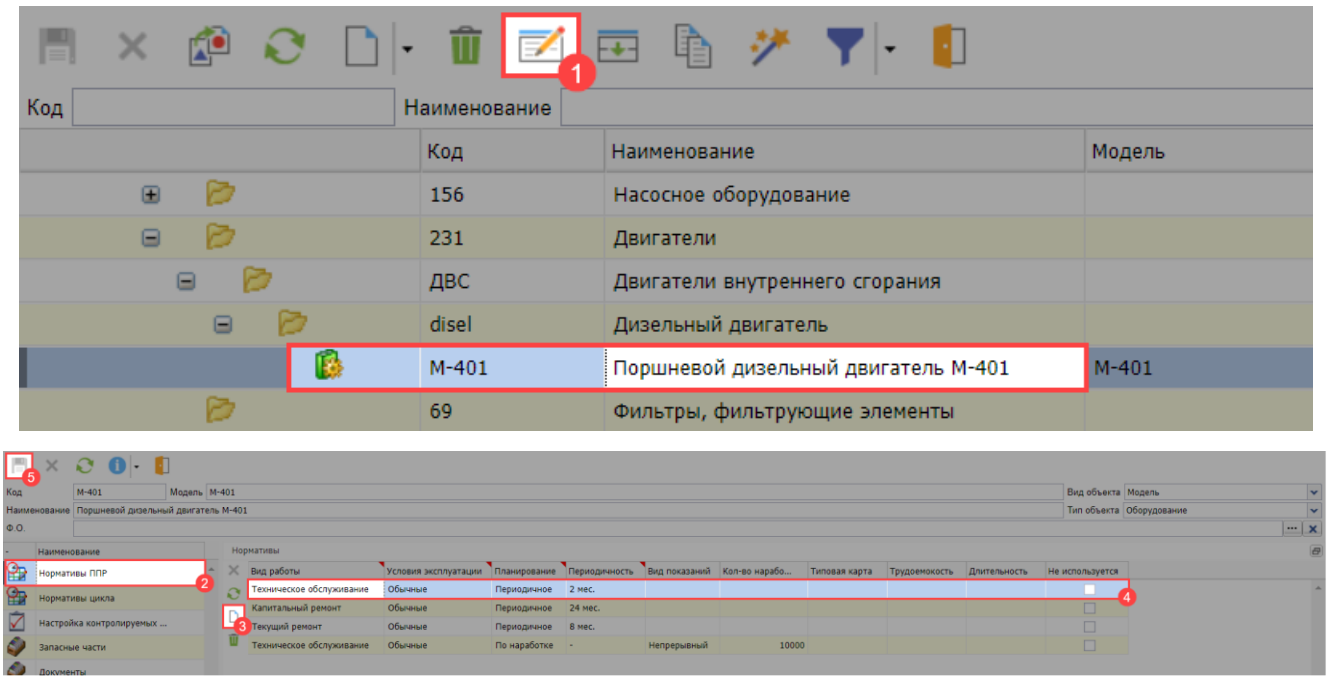


Рисунок 187 Ввод нормативов

Переопределение нормативов

1. В разделе «Нормативы» карточки подтипа оборудования или карточки оборудования необходимо выбрать норматив для переопределения и выбрать поле периодичности. Откроется окно уточнения изменения атрибута.
2. Выбрать «Да».
3. Внести требуемые изменения.
4. Выполнить операцию «Сохранить» . При этом у потомков подтипа нормативы также изменятся.

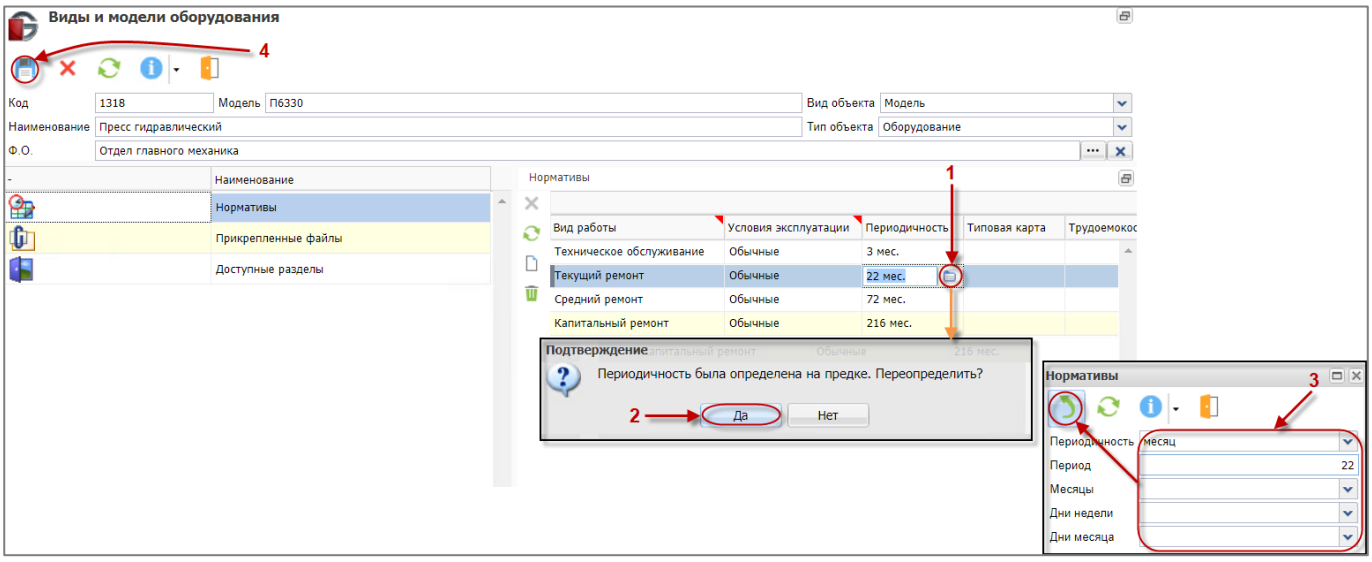


Рисунок 188 Переопределение норматива

Снятие переопределения нормативов

При снятии переопределения нормативов подтипа оборудования, подтип унаследует нормативы ближайшего вышестоящего типа. При этом, потомки данного подтипа унаследуют

нормативы, за исключением тех случаев, когда нормативы нижестоящих подтипов и экземпляров оборудования были введены или переопределены ранее.

Для снятия переопределения необходимо:

1. В разделе «Нормативы» подтипа оборудования или карточки оборудования необходимо выбрать норматив для снятия переопределения и выполнить операцию «Снять переопределение».
2. Выполнить операцию «Сохранить» . При этом у потомков подтипа нормативы также изменятся.

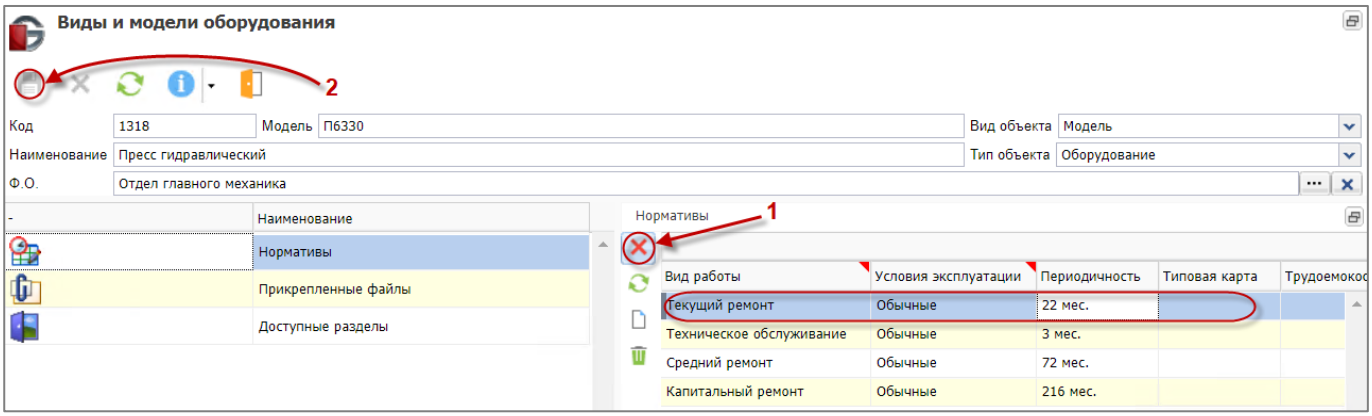


Рисунок 189 Снятие переопределения норматива

13.6.3. Планирование нормативов по наработке

Для планирования нормативов по наработке необходимо:

1. Открыть раздел «Нормативы ППР» карточки типа оборудования или карточки оборудования.
2. Выполнить операцию «Создать» , появится пустая строчка норматива.
3. Заполнить обязательные атрибуты норматив.
4. В поле «Планирование» выбрать значение «По наработке» и указать требуемые значения в поле «Вид показаний» и «Кол-во наработки», а также заполнить остальные необходимые поля.
5. При необходимости указать карту типовых работ, при этом система заполнит поля «Трудоемкость» и «Длительность» в соответствии с КТР.
6. Выполнить операцию «Сохранить» .

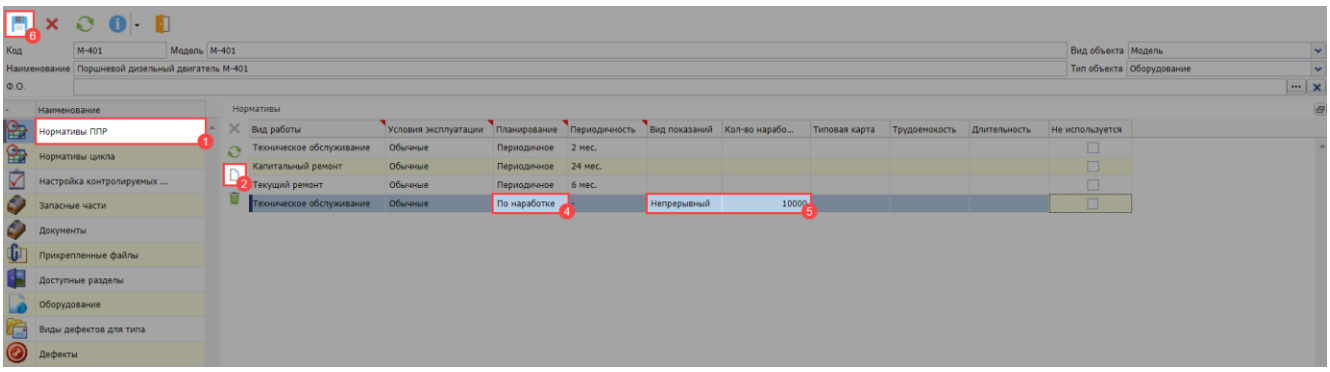


Рисунок 190 Планирование нормативов по наработке

Более подробное описание функционала по наработке смотрите в пункте 11

13.6.4. Планирование нормативов по циклу

Для планирования нормативов по циклу необходимо:

1. Открыть раздел «Нормативы цикла» карточки типа оборудования или карточки оборудования.
2. В правом верхнем фрейме на боковой панели выполнить операцию «Создать» , появится пустая строка ремонтного цикла.
3. Выбрать условия эксплуатации.
4. Перейти в редактирование поля «Цикл» и воспользовавшись операцией , выбрать из списка необходимый цикл.
5. Указать межремонтный интервал (в месяцах) или ремонтный цикл (в месяцах). При этом, указав количество в межремонтном интервале, система автоматически рассчитает значение ремонтного цикла и наоборот. При вводе значения в «Ремонтный цикл» необходимо учитывать, что значение ремонтного цикла (в месяцах) должно быть кратно количеству видов работ, указанных в карточке цикла.
6. Далее система сформирует в нижнем правом фрейме перечень тех видов работ, которые указаны в карточке ремонтного цикла с заполненными значениями периодичности.
7. При необходимости указать карту типовых работ, при этом система заполнит поля «Трудоемкость» и «Длительность» в соответствии с КТР.
8. Выполнить операцию «Сохранить» .

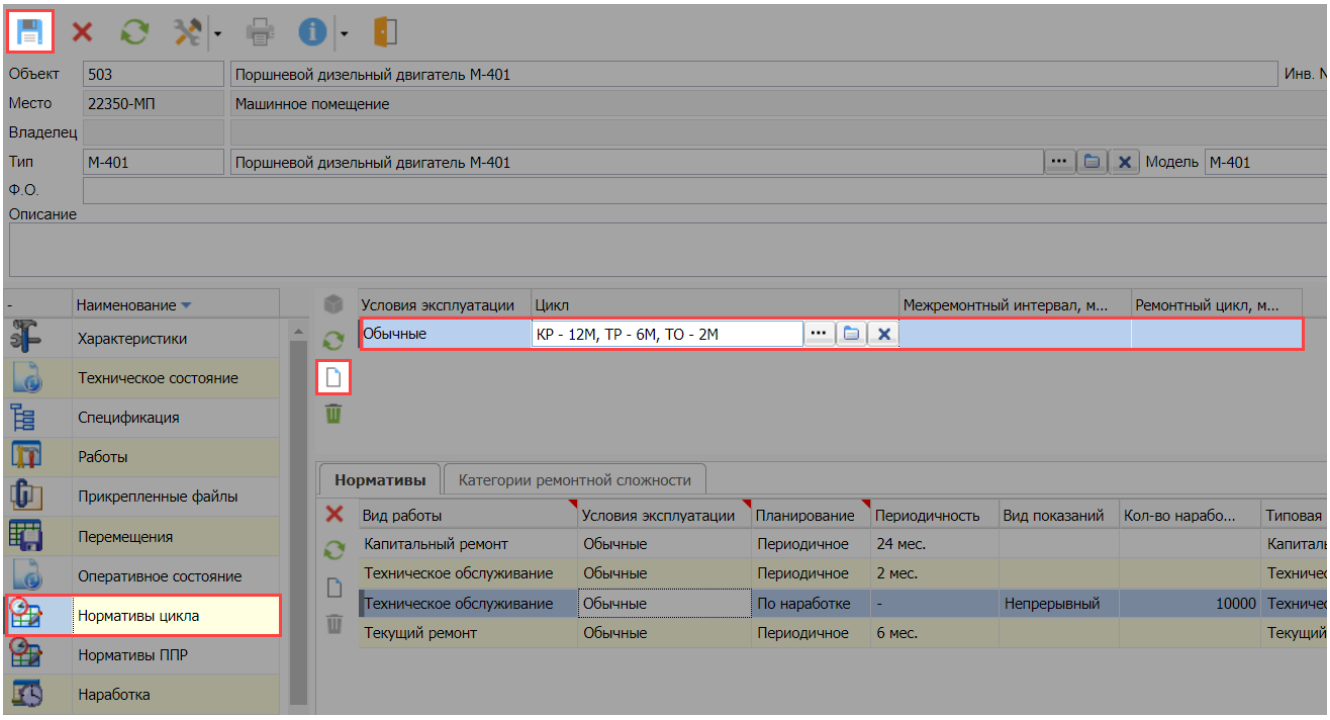


Рисунок 191 Планирование нормативов по циклу

14. Планирование регламентных работ

В разделе описан перечень процессов, направленных на осуществление планирования регламентных работ по нормативам обслуживания оборудования, формирование которых рассмотрено в разделе 13.6.

В результате осуществления действий, описанных в данном разделе, будут сформированы:

- план регламентных работ;
- потребность в материалах;
- потребность в ресурсах;
- плановая трудоемкость работ.

14.1. Годовое планирование регламентных работ

14.1.1. Схема процесса

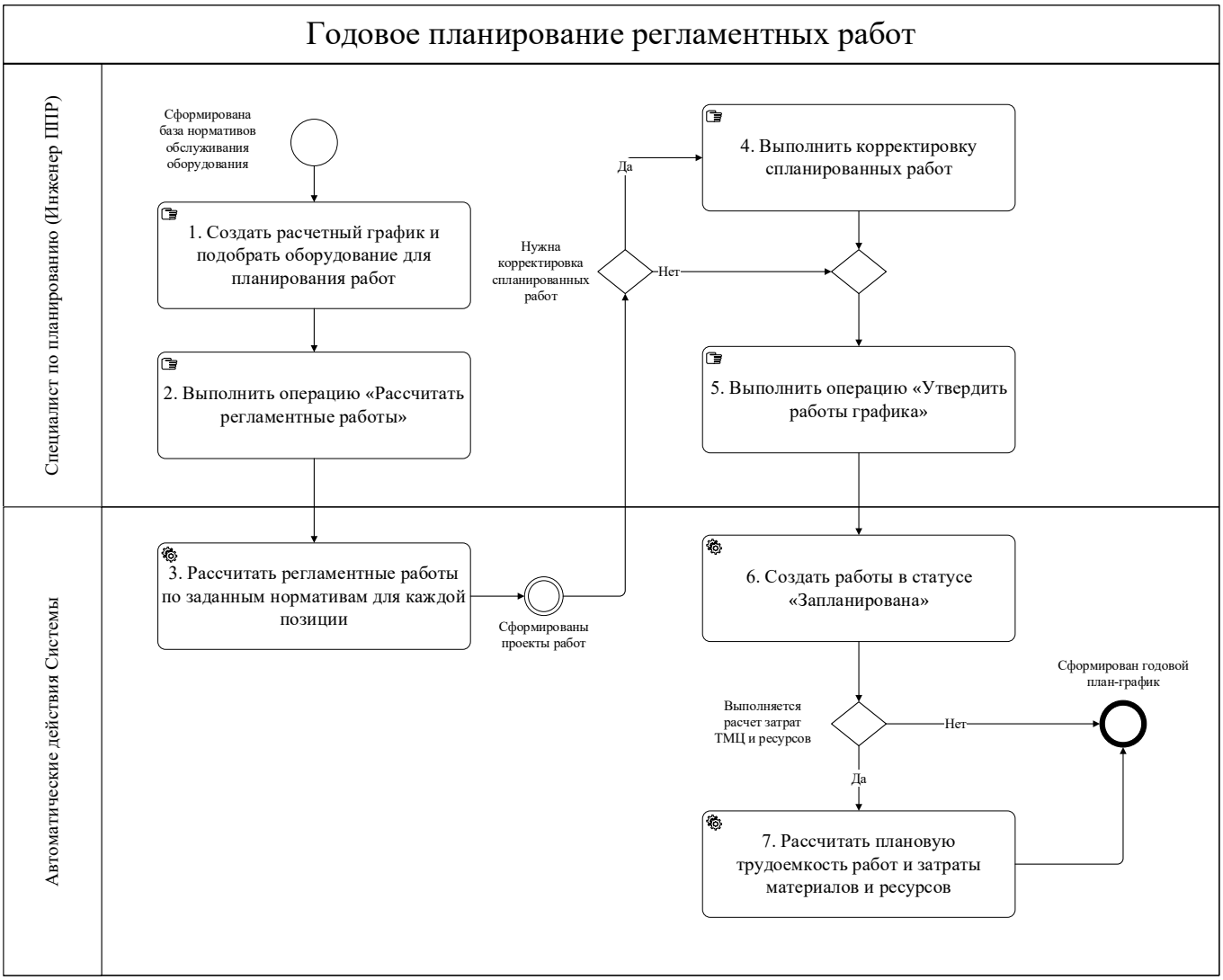


Схема 2. Процесс годового планирования

1. Ответственный сотрудник в журнале графиков работ создает расчетный график. Указывает период и подбирает оборудование, для которого необходимо произвести планирование регламентных работ.

2. Ответственный сотрудник в интерфейсе расчетного графика выполняет операцию «Рассчитать регламентные работы».
3. На основании заданных нормативов система формирует проекты работ и отображает их в сетке графика.
4. Если требуется, ответственный сотрудник корректирует сроки проведения работ и вид проводимых работ.
5. Ответственный сотрудник в интерфейсе расчетного графика выполняет операцию «Утвердить работы графика».
6. Система на основе сформированных макетов работ создает соответствующие записи работ в состоянии «Запланирована».

Если для нормативов были вручную указаны значения плановой трудоемкости или заданы КТР, в которых была указана трудоемкость, необходимые для проведения работ материалы и ресурсы, то на основании этих данных система рассчитывает

14.1.2. Журнал графиков работ

Описание

Журнал содержит графики работ.

Графики делятся на годовые и месячные. Годовые графики служат для расчета регламентных работ, а месячные для планирования выполнения регламентных и нерегламентных работ.

Журнал имеет два отображения: список и карточку.

В списке отображается перечень графиков в соответствии с заданными фильтрами, а в карточке представлена информация о работах графика и набор операций для автоматизированного составления графика. Карточка состоит из шапки с основной информацией и нескольких вкладок (описание вкладок в разделе 14.1.2.5):

- Реквизиты
- Позиции
- Месячная сетка
- Материалы
- Ресурсы.

Порядок вызова журнала графиков работ

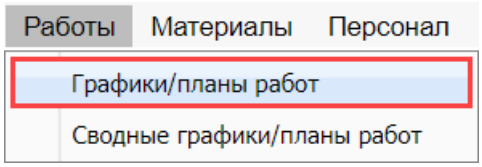


Рисунок 192 Порядок вызова журнала графиков работ

Внешний вид журнала

№ док...	Наименование	Тип объекта	Период с	по	Состояние	Организация
99	График годового обслуживания суд...	Годовой график	01.01.2016	31.12.2016	Формируется	АО "Предприятие"
98	График годового обслуживания суд...	Годовой график	01.01.2015	31.12.2015	Формируется	АО "Предприятие"
97	График годового обслуживания суд...	Годовой график	01.01.2014	31.12.2014	Формируется	АО "Предприятие"
96	График годового обслуживания суд...	Годовой график	01.01.2013	31.12.2013	Формируется	АО "Предприятие"
95	Январь. График работ по емкостном...	Месячный график	01.01.2023	31.01.2023	Формируется	АО "Предприятие"
94	Годовой график работ 2025 цех № 15	Годовой график	01.01.2025	31.12.2025	Формируется	АО "Предприятие"

Рисунок 193 Внешний вид журнала графиков работ

№ документа 18 Наименование График работ станков ЧПУ цеха 023 на 2022 год

Тип графика Годовой график Период с 01.01.2022 по 31.12.2022 Состояние Формируется Организация АО ЭЛЕКТРОРАДИОАВТОМАТИКА

Реквизиты | Позиции | **Месячная сетка**

Код	Наименование	Заводской №	Инвентарный №	Тип	Модель	01.2022	02.2022	03.2022	04.2022	05.2022	06.2022	07.2022	08.2022	09.2022	10.2022	11.2022	12.2022	Ошибки при расчете
58	Лазерный станок по металлу Bodor F3015	129716	1000070	Станок с ЧПУ	Bodor F3015	КР			ТР			ТР			ТР			
63	Лазерный станок с чпу Raylogic 11G 1610	154471	1000120	Станок с ЧПУ	Raylogic 11G 1610	КР,ТР			ТР			ТР			ТР			
61	Noname UNIMAT CNC. Конструктор модульн...	144569	1000100	Станок с ЧПУ	Noname UNIMAT CNC	КР			ТР			ТР			ТР			
60	Токарный станок Jet BD-3 50000080M	139618	1000090	Станок с ЧПУ	Jet BD-3 50000080M	ТР			ТР			ТР		КР	ТР			
59	Лазерный станок WinLaser 1290	134667	1000080	Станок с ЧПУ	WinLaser 1290	КР			ТР			ТР			ТР			
55	Станок рейсмусовый Зубр Мастер СР-330-18...	114863	1000040	Станок с ЧПУ	CP-330-1800 1800W	КР			ТР			ТР			ТР			
57	ФРЕЗЕРНЫЙ СТАНОК WATTSAN 0609 MINI	124765	1000060	Станок с ЧПУ	WATTSAN 0609 MINI	ТР			ТР			ТР			КР			
56	Фрезерный станок с ЧПУ Advercut UA-481	119814	1000050	Станок с ЧПУ	Advercut UA-481	ТР			ТР			ТР		КР	ТР			
53	Фрезерно-сверлильный станок JET JMD-X1L ...	104961	1000020	Станок с ЧПУ	JET JMD-X1L 50000046M		ТР			ТР			ТР			КР		
54	Лазерный станок для резки металла MCLaser...	109912	1000030	Станок с ЧПУ	MCLaser 1325V metal			ТР			ТР			ТР			КР	
62	3D Фрезерный станок ЧПУ AMAN 2030 1500...	149520	1000110	Станок с ЧПУ	AMAN 2030 1500W (USB)			ТР			КР			ТР			ТР	
52	Лазерный станок Zoldo 3020	100010	1000010	Станок с ЧПУ	Zoldo 3020	ТР			ТР			ТР		КР	ТР			

Рисунок 194 Внешний вид карточки графика работ

Атрибуты

Таблица 28 Перечень атрибутов карточки графика работ.

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	№ документа	Уникальный номер графика работ в пределах журнала графиков.	Обязательный (заполняется автоматически)
2	Наименование	Наименования графика работ.	Обязательный
3	Тип графика	Тип графика работ («годовой» или «месячный»). От типа графика зависит количество и содержание вкладок графика.	Обязательный
4	Период с	Период графика.	Обязательный
5	по		
6	Состояние	Состояния графика работ: Формируется Согласуется Утвержден Аннулирован. Редактировать карточку графика можно только в состоянии «Формируется».	Обязательный
7	Организация	Название предприятия или его филиала.	Обязательный

Вкладки

Таблица 29 Перечень вкладок карточки графика работ.

№ п/п	Наименование	Описание
1	Реквизиты	Дополнительные атрибуты графика работ: Подразделение Зона функциональной ответственности Примечание.
2	Позиции	Список оборудования графика. В детализации списка оборудования – ремонтные работы по выбранному оборудованию или проекты ремонтных работ, если работы еще не утверждены. Колонка «Ошибки расчета» отображает текстовое описание причины возникновения ошибки при автоматическом расчете регламентным работ для единицы оборудования (например, у оборудования не введены нормативы). Дополнительные операции вкладки «Позиции», в отличии от аналогичных операций шапки карточки, действуют на выбранные единицы оборудования: Рассчитать регламентные работы Утвердить все работы Отменить утверждение по всем работам.

№ п/п	Наименование	Описание
3	Месячная сетка	Месячная сетка работ всего оборудования графика, с указанием планируемой трудоёмкостью каждой работы по отдельности и всех ремонтных работ оборудования за период графика. В интерфейсе возможно произвести редактирование месяца проведения работы, путем выделения ячейки, в которой находится работа, и переноса ячейки в колонку другого месяца того же оборудования (аналогично Excel).
4	Материалы	Перечень плановых затрат материалов для проведения всех ремонтных работ графика.
5	Ресурсы	Перечень ресурсов для проведения всех ремонтных работ графика.
6	Доступная трудоемкость	Доступная трудоемкость исполнителей ремонта: Плановая трудоемкость исполнителей графика: Для работ данного графика Других работ за период графика Доступная трудоемкость Остаток трудоемкости. Вкладка доступна только для месячного графика работ. Если остаток меньше нуля, строка окрашивается в красный цвет (все работы за период графика не выполнить).

Операции

Таблица 30 Перечень операций журнала графиков работ.

№ п/п	Наименование	Описание
1	Подобрать оборудование.	Добавляет оборудование в график.
2	Рассчитать регламентные работы.	Рассчитывает регламентные работы для подобранного оборудования за период графика, создает проекты работ, которые существуют только в графике работ и выделены в нем желтым цветом.
3	Утвердить работы графика.	Создает работы на основе проектов работ. Созданные работы отображаются в журнале работ в состоянии «Запланирована». Цвет утверждённых работ будет соответствовать цвету записей справочника.
4	Отменить утверждение работ графика.	Удаляет работы по графику, оставляя при этом проекты удаленных работ.

14.1.3. Действия пользователя

Создать график работ

1. Выполнить операцию «Создать» , откроется карточка графика работ.
2. Заполнить обязательные поля:
   - Наименование;
   - Тип графика;
   - Период с, по;

- Организация.

3. При необходимости заполнить поля вкладки «Реквизиты»:
   - Подразделение;
   - Ответственность;
   - Описание.
4. Открыть выпадающий список дополнительных операций интерфейса.

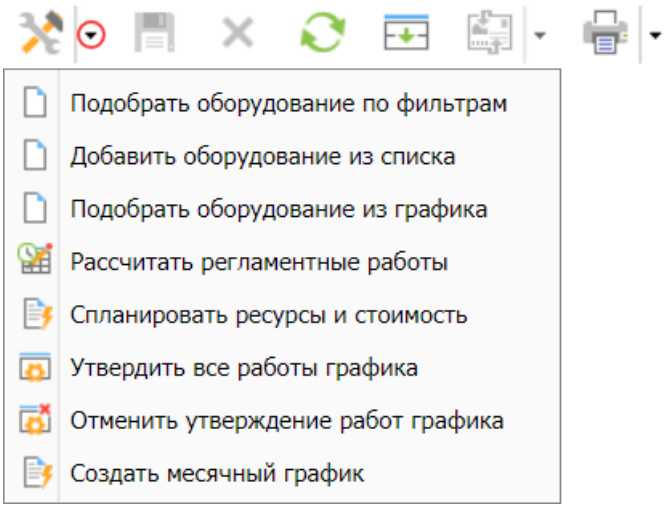


Рисунок 195 Список дополнительных операций. Годовой график

5. В открывшемся списке дополнительных операций карточки графика работ выбрать «Подобрать оборудование» или «Подобрать оборудование из графика». Откроется интерфейс подбора оборудования в график.

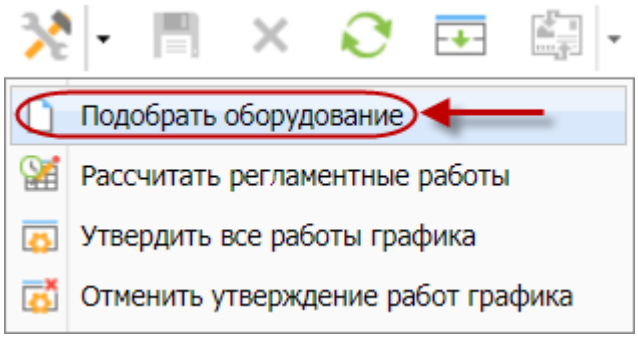


Рисунок 196 Операция «Подобрать оборудование»

6. Указать характеристики оборудования, подбираемого в график, в фильтрах открывшегося интерфейса.
7. Выполнить операцию «Подобрать» . В интерфейсе отобразится список всех единиц оборудования, удовлетворяющих значениям заполненных фильтров.
8. Выполнить операцию «Выбор» . Оборудование будет добавлено в график и отобразится в разделе «Позиции».

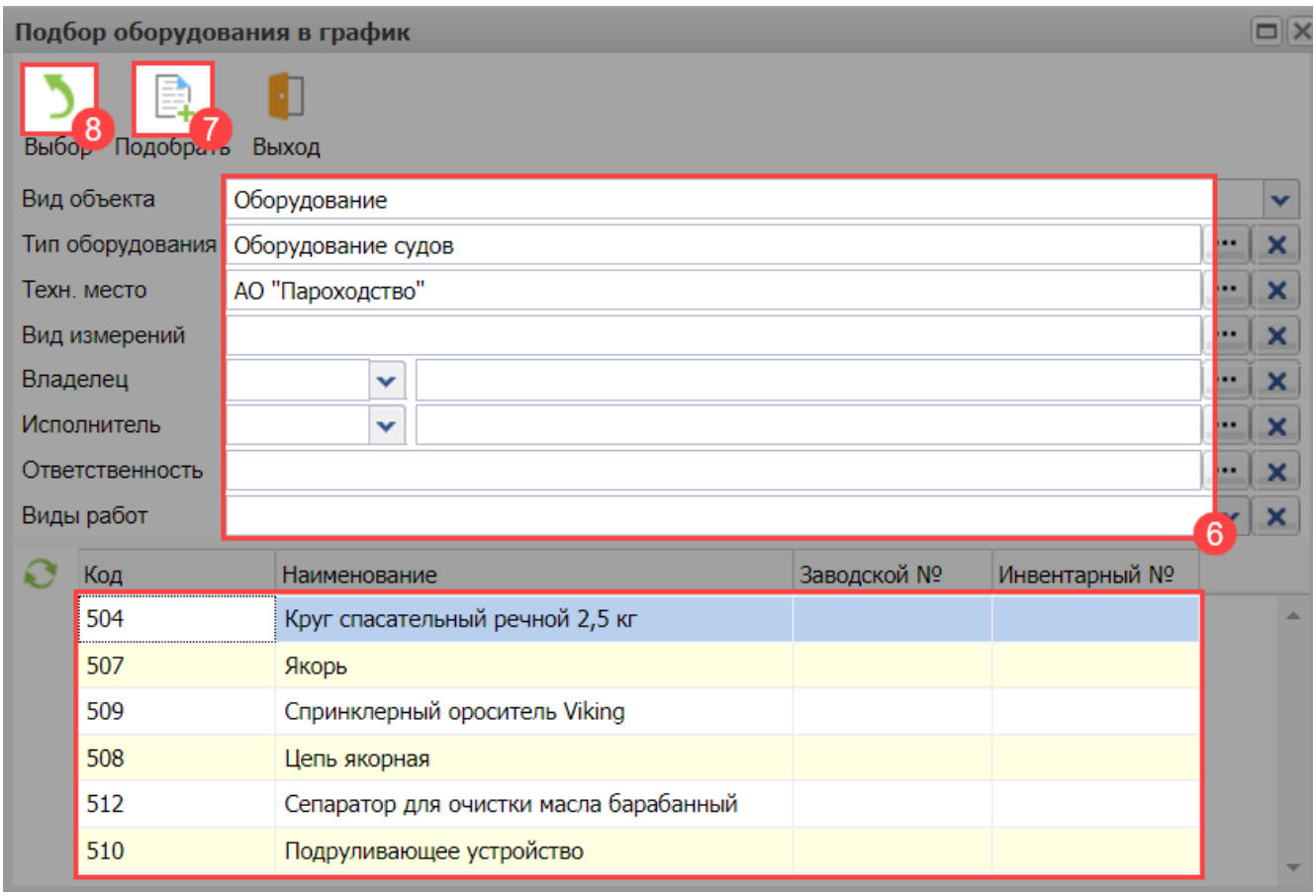


Рисунок 197 Интерфейс подбора оборудования в график работ

9. Выполнить операцию «Рассчитать регламентные работы». У оборудования в детализации «Работы» раздела «Позиции» появится перечень проектов работ на выбранный период с указанием видов ремонтов и дат начала/окончания.

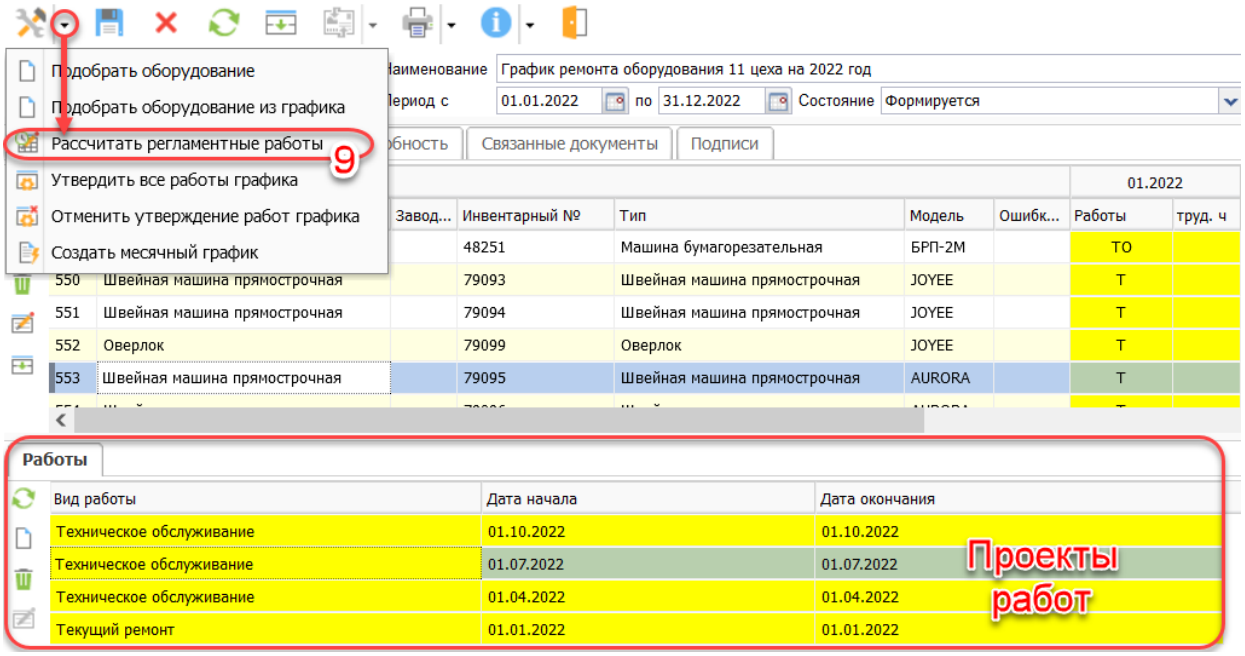


Рисунок 198 Расчёт регламентных работ графика

10. Выполнить операцию «Утвердить работы графика», на основе проектов работ будут созданы работы в состоянии «Запланирована», строки детализации утратят желтую окраску.
11. Выполнить операцию «Сохранить» , при этом номер графика работ будет заполнен автоматически, в журнале графиков появится новая запись.
12. При необходимости отредактировать перечень ремонтных работ, которые будут производиться над оборудованием в течение года, выполнить операции добавления или удаления. После обновления таблицы внесенные изменения будут отображены в основной месячной сетке.

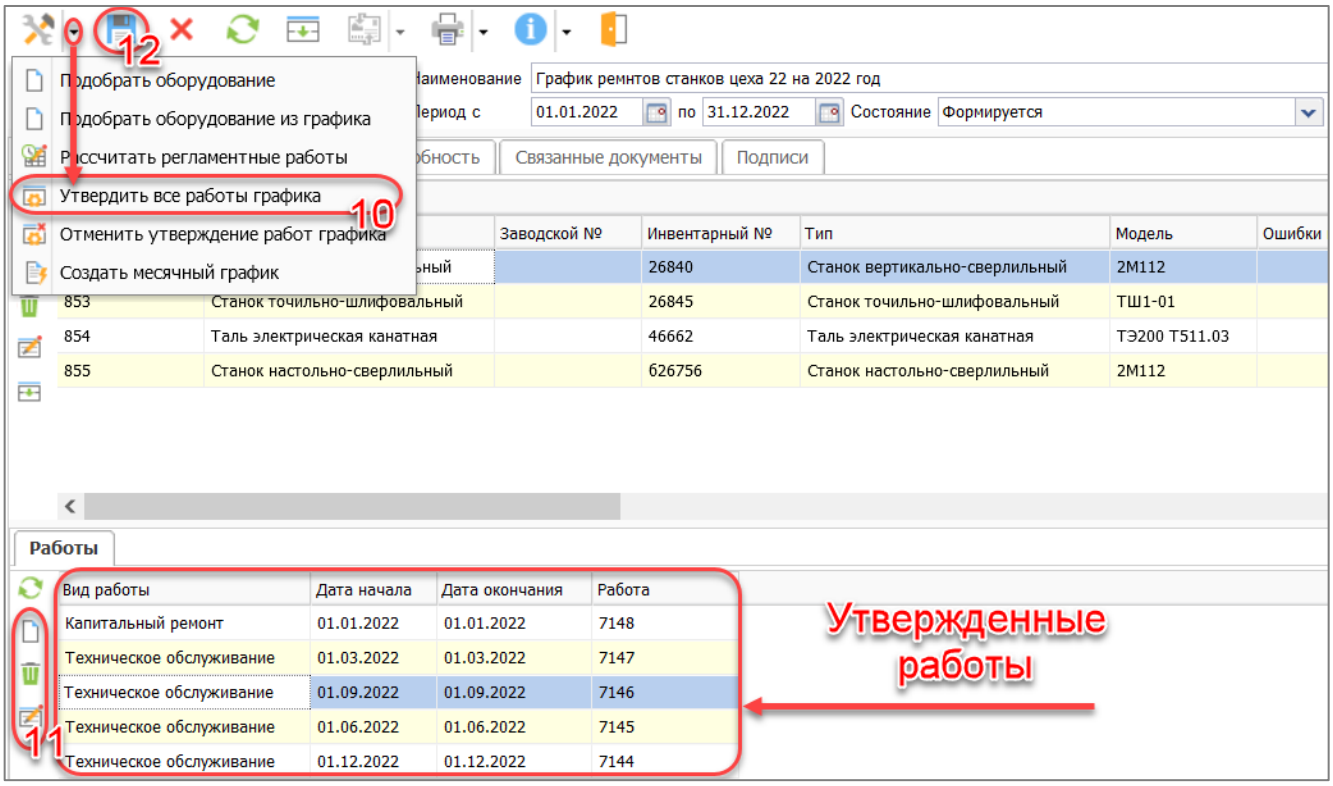


Рисунок 199 Утверждение работ графика

[redacted]Создать график работ с позициями другого графика

В случае, если необходимо создать новый график работ, с позициями, схожими с уже созданным графиком, то для этого в карточке нового графика выполните операцию «Подобрать оборудование из графика» (*Рисунок 200*). На один и тот же период планировать работы для одного и того же экземпляра оборудования нельзя. При указании графика работ, в карточку открытого графика работ добавляются экземпляры оборудования.

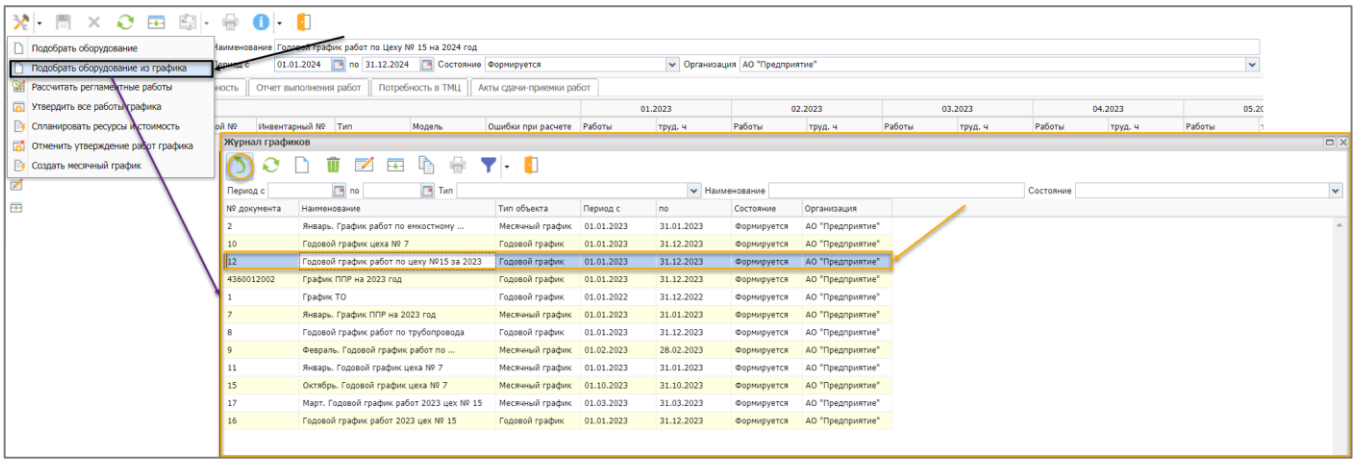


Рисунок 200 Создание графика работ с позициями другого графика

Отменить утверждение работ графика

В карточке графика работ выполнить операцию «Отменить утверждение работ графика». В журнале работ записи, соответствующие работам графика, будут удалены (в графике работ будут отображаться проекты удаленных работ).

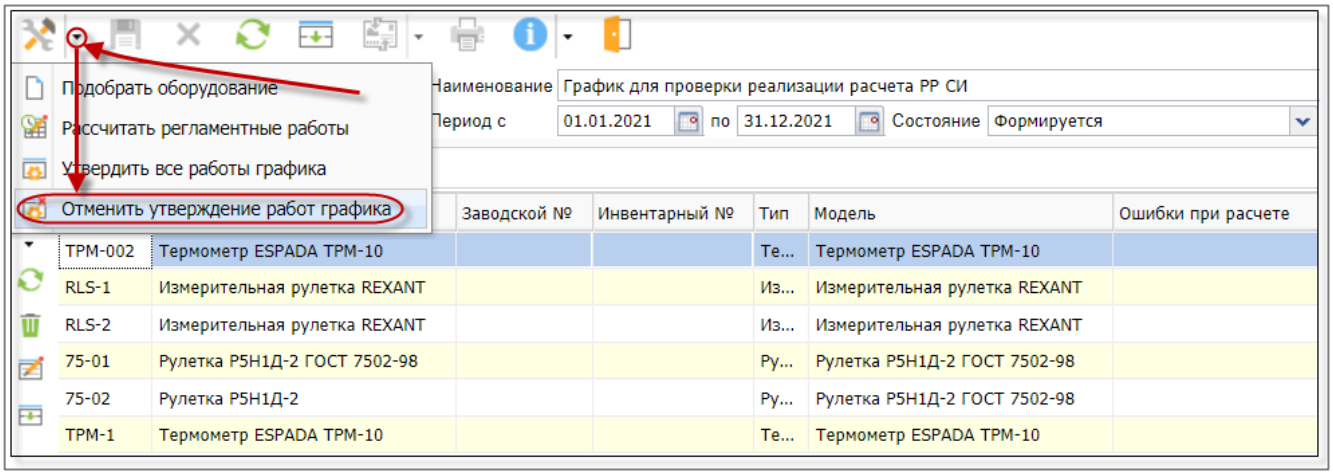


Рисунок 201 Отмена утверждения работ графика

Выполнить дополнительные операции на единицы оборудования

1. Открыть раздел «Позиции» карточки графика работ.
2. Выбрать единицы оборудования, для которых будет выполняться дополнительная операция интерфейса.
3. Выполнить операцию интерфейса.

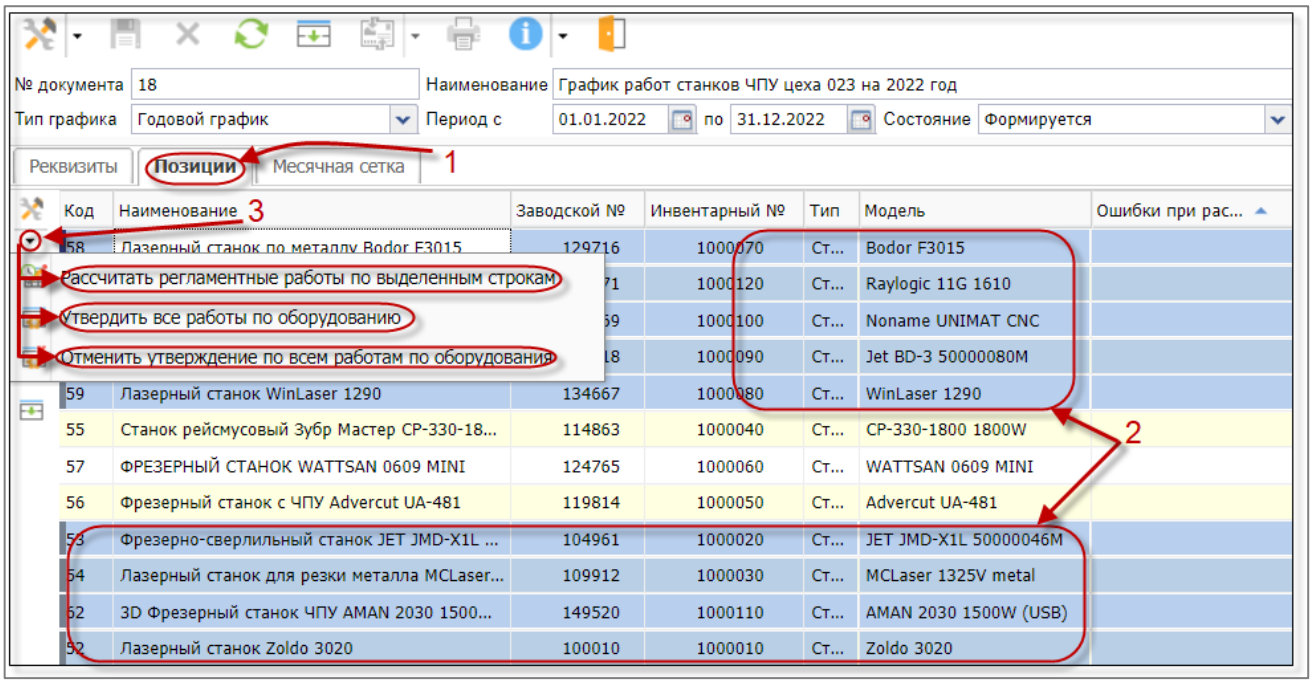


Рисунок 202 Выполнение дополнительных операций на единицы оборудования

14.2. Месячное планирование работ

14.2.1. Схема процесса

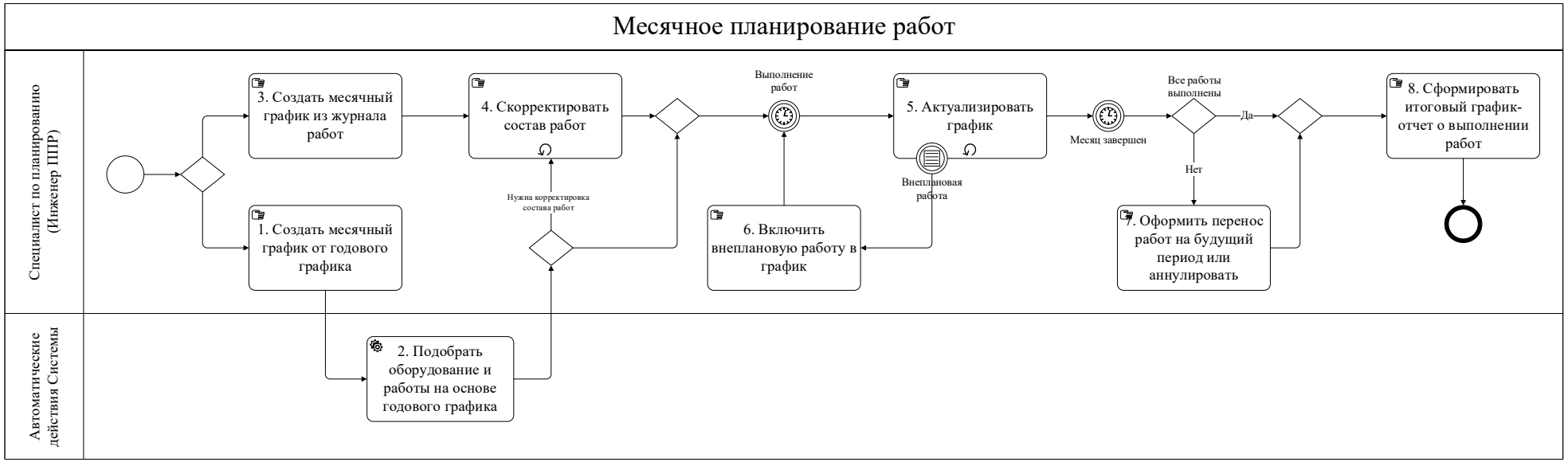


Рисунок 203. Схема процесса помесячного планирования работ

Схема 3 Месячное планирование работ

1. Ответственный сотрудник в журнале графиков работ выбирает годовой график, от которого необходимо создать месячный график, выполняет операцию «Создать месячный график» и выбирает месяц, для которого нужно создать месячный график.
2. Система создает месячный график. Если график создан на основе данных годового графика, система автоматически подберет работы, соответствующие единицам оборудования и типам работ, которые были запланированы в годовом графике на выбранный для месячного графика месяц. Если месячный график создается из журнала графиков, система создаст график без добавленных работ.
3. Ответственный сотрудник создает месячный график из журнала графиков и выбирает нужный месяц.
4. При необходимости, Ответственный сотрудник осуществляет корректировку состава работ, включенных в график.
5. Ответственный сотрудник актуализирует график.
6. При возникновении внеплановых работ, Ответственный сотрудник включает соответствующие внеплановые работы в график.
7. Если по итогам месяца остались невыполненные работы, запланированные в рамках графика, Ответственный сотрудник оформляет перенос работ на будущий период с помощью создания соответствующего документа системы или аннулирует работы, если их перенос не требуется.
8. После окончания месяца, Ответственный сотрудник формирует итоговый график-отчет о выполнении работ.

14.2.2. Месячный график работ

[redacted]Описание

Месячный график предназначен для планирования регламентных и нерегламентных работ на коротком промежутке времени, в отличие от годового графика (рассмотрен в разделе 14.1).

На основе расчета пропускной способности исполнителя ремонта, в месячном графике исполнителя ремонта могут вноситься правки относительно проведения работ (например, перенос сроков проведения ремонтных работ).

[redacted]Внешний вид интерфейса

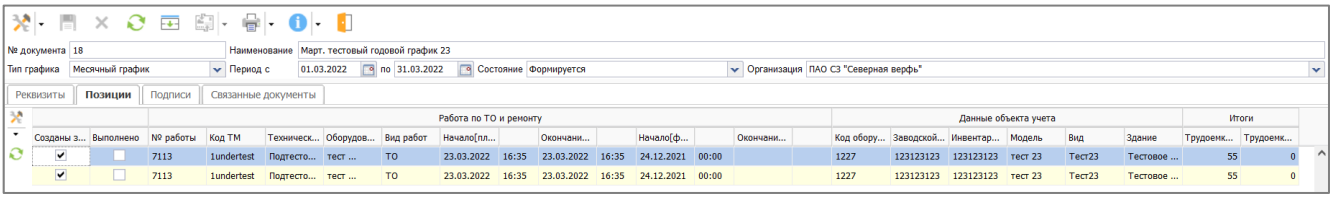


Рисунок 204 Внешний вид месячного плана работ

14.2.3. Действия пользователя

Создать месячный график работ

Для формирования месячного графика цеха, выполняющего работы только по собственному оборудованию, необходимо:

1. Перейти в годовой график этого цеха.
2. Выполнить операцию «Создать месячный график».

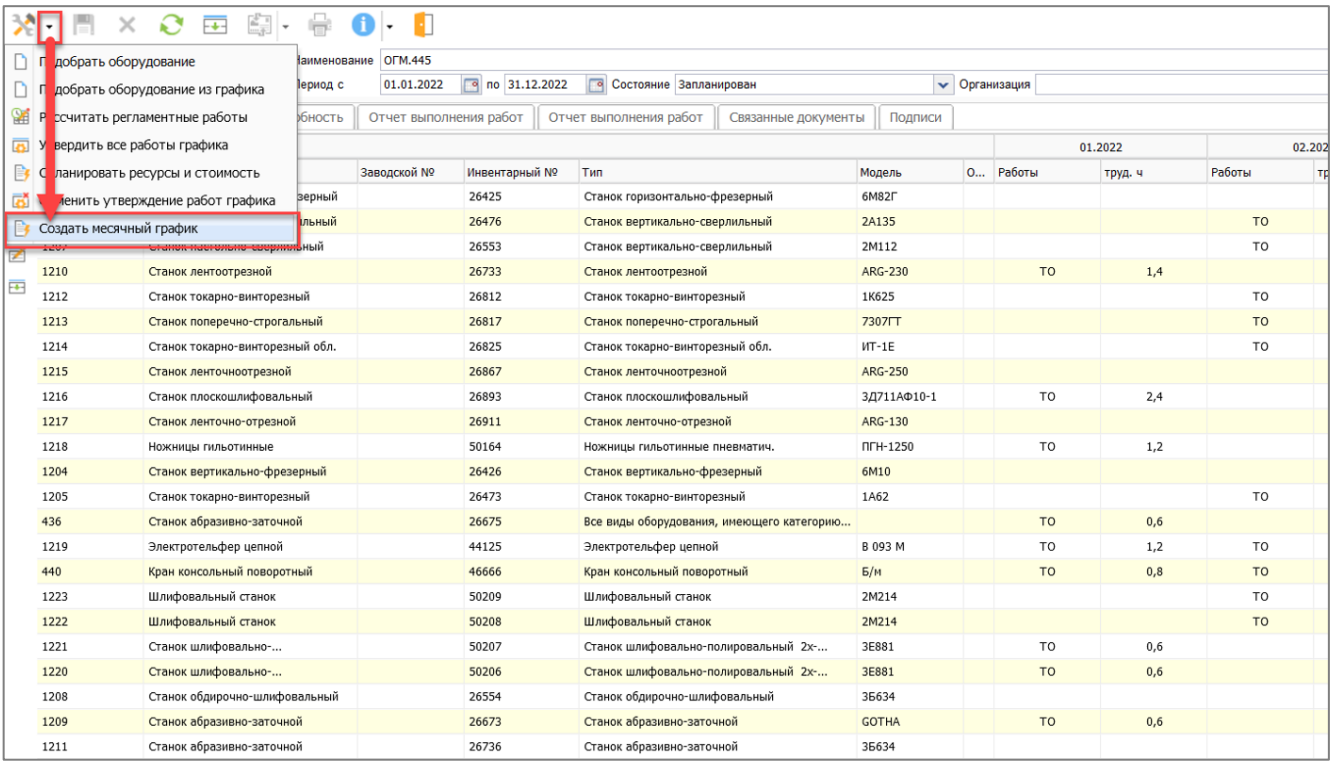


Рисунок 205 Создание месячного графика от годового

3. В открывшемся окне указать период и исполнителя ремонтов. Подтвердить выбор.

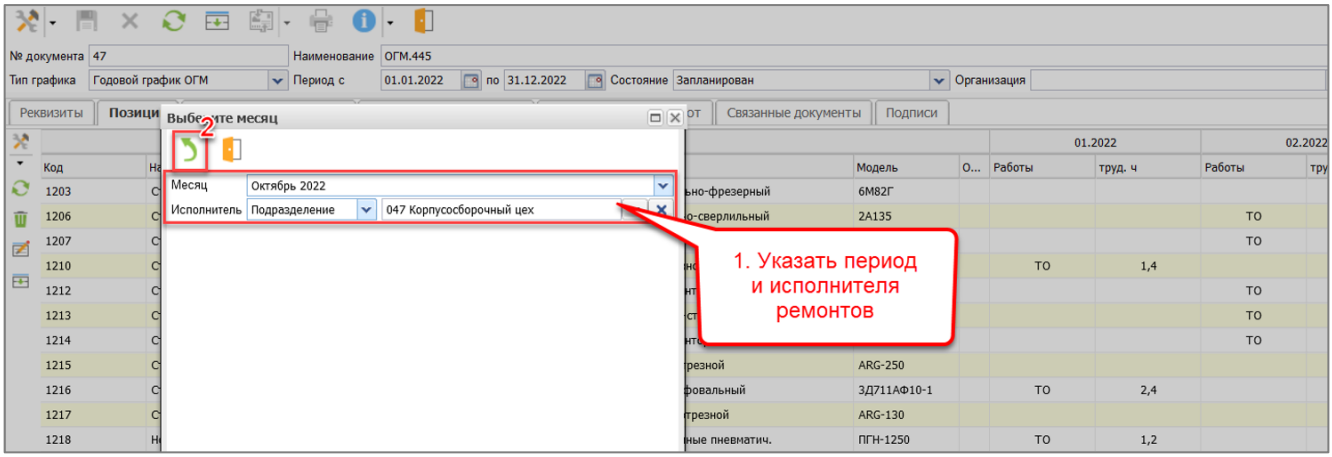
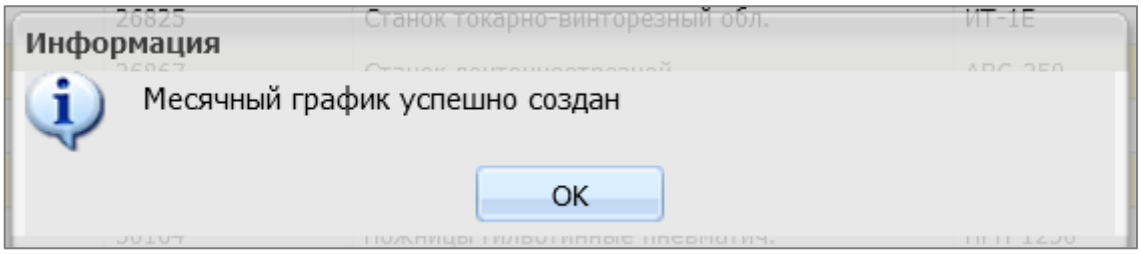


Рисунок 206 Выбор периода и исполнителя



Наименование формируется по следующему шаблону: *<Месяц>. <Наименование годового графика>*. В примере с изображения выше месячный график будет назван «*Октябрь. ОГМ.445*».

4. Вернуться в список графиков и найти только что созданный график.
5. В созданном графике перейти на закладку «Подписи» и указать или загрузить из шаблона перечень согласующих лиц.

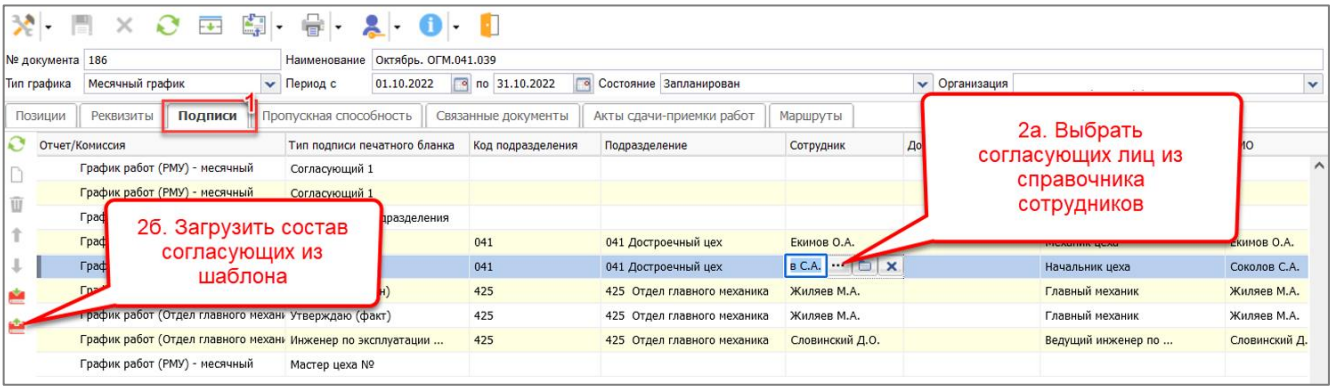


Рисунок 207 Указание согласующих графика

Добавить нерегламентные работы

1. В карточке месячного графика работ выполнить дополнительную операцию интерфейса «Создать» . Откроется дополнительный интерфейс.
2. Заполнить поле вида работы. Интерфейс преобразуется в карточку работы.

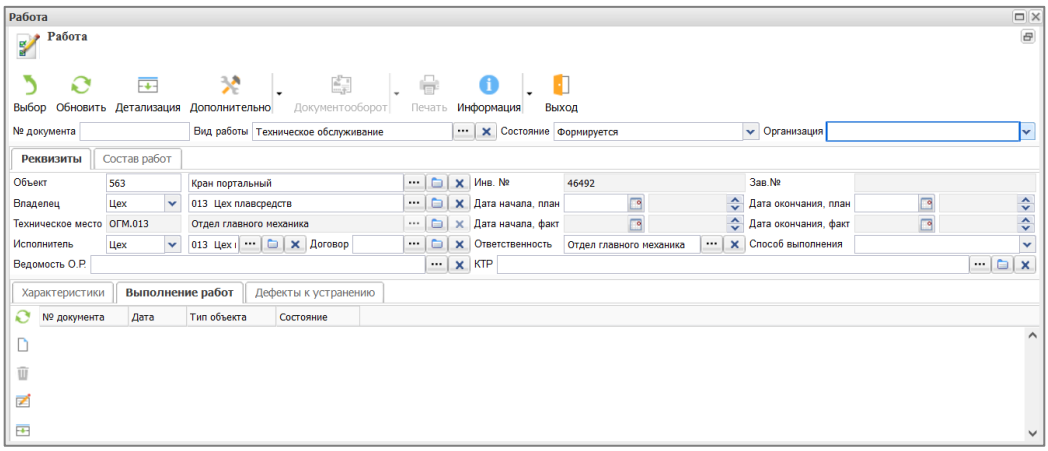


Рисунок 208 Карточка работы

3. Заполнить обязательные атрибуты карточки работы:
   - Организация;
   - Объект;
   - Владелец;
   - Исполнитель;
   - Ведомость Объема Работ;

- Дата начала, план;
- Дата окончания, план;
- Ответственность;
- Способ выполнения;
- КТР.

4. Заполнить необязательные атрибуты карточки работы:
   - Учетный заказ;
   - Статья затрат;
   - Документы выполнения работ;
   - Дефекты к устранению.
5. Выполнить операцию «Подтвердить» . В сетке работ месячного графика отобразятся добавленные работы.
6. Выполнить операцию «Сохранить» .

14.3. Журнал сводных графиков работ

14.3.1. Описание

Интерфейс предназначен для просмотра объединенной месячной сетки работ, включенных в различные графики, и может быть удобен исполнителям, производящим работы на оборудовании, принадлежащем различным цехам.

Интерфейс содержит две вкладки: «Реквизиты» и «Работы». На закладке реквизитов содержится пополняемый список графиков, из которых будут взяты работы.

На закладке Работы отображены все работы из всех добавленных графиков. Доступна фильтрация позиций по владельцу оборудования и по исполнителю работ.

Журнал имеет два отображения: список и карточку.

14.3.2. Порядок вызова справочника сводных графиков работ

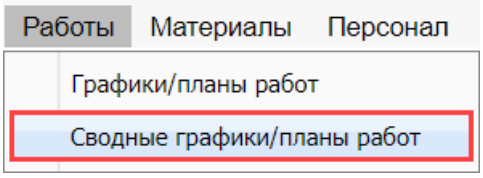
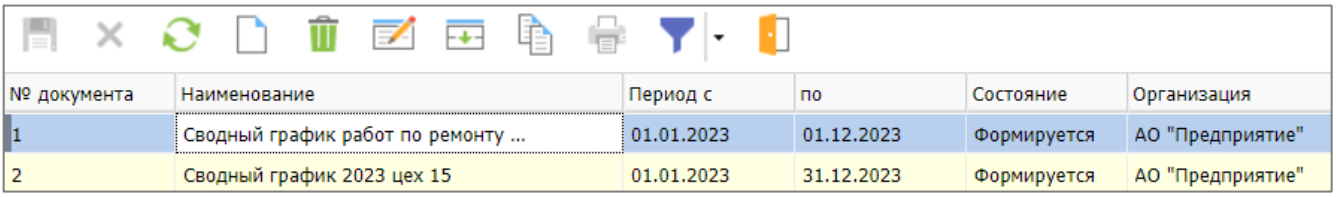
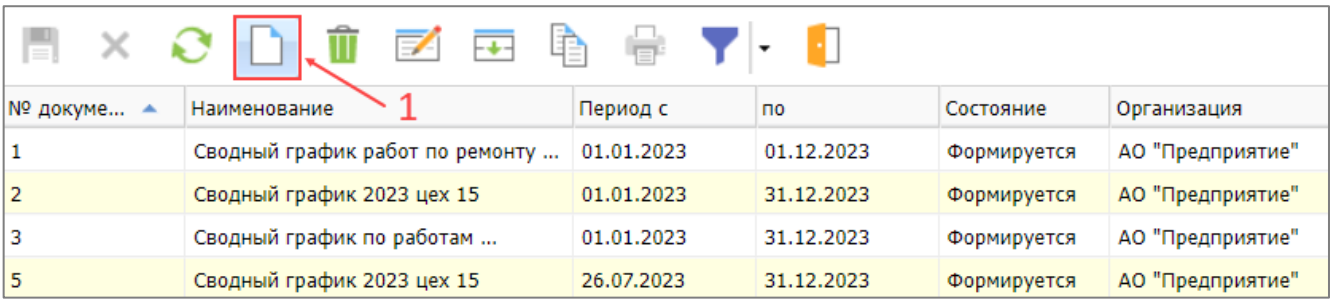


Рисунок 209 Порядок вызова сводных графиков работ

14.3.3. Внешний вид интерфейса



№ документа	Наименование	Период с	по	Состояние	Организация
1	Сводный график работ по ремонту ...	01.01.2023	01.12.2023	Формируется	АО "Предприятие"
2	Сводный график 2023 цех 15	01.01.2023	31.12.2023	Формируется	АО "Предприятие"



№ докуме...	Наименование	Период с	по	Состояние	Организация
1	Сводный график работ по ремонту ...	01.01.2023	01.12.2023	Формируется	АО "Предприятие"
2	Сводный график 2023 цех 15	01.01.2023	31.12.2023	Формируется	АО "Предприятие"
3	Сводный график по работам ...	01.01.2023	31.12.2023	Формируется	АО "Предприятие"
5	Сводный график 2023 цех 15	26.07.2023	31.12.2023	Формируется	АО "Предприятие"

Рисунок 210 Внешний вид журнала сводных графиков

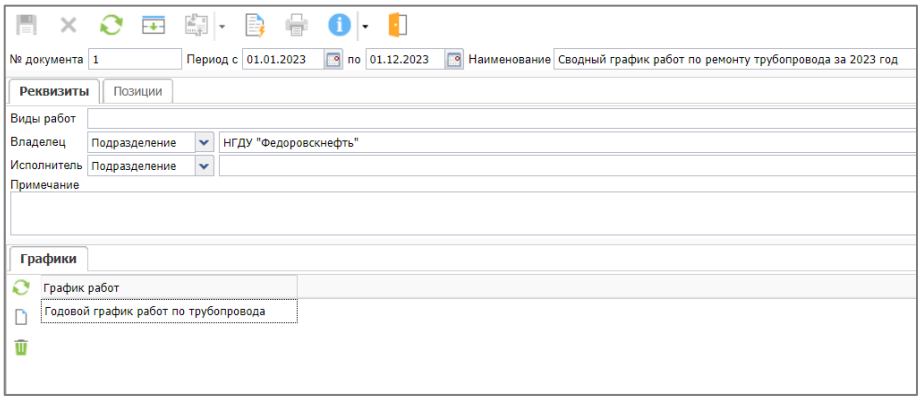


Рисунок 211 Внешний вид раздела «Реквизиты» карточки сводного графика

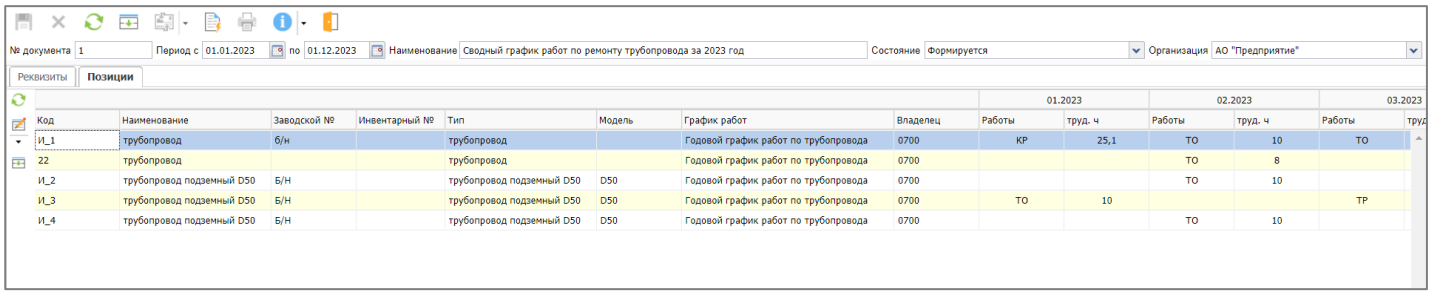


Рисунок 212 Внешний вид раздела «Позиции» карточки сводного графика

14.3.4. Действия пользователя

Создание нового сводного графика работ

1. В журнале сводных графиков работ выполнить операцию «Создать» . Откроется пустая карточка сводного графика.
2. Заполнить обязательные атрибуты шапки карточки и заполнить необязательные фильтры раздела «Реквизиты»
3. В детализации «Графики» добавить новый график по операции «Создать» . Откроется журнал работ.
4. Выбрать график (или несколько записей графиков) и выполнить операцию «Подтвердить» . На вкладке «Позиции» отобразится месячная сетка работ по указанным фильтрам.
5. Выполнить операцию «Сохранить» , при этом номер графика работ будет заполнен автоматически, в журнале сводных графиков появится новая запись.

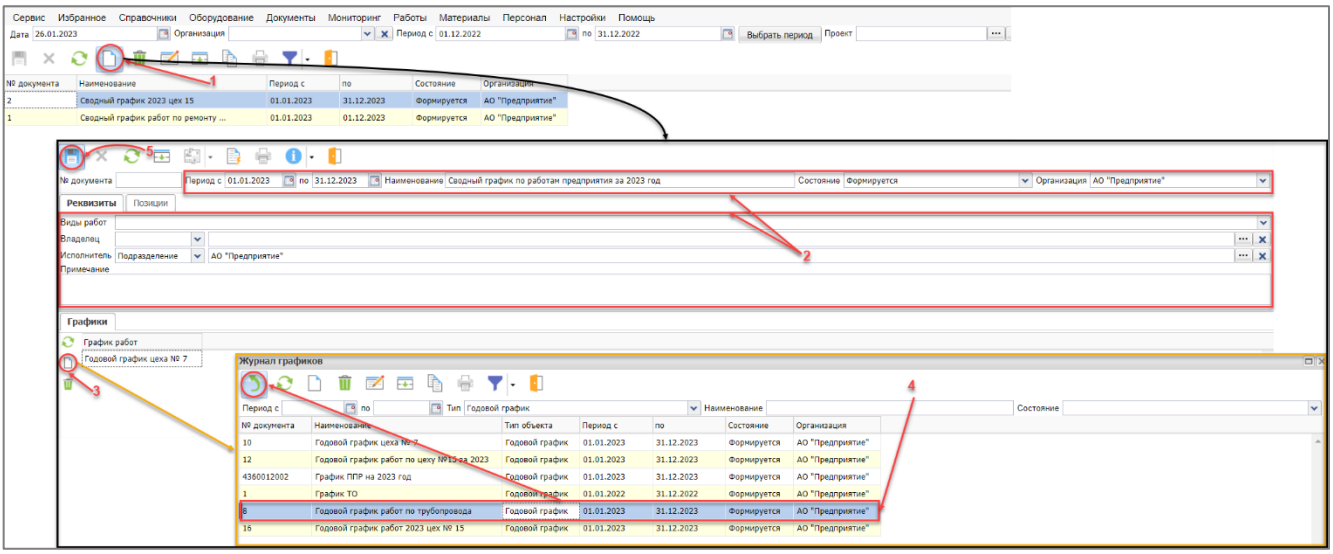


Рисунок 213 Создание новой записи сводного графика работ

Создание месячного графика от сводного графика

Для формирования месячного графика подразделения, выполняющего работы по оборудованию, принадлежащему другим подразделениям (то есть, в случае, когда работы включены в годовые графики других подразделений) необходимо:

1. Перейти в список сводных графиков и открыть график на текущий год. Выполнить операцию «Создать месячный график» .
2. В открывшемся окне указать период и исполнителя ремонтов. Подтвердить выбор.

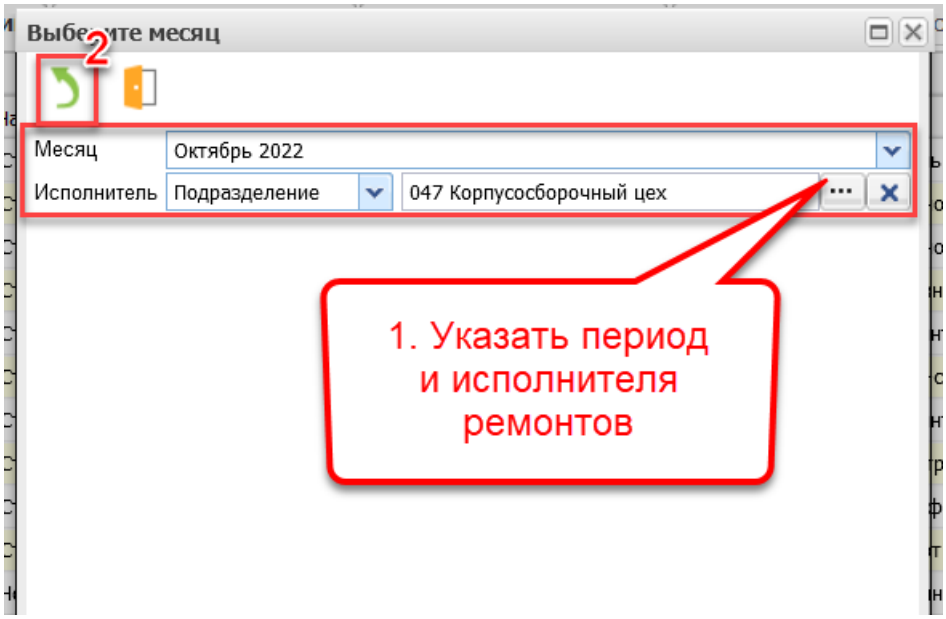


Рисунок 214 Выбор периода и исполнителя

После подтверждения график будет открыт автоматически.

3. В созданном графике перейти на закладку «Подписи» и указать или загрузить из шаблона перечень согласующих лиц.

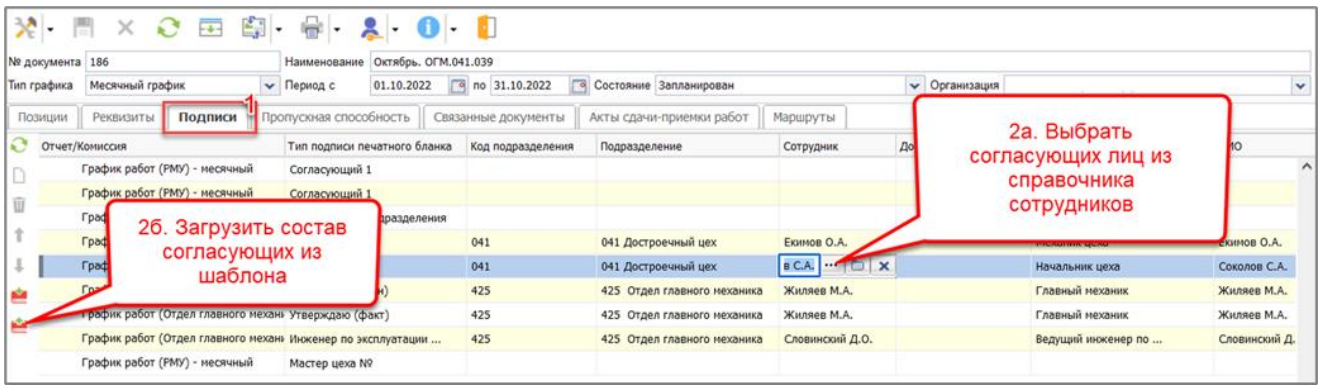


Рисунок 215 Указание согласующих графика

15. Управление заказами на выполнение работ

15.1. Схема процесса

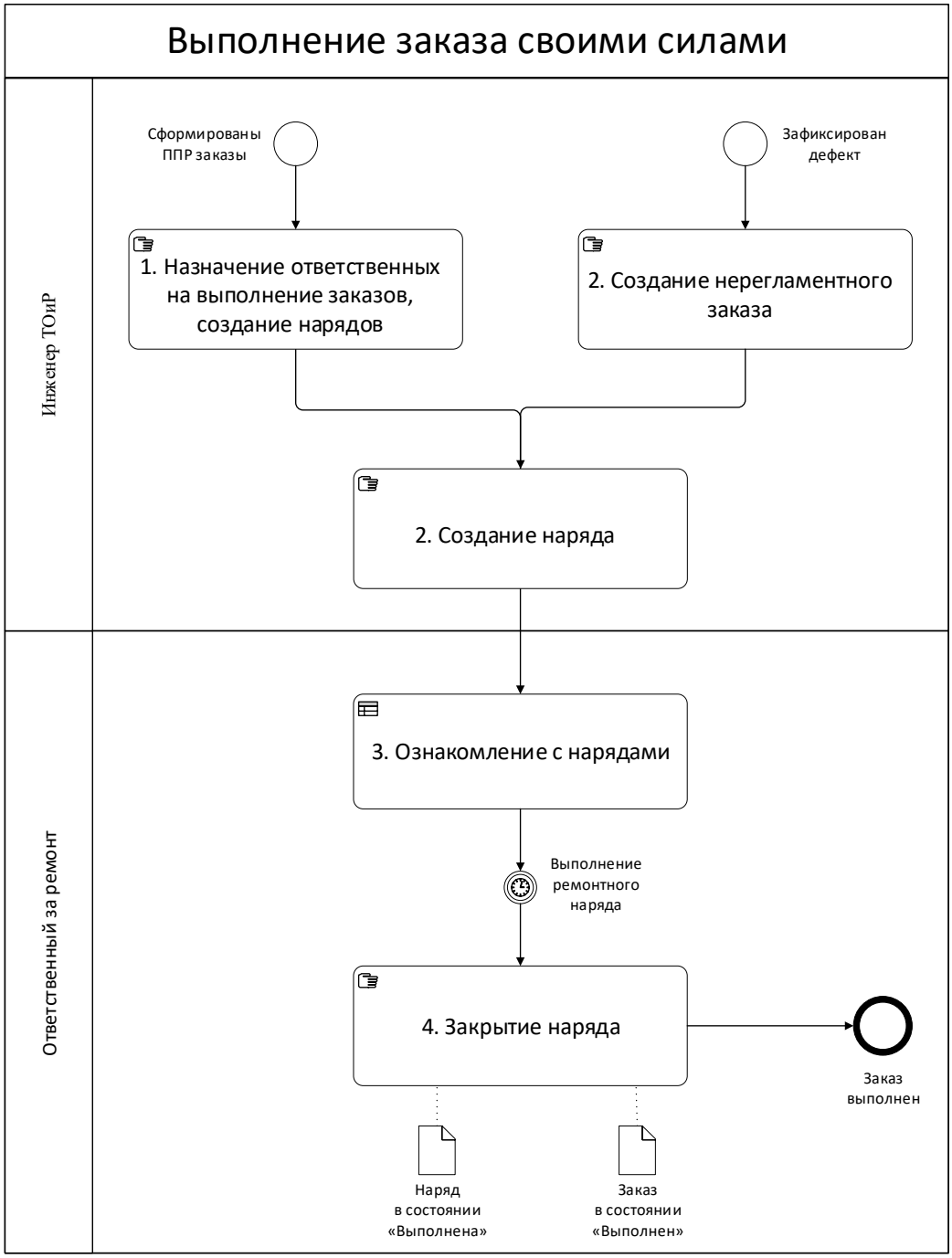


Рисунок 216 Выполнение работ своими силами

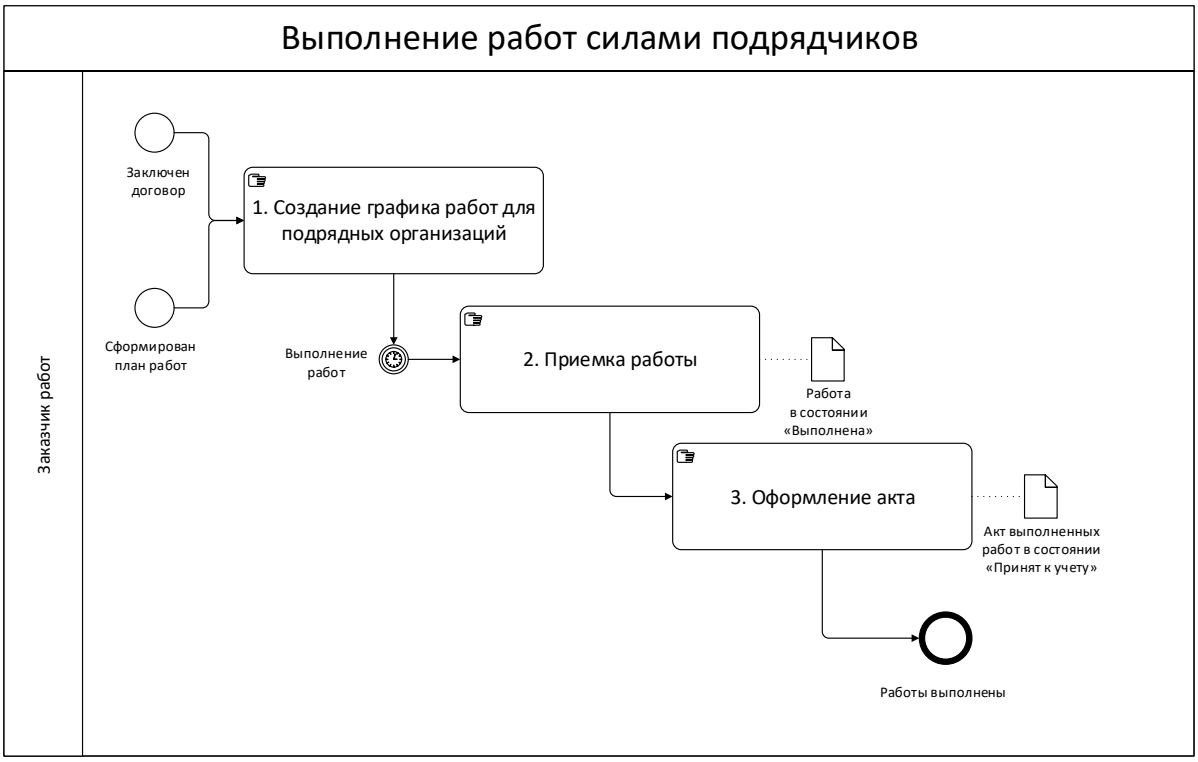


Рисунок 217 Выполнение работ силами подрядчика

15.1.1. Описание процесса

1. Инженер ТОиР в списке заказов [работ] или списке заказов [работ] месячного графика с помощью операции группового редактирования назначает ответственных и исполнителей за выполнение работ (1.1).
2. Инженер ТОиР, в случае обнаружения дефекта или на основании данных по мониторингу экземпляра оборудования, формирует новый заказ.
3. Инженер ТОиР назначает ответственных мастеров на выполнение заказов [работ], формируя тем самым наряды.
4. Ответственный знакомится с назначенными ему нарядами.
5. После окончания выполнения наряда ответственный за его выполнение вносит в карточку работы фактические данные о его результатах и переводит в состояние «Выполнена» (15.2.7.2**Ошибка! Источник ссылки не найден.**).
6. Для заказов [работ], выполняемых подрядной организацией, создается отдельный график работ.
7. По окончании выполнения заказа [работы], заказчик проводит приемку и закрывает заказ [работу].
8. На основе закрытого заказа [работы] заказчик создает акт выполненных работ (15.5.6. 15.5).

15.2. Список заказов на выполнение работ

15.2.1. Описание

Список заказов на выполнение работ предназначен для объединения информации по запланированным и выполненным заказам на выполнение различных видов работ с возможностью просматривать в годовом, месячном и подневном отображении.

В списке отображаются ремонтные заказы предприятия в соответствии с заданными фильтрами, а в карточке представлена детализация проведения заказа (требуемое количество материалов и ресурсов, операции заказа).

15.2.2. Порядок вызова списков заказов

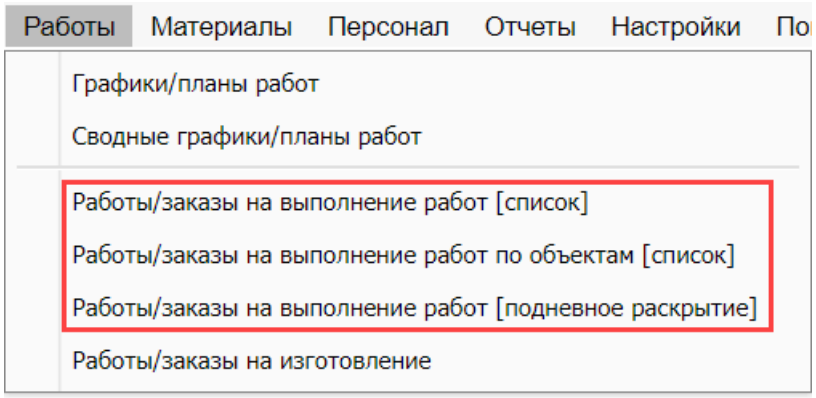
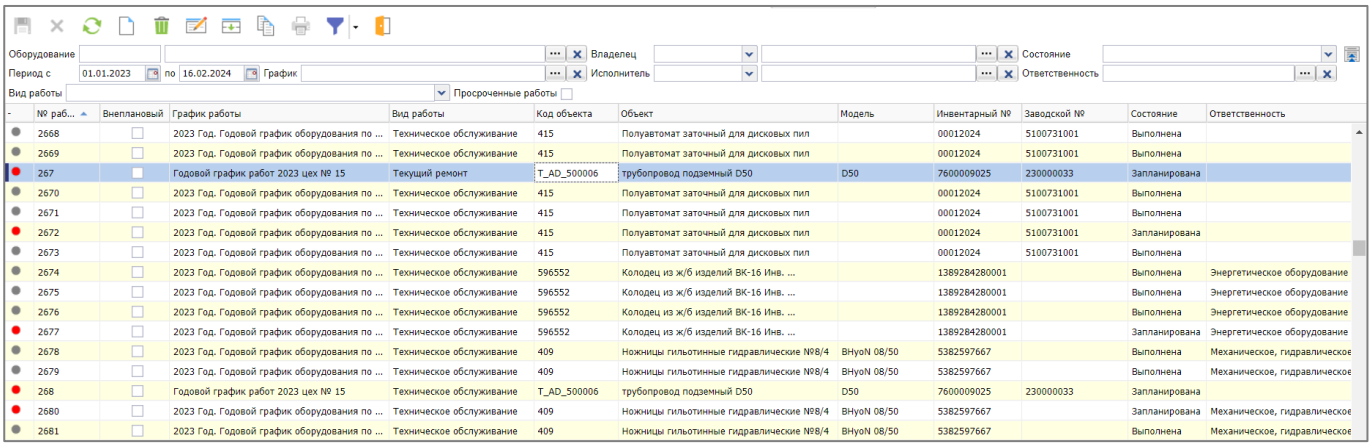


Рисунок 218 Порядок вызова списков заказов

15.2.3. Внешний вид списка заказов

В системе присутствуют несколько списков заказов:

1. Заказы на выполнения работ – общий перечень заказов.



Оборудование | Владелец | Состояние
Период с 01.01.2023 по 16.02.2024 | График | Исполнитель | Ответственность
Вид работы | Просроченные работы

-	№ раб...	Внеплановый	График работы	Вид работы	Код объекта	Объект	Модель	Инвентарный №	Заводской №	Состояние	Ответственность
	2668		2023 Год. Годовой график оборудования по ...	Техническое обслуживание	415	Полуавтомат заточный для дисковых пил		00012024	5100731001	Выполнена	
	2669		2023 Год. Годовой график оборудования по ...	Техническое обслуживание	415	Полуавтомат заточный для дисковых пил		00012024	5100731001	Выполнена	
	267		Годовой график работ 2023 цех № 15	Текущий ремонт	T_AD_500006	трубопровод подземный D50	D50	7600009025	230000033	Запланирована	
	2670		2023 Год. Годовой график оборудования по ...	Техническое обслуживание	415	Полуавтомат заточный для дисковых пил		00012024	5100731001	Выполнена	
	2671		2023 Год. Годовой график оборудования по ...	Техническое обслуживание	415	Полуавтомат заточный для дисковых пил		00012024	5100731001	Выполнена	
	2672		2023 Год. Годовой график оборудования по ...	Техническое обслуживание	415	Полуавтомат заточный для дисковых пил		00012024	5100731001	Запланирована	
	2673		2023 Год. Годовой график оборудования по ...	Техническое обслуживание	415	Полуавтомат заточный для дисковых пил		00012024	5100731001	Выполнена	
	2674		2023 Год. Годовой график оборудования по ...	Техническое обслуживание	596552	Колодец из ж/б изделий ВК-16 Инв. ...		1389284280001		Выполнена	Энергетическое оборудование
	2675		2023 Год. Годовой график оборудования по ...	Техническое обслуживание	596552	Колодец из ж/б изделий ВК-16 Инв. ...		1389284280001		Выполнена	Энергетическое оборудование
	2676		2023 Год. Годовой график оборудования по ...	Техническое обслуживание	596552	Колодец из ж/б изделий ВК-16 Инв. ...		1389284280001		Выполнена	Энергетическое оборудование
	2677		2023 Год. Годовой график оборудования по ...	Техническое обслуживание	596552	Колодец из ж/б изделий ВК-16 Инв. ...		1389284280001		Запланирована	Энергетическое оборудование
	2678		2023 Год. Годовой график оборудования по ...	Техническое обслуживание	409	Ножницы гильотинные гидравлические №8/4	BHyoN 08/50	5382597667		Выполнена	Механическое, гидравлическое
	2679		2023 Год. Годовой график оборудования по ...	Техническое обслуживание	409	Ножницы гильотинные гидравлические №8/4	BHyoN 08/50	5382597667		Выполнена	Механическое, гидравлическое
	268		Годовой график работ 2023 цех № 15	Техническое обслуживание	T_AD_500006	трубопровод подземный D50	D50	7600009025	230000033	Запланирована	
	2680		2023 Год. Годовой график оборудования по ...	Техническое обслуживание	409	Ножницы гильотинные гидравлические №8/4	BHyoN 08/50	5382597667		Запланирована	Механическое, гидравлическое
	2681		2023 Год. Годовой график оборудования по ...	Техническое обслуживание	409	Ножницы гильотинные гидравлические №8/4	BHyoN 08/50	5382597667		Выполнена	Механическое, гидравлическое

Рисунок 219 Список заказов на выполнение работ

2. Заказы на выполнения работ по объектам – общий перечень заказов с возможностью использования группировки по объектам.

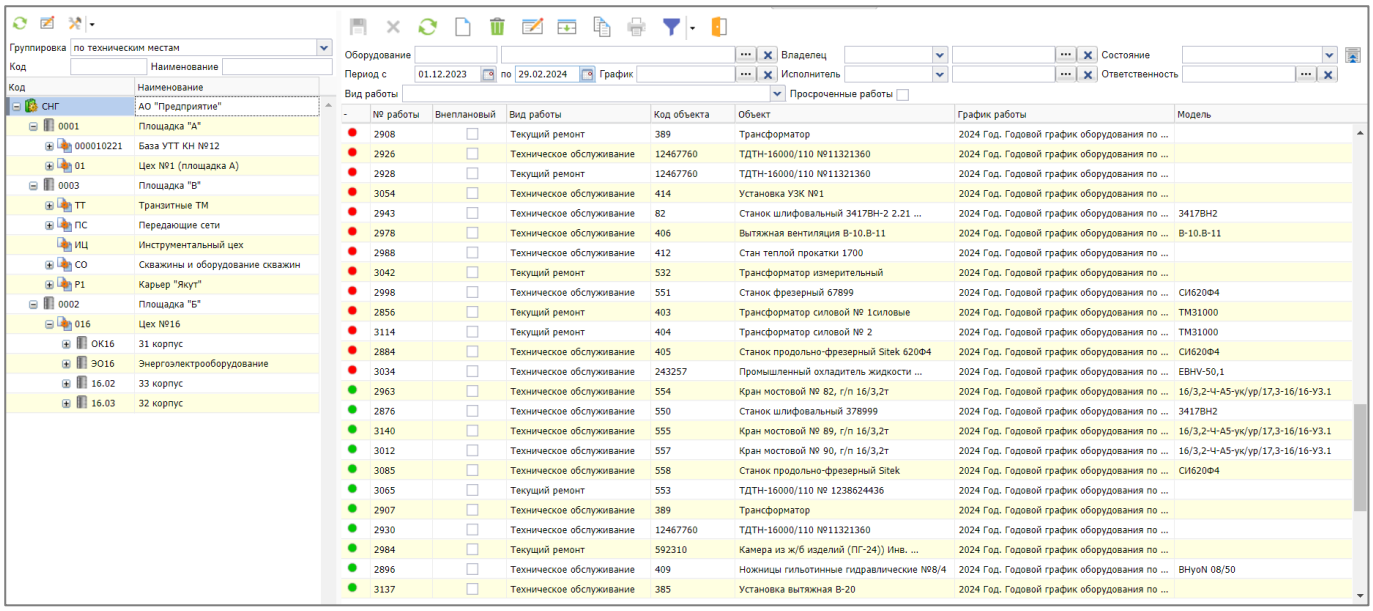


Рисунок 220 Список заказов на выполнение работ по объектам

3. Заказы на выполнения работ [подневное раскрытие] – общий перечень заказов с возможностью использования группировки по объектам в дневном разрезе (присутствует ограничение – формирование не более 31 дня).

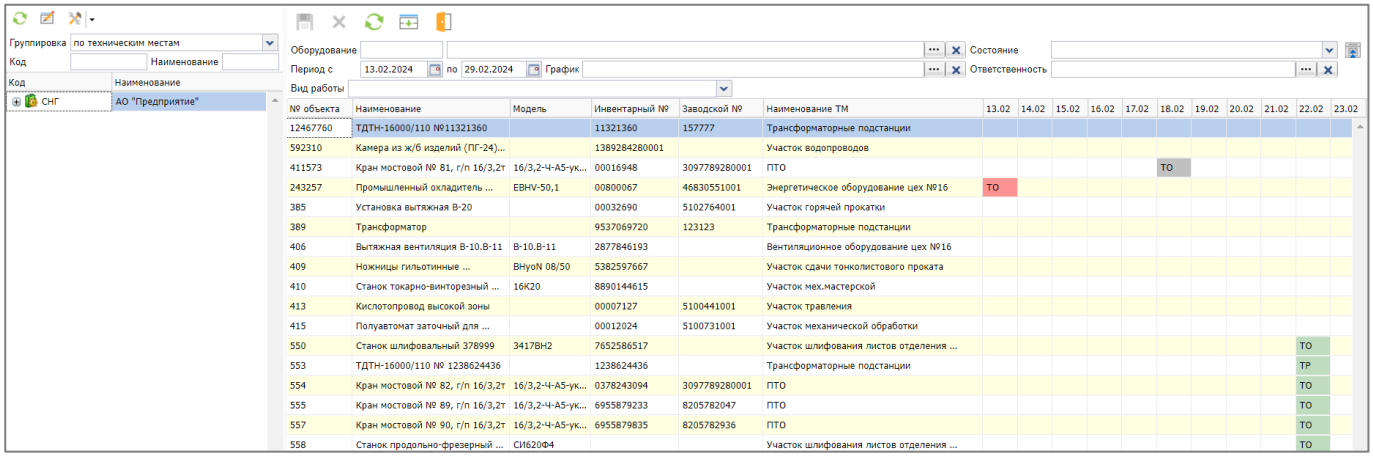


Рисунок 221 Список заказов на выполнение работ по объектам [подневное раскрытие]

15.2.4. Атрибуты

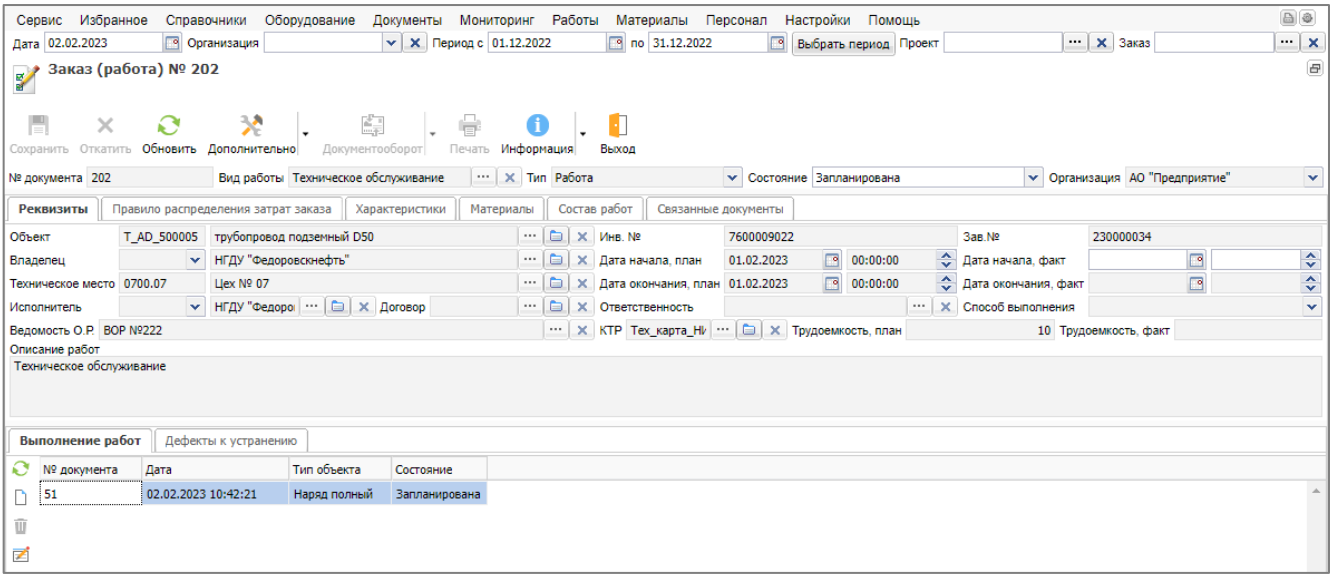


Рисунок 222 Внешний вид карточки заказа

Таблица 31 Перечень атрибутов карточки заказа.

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	№ документа	Уникальный номер заказа в пределах списка заказов	Обязательный (заполняется автоматически)
2	Вид работы	Вид выполняемой работы.	Обязательный
3	Тип	Определяет наполнение карточки заказа разделами	Обязательный
4	Состояние	Состояние заказа: Формируется Запланирована Выполнена Аннулирована	Обязательный
5	Организация	Название предприятия или его филиала.	Обязательный
6	Объект	Оборудование, на котором выполняется данный заказ	Обязательный
7	Инв. номер	Инвентарный номер оборудования	Обязательный (заполняется автоматически)
8	Зав. номер	Заводской номер оборудования	Обязательный (заполняется автоматически)
9	Владелец	Подразделение либо организация – владелец оборудования	Обязательный (заполняется автоматически)

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
10	Техническое место	Место установки оборудования в момент выполнения заказа	Обязательный (заполняется автоматически)
11	Исполнитель	Подразделение (контрагент), выполняющее заказ	Обязательный
12	Договор	Договор контрагента, в рамках которого выполняется заказ	Необязательный
13	Ответственность	Зона функциональной ответственности, к которой относится заказ	Обязательный (заполняется автоматически)
14	Способ выполнения	Хозяйственный Подрядный	Необязательный
15	Ведомость О.Р.	Ведомость объема работ	Обязательный (заполняется автоматически)
16	КТР	Карта типовых работ	Обязательный
17	Трудоемкость, план	Суммарная плановая трудоёмкость заказа	Обязательный (заполняется автоматически)
18	Трудоемкость, факт	Суммарная фактическая трудоёмкость заказа	Обязательный (заполняется автоматически)
19	Продолжительность	Суммарная продолжительность заказа	Обязательный (заполняется автоматически)
20	Начало [план]	Плановое время начала и окончания заказа	Обязательный
21	Окончание [план]		Обязательный
22	Начало [факт]	Фактическое время начала и окончания заказа	Обязательный, заполняется при закрытии связного наряда
23	Окончание [факт]		
24	Описание работ	Произвольное текстовое описание заказа	Необязательный

15.2.5. Разделы

Таблица 32 Перечень разделов карточки заказа.

№ п/п	Наименование	Описание
1	Реквизиты	Основная информация по проводимому заказу: информация о заказе способ выполнения заказа (предприятием или контрагентом)

2	Характеристики	Складские настройки для определения склада, с которого будут списаны ТМЦ, необходимые для выполнения заказа
3	Материалы	Перечень ТМЦ и их количество, необходимых для выполнения всех операций заказа. При закрытии заказа исполнитель вводит фактически затрачиваемые ТМЦ
4	Правило распределения затрат заказа	
5	Состав работ	Перечень последовательных операций, осуществляемых для выполнения заказа, с указанием продолжительности и трудоёмкости каждой операции. При закрытии заказа исполнитель вводит фактические данные по операциям и их количеству
6	Связанные документы	Отображение иерархии документов, созданных в процессе выполнения заказа
7	Обнаруженные дефекты	Обнаруженные дефекты, найденные в ходе выполнения заказа

15.2.6. Операции

Таблица 33 Перечень операций журнала заказов

№ п/п	Наименование	Описание
1	Назначить ответственных	В заказе будет указан новый ответственный за выполнение
2	Закрыть заказ	В системе отразиться выполнение заказа. Израсходованные материалы спишутся со склада
3	Создать акт выполненных работ.	Создание акта выполненных работ, по заказу, выполненной контрагентом

15.2.7. Действия пользователя

[redacted]Создание записи заказа на выполнение работ

1. Открыть справочник заказов на выполнение работ (Работы → Работы/заказы на выполнение работ [список])
2. Выполнить операцию «Создать» , откроется карточка заказа.
3. Заполнить обязательные поля:
   - Вид заказа
   - Организация
   - Объект
   - Исполнитель работ
   - Плановые даты выполнения заказа (начало и конец)
   - Исполнитель
4. Выполнить операцию «Сохранить» , при этом номер заказа будет заполнен автоматически, в списке отобразится новая запись заказа.

5. Перевести состояние заказа в «Запланирована». После этого реквизиты карты заказа будут не доступны для редактирования.

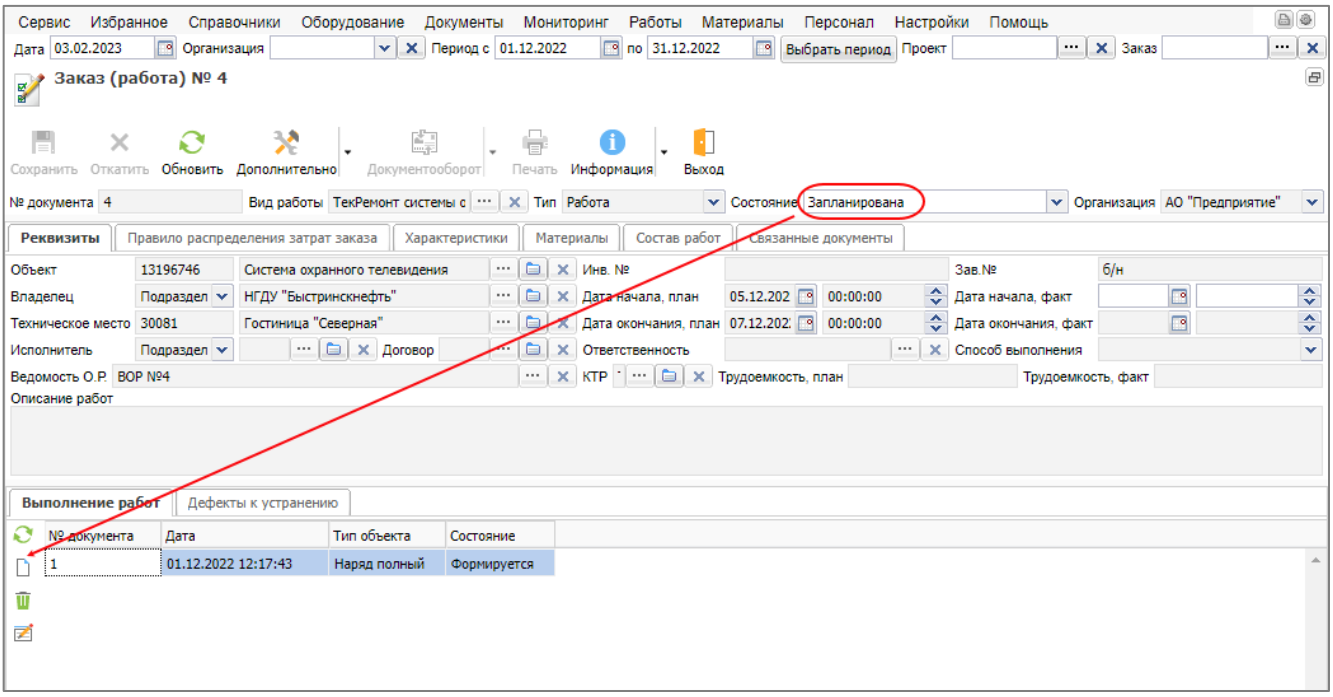


Рисунок 223 Карточка заказа на выполнение работ

Дополнительно, если для выполнения заказа используются ТМЦ:

1. Перейти на закладку «Характеристики». Выбрать Склад обеспечения, Владельца и поставить отметку в чек-боксе «Резервировать материалы при переводе в Запланировано»
2. Перевести состояние заказа в «Запланирована»

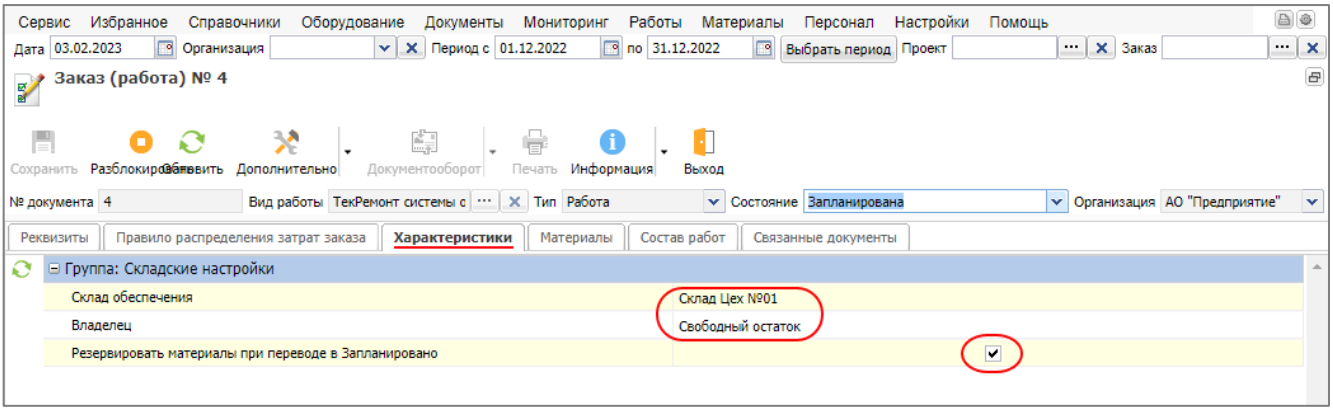


Рисунок 224 Карточка заказа на выполнение работ. Закладка «Характеристики»

Выполнение заказа

Выполнение заказа осуществляется путем выдачи наряда – создание карточки «Выполнение работ» (подробное описание карточки см. п. 15.4.4.). Для этого необходимо в карточке заказа на закладке «Реквизиты» в нижнем фрейме выполнить операцию «Создать» , которая находится на боковом меню.

В открывшейся карточке «Выполнение работ»:

1) Заполнить требуемые атрибуты на закладке «Реквизиты» и перевести состояние в «Запланирована». В случае, если требуется добавить ресурс, необходимо в нижнем

фрейме через боковое меню воспользоваться операцией «Добавить ресурс». В открывшемся модальном окне указать название операции и ресурс. Затем перевести состояние в «Запланирована».

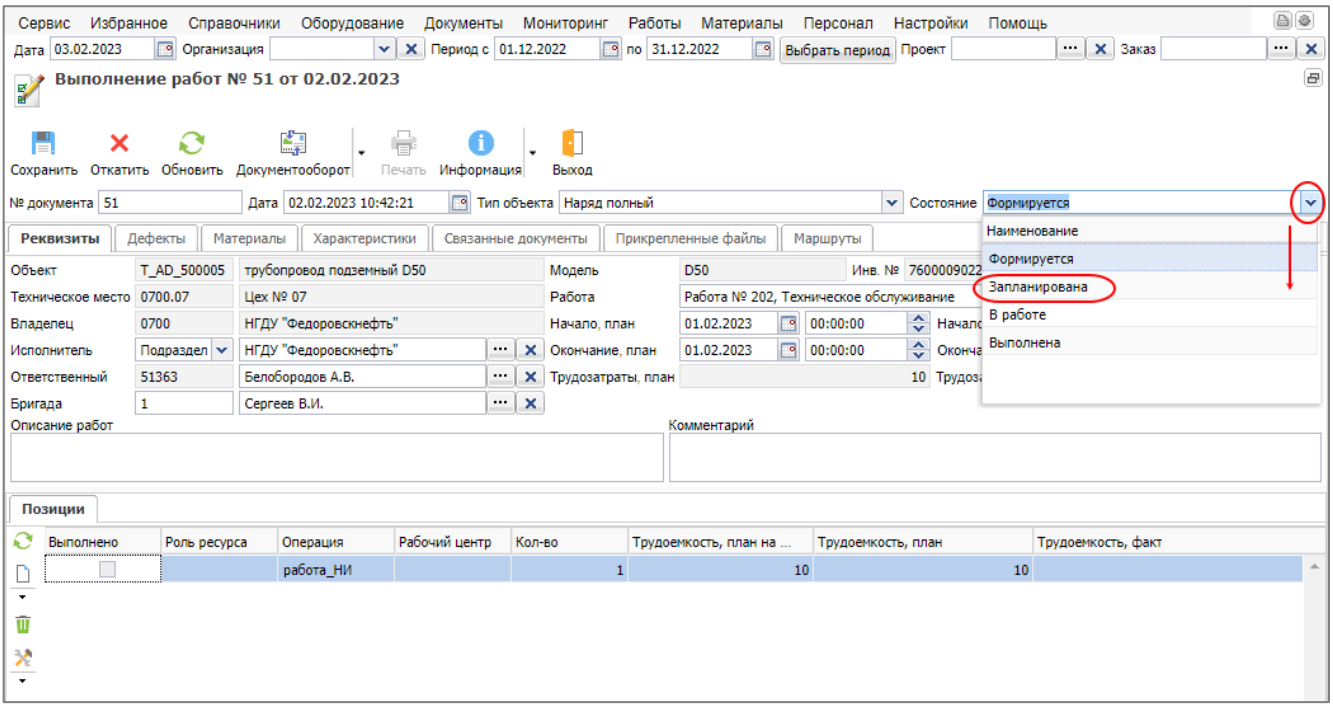


Рисунок 225 Перевод состояния в «Запланирована». Карточка Заказа на выполнение работ

2) Указать фактическую дату начала и перевести состояние в «В работе».
3) Если в процессе выполнения использовались материалы, необходимо отразить их использование. Для этого необходимо перейти на закладку «Материалы», через боковое меню выполнить операцию «Отразить использование запланированных материалов». При необходимости в столбце «Использовано» скорректировать фактическое количество использованных материалов.

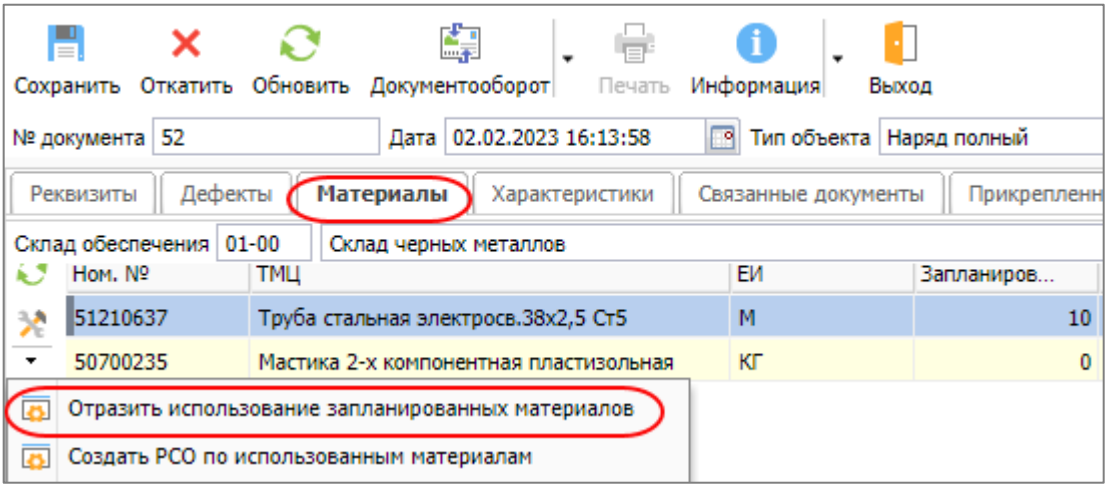


Рисунок 226 Карточка Выполнение работ на выполнение работ. Закладка «Материалы»

При этом доступны дополнительные операции для получения необходимой информации по используемым ТМЦ

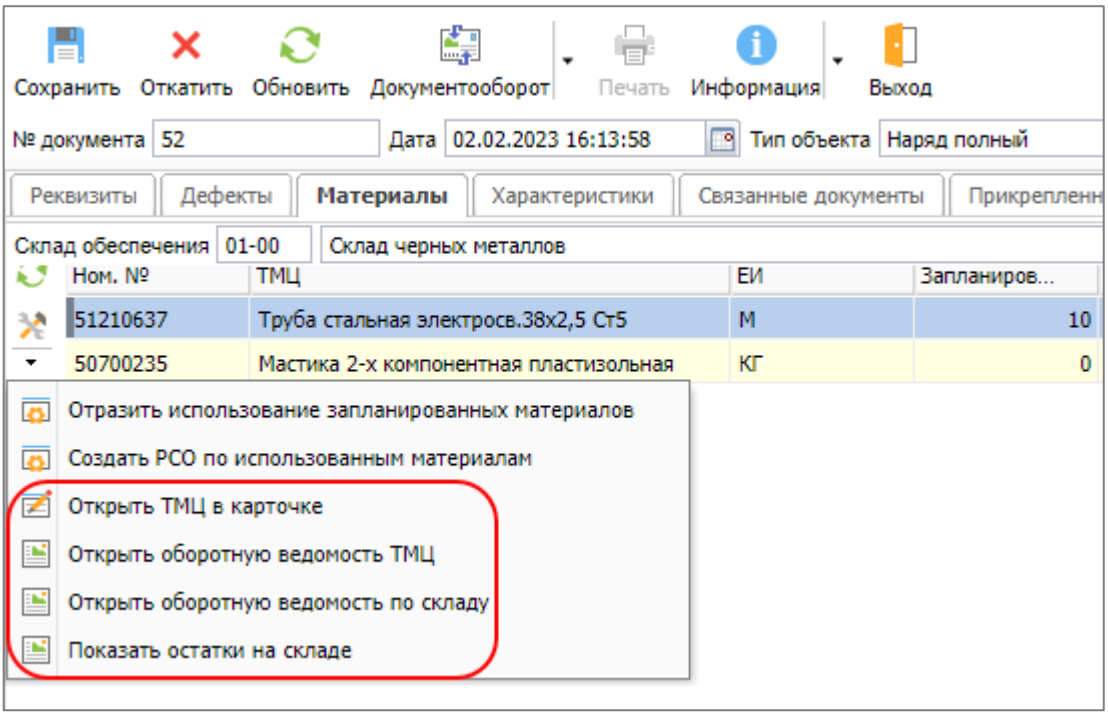


Рисунок 227 Карточка Выполнение работ на выполнение работ. Доп. операции

4) Далее необходимо произвести списание материалов – через боковое меню выполнить операцию «Создать РСО по использованным материалам». В открывшейся карточке проверить данные и перевести состояние в «Выполнен».

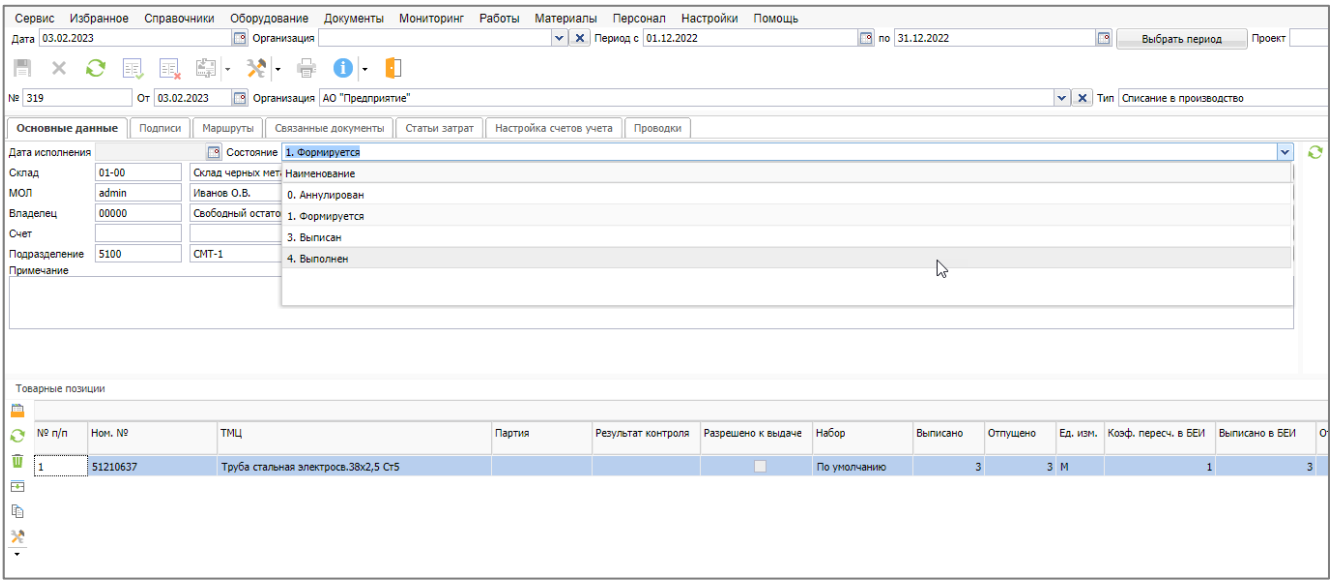


Рисунок 228 Карточка РСО

5) В карточке «Выполнение работ» указать фактическую дату окончания и перевести состояние в «Выполнена».

Перейдя на закладку «Связанные документы» можно посмотреть в иерархическом виде все созданные документы в процессе выполнения заказа. Карточку любого документа можно открыть через боковое меню, выполнив операцию «Редактировать» .

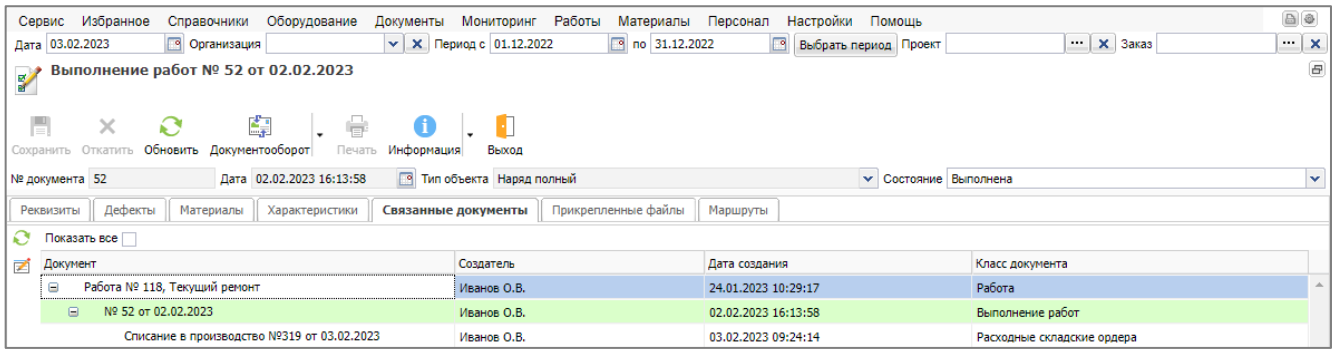


Рисунок 229 Карточка Выполнение работ на выполнение работ. Закладка «Связанные документы»

15.3. Список заказов на изготовление

15.3.1. Описание

Список заказов на изготовление предназначен для объединения информации по запланированным и выполненным заказам на изготовление изделий.

В списке отображаются работы по изготовлению изделий в соответствии с заданными фильтрами.

15.3.2. Порядок вызова списка заказов на изготовление

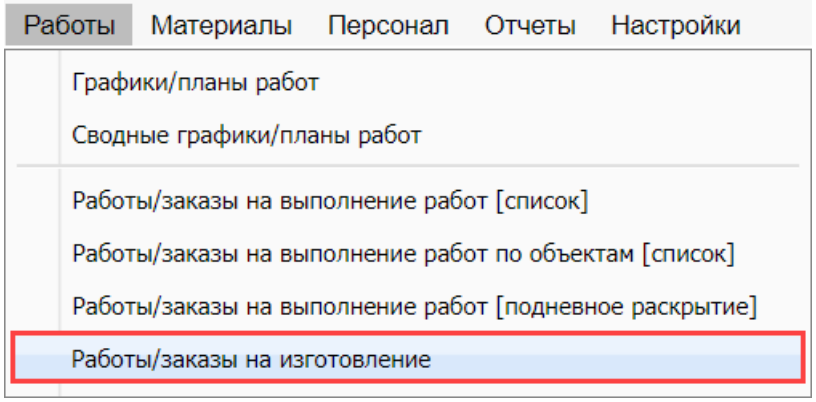
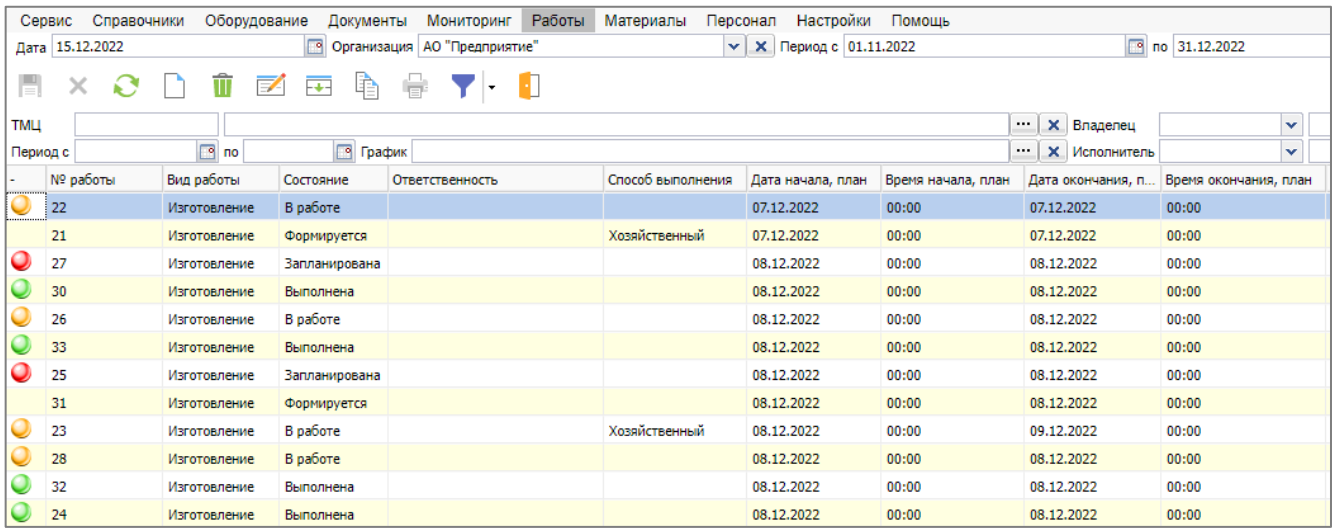


Рисунок 230 Порядок вызова списка заказов на изготовление

15.3.3. Внешний вид списка заказов на изготовление



№ работы	Вид работы	Состояние	Ответственность	Способ выполнения	Дата начала, план	Время начала, план	Дата окончания, п...	Время окончания, план
22	Изготовление	В работе			07.12.2022	00:00	07.12.2022	00:00
21	Изготовление	Формируется		Хозяйственный	07.12.2022	00:00	07.12.2022	00:00
27	Изготовление	Запланирована			08.12.2022	00:00	08.12.2022	00:00
30	Изготовление	Выполнена			08.12.2022	00:00	08.12.2022	00:00
26	Изготовление	В работе			08.12.2022	00:00	08.12.2022	00:00
33	Изготовление	Выполнена			08.12.2022	00:00	08.12.2022	00:00
25	Изготовление	Запланирована			08.12.2022	00:00	08.12.2022	00:00
31	Изготовление	Формируется			08.12.2022	00:00	08.12.2022	00:00
23	Изготовление	В работе		Хозяйственный	08.12.2022	00:00	09.12.2022	00:00
28	Изготовление	В работе			08.12.2022	00:00	08.12.2022	00:00
32	Изготовление	Выполнена			08.12.2022	00:00	08.12.2022	00:00
24	Изготовление	Выполнена			08.12.2022	00:00	08.12.2022	00:00

Рисунок 231 Внешний вид списка заказов на изготовление

15.3.4. Атрибуты

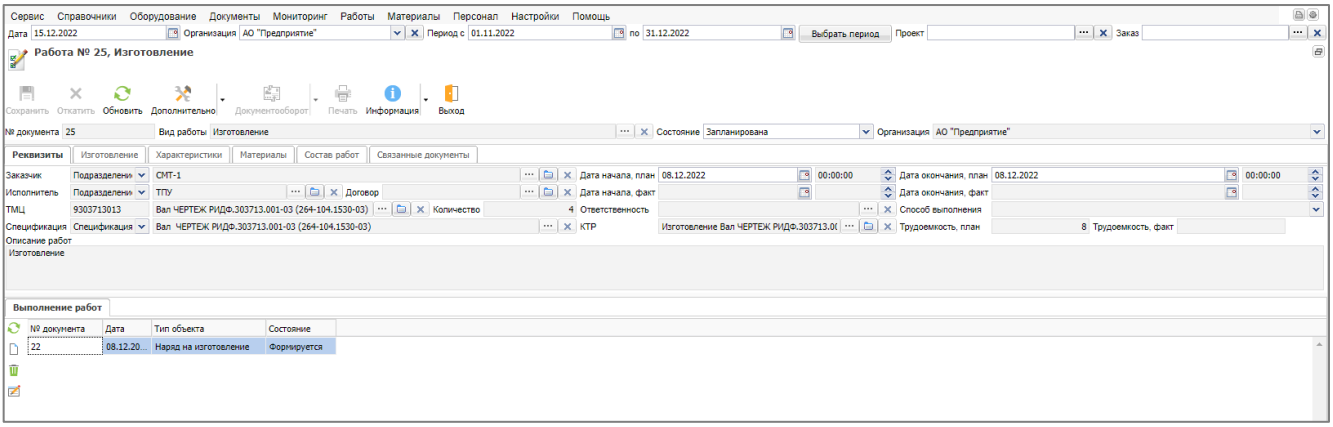


Рисунок 232 Внешний вид карточки заказа на изготовление

Таблица 34 Перечень атрибутов карточки заказа на изготовление.

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	Номер	Уникальный номер заказа в пределах списка заказов	Обязательный (заполняется автоматически)
2	Вид работы	Вид выполняемой работы.	Обязательный
3	Тип	Определяет наполнение карточки заказа разделами	Обязательный
4	Состояние	Состояние заказа: Формируется Запланирована Выполнена Аннулирована	Обязательный
5	Организация	Название предприятия или его филиала.	Обязательный
6	Заказчик	Подразделение/Организация являющиеся заказчиком по изготовлению изделия	Обязательный
7	Исполнитель	Подразделение/Организация, выполняющее заказ	Обязательный
8	Начало [план]	Плановое время начала и окончания заказа	Обязательный
6	Окончание [план]		Обязательный
7	Начало [факт]	Фактическое время начала и окончания заказа	Обязательный, при закрытии работ
8	Окончание [факт]		Обязательный, при закрытии работ
9	ТМЦ	Номенклатура и наименование изготавливаемого изделия	Обязательный
10	Количество	Количество изготавливаемого изделия	Обязательный

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
11	Ответственность	Зона функциональной ответственности, к которой относится заказ	Обязательный (заполняется автоматически)
12	Способ выполнения	Хозяйственный Подрядный	Необязательный
13	Спецификация	Спецификация, используемая для изготовления	Обязательный
14	КТР	Карта типовых работ	Обязательный
15	Трудоемкость, план	Суммарная плановая трудоёмкость заказа	Обязательный (заполняется автоматически)
16	Трудоемкость, факт	Суммарная фактическая трудоёмкость заказа	Обязательный (заполняется автоматически)

15.3.5. Разделы

Таблица 35 Перечень разделов карточки заказа.

№ п/п	Наименование	Описание
1	Основные данные	Основная информация по проводимому заказу: информация о заказе способ выполнения заказа (предприятием или контрагентом)
2	Операции	Перечень последовательных операций, осуществляемых для выполнения заказа, с указанием продолжительности и трудоёмкости каждой операции. При закрытии заказа исполнитель вводит фактические данные по операциям и их количеству
3	Материалы	Перечень ТМЦ и их количество, необходимых для выполнения всех операций заказа. При закрытии заказа исполнитель вводит фактическое количество использованного ТМЦ и склад, с которого необходимо произвести списание

15.3.6. Действия пользователя

Создание записи заказа на изготовление

1. Открыть справочник заказов на изготовление (Работы → Работы/заказы на изготовление)
2. Выполнить операцию «Создать» , откроется карточка заказа.
3. Заполнить обязательные поля:
   - Организация
   - Заказчик
   - Исполнитель
   - Плановые даты выполнения заказа (начало и конец)

- КТР
- Количество

4. Выполнить операцию «Сохранить» , при этом номер заказа будет заполнен автоматически, в списке отобразится новая запись заказа.
5. Перейти на закладку «Характеристики». Выбрать Склад обеспечения, Владельца и поставить отметку в чек-боксе «Резервировать материалы при переводе в Запланировано»
6. Перевести состояние заказа в «Запланирована». После этого реквизиты карты заказа будут не доступны для редактирования.

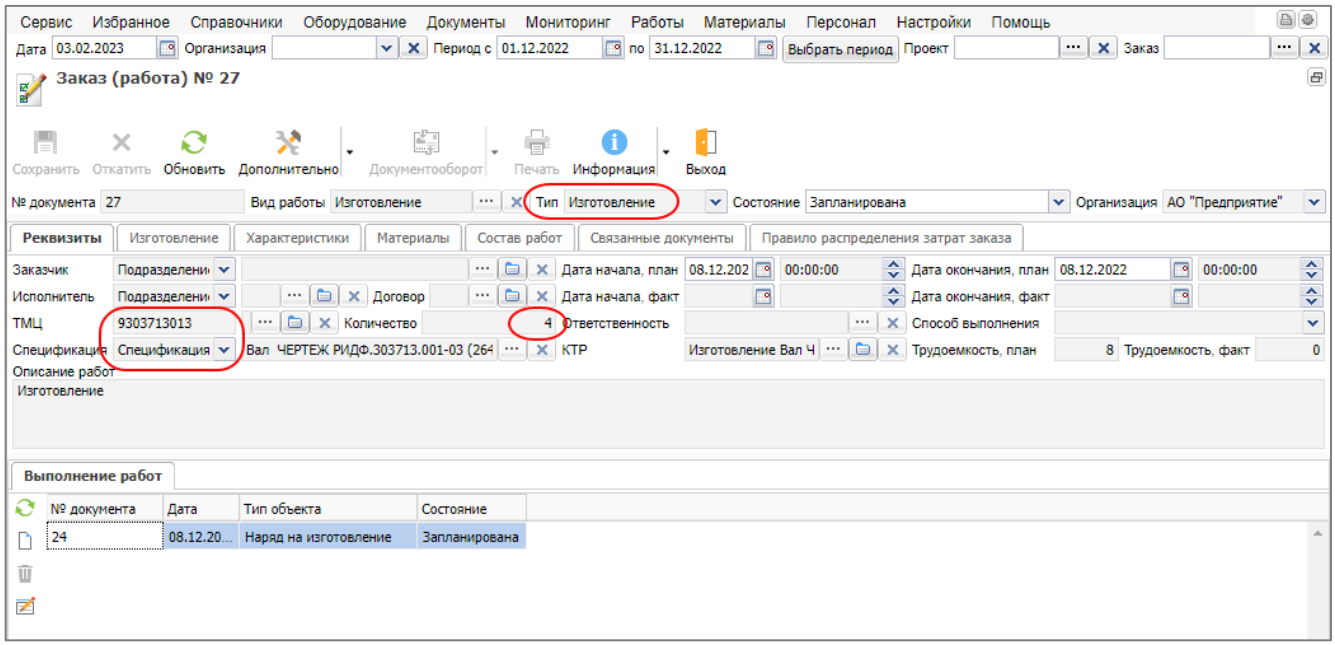


Рисунок 233 Карточка заказа на изготовление

Выполнение заказа на изготовление

Выполнение заказа осуществляется путем выдачи наряда – создание карточки «Выполнение работ» (подробное описание карточки см. п. 15.4.5.). Для этого необходимо в карточке заказа на закладке «Реквизиты» в нижнем фрейме выполнить операцию «Создать» , которая находится на боковом меню.

В открывшейся карточке «Выполнение работ»:

1) Заполнить требуемые атрибуты на закладке «Реквизиты» и перевести состояние в «Запланирована». В случае, если требуется добавить ресурс, необходимо в нижнем фрейме через боковое меню воспользоваться операцией «Добавить ресурс». В открывшемся модальном окне указать название операции и ресурс. Затем перевести состояние в «Запланирована».
2) Указать фактическую дату начала и перевести состояние в «В работе».
3) Далее необходимо отразить материалы, которые были использованы для изготовления изделия. Для этого необходимо перейти на закладку «Материалы», через боковое меню выполнить операцию «Отразить использование запланированных материалов».

   При необходимости в столбце «Использовано» скорректировать фактическое количество использованных материалов.

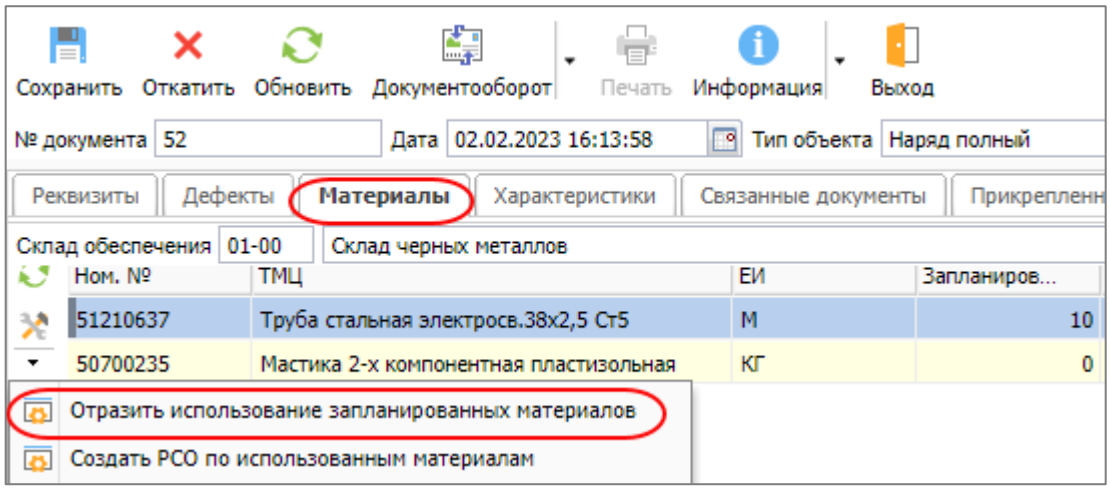


Рисунок 234 Карточка Выполнение работ на изготовление. Закладка «Материалы»

При этом доступны дополнительные операции для получения необходимой информации по используемым ТМЦ.

4) Далее необходимо произвести списание материалов – через боковое меню выполнить операцию «Создать РСО по использованным материалам». В открывшейся карточке проверить данные и перевести состояние в «Выполнен».
5) В карточке «Выполнение работ» указать фактическую дату окончания и перевести состояние в «Выполнена».
6) Далее необходимо отразить приход готовой продукции. Для этого требуется перейти на закладку «Изготовление»:
   - указать «Склад прихода» и «Владелец прихода»
   - указать фактическое количество готовой продукции
   Далее выполнить операцию «Сохранить».

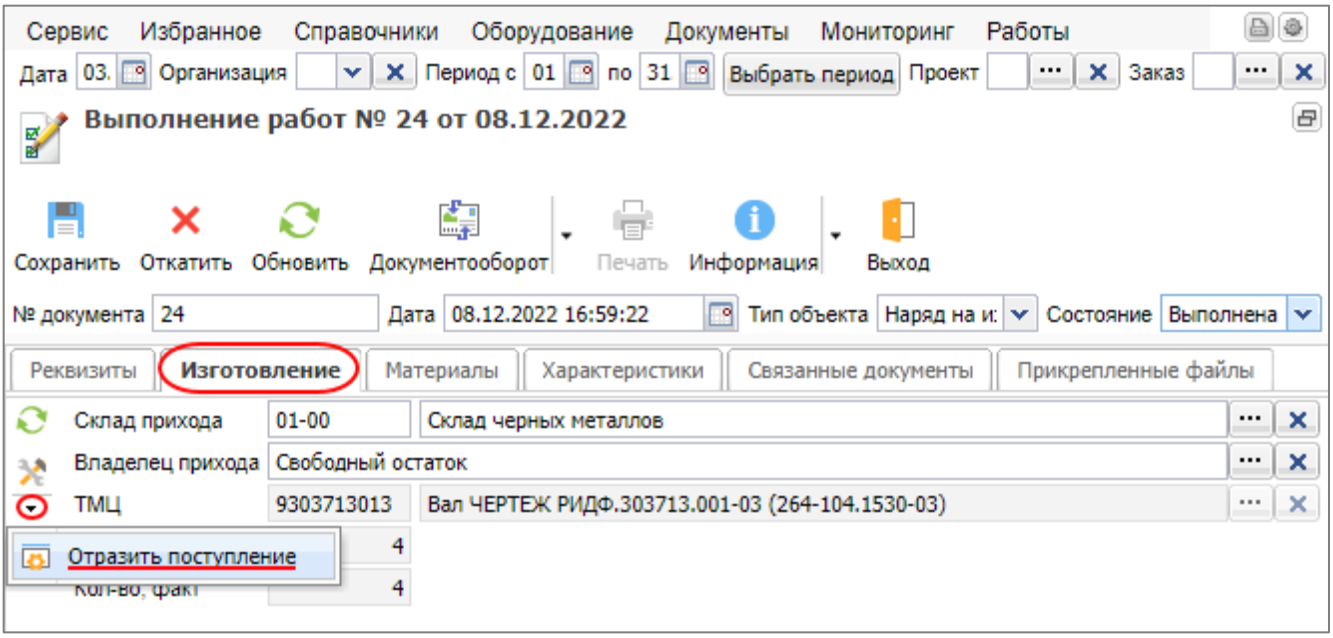


Рисунок 235 Карточка Выполнение работ на изготовление. Закладка «Изготовление»

7) Затем через боковое меню, выполнив операцию «Отобразить поступление», необходимо сформировать ПСО. В открывшейся карточке проверить данные и перевести состояние в «Выполнен».

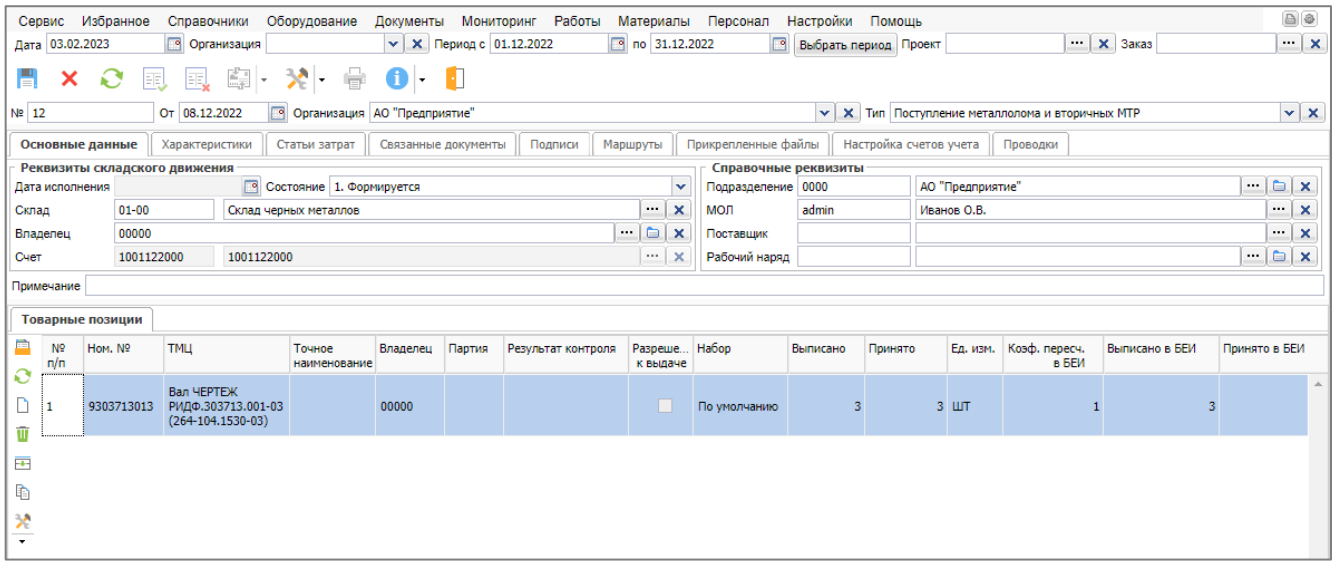


Рисунок 236 Карточка ПСО

В карточке «Выполнение работ», перейдя на закладку «Связанные документы» можно посмотреть в иерархическом виде все созданные документы в процессе выполнения заказа. Карточку любого документа можно открыть через боковое меню, выполнив операцию «Редактировать» .

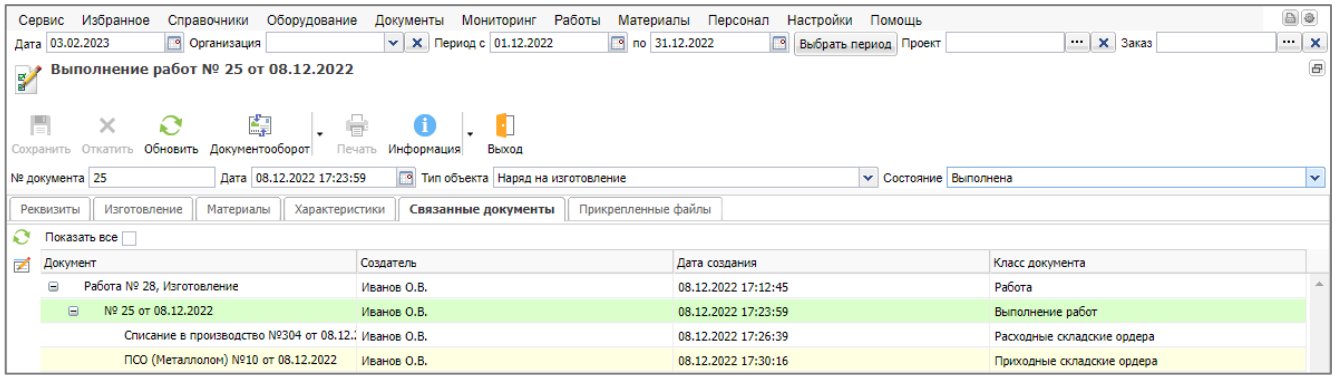


Рисунок 237 Карточка Выполнение работ на изготовление. Закладка «Связанные документы»

15.4. Список выполнений работ [Нарядов]

15.4.1. Описание

Список предназначен для объединения информации по запланированным и выполненным нарядам (Выполнение работ) различных типов.

15.4.2. Порядок вызова списка нарядов

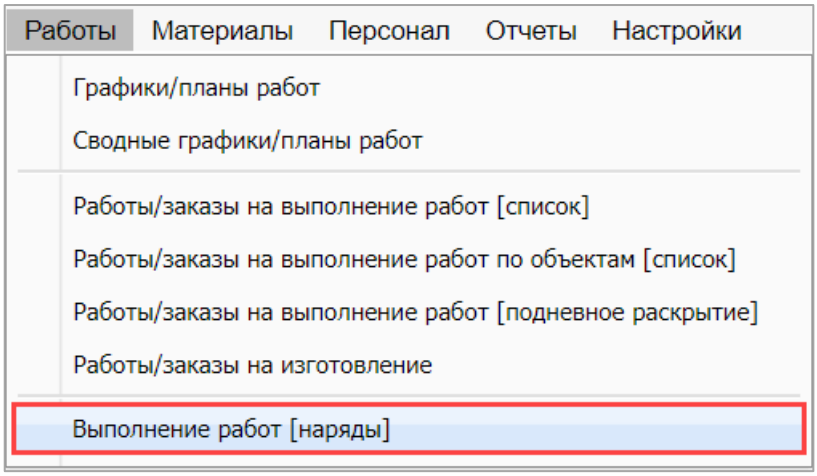
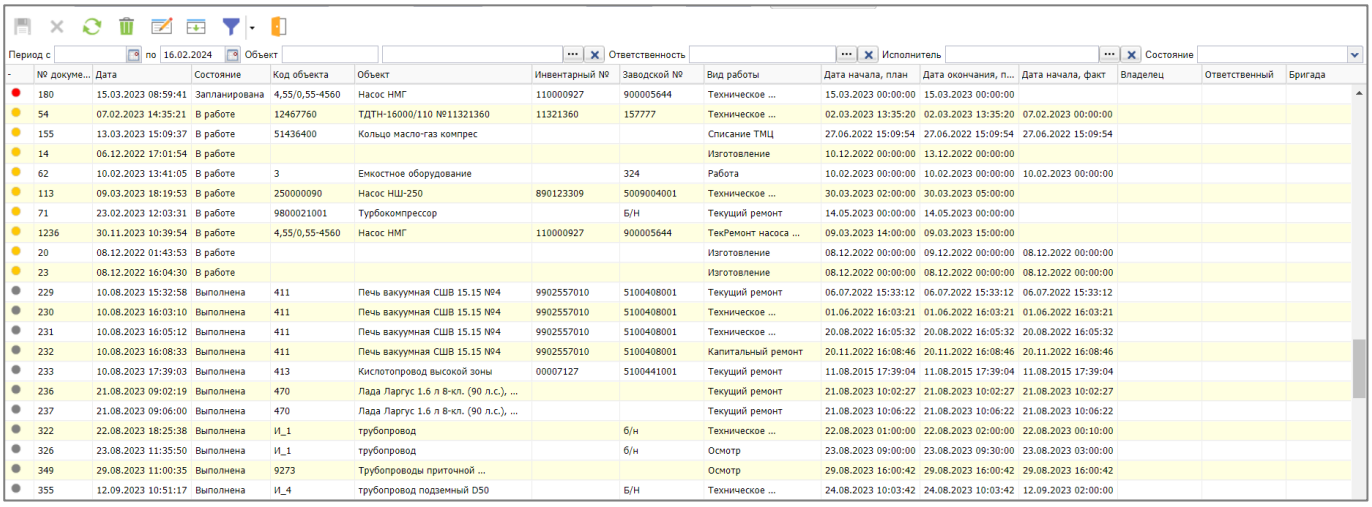


Рисунок 238 Порядок вызова списка нарядов

15.4.3. Внешний вид списка нарядов



Период с | по 16.02.2024 | Объект | Ответственность | Исполнитель | Состояние

-	№ докуме...	Дата	Состояние	Код объекта	Объект	Инвентарный №	Заводской №	Вид работы	Дата начала, план	Дата окончания, п...	Дата начала, факт	Владелец	Ответственный	Бригада
	180	15.03.2023 08:59:41	Запланирована	4,55/0,55-4560	Насос НМГ	110000927	900005644	Техническое ...	15.03.2023 00:00:00	15.03.2023 00:00:00				
	54	07.02.2023 14:35:21	В работе	12467760	ТДТН-16000/110 №11321360	11321360	157777	Техническое ...	02.03.2023 13:35:20	02.03.2023 13:35:20	07.02.2023 00:00:00			
	155	13.03.2023 15:09:37	В работе	51436400	Кольцо масло-газ компрес			Списание ТМЦ	27.06.2022 15:09:54	27.06.2022 15:09:54	27.06.2022 15:09:54			
	14	06.12.2022 17:01:54	В работе					Изготовление	10.12.2022 00:00:00	13.12.2022 00:00:00				
	62	10.02.2023 13:41:05	В работе	3	Емкостное оборудование		324	Работа	10.02.2023 00:00:00	10.02.2023 00:00:00	10.02.2023 00:00:00			
	113	09.03.2023 18:19:53	В работе	250000090	Насос НШ-250	890123309	5009004001	Техническое ...	30.03.2023 02:00:00	30.03.2023 05:00:00				
	71	23.02.2023 12:03:31	В работе	9800021001	Турбокомпрессор		Б/Н	Текущий ремонт	14.05.2023 00:00:00	14.05.2023 00:00:00				
	1236	30.11.2023 10:39:54	В работе	4,55/0,55-4560	Насос НМГ	110000927	900005644	ТекРемонт насоса ...	09.03.2023 14:00:00	09.03.2023 15:00:00				
	20	08.12.2022 01:43:53	В работе					Изготовление	08.12.2022 00:00:00	09.12.2022 00:00:00	08.12.2022 00:00:00			
	23	08.12.2022 16:04:30	В работе					Изготовление	08.12.2022 00:00:00	08.12.2022 00:00:00	08.12.2022 00:00:00			
	229	10.08.2023 15:32:58	Выполнена	411	Печь вакуумная СШВ 15.15 №4	9902557010	5100408001	Текущий ремонт	06.07.2022 15:33:12	06.07.2022 15:33:12	06.07.2022 15:33:12			
	230	10.08.2023 16:03:10	Выполнена	411	Печь вакуумная СШВ 15.15 №4	9902557010	5100408001	Техническое ...	01.06.2022 16:03:21	01.06.2022 16:03:21	01.06.2022 16:03:21			
	231	10.08.2023 16:05:12	Выполнена	411	Печь вакуумная СШВ 15.15 №4	9902557010	5100408001	Техническое ...	20.08.2022 16:05:32	20.08.2022 16:05:32	20.08.2022 16:05:32			
	232	10.08.2023 16:08:33	Выполнена	411	Печь вакуумная СШВ 15.15 №4	9902557010	5100408001	Капитальный ремонт	20.11.2022 16:08:46	20.11.2022 16:08:46	20.11.2022 16:08:46			
	233	10.08.2023 17:39:03	Выполнена	413	Кислотопровод высокой зоны	00007127	5100441001	Текущий ремонт	11.08.2015 17:39:04	11.08.2015 17:39:04	11.08.2015 17:39:04			
	236	21.08.2023 09:02:19	Выполнена	470	Лада Ларгус 1.6 л 8-кл. (90 л.с.), ...			Текущий ремонт	21.08.2023 10:02:27	21.08.2023 10:02:27	21.08.2023 10:02:27			
	237	21.08.2023 09:06:00	Выполнена	470	Лада Ларгус 1.6 л 8-кл. (90 л.с.), ...			Текущий ремонт	21.08.2023 10:06:22	21.08.2023 10:06:22	21.08.2023 10:06:22			
	322	22.08.2023 18:25:38	Выполнена	И_1	трубопровод		б/н	Техническое ...	22.08.2023 01:00:00	22.08.2023 02:00:00	22.08.2023 00:10:00			
	326	23.08.2023 11:35:50	Выполнена	И_1	трубопровод		б/н	Осмотр	23.08.2023 09:00:00	23.08.2023 09:30:00	23.08.2023 03:00:00			
	349	29.08.2023 11:00:35	Выполнена	9273	Трубопроводы приточной ...			Осмотр	29.08.2023 16:00:42	29.08.2023 16:00:42	29.08.2023 16:00:42			
	355	12.09.2023 10:51:17	Выполнена	И_4	трубопровод подземный D50		Б/Н	Техническое ...	24.08.2023 10:03:42	24.08.2023 10:03:42	12.09.2023 02:00:00			

Рисунок 239 Внешний вид списка нарядов

15.4.4. Атрибуты и детализация карточки наряда (Выполнение работ) на выполнение работ

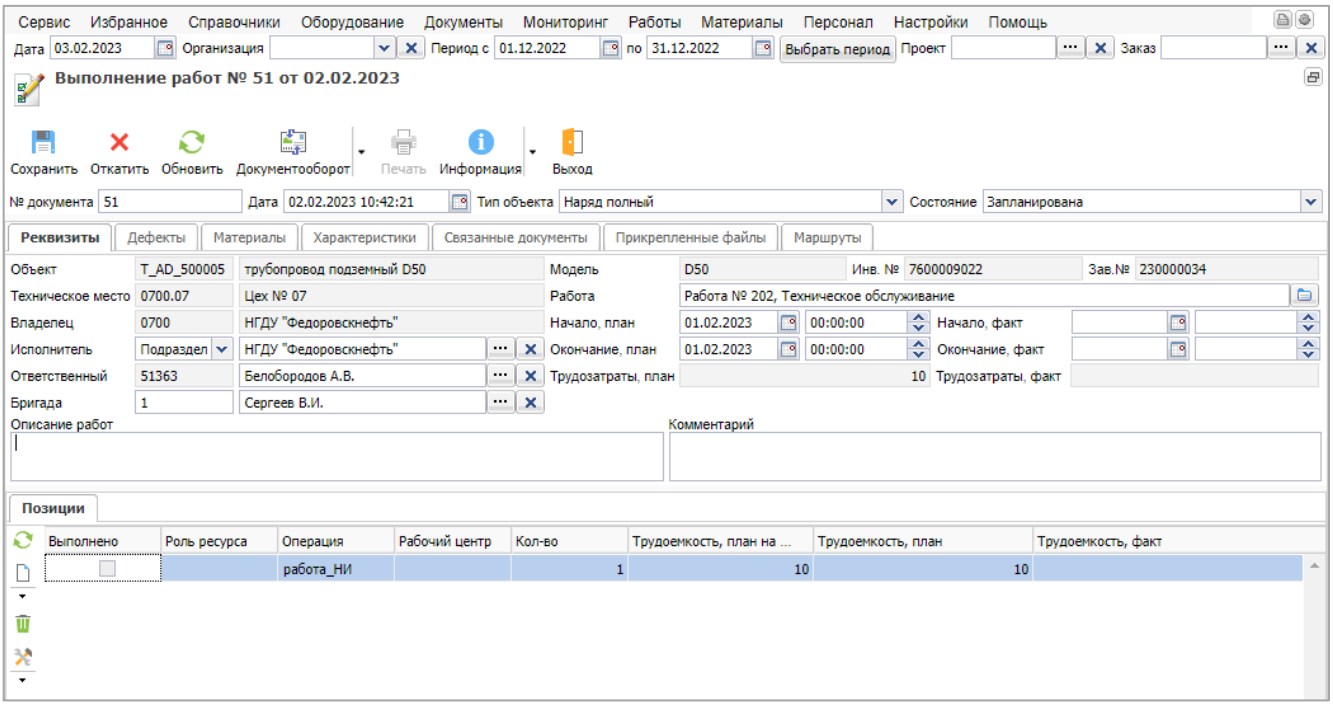


Рисунок 240 Внешний вид карточки наряда

Таблица 36 Перечень разделов карточки наряда.

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	№ документа	Уникальный номер наряда в пределах списка Выполнения работ	Обязательный (заполняется автоматически)
2	Дата	Дата создания наряда	Обязательный (заполняется автоматически)
3	Тип объекта	Тип карточки, принимает значения. По умолчанию принимает значение «Наряд полный». Определяет наполнение карточки работы разделами	Обязательный (заполняется автоматически)
4	Состояние	Состояние наряда: Формируется Запланирован В работе Выполнена	Обязательный
5	Объект	Оборудование, на котором выполняется данная работа	Обязательный (заполняется автоматически)
6	Модель	Модель оборудования	Обязательный (заполняется автоматически)

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
7	Инв. номер	Инвентарный номер оборудования	Обязательный (заполняется автоматически)
8	Зав. номер	Заводской номер оборудования.	Обязательный (заполняется автоматически)
9	Техническое место	Место установки оборудования в момент выполнения работы	Обязательный (заполняется автоматически)
10	Работа	Ссылка на карточку работы, от которой создан данный наряд	Обязательный (заполняется автоматически)
11	Владелец	Подразделение-владелец оборудования	Обязательный (заполняется автоматически)
12	Исполнитель	Подразделение (контрагент), выполняющее работу.	Обязательный
13	Ответственный	Ответственный за выполнение работы сотрудник	Обязательный
14	Бригада	Бригада-исполнитель наряда	Обязательный
15	Начало [план]	Плановое время начала и окончания работы	Обязательный
16	Окончание [план]		Обязательный
17	Начало [факт]	Фактическое время начала и окончания работы	Обязательный, при закрытии работ
18	Окончание [факт]		Обязательный, при закрытии работ
19	Трудозатраты, план	Плановые трудозатраты на наряд	Обязательный
20	Трудозатраты, факт	Фактические трудозатраты на наряд	Обязательный
21	Описание работ	Произвольное текстовое описание наряда	Необязательный
22	Комментарий	Произвольный комментарий к наряду	Необязательный

15.4.5. Атрибуты и детализация карточки наряда (Выполнение работ) на изготовление

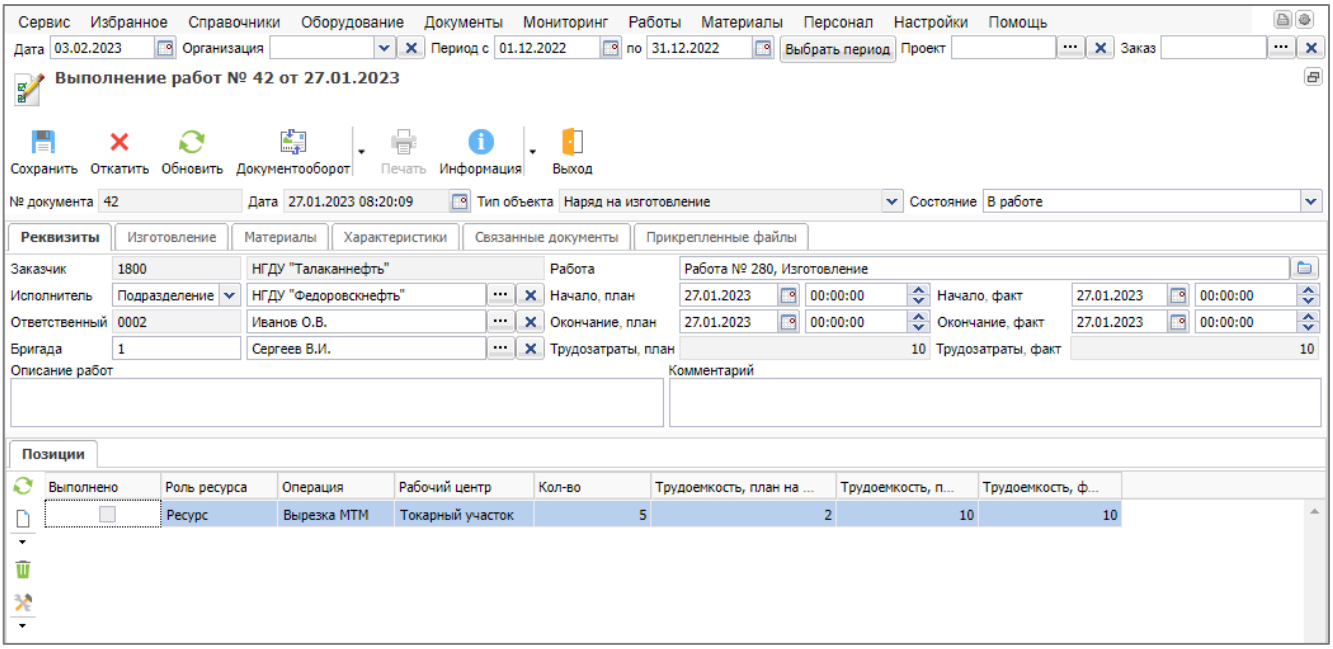


Рисунок 241 Внешний вид карточки наряда на изготовление

Таблица 37 Перечень атрибутов карточки наряда на изготовление.

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	Номер	Уникальный номер работы в пределах журнала работ	Обязательный (заполняется автоматически)
2	Дата	Дата создания наряда	Обязательный (заполняется автоматически)
3	Тип объекта	Тип карточки, принимает значения. Определяет наполнение карточки работы разделами	Обязательный (заполняется автоматически)
4	Состояние	Состояние наряда: Формируется Запланирован В работе Выполнена	Обязательный
5	Заказчик	Подразделение/Организация являющиеся заказчиком по изготовлению изделия	Обязательный
6	Работа	Ссылка на карточку работы, от которой создан данный наряд	Обязательный (заполняется автоматически)
7	Исполнитель	Подразделение (контрагент), выполняющее работу.	Обязательный

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
8	Ответственный	Ответственный за выполнение работы сотрудник	Обязательный
9	Бригада	Бригада-исполнитель наряда	Обязательный
10	Начало [план]	Плановое время начала и окончания работы	Обязательный
11	Окончание [план]		Обязательный
12	Начало [факт]	Фактическое время начала и окончания работы	Обязательный, при закрытии работ
13	Окончание [факт]		Обязательный, при закрытии работ
14	Трудозатраты, план	Плановые трудозатраты на наряд	Обязательный
15	Трудозатраты, факт	Фактические трудозатраты на наряд	Обязательный
16	Описание работ	Произвольное текстовое описание наряда	Необязательный
17	Комментарий	Произвольный комментарий к наряду	Необязательный

15.4.6. Групповое создание нарядов от месячного графика

1. В разделе «Позиции» месячного плана выделить требуемые записи работ. Доступен множественный выбор с использованием зажатой клавиши «Shift» и/или «Ctrl».

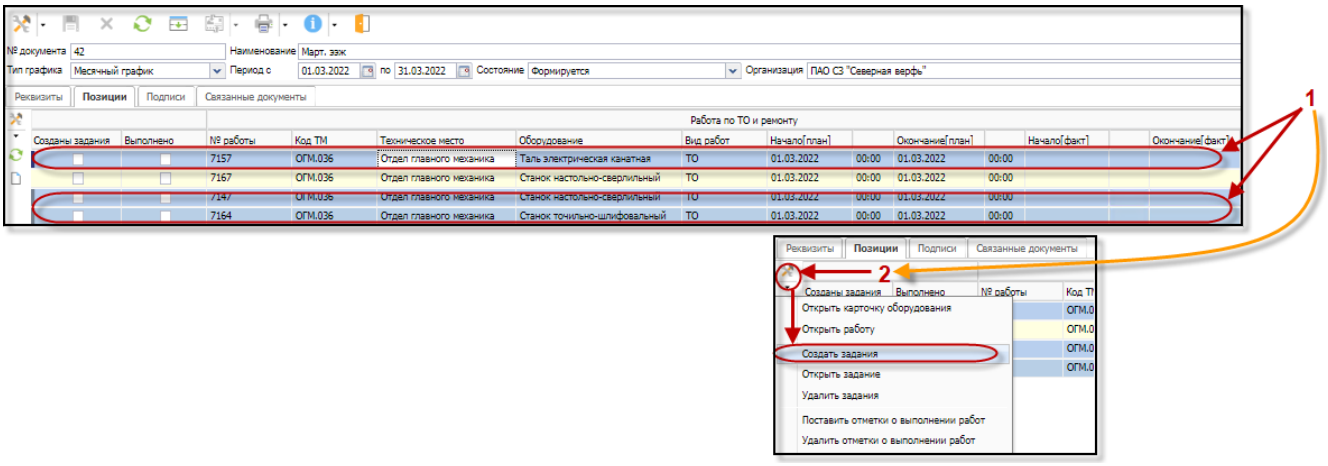


Рисунок 242 Групповое создание нарядов

2. Через боковое меню выполнить дополнительную операцию «Создать задания». Откроется модальное окно «Групповое создание заданий».
3. В открывшемся окне заполнить поля «Ответственный» и «Бригада». При необходимости изменить плановые сроки работ, снять признак «Даты из работ» и указать требуемые плановые даты начала и окончания.
4. Выполнить операцию подтверждения . В карточке месячного графика в колонке «Созданы задания» у ранее выбранных записей работ установился флаг (галка), а в

списке нарядов отобразились наряды по выбранным работам с указанными ответственными, исполнителями и плановыми датами.

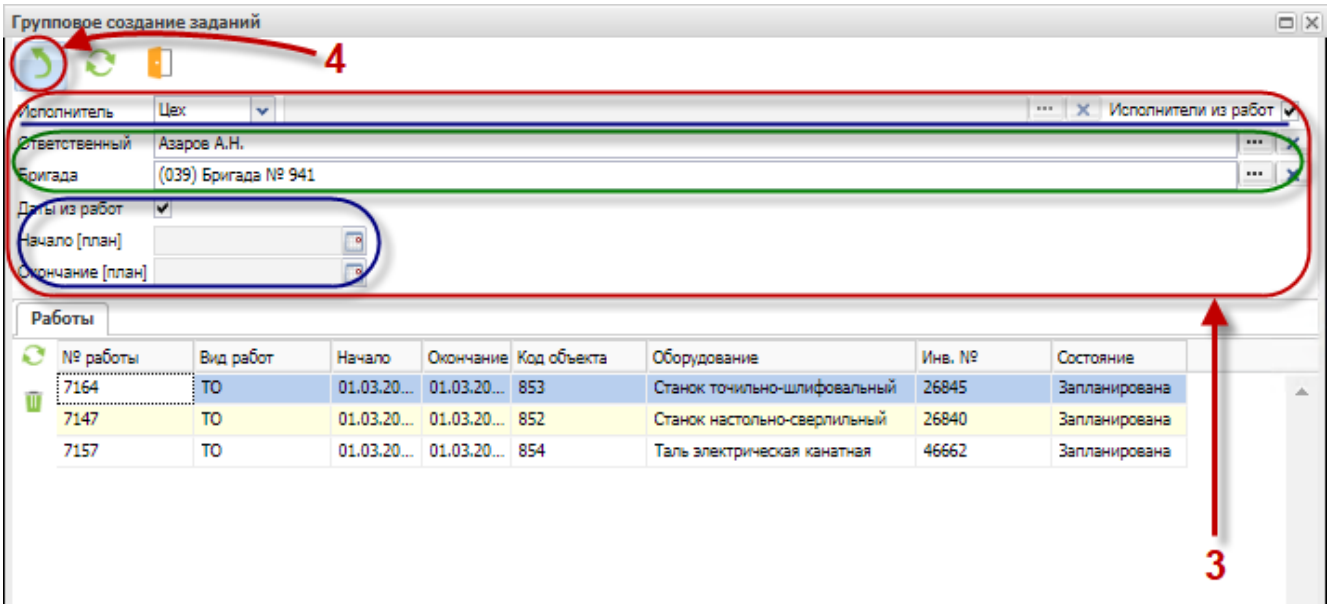


Рисунок 243 Создание нарядов от работ месячного графика

15.5. Акт выполненных работ

15.5.1. Описание

Журнал предназначен для хранения документов актов, отражающих выполненные работы (капитальные, средние ремонты или контрагентами).

Журнал имеет два отображения: список и карточка.

В списке отображаются акт выполненных работ, а в карточке представлена детализация по выполненной работе.

15.5.2. Порядок вызова

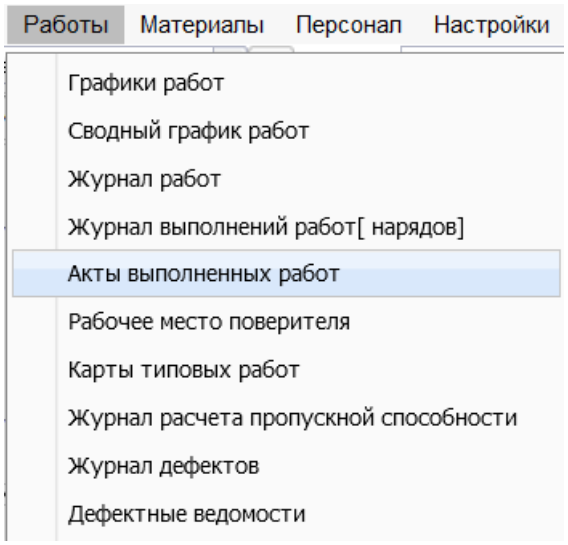


Рисунок 244 Порядок вызова журнала актов выполненных работ

15.5.3. Внешний вид

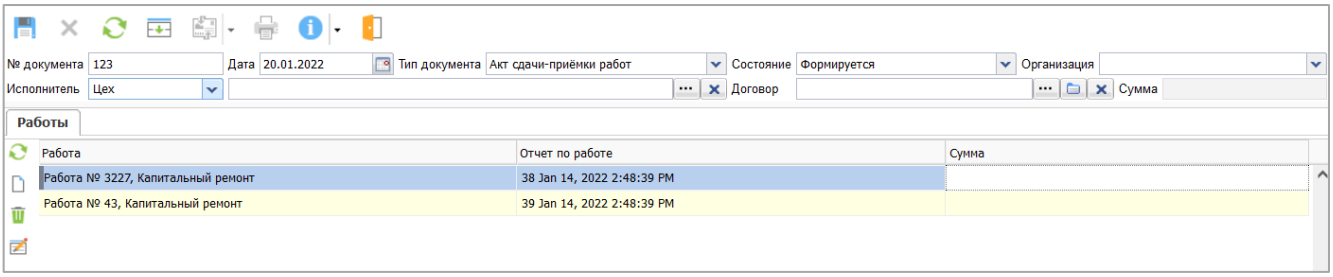


Рисунок 245 Внешний вид карточки акта выполненных работ

15.5.4. Атрибуты

Таблица 38 Перечень атрибутов карточки акта выполненных работ

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	№	Номер акта (в пределах журнала актов выполненных работ).	Обязательный (заполняется автоматически)
2	Дата	Дата акта.	Обязательный (заполняется автоматически)
3	Заказчик работ	Подразделение заказчик работы.	Обязательный (заполняется автоматически)
4	Исполнитель работ	Подразделение или контрагент, выполняющий работу.	Обязательный (заполняется автоматически)
5	Состояние	Состояние акта, принимает значения «Формируется», «Сформирован», «Подписан».	Обязательный

15.5.5. Разделы карточки акта

Таблица 39 Детализация карточки акта выполненных работ

№ п/п	Наименование	Описание
1	Работа	В разделе отображаются данные о выполненных операциях, затраченных на их выполнение материалах и ресурсах.

15.5.6. Действия пользователя

Ручное создание акта выполненных работ

1. Выполнить операцию «Создать» в списке актов выполненных работ.
2. В открывшейся карточке выполнить операцию «Создать» для добавления новой работы, указать отчет по выполнению работы. В случае выполнения работ сторонней организацией следует также выбрать договор — сумма будет указана автоматически.

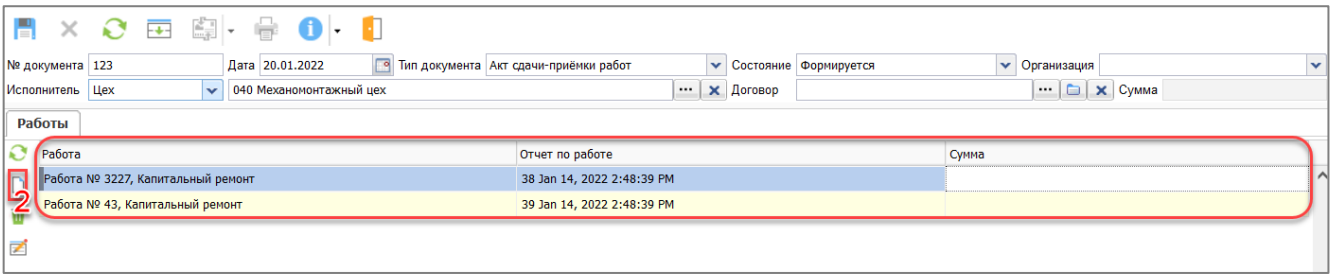


Рисунок 246 ручное создание акта выполненных работ

Создание акта выполненных работ из карточки заказа

1. В карточке выполненного заказа раскрыть меню «Дополнительно» и выполнить операцию «Создать акт выполненных работ». Будет создана и открыта карточка акта выполненных работ с включенной в него работой.

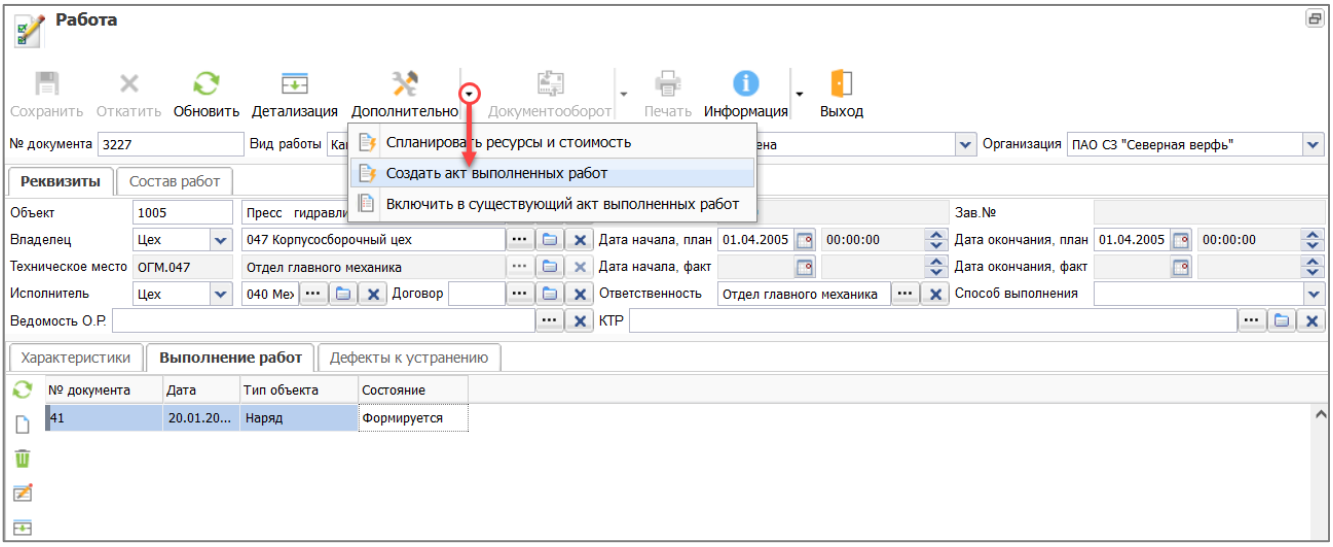


Рисунок 247 Создание акта выполненных работ из карточки заказа

2. Выполнить операцию «Сохранить» в карточке акта выполненных работ.

16. Управление материально-техническим обеспечением

Для управления материально-техническим обеспечением в модуле ТОиР предусмотрены инструменты просмотра складских остатков, создания заявок на потребность, резервирования материалов под заказы на проведение работ, списание материалов.

16.1.1. Схема процесса

Рисунок 248. Схема процесса управления материально-техническим обеспечением ТОиР

16.1.2. Описание схемы

1. При планировании работ, в КТР которых указан расход материалов, система автоматически запланирует расход материалов для работы на основе КТР.
2. Ответственный за материально-техническое снабжение сотрудник оценивает плановую потребность в материалах, рассчитанную системой на основе КТР.
3. При необходимости, ответственный за материально-техническое снабжение сотрудник проводит корректировку потребности в материалах.
4. Ответственный за материально-техническое снабжение сотрудник проверяет наличие необходимых материалов на складах.
5. При необходимости, ответственный за материально-техническое снабжение сотрудник создает электронный документ – «Заявка на потребность».

16.1.3. Журнал заявок на потребность

Журнал представляет собой список зарегистрированных заявок на потребность в закупке ТМЦ. Из интерфейса журнала можно создавать новые заявки на потребность, корректировать существующие. Если установлен модуль «Управление закупками и складом», сформированные заявки на потребность будут отображаться в журнале менеджера по закупкам.

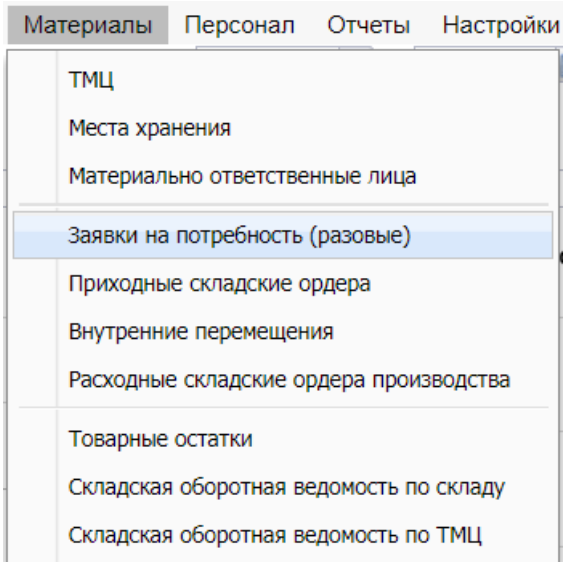


Рисунок 249. Порядок вызова журнала заявок на потребность

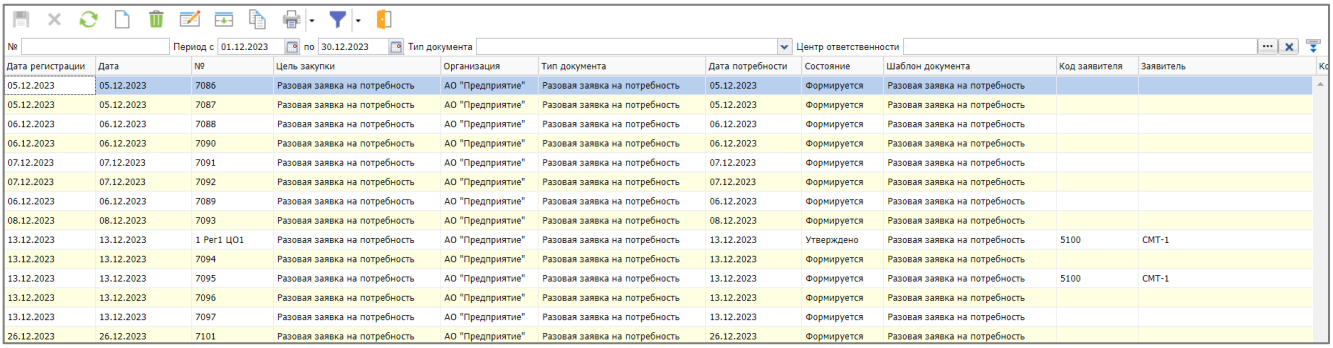


Рисунок 250. Внешний вид журнала заявок на потребность

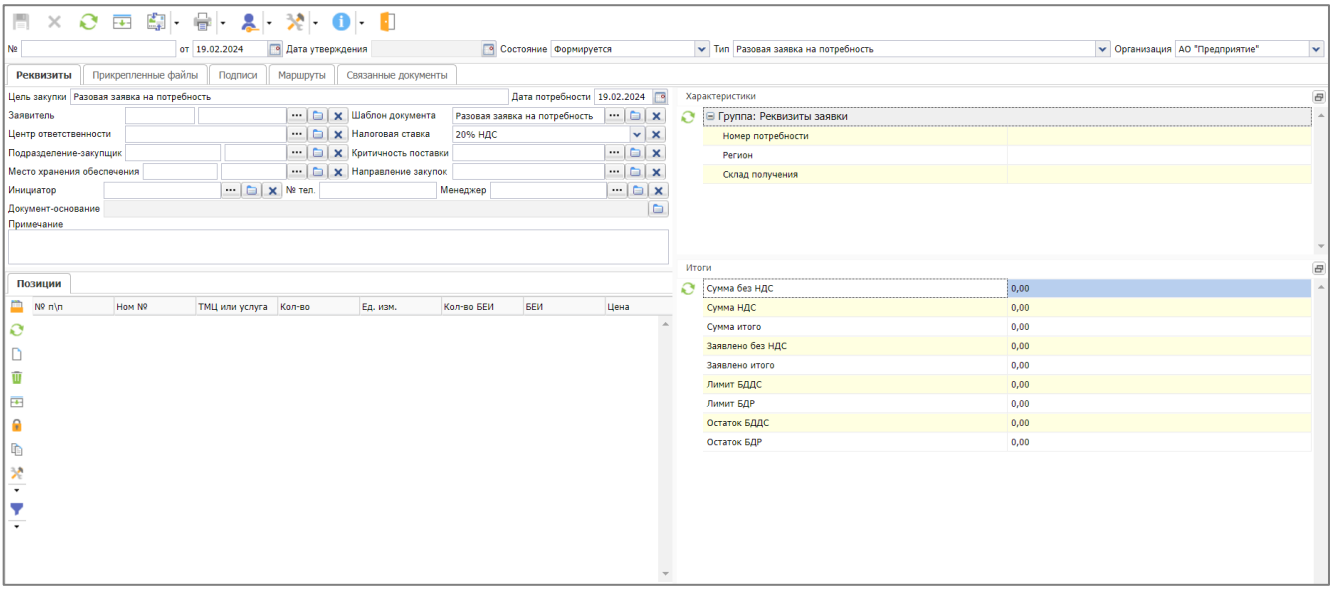


Рисунок 251. Внешний вид карточки разовой заявки на потребность

16.1.4. Журнал приходных складских ордеров

Журнал приходных складских ордеров (ПСО) отражает поступление.

Интерфейс в системе доступен в меню «Материалы».

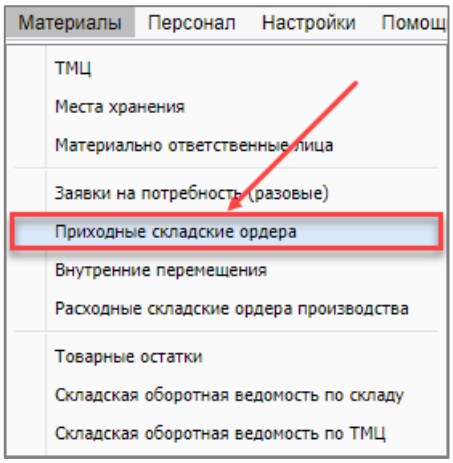


Рисунок 252 Порядок вызова журнала приходных складских ордеров

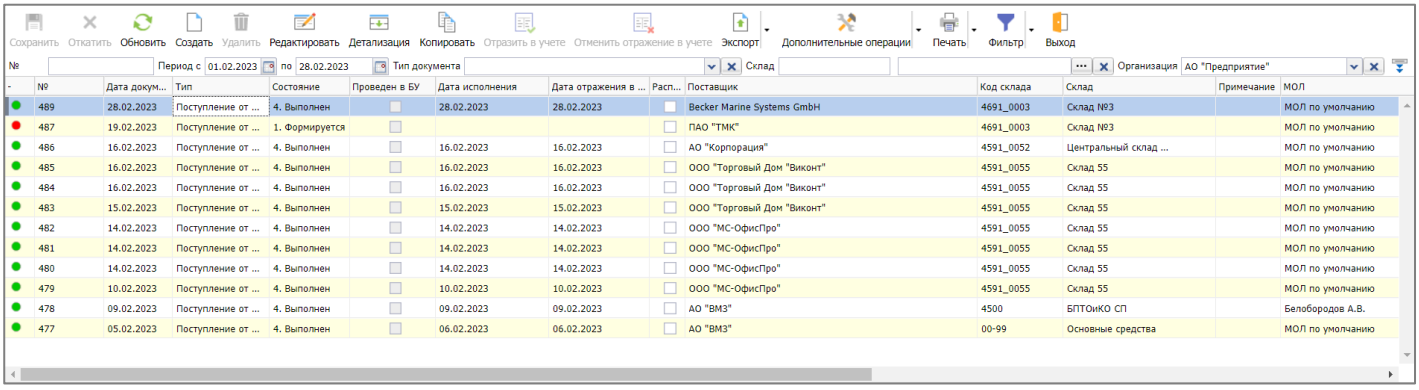


Рисунок 253 Внешний вид журнала ПСО

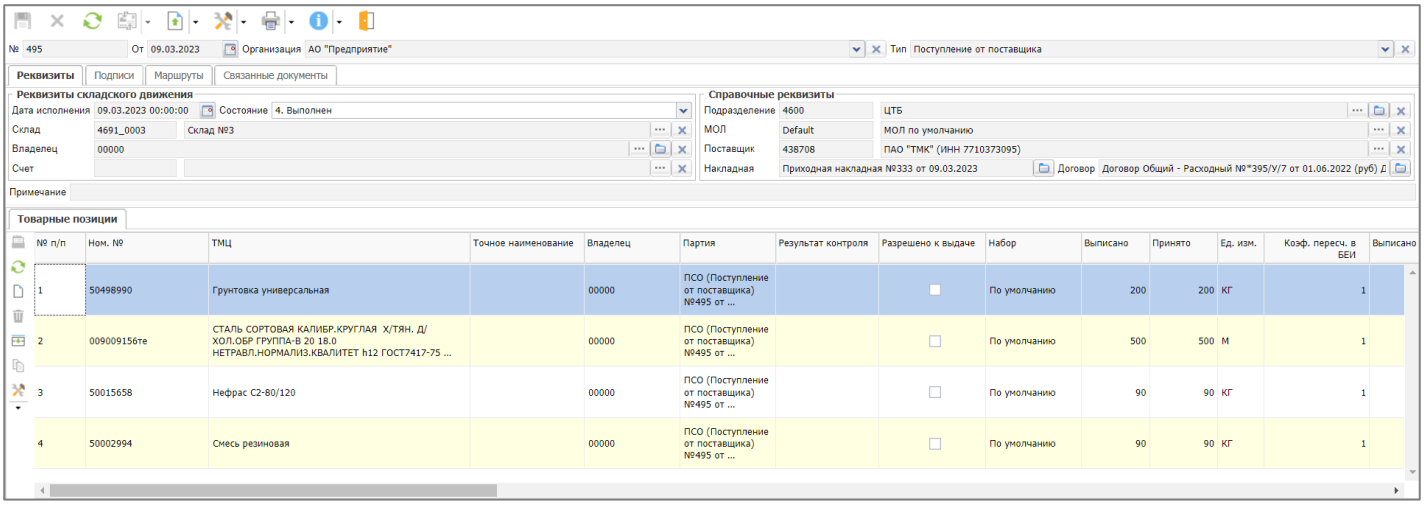


Рисунок 254 Внешний вид карточки ПСО

Подробное описание справочника приведено в руководстве пользователя «Управление закупками и складом. Процессы и документы».

16.1.5. Отчет «Товарные остатки»

Для просмотра остатков на складах в разных разрезах в интерфейс приложения выведен отчет «Товарные остатки». Отчет является общим с модулем «Управление закупками и складом». Но даже в его отсутствие является полнофункциональным и позволяет просматривать всю информацию в полном объёме.

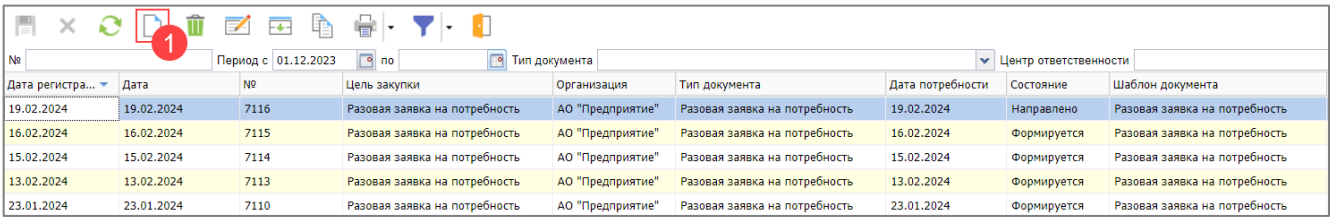
Подробное описание отчета приведено в руководстве пользователя «Управление закупками и складом. Процессы и документы».

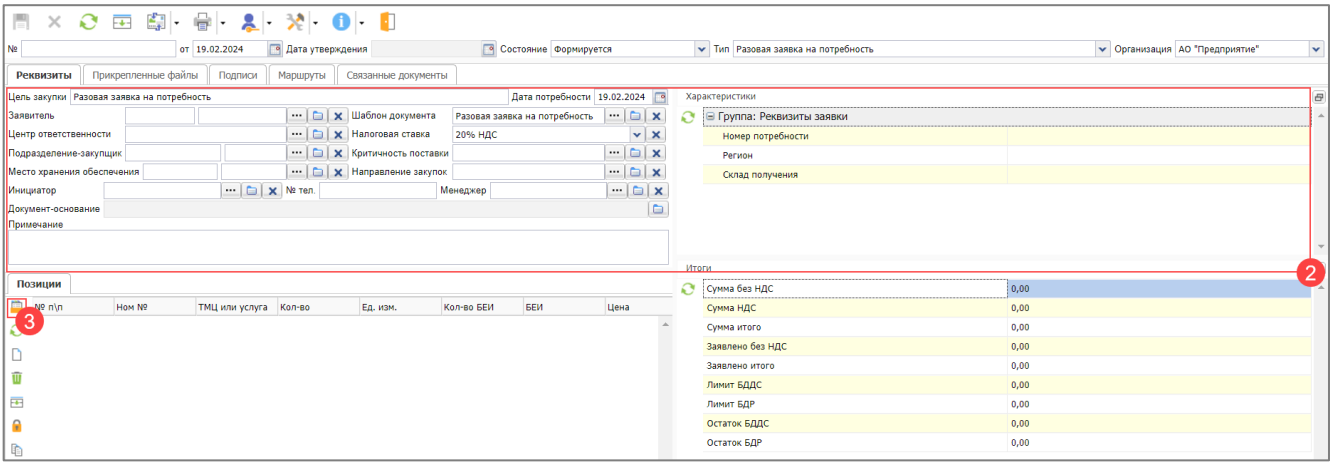
16.1.6. Действия пользователя

Создать разовую заявку на потребность

Открыть журнал разовых заявок на потребность из главного меню «Материалы» → «Заявки на потребность (разовые)».

1. Выполнить операцию «Создать» на основной панели операций.
2. Заполнить необходимые атрибуты
3. Выполнить операцию «Добавить ТМЦ» на боковой панели закладки «Позиции».
4. В открывшемся окне подбора ТМЦ выбрать и добавить нужную номенклатуру в документ, используя операцию «Добавить ТМЦ в документ» .
5. В открывшемся диалоговом окне выбрать единицы измерения ТМЦ и ввести количество ТМЦ, которое нужно добавить в заявку.
6. Выполнить операцию «Выбор» для подтверждения количества
7. Повторить пункты 4-6 для всех нужных ТМЦ. По завершении выполнить операцию «Выбор» в окне подбора ТМЦ.
8. Перевести заявку в состояние «Согласуется»





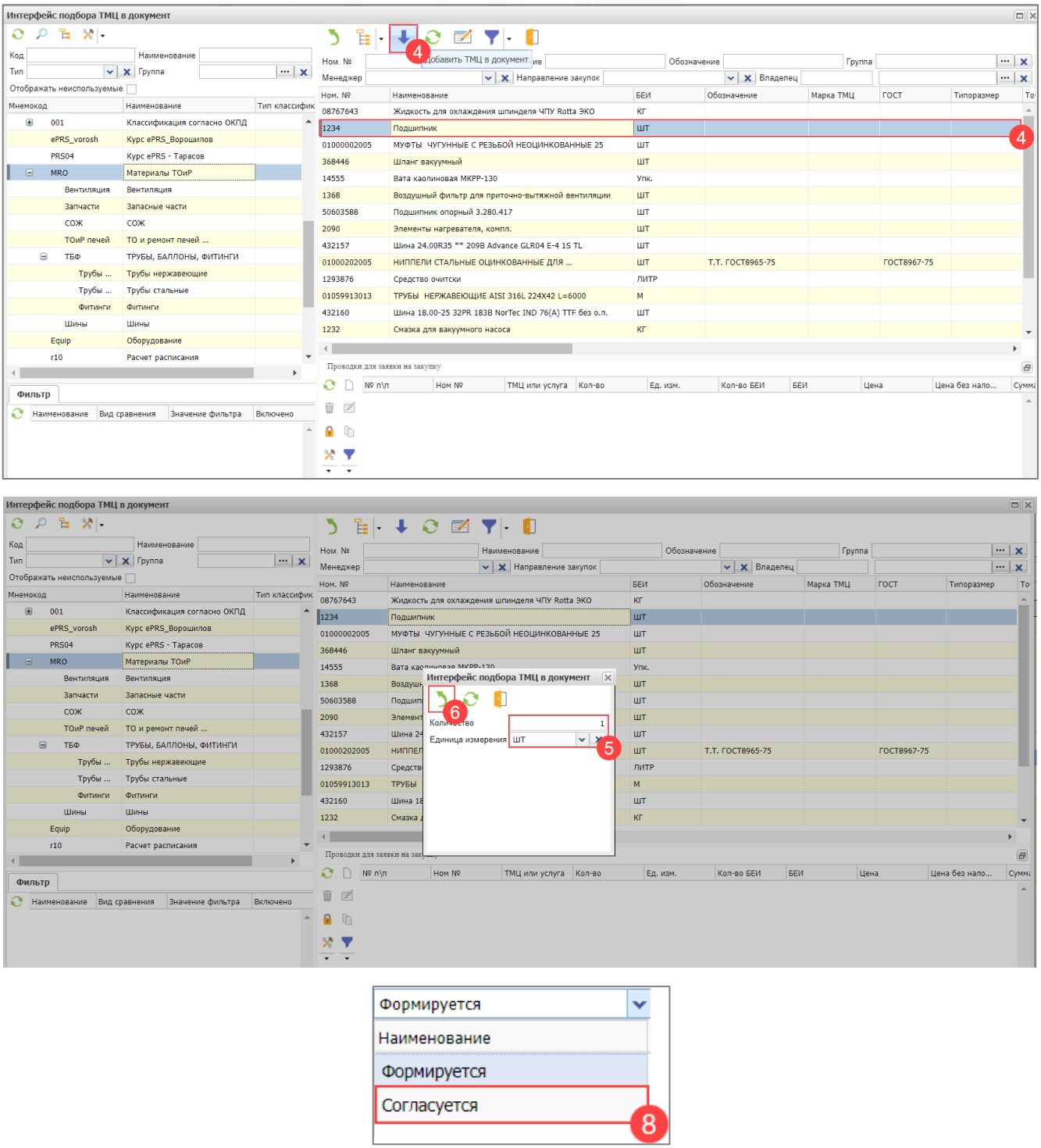


Рисунок 255. Порядок действий пользователя по созданию разовой заявки на потребность в ТМЦ из журнала разовых заявок на потребность

Создание приходного складского ордера

Открыть справочник операций из раздела главного меню «Материалы» → «Приходные складские ордера».

1. Выполнить операцию «Создать» на панели основного меню справочника.
2. В разделе «Реквизиты» открывшейся карточки заполнить обязательные атрибуты склада, владельца и поставщика.

3. Выполнить операцию «Создать» на боковой панели вкладки «Товарные позиции» раздела «Реквизиты» карточки.
4. Заполнить позиции вкладки – номенклатура, выписанное количество и цену.
5. Перевести документ в состояние «4. Выполнен».

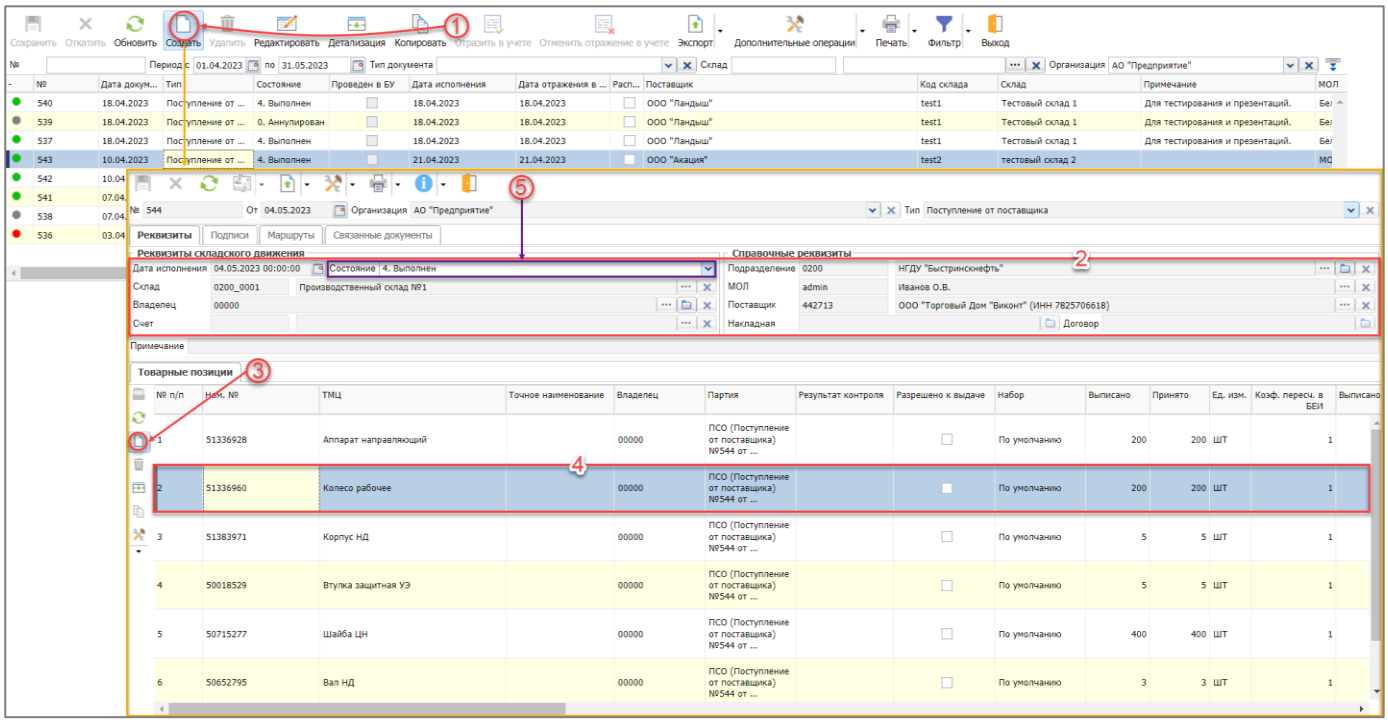


Рисунок 256 Создание ПСО

Резервирование материалов под выполнение заказов.

Открыть раздел «Материалы» карточки заказа.

1. Выбрать номенклатуру для резервирования материалов для выполнения заказа.
2. Выполнить дополнительную операцию «Зарезервировать» на боковой панели раздела «Материалы» карточки заказа.

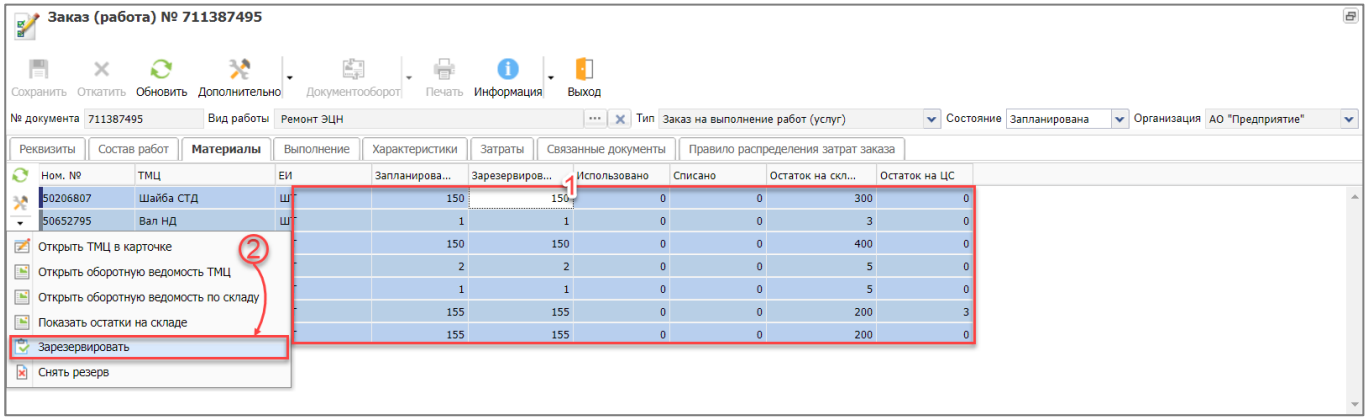


Рисунок 257 Резервирование материалов под выполнение заказов

Списание материалов из карточки наряда

Открыть раздел «Материалы» карточки выполнения работ [наряда].

1. Выполнить дополнительную операцию «Отразить использование запланированных материалов» на боковой панели раздела «Материалы» карточки выполнения работ.
2. Выполнить операцию «Сохранить» на панели основного меню карточки.

3. Выполнить дополнительную операцию «Создать РСО по использованным материалам» на боковой панели раздела «Материалы» карточки выполнения работ.
4. В разделе «Товарные позиции» открывшейся карточки РСО изменить значение количества списанного материала.
5. Заполнить атрибут «Подразделение» раздела «Основные данные» карточки РСО.
6. Перевести документ в состояние «4. Выполнен».

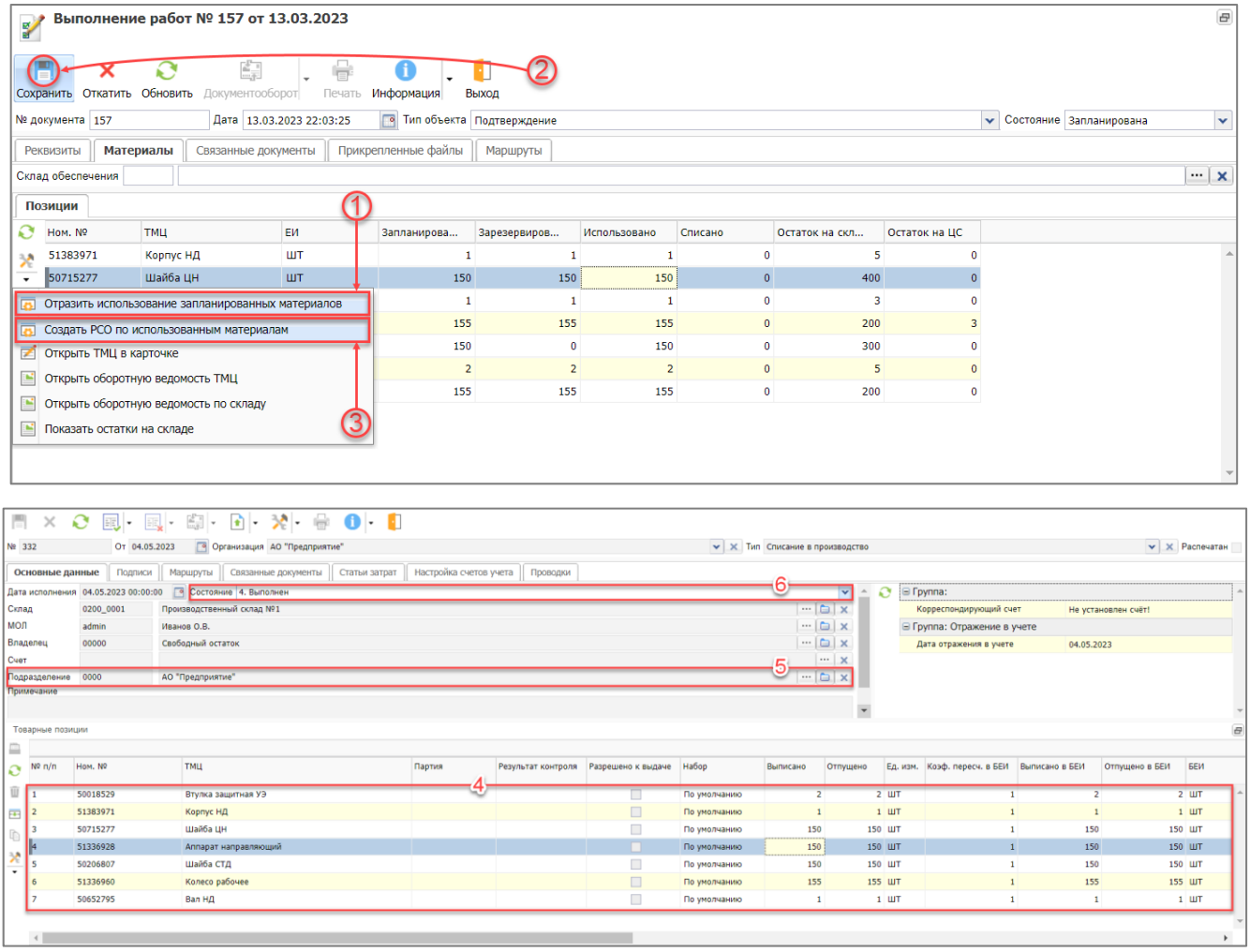


Рисунок 258 Создание новой записи нормы материалов

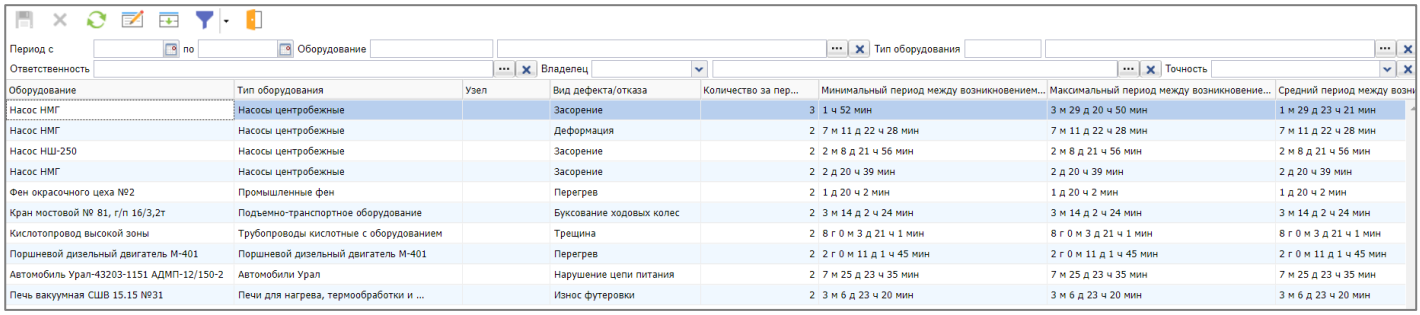
17. Отчеты

17.1. Повторяющиеся дефекты

Отчет предназначен для отображения оборудования, на котором зафиксированы повторяющиеся дефекты и расчета времени между фактами их фиксации в системе.

Для построения отчета:

1. Открыть отчет «Повторяющиеся дефекты» в разделе главного меню «Отчеты».
2. Заполнить атрибуты для построения отчета:
   - Период;
   - Владелец;
   - Ответственность;
   - Техническое место;
   - Тип оборудования.
3. Нажать кнопку «Обновить» на основной панели операций.



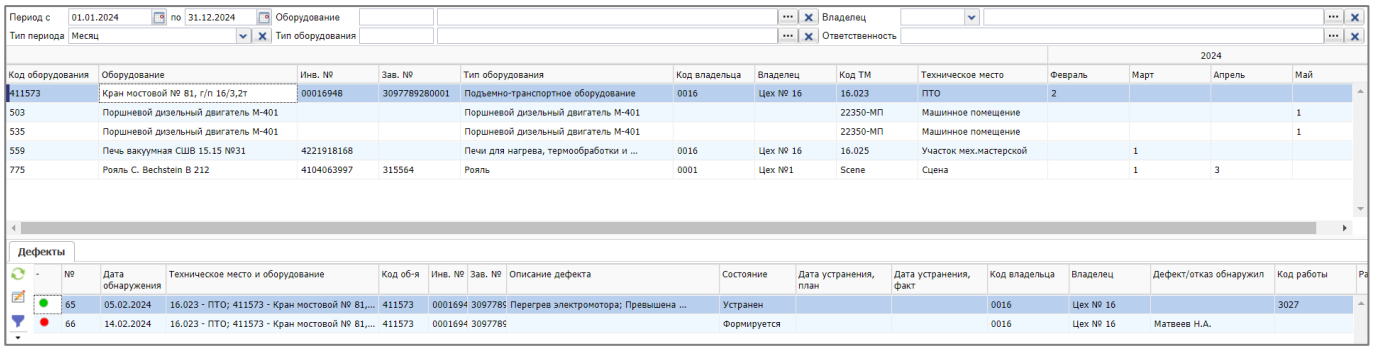
Оборудование	Тип оборудования	Узел	Вид дефекта/отказа	Количество за пер...	Минимальный период между возникновением...	Максимальный период между возникновение...	Средний период между возни
Насос НМГ	Насосы центробежные		Засорение	3	1 ч 52 мин	3 м 29 д 20 ч 50 мин	1 м 29 д 23 ч 21 мин
Насос НМГ	Насосы центробежные		Деформация	2	7 м 11 д 22 ч 28 мин	7 м 11 д 22 ч 28 мин	7 м 11 д 22 ч 28 мин
Насос НШ-250	Насосы центробежные		Засорение	2	2 м 8 д 21 ч 56 мин	2 м 8 д 21 ч 56 мин	2 м 8 д 21 ч 56 мин
Насос НМГ	Насосы центробежные		Засорение	2	2 д 20 ч 39 мин	2 д 20 ч 39 мин	2 д 20 ч 39 мин
Фен окрасочного цеха №2	Промышленные фен		Перегрев	2	1 д 20 ч 2 мин	1 д 20 ч 2 мин	1 д 20 ч 2 мин
Кран мостовой № 81, г/п 16/3,2т	Подъемно-транспортное оборудование		Буксование ходовых колес	2	3 м 14 д 2 ч 24 мин	3 м 14 д 2 ч 24 мин	3 м 14 д 2 ч 24 мин
Кислотопровод высокой зоны	Трубопроводы кислотные с оборудованием		Трещина	2	8 г 0 м 3 д 21 ч 1 мин	8 г 0 м 3 д 21 ч 1 мин	8 г 0 м 3 д 21 ч 1 мин
Поршневой дизельный двигатель М-401	Поршневой дизельный двигатель М-401		Перегрев	2	2 г 0 м 11 д 1 ч 45 мин	2 г 0 м 11 д 1 ч 45 мин	2 г 0 м 11 д 1 ч 45 мин
Автомобиль Урал-43203-1151 АДМП-12/150-2	Автомобили Урал		Нарушение цепи питания	2	7 м 25 д 23 ч 35 мин	7 м 25 д 23 ч 35 мин	7 м 25 д 23 ч 35 мин
Печь вакуумная СШВ 15.15 №31	Печи для нагрева, термообработки и ...		Износ футеровки	2	3 м 6 д 23 ч 20 мин	3 м 6 д 23 ч 20 мин	3 м 6 д 23 ч 20 мин

Рисунок 259. Внешний вид отчета «Повторяющиеся дефекты»

17.2. Количество зафиксированных на оборудовании дефектов за период

Отчет отражает количество зафиксированных на оборудовании дефектов за период, указанный в фильтре «Период с/по». В отчете выводятся только отличные от 0 данные. С помощью фильтра «Тип периода» можно выбрать временную детализацию показаний, отражающихся в отчете. В соответствии с выбранным значением типа периода будут выведены соответствующие столбцы отчета.

По операции «Детализация» основной панели операций раскрывается фрейм с детализацией, содержащей список дефектов, составивших строчку отчета, которая выделена.



Код оборудования	Оборудование	Инв. №	Зав. №	Тип оборудования	Код владельца	Владелец	Код ТМ	Техническое место	Февраль	Март	Апрель	Май
411573	Кран мостовой № 81, г/п 16/3,2т	0001694В	3097789280001	Подъемно-транспортное оборудование	0016	Цех № 16	16.023	ПТО	2			
503	Поршневой дизельный двигатель М-401			Поршневой дизельный двигатель М-401			22350-МП	Машинное помещение				1
535	Поршневой дизельный двигатель М-401			Поршневой дизельный двигатель М-401			22350-МП	Машинное помещение				1
559	Печь вакуумная СШВ 15.15 №31	4221918168		Печи для нагрева, термообработки и ...	0016	Цех № 16	16.025	Участок мех.мастерской		1		
775	Рояль C. Bechstein B 212	4104063997	315564	Рояль	0001	Цех №1	Scene	Сцена		1	3	

-	№	Дата обнаружения	Техническое место и оборудование	Код об-я	Инв. №	Зав. №	Описание дефекта	Состояние	Дата устранения, план	Дата устранения, факт	Код владельца	Владелец	Дефект/отказ обнаружил	Код работы
	65	05.02.2024	16.023 - ПТО; 411573 - Кран мостовой № 81,...	411573	0001694	3097789	Перегрев электромотора; Превышена ...	Устранен			0016	Цех № 16		3027
	66	14.02.2024	16.023 - ПТО; 411573 - Кран мостовой № 81,...	411573	0001694	3097789		Формируется			0016	Цех № 16	Матвеев Н.А.	

Рисунок 260. Внешний вид отчета «Количество зафиксированных на оборудовании дефектов за период».

17.3. План-факт анализ по выполнению работ

Отчет предназначен для анализа выполненных работ подразделениями организации

В колонки отчета, отражающие плановые показатели, попадают работы во всех состояниях, кроме "Аннулирована" и "Формируется", если плановая дата выполнения работы попадает в даты, указанные в фильтре «Период с/по».

В колонки отчета, отражающие фактические показатели, попадают показатели, рассчитанные на основе нарядов (заданий) в состоянии "Выполнен", фактическая дата выполнения которых попадает в указанный в фильтре «Период с/по» период.

По операции «Детализация» основной панели операций раскрывается фрейм с детализацией, содержащей список работ и нарядов, составивших строчку отчета, которая выделена.

Период с 01.01.2023 по 31.12.2023 Владелец Объект
Тип периода Месяц Исполнитель График

Период	Класс владельца	Владелец	Класс исполнителя	Исполнитель	Запланировано: Количество	Запланировано: Трудоемкость	Выполнено: Количество	Выполнено: Трудоемкость	Отклонение, %: Количество	Отклонение, %: Трудоемкость
Январь 2023 г.	Подразделение	Цех № 16			22	348,98	20	344	-9,09%	-1,43%
Январь 2023 г.	Подразделение	НГДУ "Талаканнефть"	Подразделение	Цех № 16	1	10	1	10	0%	0%
Февраль 2023 г.	Подразделение	СМТ-1	Подразделение	ЦБПО ЭПУ	1	35	0		-100%	
Февраль 2023 г.	Подразделение	Цех №1	Подразделение	АО "Предприятие"	3	10,75	2	1,75	-33,33%	-83,72%
Февраль 2023 г.	Подразделение	Цех №1	Подразделение	Цех №1	3	83,4	3	84,5	0%	1,32%
Февраль 2023 г.	Подразделение	Цех №1	Подразделение	Ремонтно-механический цех	15	117,9	0		-100%	
Февраль 2023 г.	Подразделение	Цех №1	Подразделение	Цех № 16	2	4,5	2	2	0%	-55,56%
Февраль 2023 г.	Подразделение	Цех №1			13	54,58	0		-100%	
Февраль 2023 г.	Подразделение	НГДУ "Лянторнефть"	Подразделение	НГДУ "Сургутнефть"	1	10	0		-100%	
Февраль 2023 г.	Подразделение	Цех № 16	Подразделение	БПТОиКО	1	0	0		-100%	
Февраль 2023 г.	Подразделение	Цех № 16	Подразделение	Цех № 16	6	73,1	2	8	-66,67%	-89,06%

Детализация | Наряды

Номер работы	Вид работы	Код объекта	Объект	Инв.№	Зав.№	Состояние работы	Ответственность	Код владельца	Владелец	Техническое ме...	Код ТМ	Техническое место
292	Техническое обслуживание	15917425	Установка УЭЦНД5-30-1250		Б/Н	В работе	Механическое, ...	0001	Цех №1	306	000010017-001	Скважина №291
3153	Техническое обслуживание	15917425	Установка УЭЦНД5-30-1250		Б/Н	Выполнена	Механическое, ...	0001	Цех №1	306	000010017-001	Скважина №291

Рисунок 261. Внешний вид отчета «План-факт анализ по выполнению работ»

17.4. Сводный анализ обеспеченности работ материалами (MDA форма анализ обеспеченности работ ТМЦ)

В раздел главного меню «Отчеты» выведен отчет «MDA форма анализ обеспеченности работ ТМЦ», который позволяет в формате MDA (multi-dimentional analysis – многомерный анализ) настроить форму отчета, содержащего список работ, список ТМЦ с плановым расходом по этим работам и остатки указанных ТМЦ на складах обеспечения. Отчет позволяет выводить промежуточные итоги по ТМЦ, осуществлять фильтрацию и изменять состав атрибутов в зависимости от требуемого состава отчета.

Период с по Объект Инв № Техническое место Заказ
Владелец Номенклатура Вид работ

Наименование	Ном.№	Заказ	Вид работ	Состояние	Объект	Месяц начала работы	Инв №	Кол-во, план
ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВК.ИСП1 10К...	01922163155	293	Изготовление	Запланирована		02.23		20
ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВК.ИСП1 10К...	01922163155							20
ШАЙБЫ СТОПОРНЫЕ С ЗУБЬЯМИ ПОД ВИНТ...	01991020080	9	ТекРемонт системы охранного телевидения	Запланирована	Система охранного телевидения	12.22		1
ШАЙБЫ СТОПОРНЫЕ С ЗУБЬЯМИ ПОД ВИНТ...	01991020080							1
Винт ЧЕРТЕЖ РИДФ.03714.01	9303713014	19	Изготовление	В работе		12.22		20
Винт ЧЕРТЕЖ РИДФ.03714.01	9303713014	25	Изготовление	В работе		12.22		8
Винт ЧЕРТЕЖ РИДФ.03714.01	9303713014	26	Изготовление	В работе		12.22		4
Винт ЧЕРТЕЖ РИДФ.03714.01	9303713014	27	Изготовление	В работе		12.22		8
Винт ЧЕРТЕЖ РИДФ.03714.01	9303713014	292	Техническое обслуживание	В работе	Установка УЭЦНД5-30-1250	01.23		5
Винт ЧЕРТЕЖ РИДФ.03714.01	9303713014	2796	Техническое обслуживание	Запланирована	Установка УЗК №1	11.23	00013894	35
Винт ЧЕРТЕЖ РИДФ.03714.01	9303713014	3053	Техническое обслуживание	Запланирована	Установка УЗК №1	07.24	00013894	5
Винт ЧЕРТЕЖ РИДФ.03714.01	9303713014	3054	Техническое обслуживание	Запланирована	Установка УЗК №1	01.24	00013894	5
Винт ЧЕРТЕЖ РИДФ.03714.01	9303713014	3055	Техническое обслуживание	Запланирована	Установка УЗК №1	09.24	00013894	5
Винт ЧЕРТЕЖ РИДФ.03714.01	9303713014	3056	Техническое обслуживание	Запланирована	Установка УЗК №1	11.24	00013894	5
Винт ЧЕРТЕЖ РИДФ.03714.01	9303713014	3057	Техническое обслуживание	Запланирована	Установка УЗК №1	05.24	00013894	5
Винт ЧЕРТЕЖ РИДФ.03714.01	9303713014	3058	Техническое обслуживание	Запланирована	Установка УЗК №1	03.24	00013894	5
Винт ЧЕРТЕЖ РИДФ.03714.01	9303713014							110
СТАЛЬ СОРТОВАЯ КАЛИБР.КРУГЛАЯ Х/ТЯН. ...	009009156те	19	Изготовление	В работе		12.22		20
СТАЛЬ СОРТОВАЯ КАЛИБР.КРУГЛАЯ Х/ТЯН. ...	009009156те	25	Изготовление	В работе		12.22		8
СТАЛЬ СОРТОВАЯ КАЛИБР.КРУГЛАЯ Х/ТЯН. ...	009009156те	26	Изготовление	В работе		12.22		4
СТАЛЬ СОРТОВАЯ КАЛИБР.КРУГЛАЯ Х/ТЯН. ...	009009156те	27	Изготовление	В работе		12.22		8
СТАЛЬ СОРТОВАЯ КАЛИБР.КРУГЛАЯ Х/ТЯН. ...	009009156те	29	Изготовление	В работе		12.22		5
СТАЛЬ СОРТОВАЯ КАЛИБР.КРУГЛАЯ Х/ТЯН. ...	009009156те	292	Техническое обслуживание	В работе	Установка УЭЦНД5-30-1250	01.23		2,5
СТАЛЬ СОРТОВАЯ КАЛИБР.КРУГЛАЯ Х/ТЯН. ...	009009156те	293	Изготовление	Запланирована		02.23		15
СТАЛЬ СОРТОВАЯ КАЛИБР.КРУГЛАЯ Х/ТЯН. ...	009009156те	2796	Техническое обслуживание	Запланирована	Установка УЗК №1	11.23	00013894	17,5

Рисунок 262. Внешний вид отчета «MDA форма анализ обеспеченности работ ТМЦ»

17.4.1. Настройка отчета

Для перехода к настройкам интерфейса выполнить операцию «Редактор атрибутов» основной панели операций.

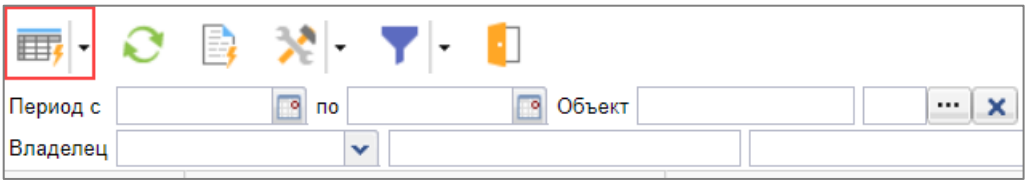


Рисунок 263. Операция «Редактор атрибутов»

Откроется окно настройки отчета. Окно содержит закладки «Настройка сортировки и агрегации», в котором выполняется настройка состава отчета, «Настройка выводимых столбцов», на которой можно изменить порядок столбцов, стиль отображения, подписи, «Характеристики настройки», на которой можно задать название настройки, чтобы её сохранить, установить настройку «По умолчанию» и прочее.

Настройка сортировки и агрегации

Отчет состоит из двух основных компонентов – измерений и показателей. Измерения – это столбцы, по которым проводится сортировка данных. Они отмечены на окне подбора значком . Показатели – это столбцы, к которым будут применяться функции агрегации (сумма, максимум, минимум и др.). Показатели отмечаются значком + . Доступные для добавления в отчет Измерения и Показатели отображаются в правой части окна в фрейме «Столбцы не участвующие в сортировке и агрегации». Добавление и исключение Измерений и Показателей в отчет осуществляется с помощью операций «Добавить атрибуты» и «Удалить атрибуты» . Измерения, добавленные в отчет, будут отражаться в фрейме «Настройки сортировки» в левой верхней части окна. Показатели, добавленные в отчет, будут отражаться в фрейме «Настройки агрегации» в левой нижней части окна.

Для настройки отчета необходимо подобрать перечень измерений, для которых можно указать тип сортировки и активировать вывод промежуточных итогов. При активном чек-боксе «Промежуточные суммы» Система будет производить подсчет итогов по показателям в соответствии с выбранной для показателя агрегирующей функцией. На примере ниже чек-бокс активен у атрибута «Ном.№», это значит что для строк, содержащих одинаковые номенклатурные номера (значения атрибута «Ном.№») будет выведена дополнительная строка, содержащая сумму значений по показателям, указанным в настройках агрегации.

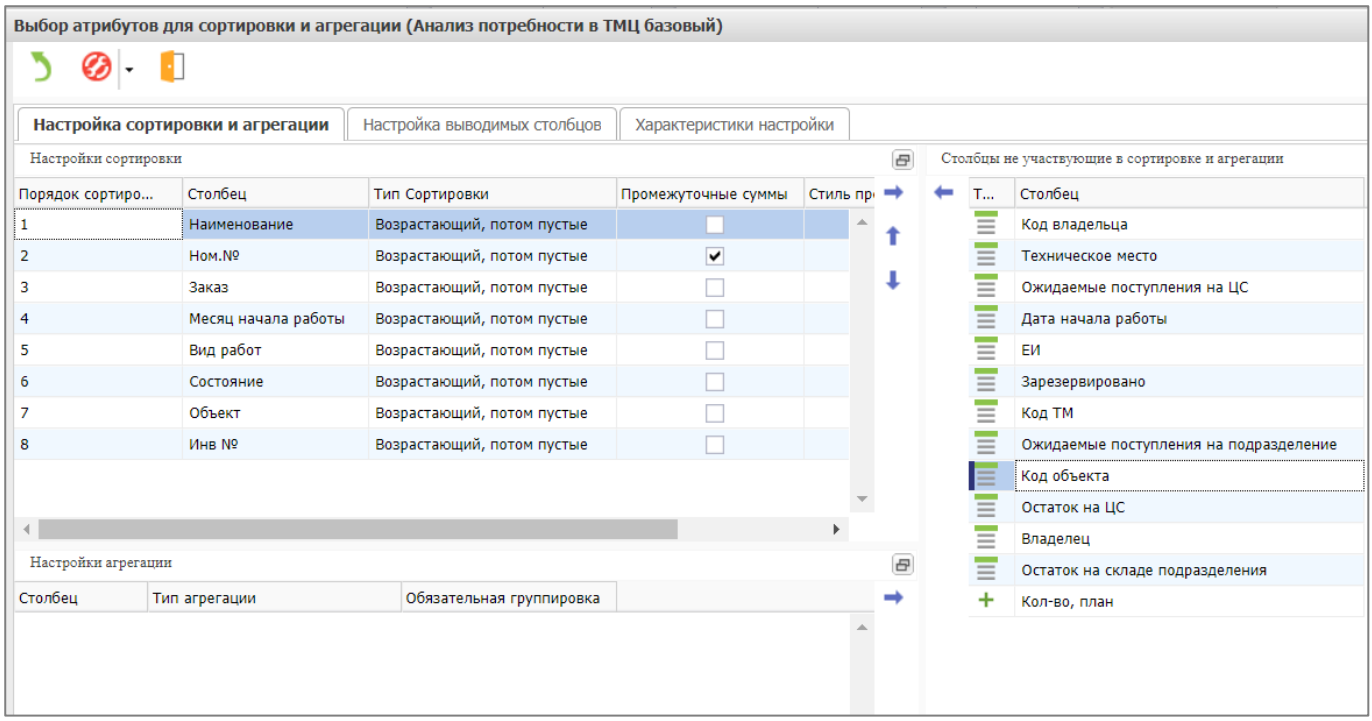


Рисунок 264. Закладка «Настройки сортировки и агрегации»

Настройка выводимых столбцов

На закладке осуществляется настройка перечня столбцов, которые будут выводиться в отчет. Столбцы, добавленные на закладке «Настройка сортировки и агрегации», включаются в перечень выводимых столбцов автоматически. С помощью атрибута «Видимость» можно регулировать отображение столбцов, при этом сохраняя функцию сортировки по ним. Для столбца можно задать ширину с помощью атрибута «Ширина». Добавить атрибуты в отчет на этой закладке можно с помощью операции «Добавить атрибуты» ⬅. Добавленные атрибуты будут носить справочный характер, к ним не будут применяться настройки сортировки и агрегации.

!Внимание Если на этой закладке применить операцию «Удалить атрибуты» к атрибутам с сортировкой, они будут исключены из отчета. И, если необходимо их восстановить с выполнением сортировки, это действие нужно выполнять на закладке «Настройки сортировки и агрегации».

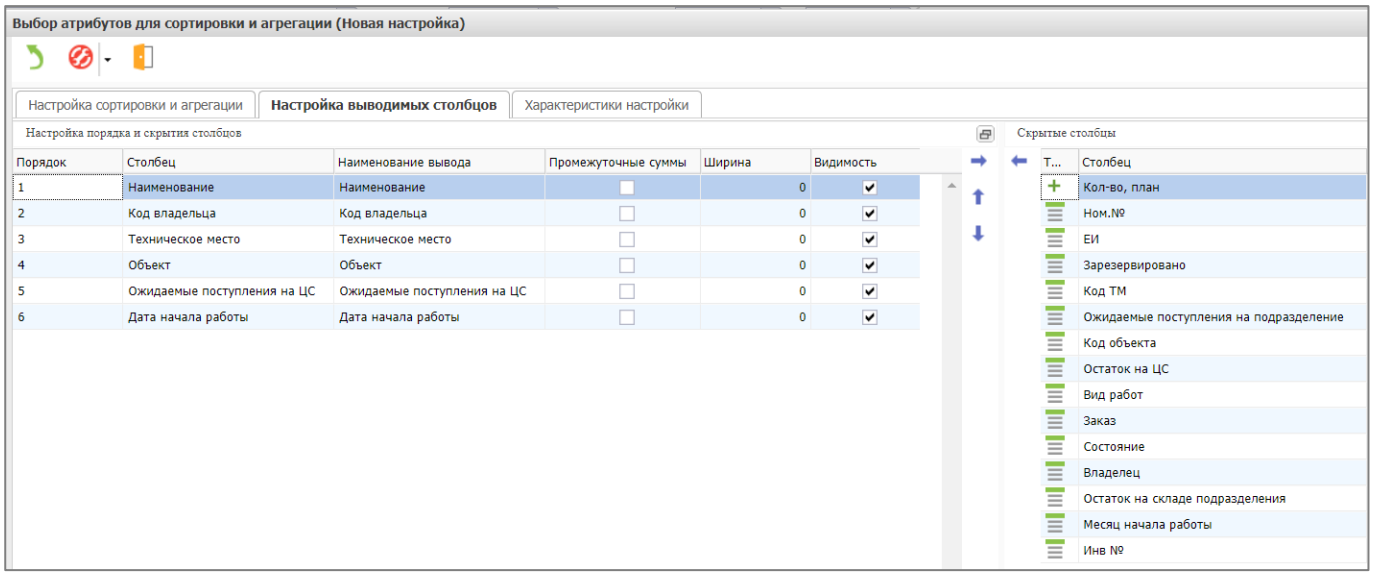


Рисунок 265. Закладка «Настройка выводимых столбцов»

Для столбцов, настроенных на данной закладке для вывода в интерфейсе сводного анализа, можно управлять порядком их следования в интерфейсе, имеется возможность изменить наименование столбца с помощью двойного клика по ячейке с наименованием (по умолчанию используется наименование, заложенное разработчиком в выборке).

Характеристика настройки

На этой закладке можно сохранить настройки отчета, дать настройке наименование, установить флаг-атрибут «По умолчанию», разрешить или запретить другим пользователям пользоваться настройкой. При установленном флаг-атрибуте «По умолчанию» настроенный отчет будет выводиться при первом открытии отчета в сессии. Также доступна настройка стиля визуализации итоговых строк.

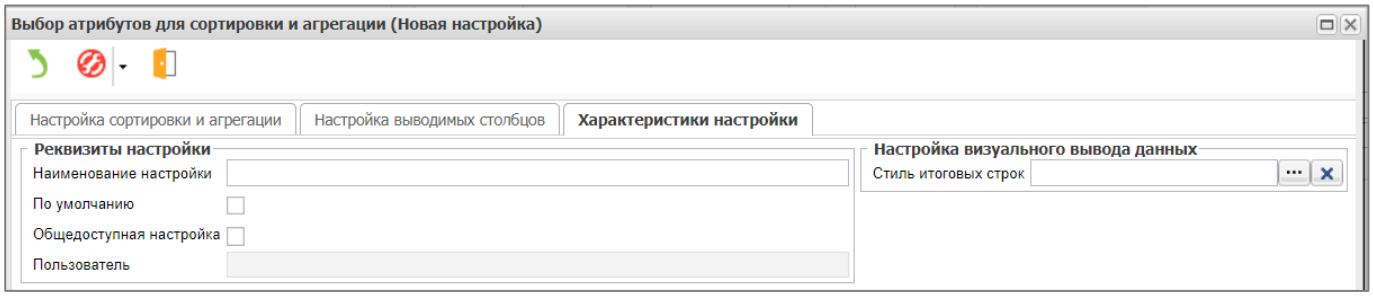


Рисунок 266. Закладка «Характеристики настройки»

18. Справочники и интерфейсы

В модуле ТОиР предусмотрены общесистемные и профильные справочники. Общесистемный справочники являются сквозными для всех приложений Системы. Профильные выводятся только в приложении «Управление техническим обслуживанием и ремонтом оборудования».

18.1. Справочник подразделений

18.1.1. Описание

Справочник предназначен для ведения перечня подразделений (цехов) предприятия.

Справочник имеет два отображения: иерархический список произвольной вложенности и карточку.

18.1.2. Порядок вызова справочника подразделений

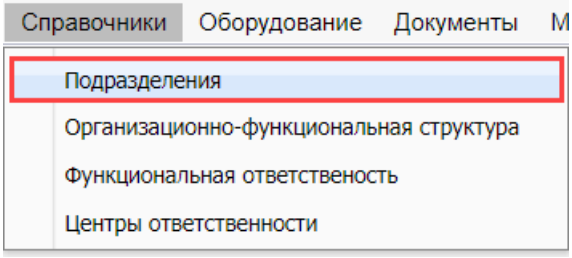


Рисунок 267 Порядок вызова справочника подразделений

18.1.3. Внешний вид справочника

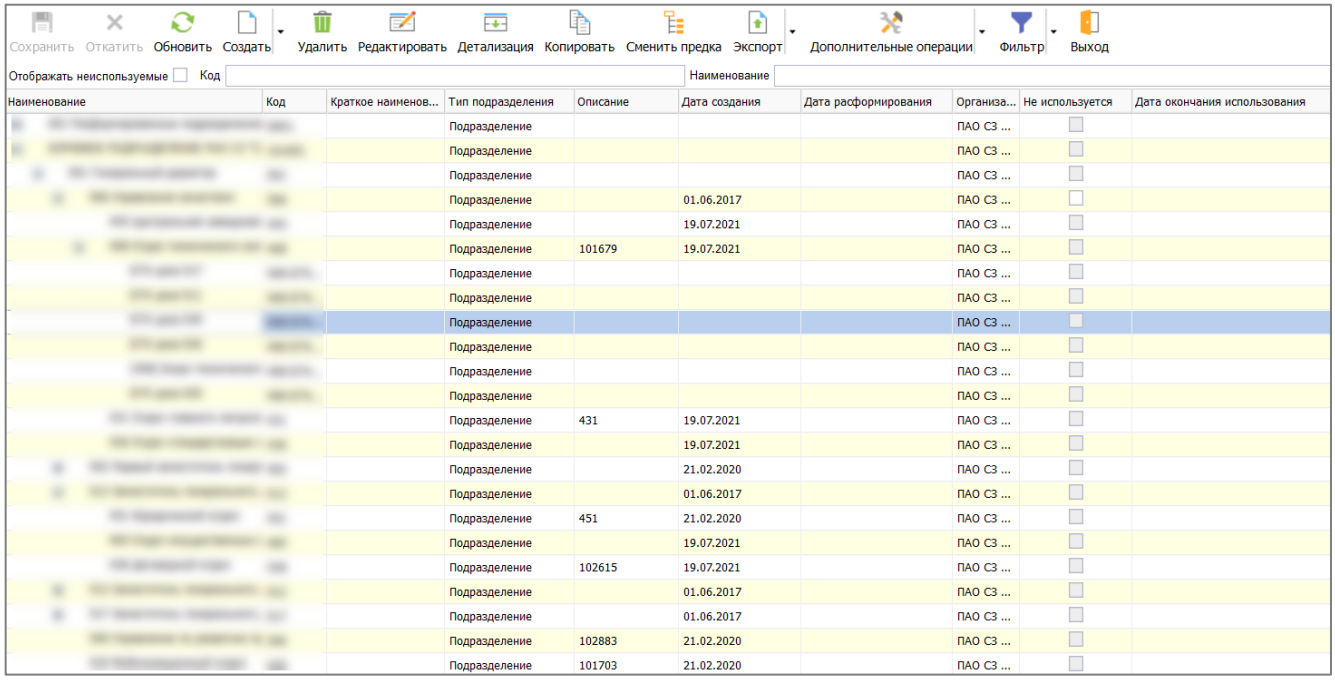


Рисунок 268 Внешний вид справочника подразделений

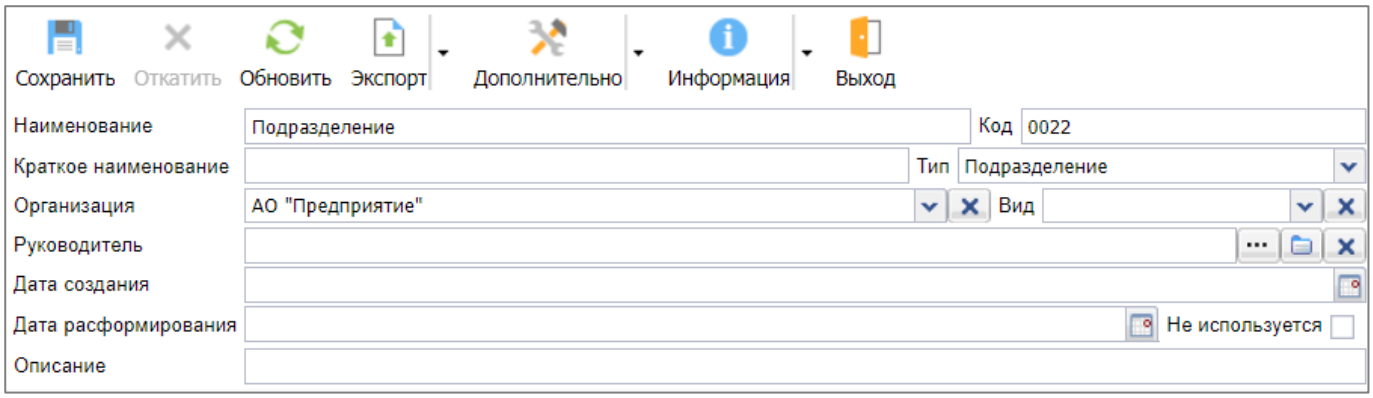


Рисунок 269 Внешний вид карточки подразделения

18.2. Справочник контрагентов

18.2.1. Описание

Справочник содержит перечень контрагентов, выполняющих обязательства по договору перед предприятием.

Модуль ТОиР не является основным для ведения справочника контрагентов, но обладает инструментами для его ведения.

Справочник имеет два отображения: не редактируемый список и карточку.

18.2.2. Порядок вызова справочника контрагентов

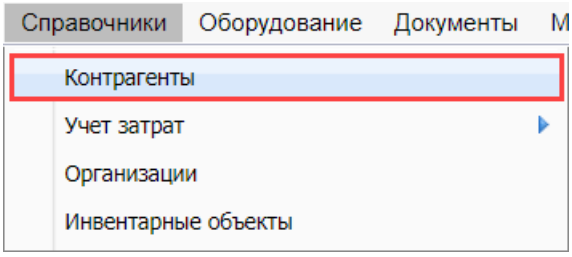


Рисунок 270 Порядок вызова справочника контрагентов

18.2.3. Внешний вид справочника

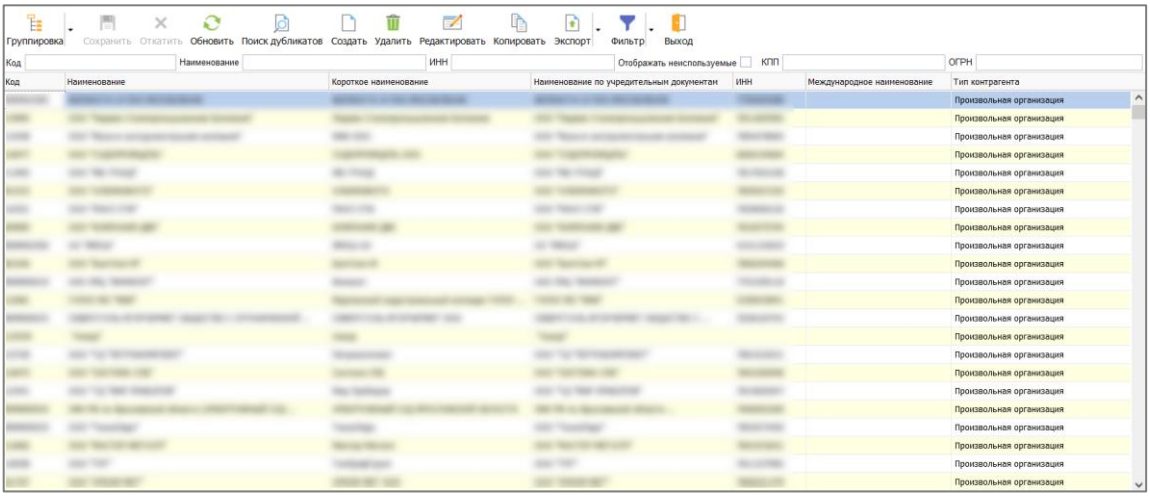


Рисунок 271 Внешний вид справочника контрагентов

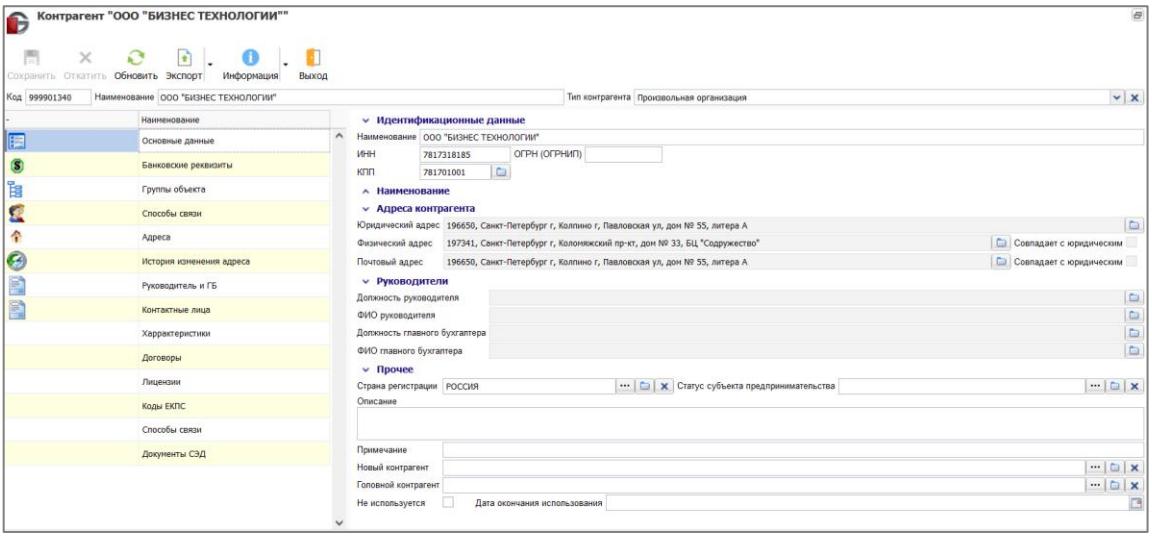


Рисунок 272 Внешний вид карточки контрагента

18.3. Справочник физических лиц

18.3.1. Описание

Справочник предназначен для ведения перечня физических лиц.

Справочник имеет два отображения: список и карточку.

18.3.2. Внешний вид справочника

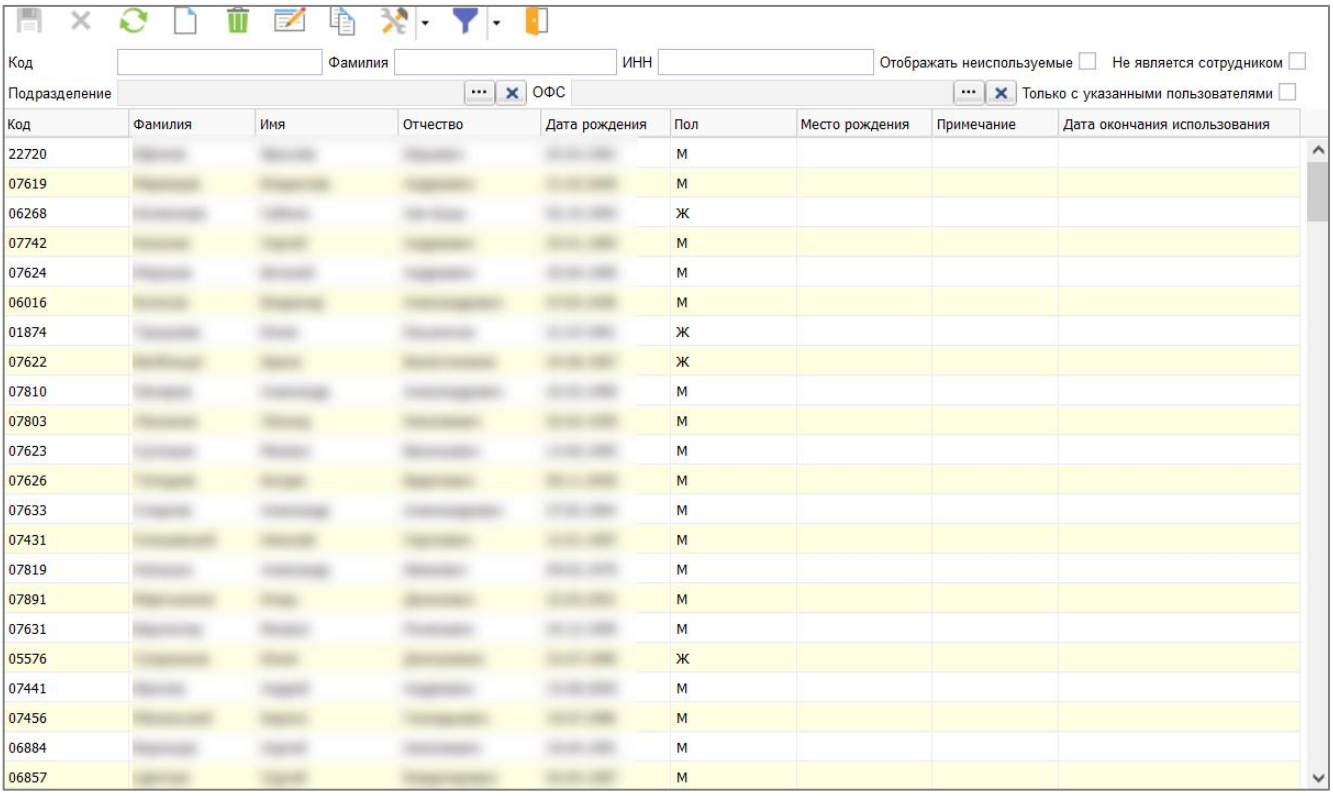


Рисунок 273 Внешний вид справочника физических лиц

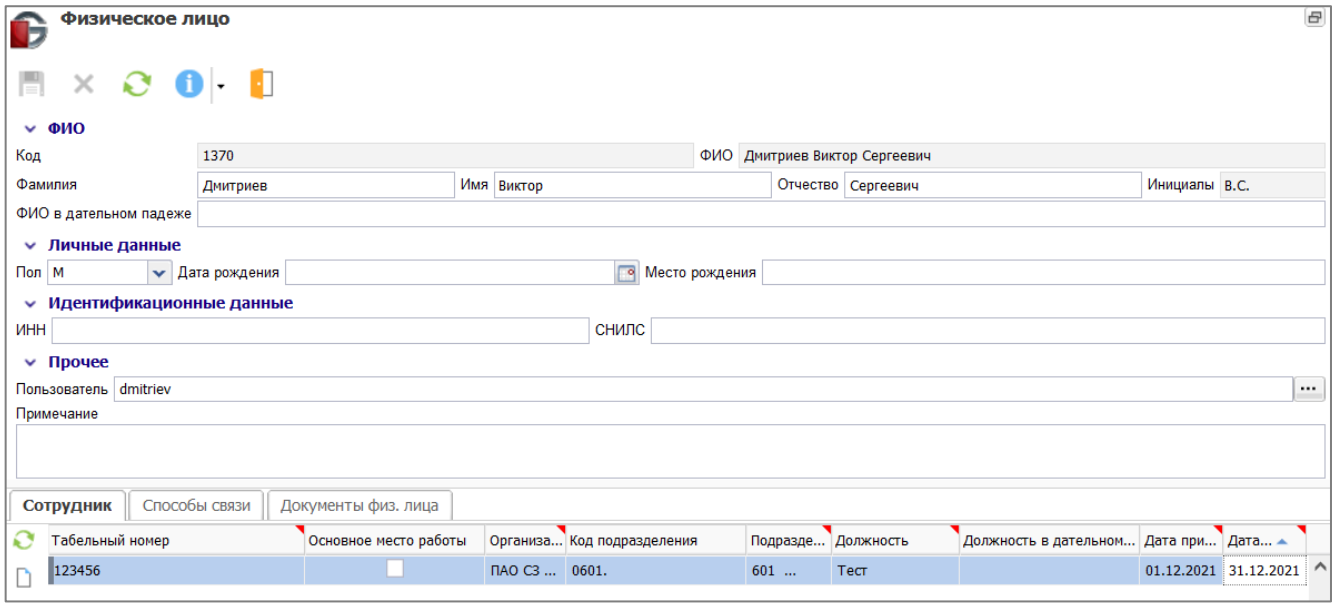


Рисунок 274 Внешний вид карточки физического лица

18.4. Справочник зон функциональной ответственности

18.4.1. Описание

Справочник предназначен для ведения зон функциональной ответственности. Например, по службам главного механика, главного энергетика, главного электрика и т.д. В дальнейшем справочник используется для ссылок на него других объектов системы, таких как оборудование, заказы на проведение работ и другие.

Справочник имеет два отображения: иерархический список производной вложенности и карточку.

18.4.2. Порядок вызова справочника функциональной ответственности

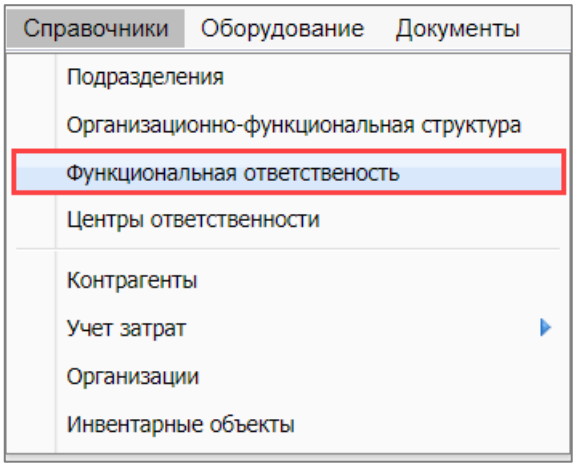


Рисунок 275 Порядок вызова справочника функциональной ответственности

18.4.3. Внешний вид справочника

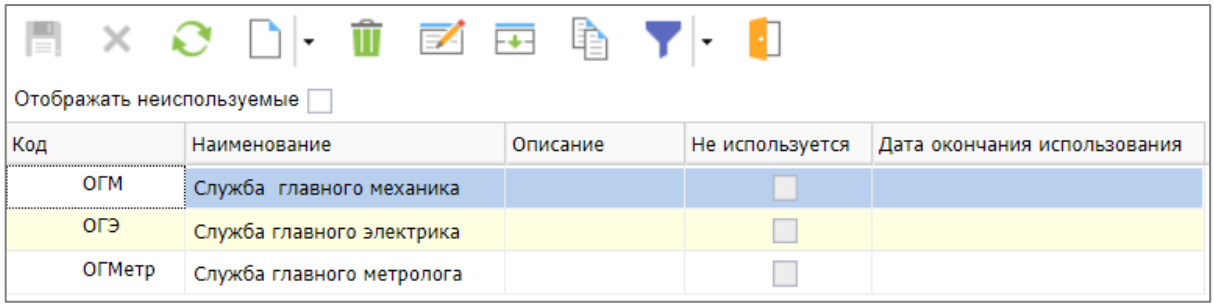


Рисунок 276 Внешний вид справочника функциональной ответственности

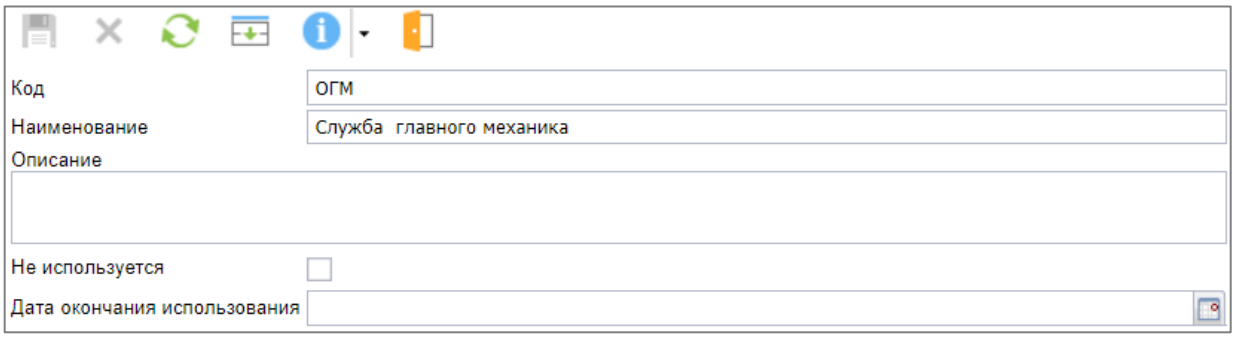


Рисунок 277 Внешний вид карточки функциональной ответственности

18.5. Универсальные справочники

18.5.1. Описание

Универсальный справочник предназначен для создания новых альтернативных справочников для установки ссылочности на них значений универсальных характеристик.

Вызов справочника осуществляется из главного меню «Справочники» → «Универсальные справочники».

18.5.2. Внешний вид справочника

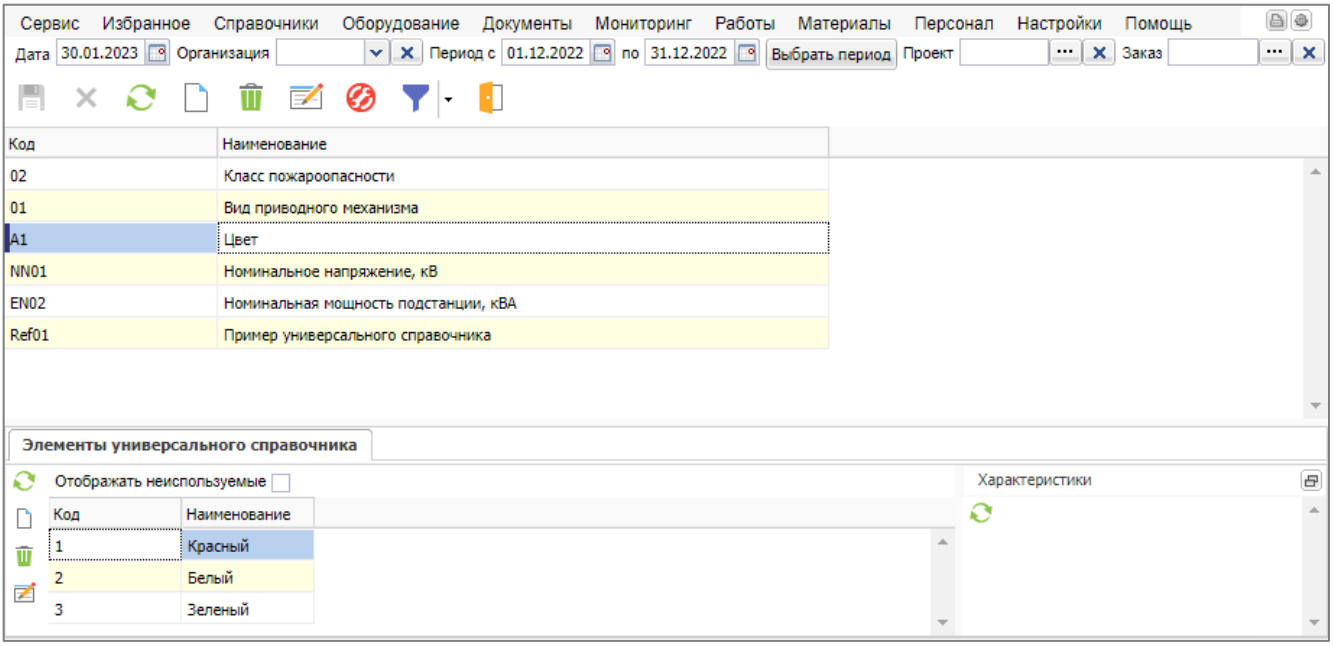


Рисунок 278 Внешний вид универсального справочника

18.5.3. Атрибуты

Таблица 40 Перечень атрибутов карточки универсального справочника.

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	Код	Уникальный код универсального справочника в пределах справочника.	Обязательный (заполняется автоматически)
2	Наименование	Наименование универсального справочника.	Обязательный
Элементы универсального справочника			
1	Код	Уникальный код элемента универсального справочника.	Обязательный (заполняется автоматически)
2	Наименование	Наименование элемента универсального справочника.	Обязательный

18.5.4. Действия пользователя

Открыть универсальный справочник, выполнить операцию «Создать» . В открывшемся окне заполнить данные нового справочника. Далее на боковом меню выполнить операцию «Создать элемент справочника», заполнить данные для создания элемента и затем выполнить операцию сохранить.

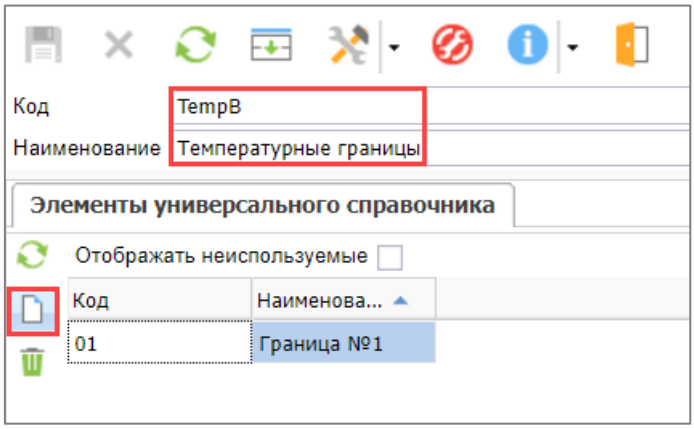


Рисунок 279 Карточка универсального справочника

18.6. Справочник ТМЦ

18.6.1. Описание

Справочник ТМЦ служит для хранения информации и одновременно классификатором всех товарно-материальных ценностей, используемых на предприятии. В нем содержатся материалы, вспомогательные материалы, оборудование, изделия, закупаемые и изготавливаемые на предприятии.

Справочник состоит из области группировки и списка, в котором отображаются записи ТМЦ, относящееся к выбранной ветке группировки.

18.6.2. Порядок вызова справочника ТМЦ

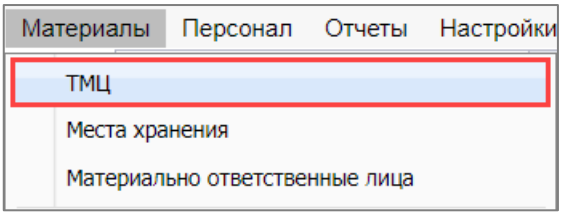


Рисунок 280 Порядок вызова справочника ТМЦ

18.6.3. Внешний вид справочника

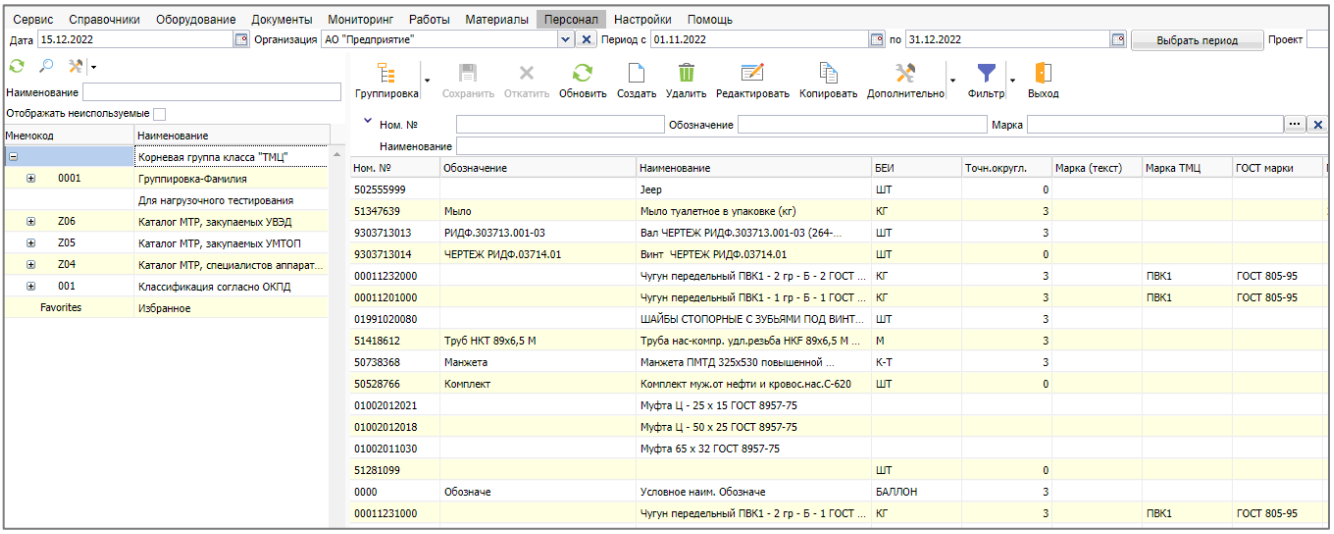


Рисунок 281 Внешний вид справочника ТМЦ

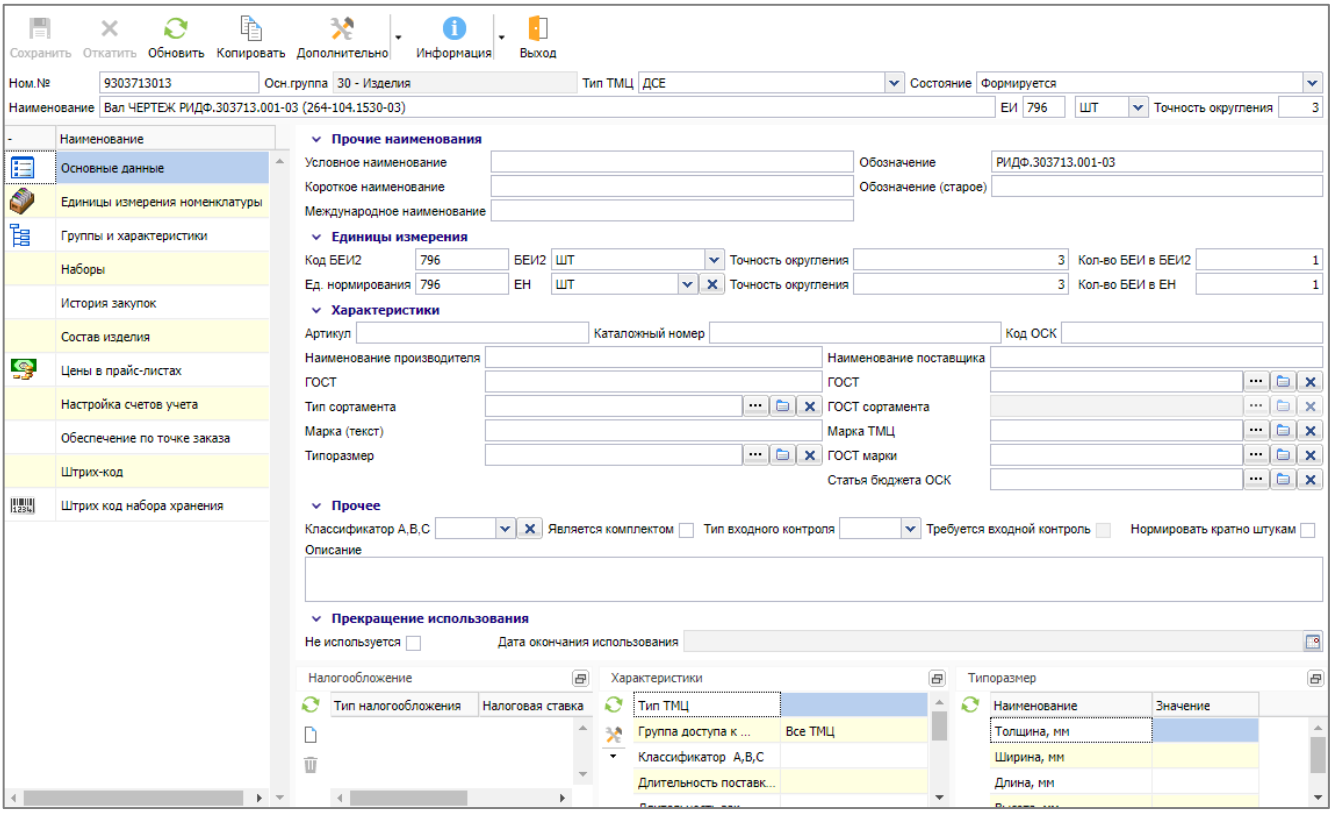


Рисунок 282 Внешний вид карточки ТМЦ

18.6.4. Атрибуты

Таблица 41 Перечень атрибутов карточки оборудования.

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	Ном. номер	Номенклатурный номер. Является уникальным для каждой позиции справочника	Обязательный
2	Тип	В поле указывается тип ТМЦ (Оборудование, материал, изделие МСЧ)	Необязательный
3	Не используется	Устанавливается пользователем для вывода неиспользуемых позиций	Необязательный
4	Наименование	Наименование ТМЦ	Обязательный
5	Короткое наименование	Краткое наименование ТМЦ	Необязательный
6	Базовая ЕИ	Базовая единица измерения	Обязательный
7	Точность округления количества БЕИ	Используется при расчете количественных значений ТМЦ при нормировании и в складском учете	Обязательный
8	Вторая базовая ЕИ	Вторая базовая единица измерения. Будет использоваться, например, для листового металла для получения данных одновременно, как по количеству/длине, так и по весу/тоннажу	Обязательный
9	Точность округления количества БЕИ2	Точность округления второй базовой единицы измерения	Обязательный
10	Кол-во БЕИ 2 в БЕИ	Коэффициент пересчета из БЕИ2 в БЕИ	Обязательный
11	Типоразмер	В атрибуте указывается типоразмер ТМЦ в соответствии с типом сортамента	Необязательный
12	Марка	Марка материала, из которого изготовлено ТМЦ	Необязательный
13	Тип сортамента	Для того, чтобы типизировать ТМЦ по форме, указывается тип сортамента (круг, квадрат, лист, кабель). Для типа сортамента можно задать свой список характеристик типоразмера.	Необязательный
14	ГОСТ	Нормативный документ	Необязательный
15	Каталожный номер	Указывается номер ТМЦ по каталогу (если имеется). В основном каталожные номера используется для ЗИП	Необязательный
16	Основная группа	Основная номенклатурная группа ТМЦ	Обязательный
17	Входной контроль	Признак необходимости осуществления входного контроля для ТМЦ	Необязательный

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
18	Является комплектом	Признак того, что для ТМЦ может быть заведен состав	Необязательный

18.6.5. Раздел «Состав изделия»

Для ТМЦ с типом ДСЕ, которые являются изделиями, предусмотрен раздел «Состав изделия». В разделе отображается состав изделия, который формируется на основании спецификации.

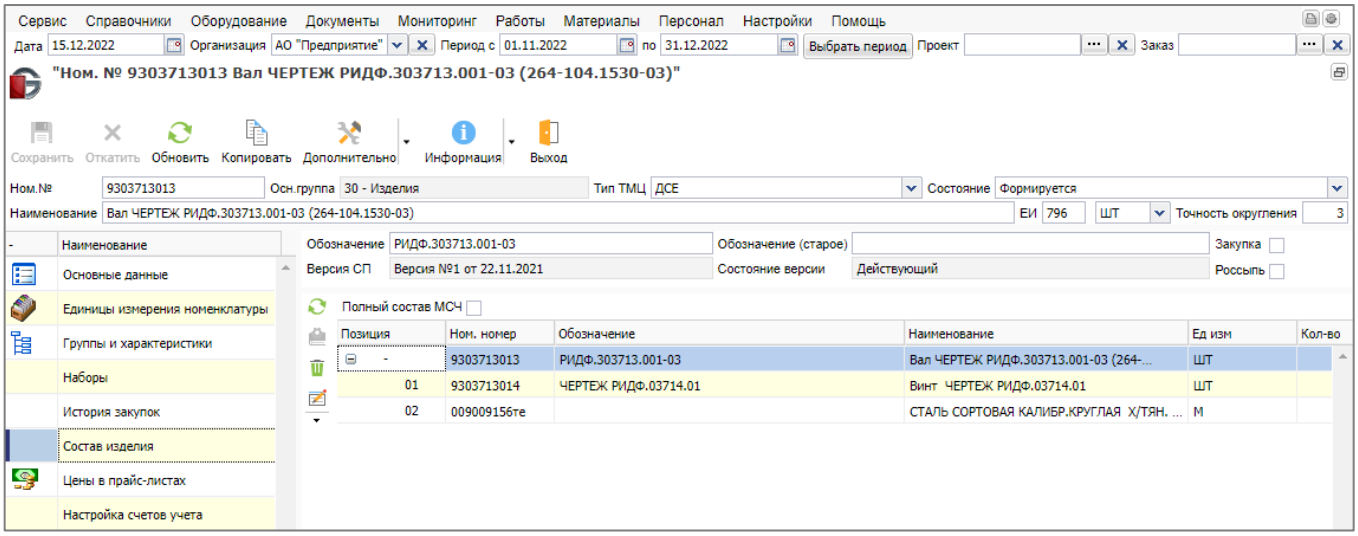


Рисунок 283 Раздел «Состав изделия»

18.7. Справочник условий эксплуатации

18.7.1. Описание

Справочник предназначен для описания условий эксплуатации оборудования на предприятии. Используется для описания окружающей среды в техническом месте, в котором расположены экземпляры оборудования, и выполняет вспомогательную роль для описания нормативов регламентных работ экземпляра оборудования в условиях его расположения.

Справочник заполняется единожды, при формировании БД, однако, при необходимости, в него можно вносить изменения.

Справочник имеет два отображения: список и карточку.

18.7.2. Порядок вызова справочника условий эксплуатации

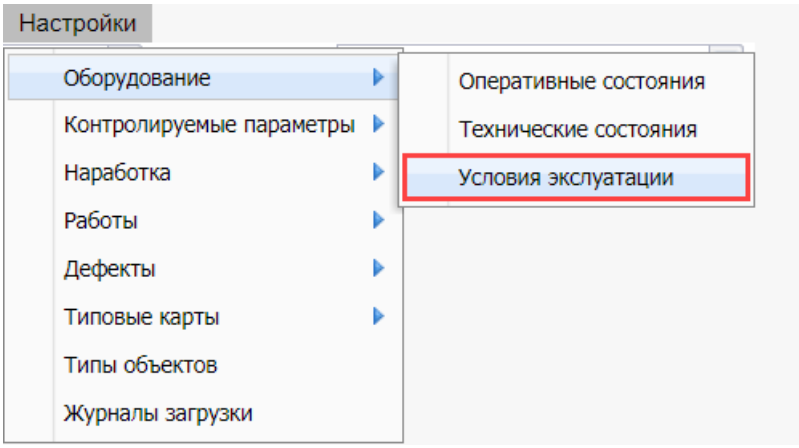


Рисунок 284 Порядок вызова справочника условий эксплуатации

18.7.3. Внешний вид справочника

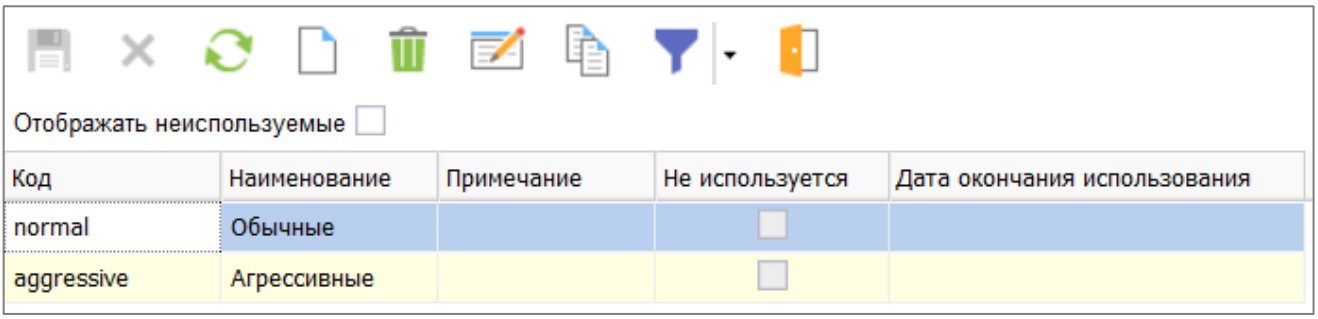


Рисунок 285 Внешний вид справочника условий эксплуатации

Рисунок 286 Внешний вид карточки условий эксплуатации

18.7.4. Атрибуты

Таблица 42 Перень атрибутов карточки условий эксплуатации.

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	Код	Уникальный код условий эксплуатации в пределах справочника.	Обязательный
2	Наименование	Наименование условий эксплуатации.	Обязательный
3	Примечание	Произвольное текстовое описание условий эксплуатации.	Необязательный

18.8. Справочники состояний оборудования

18.8.1. Техническое состояние

Описание

Справочник содержит информацию о видах технического состояния оборудования. Справочник заполняется единожды, при формировании БД, однако, при необходимости, в него можно вносить изменения.

Справочник имеет два отображения: список и карточку.

Порядок вызова справочника

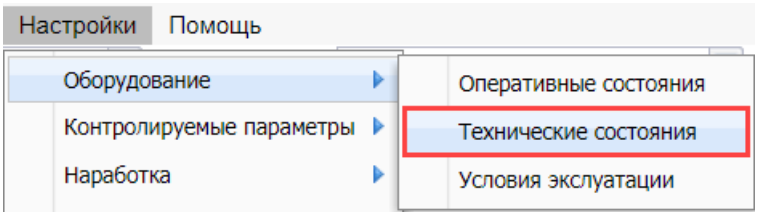


Рисунок 287 Порядок вызова справочника видов технического состояния

Внешний вид справочника

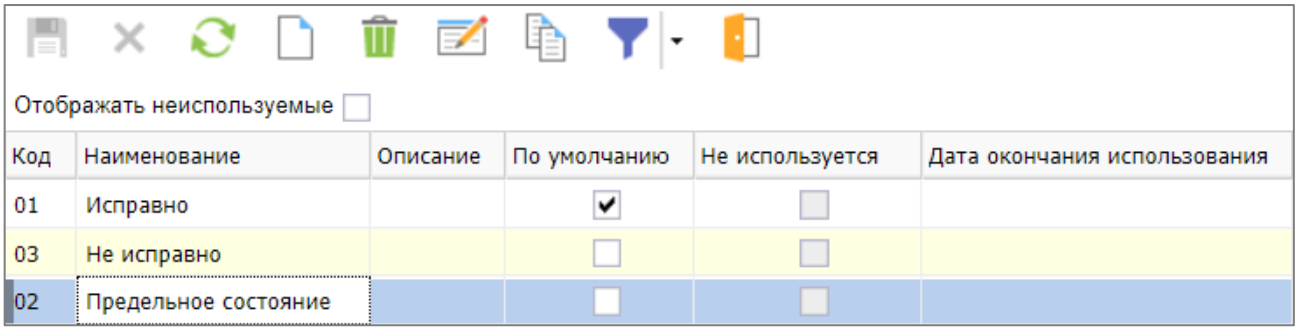


Рисунок 288 Внешний вид справочника видов технического состояния

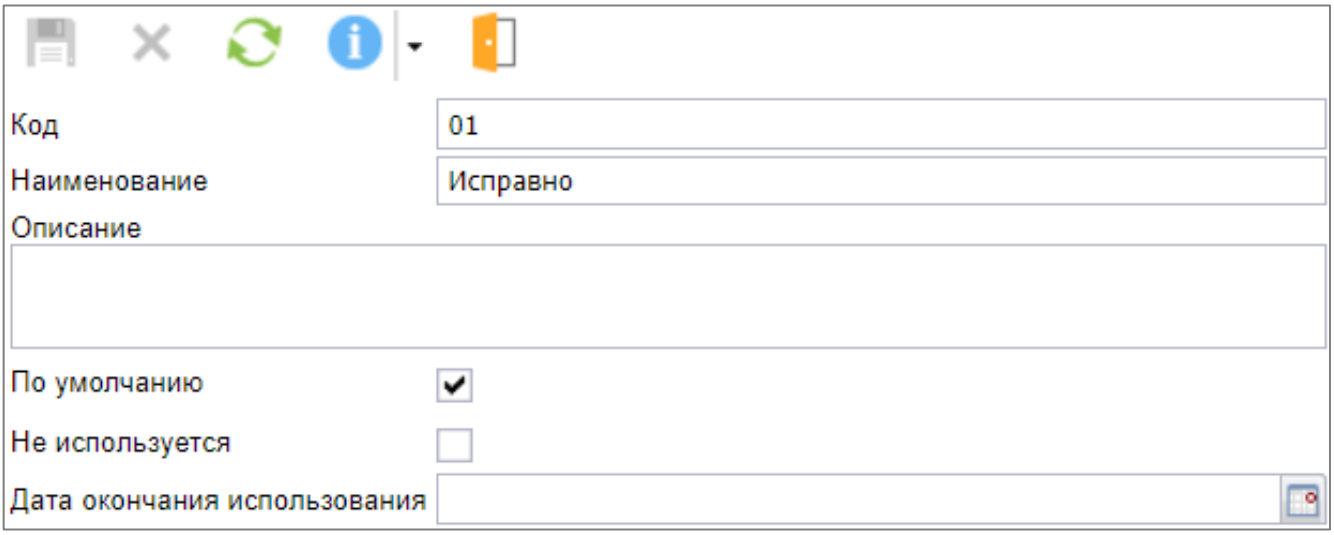


Рисунок 289 Внешний вид карточки вида технического состояния

Атрибуты

Таблица 43 Перечень атрибутов карточки вида технического состояния.

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	Код	Уникальный код вида технического состояния в пределах справочника.	Обязательный
2	Наименование	Наименование вида технического состояния.	Обязательный
3	Описание	Произвольное описание.	Необязательный
4	По умолчанию	Флаг, при установке которого, введённое в систему оборудование будет принимать данное техническое состояние по умолчанию.	Необязательный
5	Не используется	Флаг использования вида технического состояния.	Необязательный
6	Дата окончания использования	Дата окончания использования вида технического состояния.	Необязательный

18.8.2. Оперативное состояние

Описание

Справочник содержит информацию о видах оперативного состояния оборудования. Справочник заполняется единожды, при формировании БД, однако, при необходимости, в него можно вносить изменения.

Справочник имеет два отображения: список и карточку.

Порядок вызова справочника

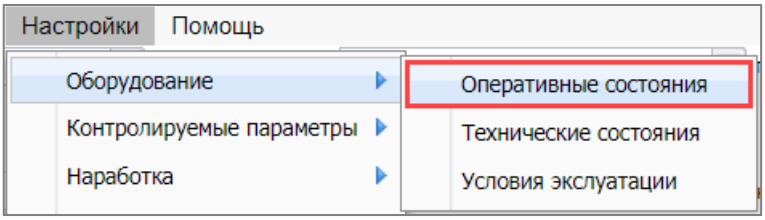


Рисунок 290 Порядок вызова справочника видов оперативного состояния

Внешний вид справочника

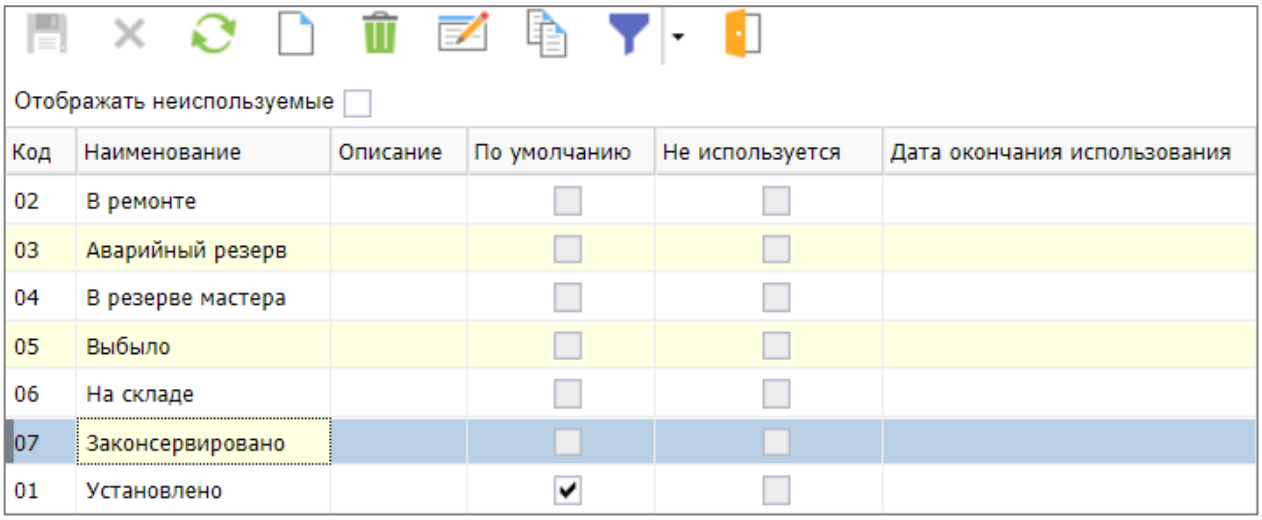


Рисунок 291 Внешний вид справочника видов оперативного состояния

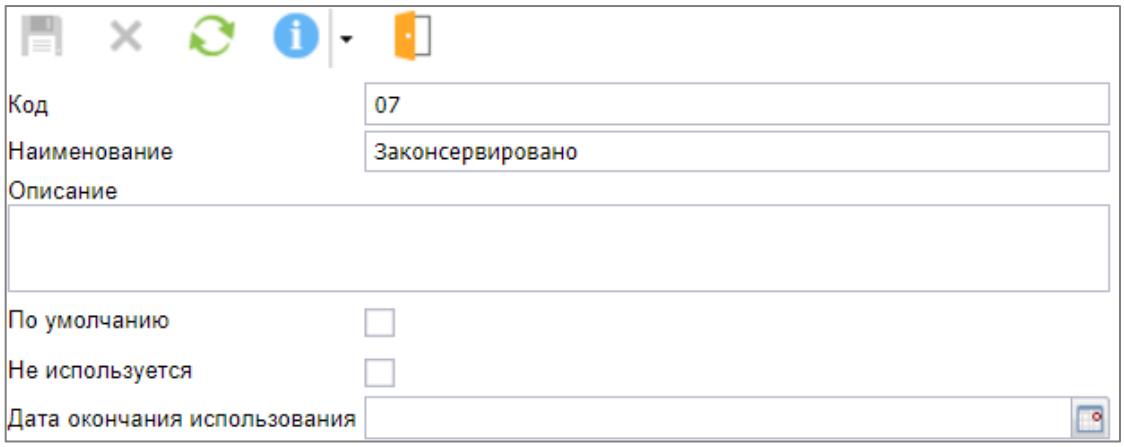


Рисунок 292 Внешний вид карточки вида оперативного состояния

Атрибуты

Таблица 44 Перечень атрибутов карточки вида оперативного состояния.

№ п/п	Наименование	Описание	Обязательность ввода
1	Код	Уникальный код вида оперативного состояния в пределах справочника.	Обязательный
2	Наименование	Наименование вида оперативного состояния.	Обязательный
3	Описание	Произвольное описание.	Необязательный
4	По умолчанию	Флаг, при установке которого, введенное в систему оборудование будет принимать данное оперативное состояние по умолчанию.	Необязательный
5	Не используется	Флаг использования вида оперативного состояния.	Необязательный
6	Дата окончания использования	Дата окончания использования вида оперативного состояния.	Необязательный