



**УМНЫЙ ВЫБОР
МЕНЯЮЩИХСЯ
ТЕХНОЛОГИЙ**

ООО «ИБС Экспертиза»
ОГРН 1067761849704, ИНН/ КПП 7713606622 / 771301001
Юр. адрес:
Россия, 127434, Москва, Дмитровское шоссе, дом 9Б, этаж 5, помещение XIII,
комната 6
телефон/факс: +7 (495) 967 80 80
ibs@ibs.ru, www.ibs.ru

1С:Предприятие 8

**«Система управления промышленными активами (ЕАМ)
на платформе 1С:Предприятие 8»**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Редакция 1.0

2024 г.



Право тиражирования «Система управления промышленными активами (ЕАМ) на платформе 1С:Предприятие 8» и документации принадлежит ООО «ИБС Экспертиза». Приобретая систему «Система управления промышленными активами (ЕАМ) на платформе 1С:Предприятие 8», Вы тем самым даете согласие не допускать копирования программ и документации без письменного разрешения ООО «ИБС Экспертиза».

«1С:Предприятие» является зарегистрированной торговой маркой фирмы «1С». Остальные упомянутые в документе торговые марки являются собственностью их законных владельцев.

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без предварительного уведомления.

ООО «ИБС Экспертиза», октябрь 2024
Россия, 127434, Москва, Дмитровское шоссе, 9Б, этаж 5, пом. XIII, ком. 6
телефон: +7 (495) 967-80-80
факс: +7 (495) 967-80-81
E-mail: ibs@ibs.ru
URL: <https://ibs.ru>



ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ	3
1. ВЕРСИИ ДОКУМЕНТА.....	6
2. ВВЕДЕНИЕ.....	7
3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	8
4. ГЛОССАРИЙ	8
5. РАБОТА С ОБЪЕКТАМИ СИСТЕМЫ	9
5.1 Оборудование	11
5.1.1 Иерархия оборудования	11
5.1.2 Системы	15
5.1.3 Журнал заявок на вывод оборудования из эксплуатации.....	16
5.1.4 Журнал перемещений ЕО.....	18
5.1.5 Точки интереса	19
5.2 Модели	23
5.2.1 Модели ЕО.....	23
5.2.2 Шаблон Стратегии ТОиР	32
5.3 Классификация оборудования.....	37
5.3.1 Классификация	37
5.3.2 Признаки классов	42
5.4 Коды ККС	45
5.4.1 Коды установок	45
5.4.2 Коды технических систем	46
5.4.3 Коды оборудования	49
5.4.4 Компоненты оборудования	50
5.5 Счетчики	51
5.5.1 Счетчики	51
5.5.2 Характеристики счетчиков.....	53
5.6 Надежность	55
5.6.1 Настройка цвета критичности	55
5.6.2 Настройка матрицы рисков.....	56
5.7 Планирование ТОиР	58
5.7.1 Пооперационное планирование.....	58

5.7.2	План-график ТОиР	59
5.8	Стратегии ТОиР	65
5.8.1	Стратегии ТОиР	65
5.9	Заказ-наряды	68
5.9.1	Заказ-наряды и Журнал обходов/осмотров	68
5.9.2	Локальные сметы	87
5.10	НСИ планирования	93
5.10.1	Аналитики планирования	93
5.10.2	Варианты планирования	95
5.10.3	Направления оборудования	95
5.10.4	Типы заказ-наряда	96
5.10.5	Виды работ	99
5.10.6	Технологические карты	100
5.11	Ресурсообеспечение ТОиР	105
5.11.1	Передачи материалов подрядчику	105
5.11.2	Возвраты материалов от подрядчика	107
5.11.3	Выдача и возврат инструмента	108
5.12	Учет трудовых ресурсов	110
5.12.1	Закрепление бригад за работниками	110
5.13	Управление работами	111
5.13.1	Выполнение работ по заказ-наряду	111
5.14	Типовые дефекты	117
5.14.1	Классы отказов	117
5.14.2	Коды отказов	120
5.14.3	Причины отказов	122
5.14.4	Способы устранения	124
5.15	Обнаруженные дефекты	125
5.15.1	Обнаруженные дефекты	126
5.16	Справочники	127
5.16.1	Технические места	127
5.16.2	Единицы оборудования	133
5.17	Администрирование ТОиР	149
5.17.1	Статусы объектов ТОиР	149



5.17.2	Типы объектов со статусной моделью.....	151
5.18	Оповещения	152
5.18.1	Очередь оповещений	152
5.18.2	Подписки на статусы новых объектов.....	153
5.18.3	Подписки на статусы объектов.....	155
5.19	Отчеты	156
5.19.1	Единицы оборудования по статусам.....	156
5.19.2	План-график ТОиР	157
5.19.3	График выполнения плана по заказ-нарядам	158
5.19.4	Иерархия заказ-нарядов.....	159
5.19.5	Переданные материалы подрядчикам.....	160
5.19.6	Обеспечение заказ-нарядов инструментом	161
5.19.7	Ведомость по инструментам в эксплуатации	162
5.19.8	Плановые и фактические затраты по заказ-нарядам	163
5.20	Сервис.....	164
5.20.1	Мониторинг технического состояния.....	164
5.20.2	Массовый запуск расчета стратегии ТОиР и СРЦ	165
5.20.3	Мастер создания план-графика	167
5.20.4	Рабочий стол	170
5.20.5	Настройки подсистемы ТОиР.....	171
5.20.6	Настройки статусов и форм объектов.....	173



1. ВЕРСИИ ДОКУМЕНТА

Номер версии	Содержание изменения	Ответственный	Дата
1.0	Создание инструкции	Путилова А. А.	09.03.2022
2.0	Корректировка документа под новую версию системы	Патюпкина Д.С.	07.10.2022

2. ВВЕДЕНИЕ

Документ «Руководство пользователя» представляет собой описание принципов работы с системой «Система управления промышленными активами (ЕАМ) на платформе 1С:Предприятие 8», (далее – система). Документ не заменяет собой «Руководство пользователя» по платформе «1С:Предприятие» и не содержит общих сведений о работе различных типовых функций и механизмов платформы. Характер изложения документа предполагает начальные знания по использованию систем на платформе «1С:Предприятие».

Система, разработанная в среде «1С:Предприятие 8.3», вобрала в себя все лучшие практики как зарубежных, так и российских систем в области управления промышленными активами.

Основные функции системы:

- Управление НСИ:
 - Иерархическая система классов;
 - Множественная классификация;
 - Глобальный справочник признаков;
 - Зависимые, вычисляемые и табличные признаки;
 - Квалификации, специальности;
 - Специальности;
 - Персонал;
 - Материалы;
 - Склады;
 - Управление промышленными активами.
- Ведение мест установки (позиций):
 - Ведение ЕО (активов);
 - Линейные активы;
 - Точки интереса (учет вхождения актива в разные производственные системы);
 - Иерархия активов;
 - Множественная иерархия;
 - Ведение счетчиков наработки;
 - Ведение измеряемых параметров;
 - Управление обслуживанием;
- Централизованное и локальное ведение нормативов:
 - Параметризуемые технологические карты;
 - Планирование по календарю, наработке или смешанному графику;
 - Планирование «сбитых циклов»;
 - Формирование потребности в материалах, услугах, СИЗ, инструментах;
 - Контроль обеспеченности заказов;
 - Учет прямых затрат на ТОиР.



3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система разработана для управления техническим обслуживанием и ремонтами (ТОиР) активов предприятия. Применение ориентировано на сокращение затрат на ТОиР и МТО без снижения уровня надёжности.

4. ГЛОССАРИЙ

Термины и определения

Термин	Определение
Митигация	Уменьшение вероятности наступления рисков и минимизация последствий их возможного наступления

Сокращения

Сокращение	Значение
ТОиР	Техническое обслуживание и ремонты
МТО	Материально техническое обеспечение
ЕО	Единица оборудования
ТМ	Техническое место
ТМЦ	Товарно-материальная ценность
ОКОФ	Общероссийский классификатор основных фондов
ИТС	Индекс технического состояния
ОФ	Основной фонд
СНиП	Строительные нормы и правила
СИЗ	Средства индивидуальной защиты
МТР	Материально-технические ресурсы
СРЦ	Структура ремонтного цикла
ФО	Функциональная опция
ЗН	Заказ-наряд

5. РАБОТА С ОБЪЕКТАМИ СИСТЕМЫ

Для работы с системой необходимо открыть одну из подсистем: «Администрирование ТОиР», «База данных оборудования», «Планирование ТОиР», «Ресурсообеспечение ТОиР», «Управление работами ТОиР», «Учет дефектов» (см. Рисунок 1).

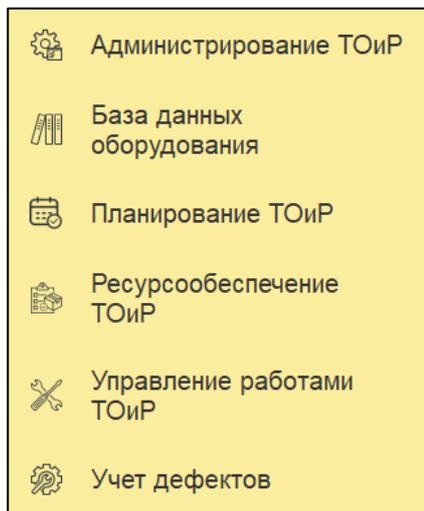


Рисунок 1. Перечень подсистем.

В подсистемах расположены перечни объектов системы Управления промышленными активами, которые разделены, для удобства использования, по подсистемам и по группам:

- Подсистема «База данных оборудования»:
 - «Оборудование» (подробное описание в п. 5.1);
 - «Модели» (подробное описание в п. 5.2);
 - «Классификация оборудования» (подробное описание в п.5.3);
 - «Коды ККС» (подробное описание в п. 5.4);
 - «Счетчики» (подробное описание в п.5.5);
 - «Надежность» (подробное описание в п.5.5);
 - «Отчеты» (подробное описание в п.5.19);
 - «Сервис» (подробное описание в п.5.20).
- Подсистема «Планирование ТОиР»:
 - «Стратегии ТОиР» (подробное описание в п.5.8);
 - «Заказ-наряды» (подробное описание в п.5.9);
 - «НСИ планирования» (подробное описание в п.5.10);
 - «Отчеты» (подробное описание в п.5.19);
 - «Сервис» (подробное описание в п. 5.20).
- Подсистема «Ресурсообеспечение ТОиР»:
 - «Учет трудовых ресурсов» (подробное описание в п.5.12);
 - «Отчеты» (подробное описание в п.5.19).
- Подсистема «Управление работами ТОиР»:
 - «Выполнение ТОиР» (подробное описание в п.5.13.1);



- «Отчеты» (подробное описание в п.5.19);
- «Сервис» (подробное описание в п. 5.20).
- Подсистема «Учет дефектов»;
 - «Типовые дефекты» (подробное описание в п.5.14);
 - «Обнаруженные дефекты» (подробное описание в п.5.15).
- Подсистема «Администрирование ТОиР»:
 - «Оповещения» (подробное описание а п.5.18).

5.1 Оборудование

Группа «Оборудование» состоит из следующих объектов:

- «Иерархия оборудования» (подробное описание в п. 5.1.1);
- «Системы» (подробное описание в п.5.1.2);
- «Журнал заявок на вывод оборудования из эксплуатации» (подробное описание в п.5.1.3);
- «Журнал перемещений ЕО» (подробное описание в п.5.1.4);
- «Точки интереса» (подробное описание в п. 5.1.5).

5.1.1 Иерархия оборудования

Общая форма «Иерархия оборудования» предназначена для визуального представления расположения различных ЕО внутри определенной логической связи.

В зависимости от структуры предприятия и организации технологических процессов, уровней иерархии в обработке может быть огромное множество. Выбор способа структурирования информации об оборудовании является частью подготовительного процесса сбора базы данных оборудования и проведения дальнейших аналитических исследований.

«Иерархия оборудования» доступна в подсистеме «База данных оборудования» группа «Оборудование» (см. Рисунок 2).

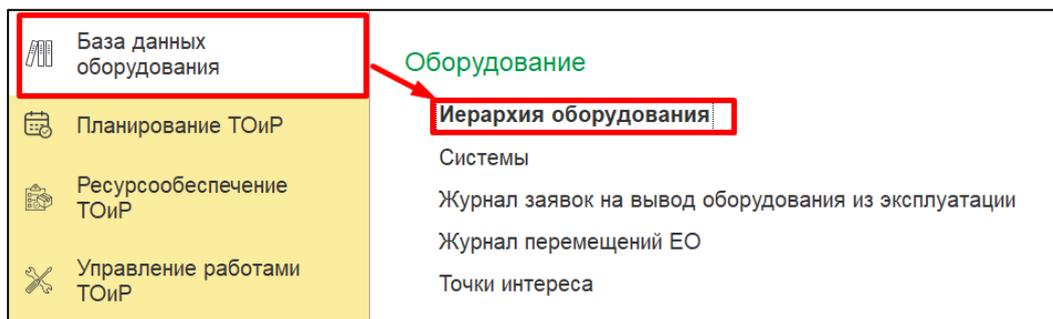


Рисунок 2. Перечень объектов группы «Оборудование».

На форме «Иерархия оборудования» выводится дерево объектов иерархии выбранной системы со следующими реквизитами:

- «**Объект**» - заполняется автоматически, отображаются все элементы справочников «Технические места» и «Единицы оборудования» выбранной системы в иерархическом порядке;
- «**Код**» - заполняется автоматически, указывается код производителя для запасной части ЕО;
- «**Класс**» - заполняется автоматически, указывается класс «Точки интереса»;
- «**Значение ИТС**» - заполняется автоматически, указывается последнее заведенное значение ИТС для ЕО;
- «**Уровень физического износа**» - заполняется автоматически, указывается уровень физического износа по значению ИТС;
- «**Эксперт**» - указать цвет критичности для ЕО, выбрать из справочника «Настройка цвета критичности»;

- «Митигация» - заполняется автоматически, после «настройки матрицы рисков»;
- «Статус» - заполняется автоматически, указывается текущий статус ЕО;
- «Дата статуса» - заполняется автоматически, указывается дата изменения статуса.

Для создания новой записи необходимо нажать кнопку «Создать» и предварительно выбрать вид создаваемого элемента: «Техническое место» или «Единица оборудования».

Создание новых записей возможно как в обработке «Иерархия оборудования» (см. Рисунок 3), так и в справочниках «Технические места» (подробное описание в п. 5.16.1) и «Единицы оборудования» (подробное описание в п. 5.16.2).

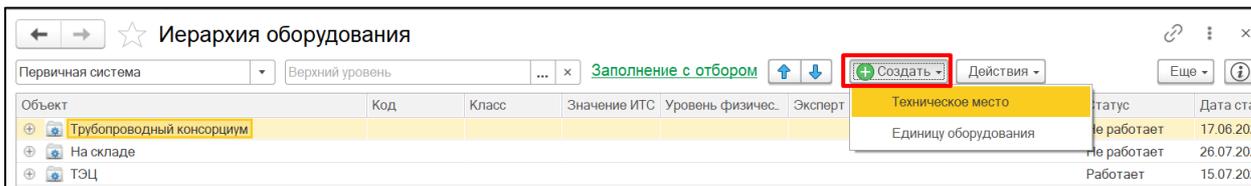


Рисунок 3. Создание записей в Иерархии оборудования.

На форме «Иерархия оборудования» имеется возможность настройки отображения иерархии оборудования. Для настройки отображения необходимо выбрать «Систему» и «Верхний уровень» (см. Рисунок 4):

- «Системы» - справочник «Системы» (подробное описание п. **Ошибка! Источник ссылки не найден.**), предназначенный для формирования нескольких альтернативных иерархий оборудования в зависимости от конкретной потребности. По умолчанию в справочнике создана система с наименованием «Первичная», система используется для отображения «Технических мест» (подробное описание п. 5.16.1), «Единиц оборудования» (подробное описание п. 5.16.2) и стратегии ТОиР для ЕО.

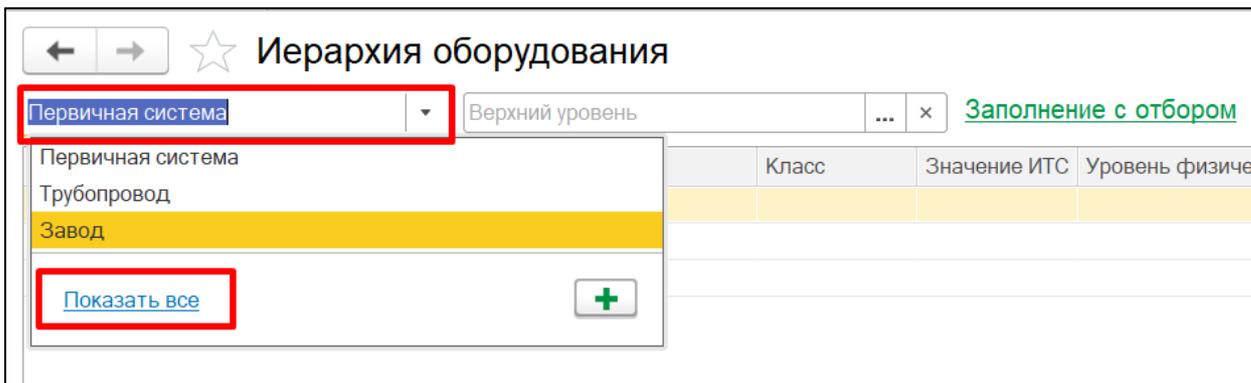


Рисунок 4. Выбор системы иерархии оборудования.

- «Верхний уровень»

При выборе данного отбора открывается форма иерархии оборудования по указанной ранее системе для последующего выбора ветки иерархии, которую

необходимо отобразить.

После указания отборов отображение иерархии оборудования автоматически перестроится в соответствии со значениями отборов (см. Рисунок 5).

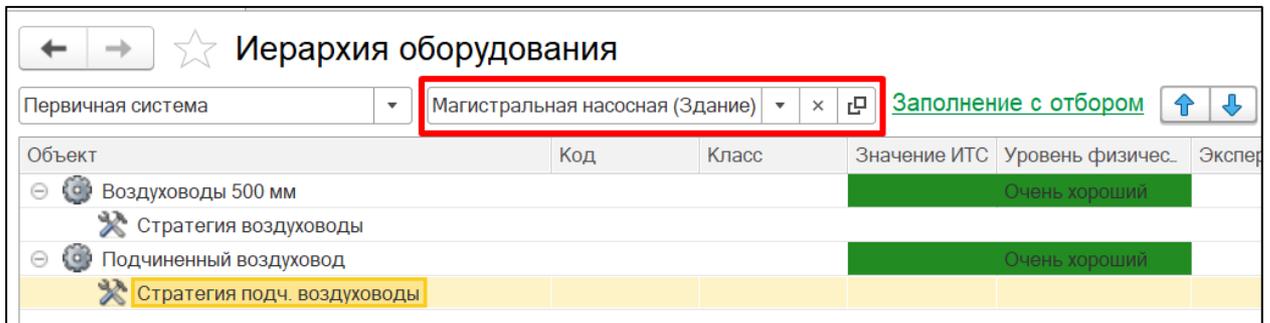


Рисунок 5. Вид обработки «Иерархия оборудования» после отбора.

Каждый элемент, отображающийся в обработке, имеет свою отличительную иконку (см. Рисунок 6):

- Техническое место - ;
- ЕО - ;
- Запасные части ЕО - ;
- Точка интереса - ;
- Стратегии ТОиР - .

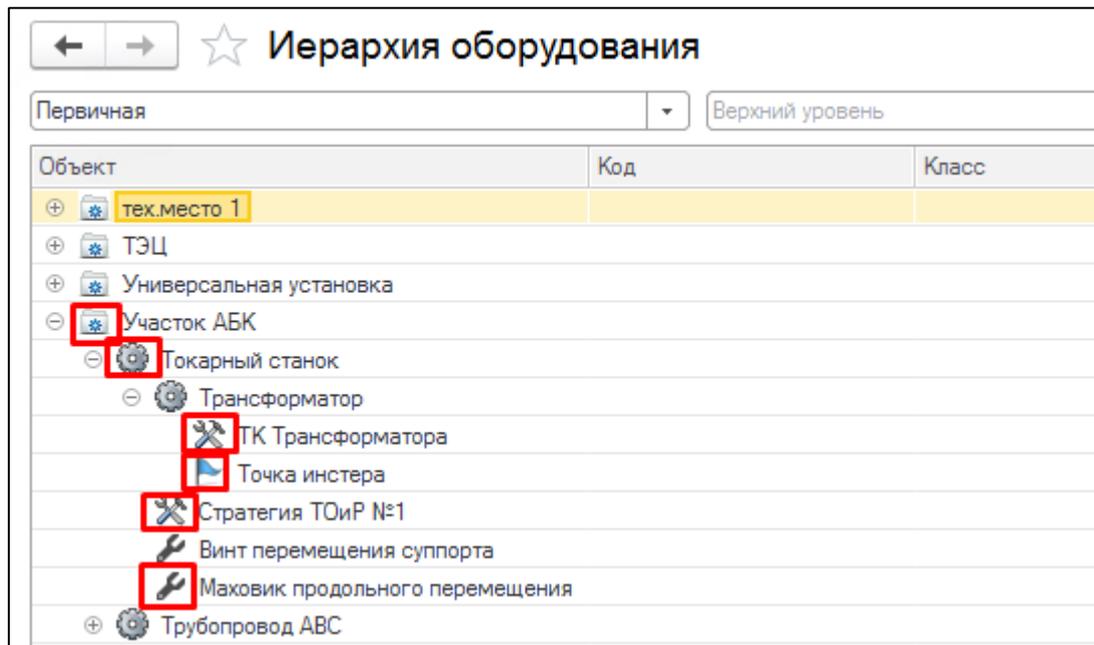


Рисунок 6. Отображение элементов в обработке «Иерархия оборудования».

Кнопка «Действия» позволяет изменить элементы или открепить их от иерархии. Открепленные элементы не будут иметь родительской папки, их просмотр будет возможен в режиме «Плоского списка». Для открытия плоского списка необходимо нажать на кнопку «Еще» и выбрать функцию отображения «Режим «Плоский список»» (см. Рисунок 7).

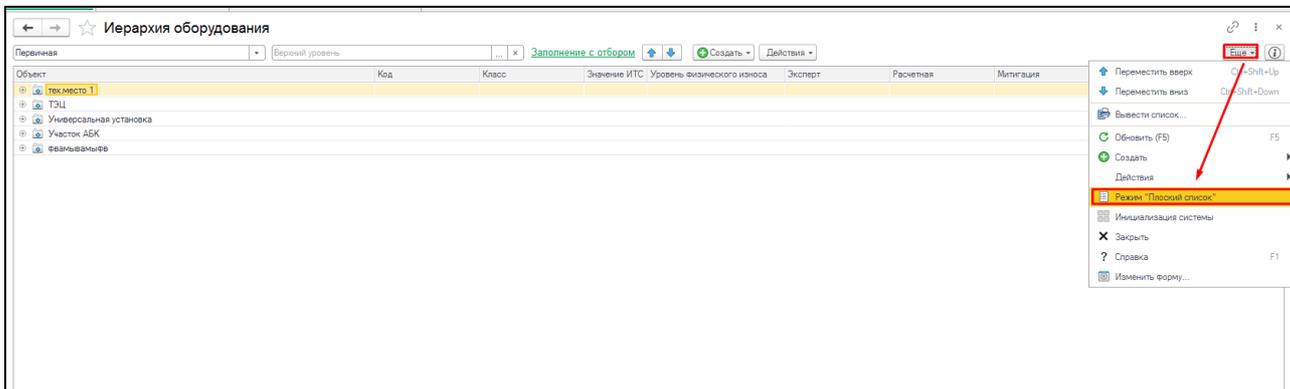


Рисунок 7. Режим плоского списка.

В режиме «Плоский список» отображаются все заведенные элементы в независимости от прикрепления к системе. Для возврата в иерархическую структуру необходимо нажать кнопку «Иерархия».

Для включения элемента в иерархию необходимо нажать кнопку «Включить в иерархию» и выбрать уровень (см. Рисунок 8).

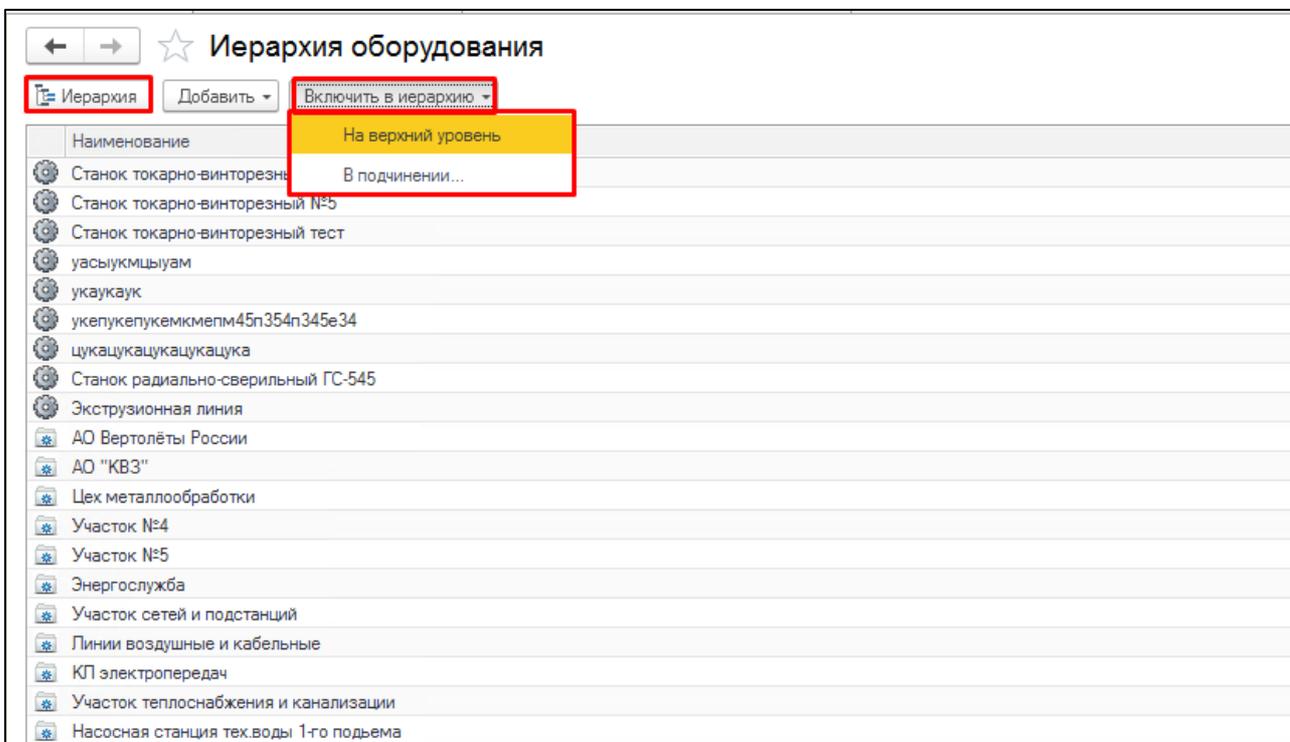


Рисунок 8. Возврат в иерархическую структуру и включение элемента в иерархию.



Для открытия информационной панели необходимо нажать на знак  (см. Рисунок 9)

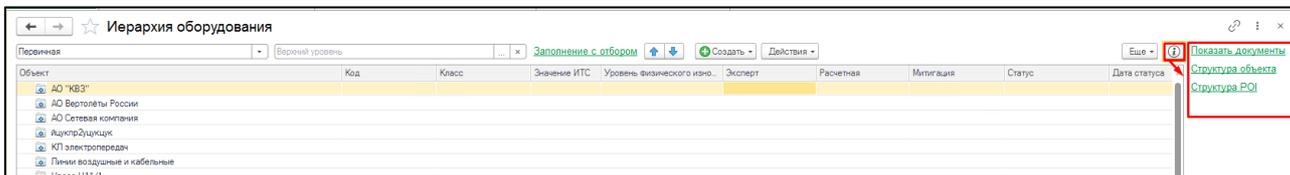


Рисунок 9. Открытие информационной панели.

Панель содержит ссылки:

- «Показать документы» - ссылка содержит информацию о перечне документов, связанных с выбранным элементом;
- «Структура объекта» - ссылка содержит информацию о местонахождении элемента в иерархии (см. Рисунок 10);

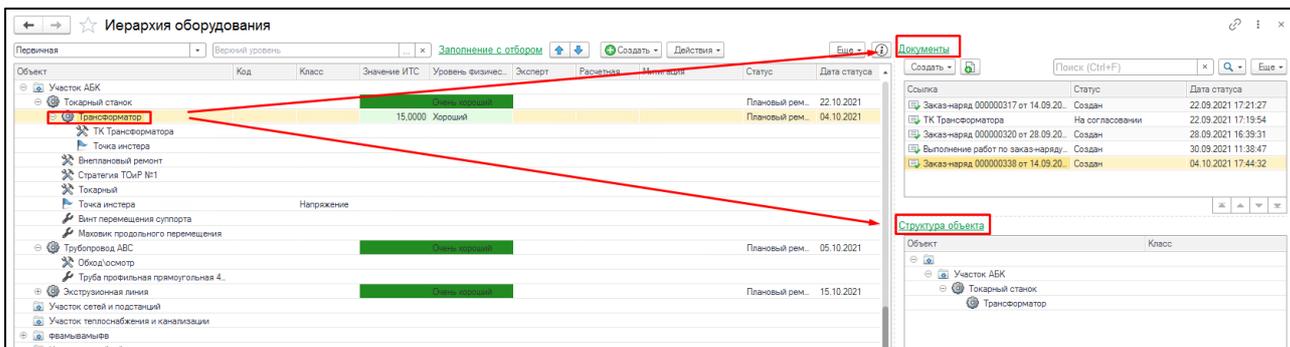


Рисунок 10. Связанные документы и структура объекта.

- «Структура POI» - ссылка содержит информацию о точках интереса и их связи с ЕО (см. Рисунок 11).

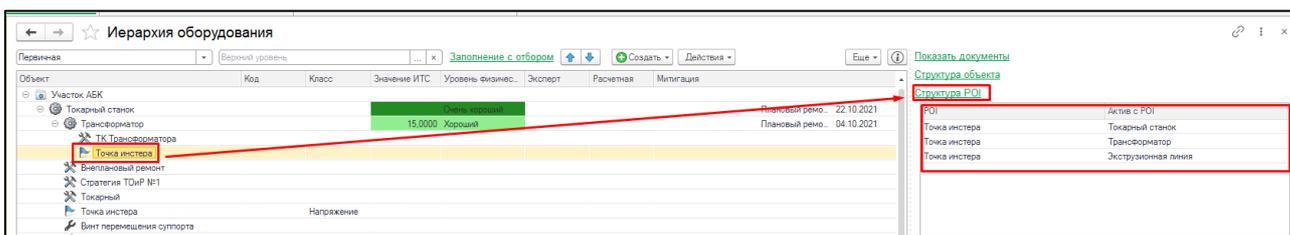


Рисунок 11. Структура POI.

5.1.2 Системы

Данный справочник позволяет формировать любые иерархические или сетевые системы в зависимости от потребности. Например, «Первичная система», в неё формируется иерархию по техническим местам, ЕО и пр.

Справочник «Системы» доступен в подсистеме «База данных оборудования» группа

«Оборудование» (см. Рисунок 12).

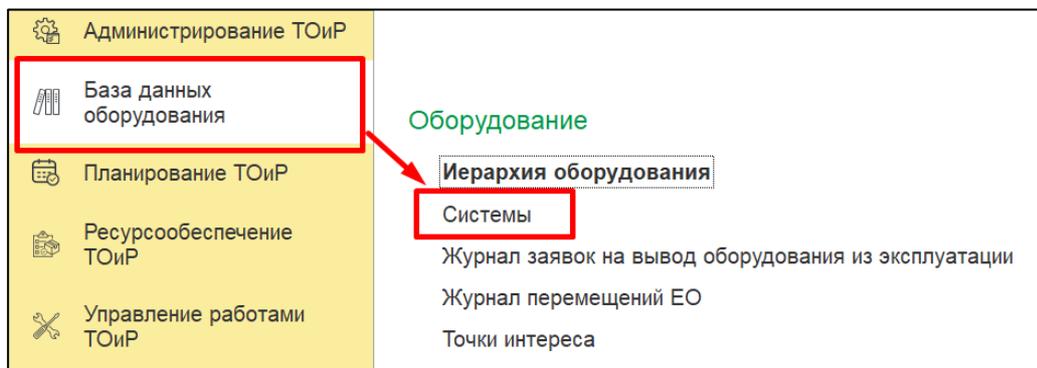


Рисунок 12. Расположение справочника «Системы».

Для создания новой системы необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить реквизиты в открывшемся окне (см. Рисунок 13):

- «**Код**» - заполняется автоматически, после сохранения записи;
- «**Наименование**» – наименование системы, обязательно для заполнения;
- «**Линейная**» - установить для линейно-протяженных объектов.

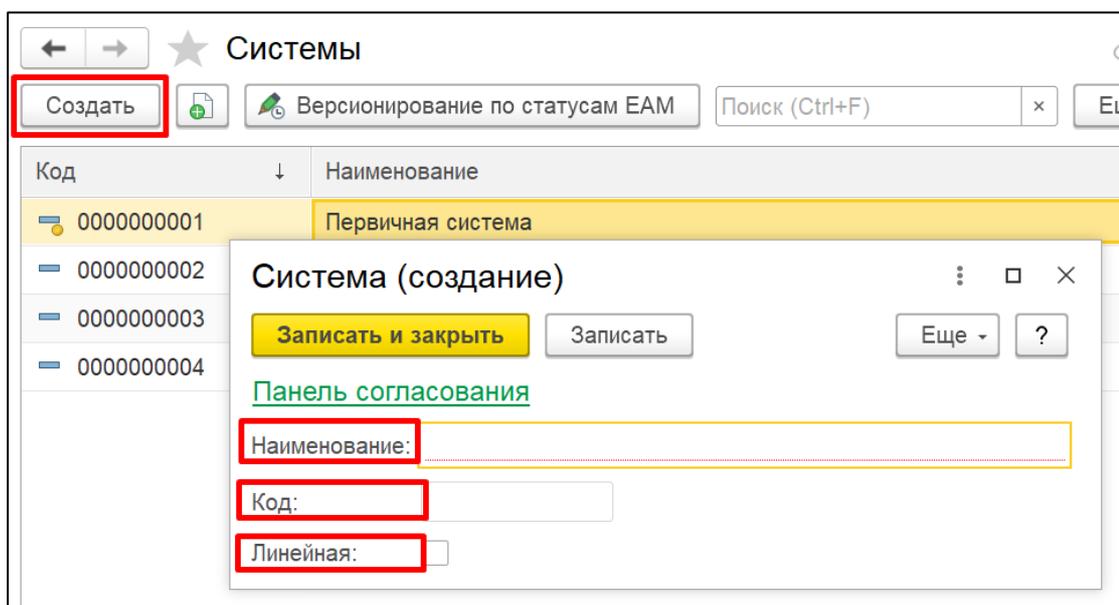


Рисунок 13 Создание системы

5.1.3 Журнал заявок на вывод оборудования из эксплуатации

Документ «Заявка на вывод оборудования из эксплуатации» отражает ввод ЕО в эксплуатацию или вывод её из эксплуатации.

«Журнал заявок на вывод оборудования из эксплуатации» доступен в подсистеме «База данных оборудования» группа «Оборудование» (см. Рисунок 14).

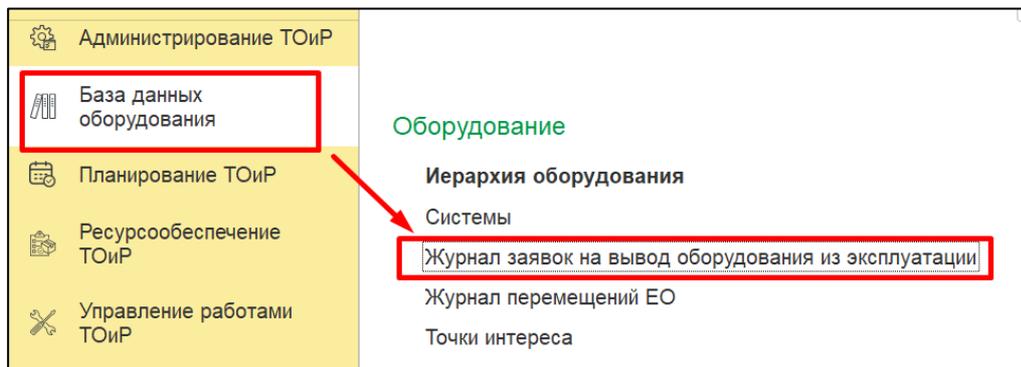


Рисунок 14. Расположение "Журнала заявок на вывод оборудования из эксплуатации"

Для создания документа необходимо нажать кнопку «Создать» в журнале заявок и заполнить реквизиты в открывшемся окне (см. Рисунок 15).

Вкладка «Основная» содержит следующие реквизиты для заполнения:

- «**Организация**» – выбрать из справочника «Организации»;
- «**Подразделение**» – выбрать из справочника «Структура предприятия»;
- «**Руководитель**» - выбрать из справочника «Физические лица»;
- «**Тип**» - выбрать из списка: «Плановая», «Срочная», «Аварийная»;
- «**Вид**» - выбрать из списка: «Ввод в эксплуатацию», «Вывод их эксплуатации».

Вкладка «Единицы оборудования» содержит табличную часть со следующими полями:

- «**Единица оборудования**» – выбрать из справочника «Единицы оборудования»;
- «**Тех. место**» – техническое место, на котором установлена ЕО, заполняется автоматически по ЕО
- «**Статус**» - статус ЕО, заполняется автоматически по ЕО;
- «**Дата статуса**» - дата установки текущего статуса ЕО.

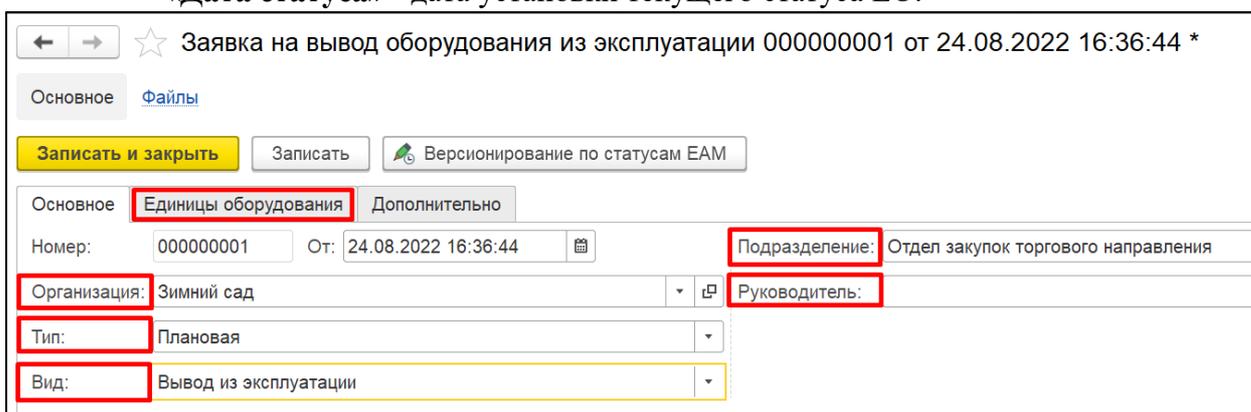


Рисунок 15. Создание заявки на вывод оборудования из эксплуатации.

5.1.4 Журнал перемещений ЕО

Документ «Перемещение ЕО» отражает перемещение ЕО со склада на техническое место или наоборот.

«Журнал перемещений ЕО» доступен в подсистеме «База данных оборудования» группа «Оборудование» (см. Рисунок 16/Рисунок 12).

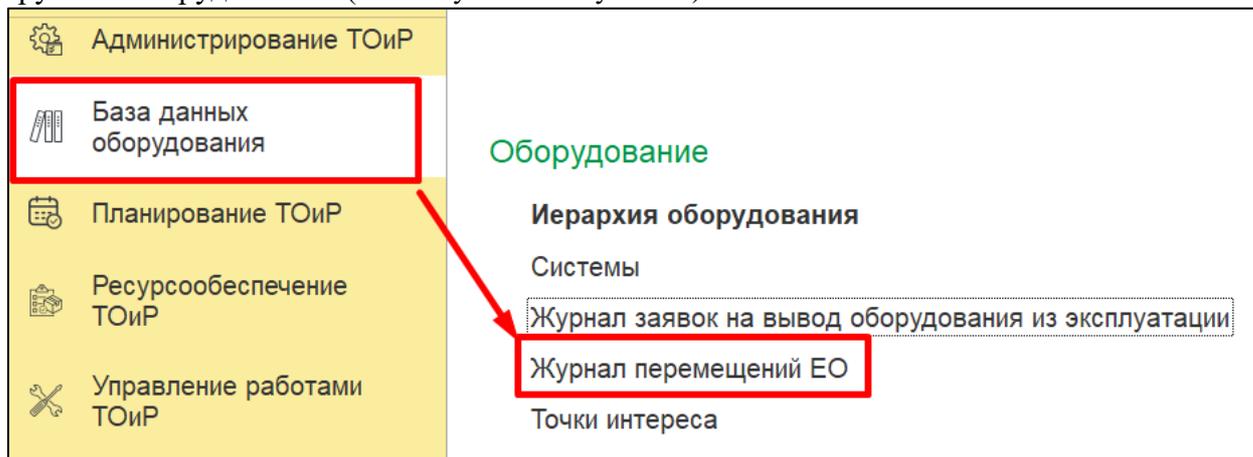


Рисунок 16. Расположение "Журнала перемещений ЕО"

Для создания документа необходимо нажать кнопку «Создать» в журнале перемещений или на кнопку «Создать на основании» - «Перемещение ЕО» на форме ЕО и заполнить реквизиты в открывшемся окне (см. Рисунок 17).

Вкладка «Основная» содержит следующие реквизиты для заполнения:

- «**Организация**» – выбрать из справочника «Организации»;
- «**Подразделение**» – выбрать из справочника «Структура предприятия»;
- «**Единица оборудования**» - выбрать из справочника «Единицы оборудования»;
- «**Операция**» - выбор из списка: «Возврат ЕО на склад» или «Отпуск со склада»;
- «**Склад**» - выбор из справочника «Склады и магазины»;
- «**Приемник**» - выбор из справочника «Технические места» или «Единицы оборудования», заполняется, если операция – «Отпуск со склада».

В таблице «Внутреннее потребление товаров автоматически заполняются данные по ТМЦ из закупки, связанных с выбранной ЕО:

- «**Номенклатура**» - отображается ТМЦ, сопоставленная ЕО;
- «**Характеристика**» - отображается характеристика ТМЦ, сопоставленная ЕО;
- «**Серия**» - отображается серия ТМЦ, сопоставленная ЕО;
- «**Единица измерения**» - отображается базовая единица измерения номенклатуры;
- «**Цена**» - заполняется вручную, если операция – «Возврат ЕО на склад».

← → **Перемещение ЕО (создание) *** ⋮ ×

Основное **Файлы**

Провести и закрыть Записать Провести Версионирование по статусам EAM Отчеты

Дата: 10.10.2022 18:17:05 Номер:

Организация: Промресурс
 Подразделение: Производственное направление
 Операция: Возврат ЕО на склад
 Склад: Склад коммерческой службы

Единица оборудования: Насос поддержания давления PU-G001B
 Родитель: ПОДПОРНЫЙ НАСОС
 Приемник: На складе
 Система: Первичная система

Создать прочее оприходование товаров

Прочее оприходование товаров:

Добавить ↑ ↓ Поиск (Ctrl+F) × Еще -

N	Номенклатура	Характеристика	Серия	Единица измерения	Цена
1	Насос CR 10-10 A-FJ-A-E...	<Характеристики не испо...	<серия не указывается>	шт	100 000,00

Рисунок 17. Создание Перемещения ЕО.

При нажатии кнопки «Создать/Обновить прочее оприходование товаров» для операции «Возврат ЕО на склад» автоматически создаются или обновляется документ, который отражает поступления соответствующей номенклатуры на склад.

При нажатии кнопки «Создать/Обновить потребление товаров» для операции «Отпуск со склада» автоматически создается или обновляется документ, который отражает списание соответствующей номенклатуры со склада.

Созданные документы можно просмотреть по ссылке ниже кнопки (см. Рисунок 18).

Дата: 08.08.2022 12:29:05 Номер: 000000030

Организация: Филиал ПР-А (Алексин)
 Подразделение: Филиал ПР-А
 Операция: Возврат ЕО на склад
 Склад: Склад готовой продукции

Единица оборудования: ЕО Тест 8
 Родитель: На складе
 Приемник: На складе
 Система: Первичная система

Обновить прочее оприходование товаров

Прочее оприходование товаров: [Оприходование \(за счет расходов/активов\) ФА...](#)

Рисунок 18. Ссылка на документ "Оприходование".

5.1.5 Точки интереса

Точки интереса используются для планирования проведения работ на линейно-протяженных активах в зависимости от протяженности актива. Ведение справочника позволяет точно спланировать проведение работ и обслуживание оборудования.

Данный справочник содержит информацию о точках интереса, которые служат для отображения принадлежности ЕО к нескольким объектам одновременно.

Справочник «Точки интереса» доступен в подсистеме «База данных оборудования» группа «Оборудование» (см. Рисунок 19)

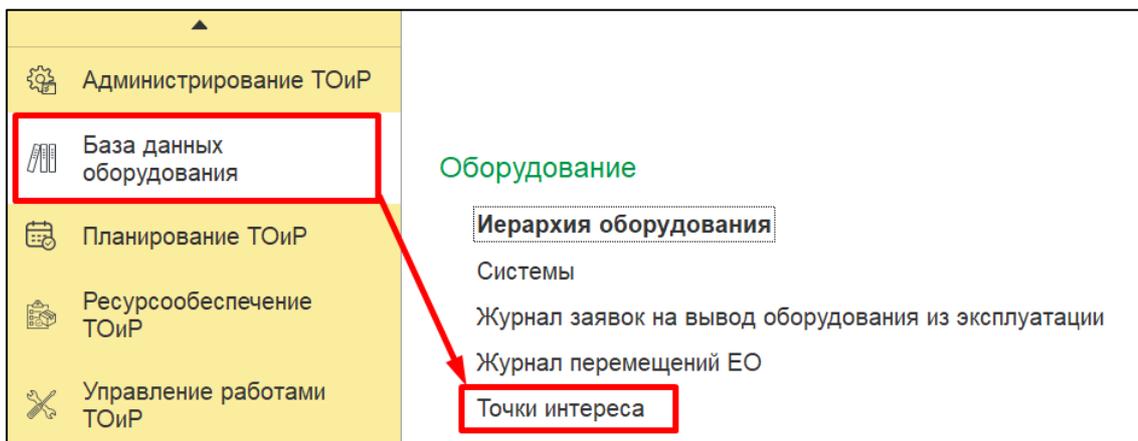


Рисунок 19. Расположение справочника «Точки интереса».

Для создания новой записи в справочнике «Точки интереса» необходимо нажать на кнопку «Создать» и, в открывшемся окне, заполнить необходимые реквизиты (см. Рисунок 20):

- **«Код»** - заполняется автоматически, после сохранения записи;
- **«Наименование»** - наименование точки интереса, обязательно для заполнения;
- **«Местоположение»** - местоположение создаваемой точки интереса в цифрах единицы измерения;
- **«Единица измерения»** - единица измерения для обозначения точного местоположения точки интереса, выбрать из справочника «Упаковки и единицы измерения»;
- **«Пересечение»** - указывается наличие пересечений объектов эксплуатации.

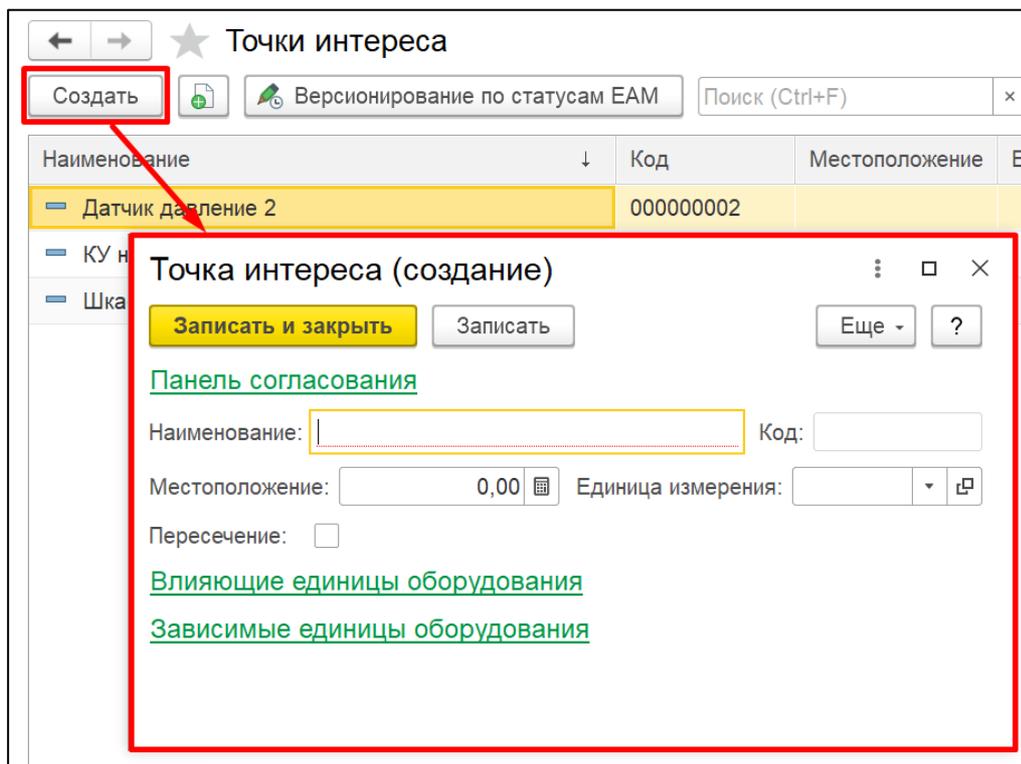


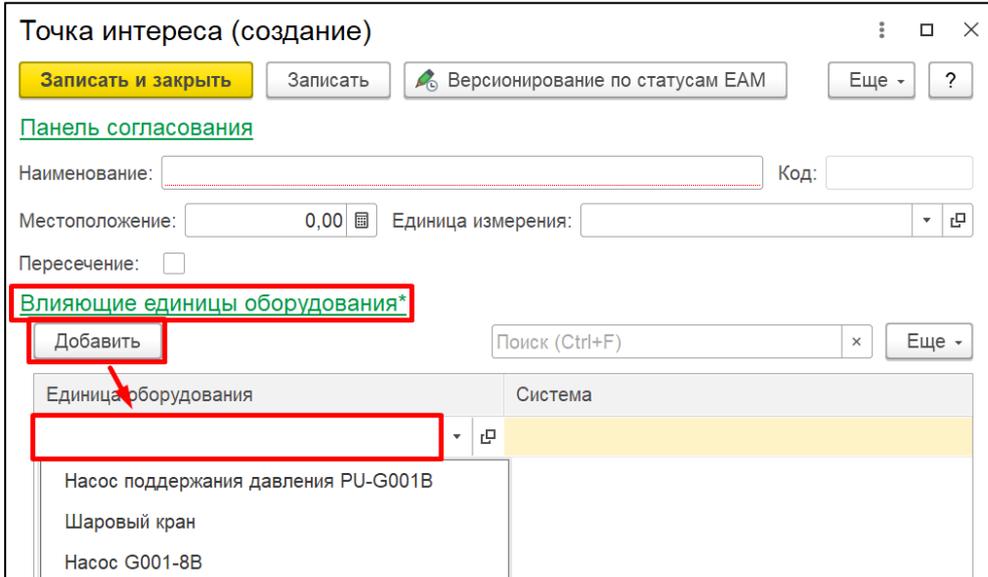
Рисунок 20. Создание новой точки интереса.

Ниже расположены ссылки, по которым можно увидеть влияющие и зависимые ЕО, входящие в данную точку интереса, или добавить новые, предварительно выбрав необходимый тип:

- **«Влияющие единицы оборудования»** - ЕО, принадлежащая к нескольким объектам одновременно;
- **«Зависимые единицы оборудования»** - ЕО, входящая в точку интереса ЕО, при условии, что оборудования имеют разные ТМ.

Для добавления новой записи в один из выбранных типов ЕО необходимо нажать кнопку «Добавить» и в появившейся строке таблицы заполнить реквизиты (см. Рисунок 21):

- **«Единица оборудования»** - выбрать из обработки «Иерархия оборудования»;



Точка интереса (создание)

Записать и закрыть | Записать | Версионирование по статусам EAM | Еще ▾ | ?

Панель согласования

Наименование: Код:

Местоположение: 0,00 Единица измерения: ▾

Пересечение:

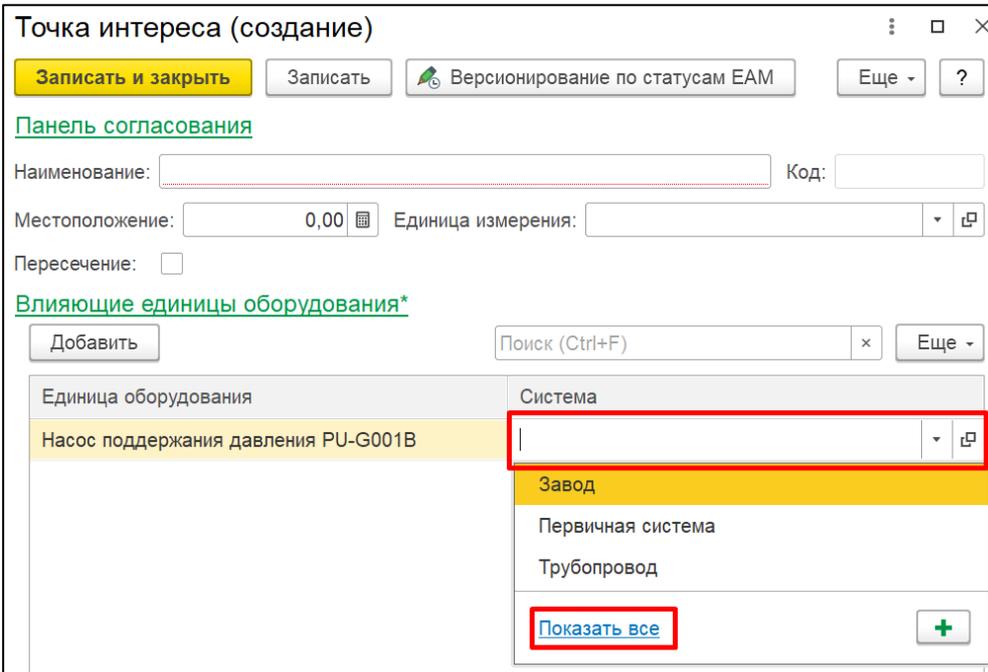
Влияющие единицы оборудования*

Добавить | Поиск (Ctrl+F) × | Еще ▾

Единица оборудования	Система
<input type="text"/>	
Насос поддержания давления PU-G001B	
Шаровый кран	
Насос G001-8B	

Рисунок 21. Добавление влияющей ЕО.

- «Система» - справочник «Системы» (см. Рисунок 22).



Точка интереса (создание)

Записать и закрыть | Записать | Версионирование по статусам EAM | Еще ▾ | ?

Панель согласования

Наименование: Код:

Местоположение: 0,00 Единица измерения: ▾

Пересечение:

Влияющие единицы оборудования*

Добавить | Поиск (Ctrl+F) × | Еще ▾

Единица оборудования	Система
Насос поддержания давления PU-G001B	<input type="text"/>
	Завод
	Первичная система
	Трубопровод

Показать все

Рисунок 22. Указание системы для влияющей ЕО.

5.2 Модели

Группа «Модели» состоит из следующих объектов:

- «Модели ЕО» (подробное описание в п. 5.2.1);
- «Шаблон стратегии ТОиР» (подробное описание в п. 5.2.2).

5.2.1 Модели ЕО

Для классификации ЕО по функциональному назначению используется разделение оборудования на модели. Такая группировка позволяет сравнивать работу конкретных ЕО одной модели, при этом сами модели далее могут группироваться в виды, виды в типы, а типы в классы.

Данный справочник предназначен для ведения моделей ЕО и используется для массового создания новых записей ЕО в случае использования однотипного оборудования.

Справочник «Модели ЕО» доступен в подсистеме «База данных оборудования» группа «Модели» (см. Рисунок 23).

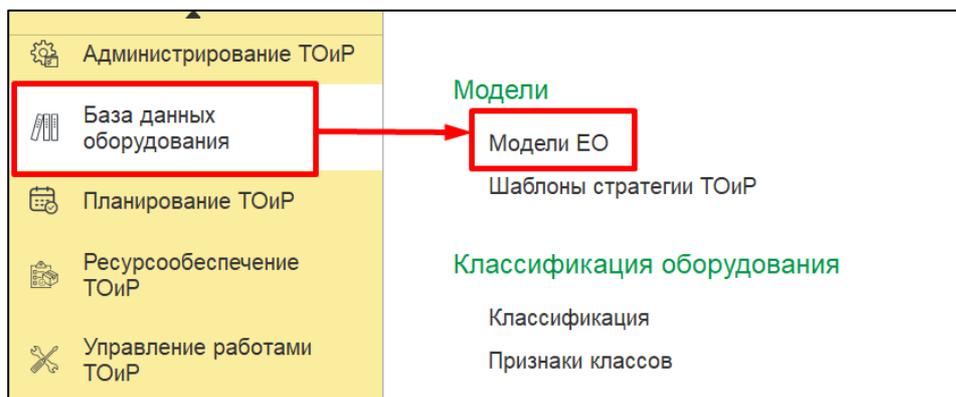


Рисунок 23. Расположение справочника «Модели ЕО».

Для создания новой модели ЕО необходимо нажать кнопку «Создать» и в открывшемся окне заполнить вкладки с реквизитами.

Вкладка «Основная» содержит следующие реквизиты для заполнения (см. Рисунок 24):

- «Код» - заполняется автоматически, после сохранения записи;
- «Наименование» –наименование модели ЕО, обязательно для заполнения;
- «Статус» –текущий статус модели ЕО;
- «Дата статуса» –дата изменения статуса;
- «Группа моделей» - заполняется, если данная модель ЕО относится к определенной группе моделей;

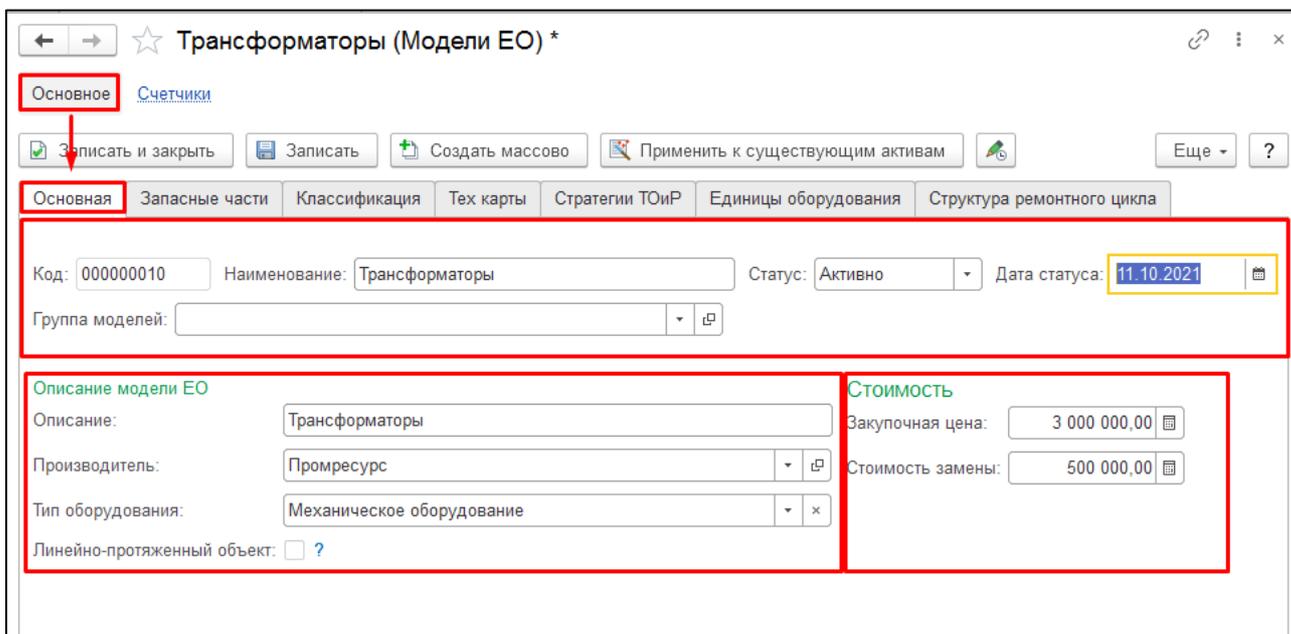
Блок реквизитов «Описание модели ЕО»:

- «Описание» –полное наименование модели ЕО;
- «Производитель» – производитель оборудования, заполняется из справочника «Контрагенты»;
- «Тип оборудования» – тип оборудования данной модели ЕО, выбрать из

справочника «Классы отказов».

Блок реквизитов «Стоимость»:

- «**Закупочная цена**» - указать закупочную стоимость модели ЕО;
- «**Стоимость замены**» - указать стоимость замены модели ЕО.



Трансформаторы (Модели ЕО) *

Основное Счетчики

Записать и закрыть Записать Создать массово Применить к существующим активам Еще ?

Основная Запасные части Классификация Тех карты Стратегии ТОиР Единицы оборудования Структура ремонтного цикла

Код: 000000010 Наименование: Трансформаторы Статус: Активно Дата статуса: 11.10.2021

Группа моделей:

Описание модели ЕО

Описание: Трансформаторы

Производитель: Промресурс

Тип оборудования: Механическое оборудование

Линейно-протяженный объект: ?

Стоимость

Закупочная цена: 3 000 000,00

Стоимость замены: 500 000,00

Рисунок 24. Создание новой модели ЕО.

Для добавления перечня запасных частей, используемых в данной модели ЕО, необходимо перейти на вкладку «Запасные части», нажать кнопку «Добавить» и в новой строке таблицы заполнить реквизиты (см. Рисунок 25):

- «**Материалы**» - выбрать значения из справочника «Номенклатура»;
- «**Количество**» - указать количество материалов;
- «**Ед. изм.**» - заполняется автоматически при выборе конкретного материала.

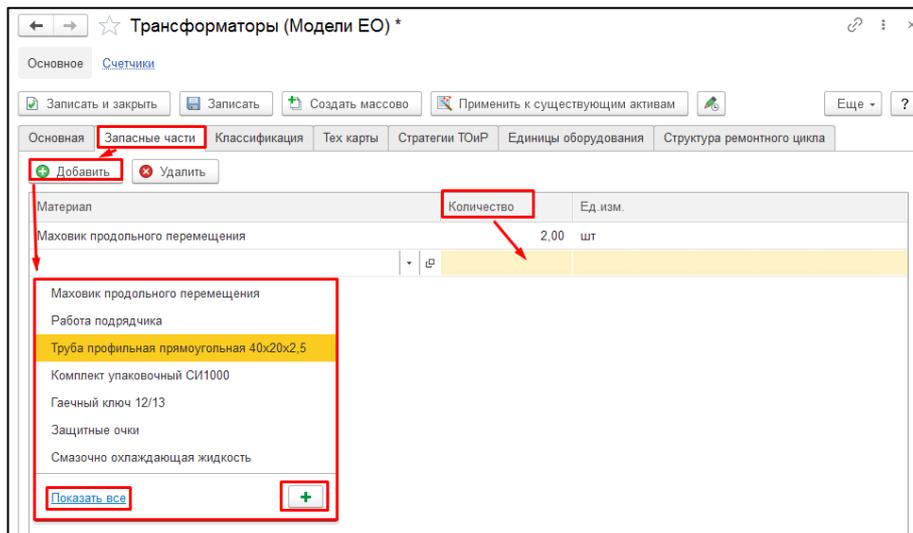


Рисунок 25. Добавление запасной части в новую модель ЕО.

На вкладке «Классификация» (подробное описание в п. 5.3.1) указываются «Классы» и «Признаки классов» (подробное описание в п. 5.3.2), относящиеся к заполняемой модели ЕО.

Для добавления новой записи в табличную форму необходимо нажать кнопку «Добавить» и выбрать «Класс» из справочника «Классификация» (см. Рисунок 26).

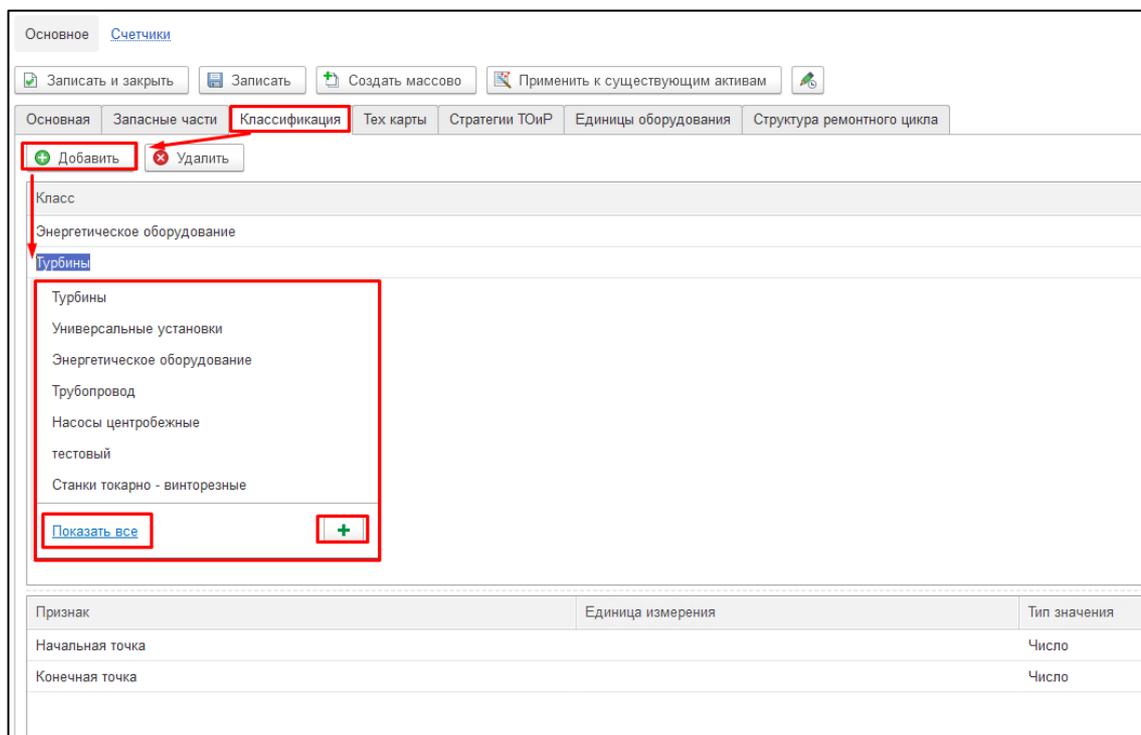


Рисунок 26. Добавление класса в новую модель ЕО.

Каждый «Класс» имеет отличительные «Признаки классов» (подробное описание в п. 5.3.2), от которых зависит стратегия обслуживания.

Табличная часть содержит следующие реквизиты (см. Рисунок 27):

- «**Признак**» - заполняется автоматически, в зависимости от выбранного «Класса»;
- «**Единица измерения**» - заполняется автоматически единица измерения «Признака»;
- «**Тип значения**» - заполняется автоматически тип данных «Признака»;
- «**Значение**» - заполнить значение «Признака».

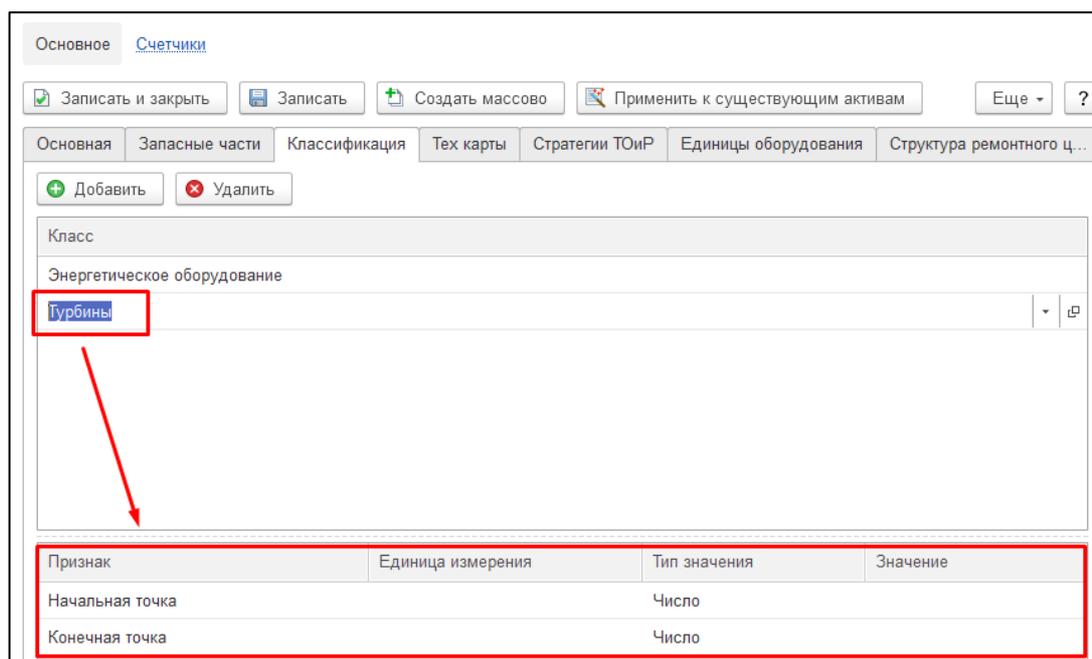


Рисунок 27. Признаки класса.

Для заполнения вкладки «Тех. карты» необходимо нажать кнопку «Добавить» и в табличной форме «Тех карта» из списка выбрать необходимый документ или создать новый (см. Рисунок 28).

Для добавления технологических карт необходимо перейти на вкладку «Тех. карты», нажать кнопку «Добавить» и в новой строке таблицы заполнить реквизит:

- «**Тех. карта**» - выбрать из справочника «Технологические карты» (подробное описание в п. 5.10.4).

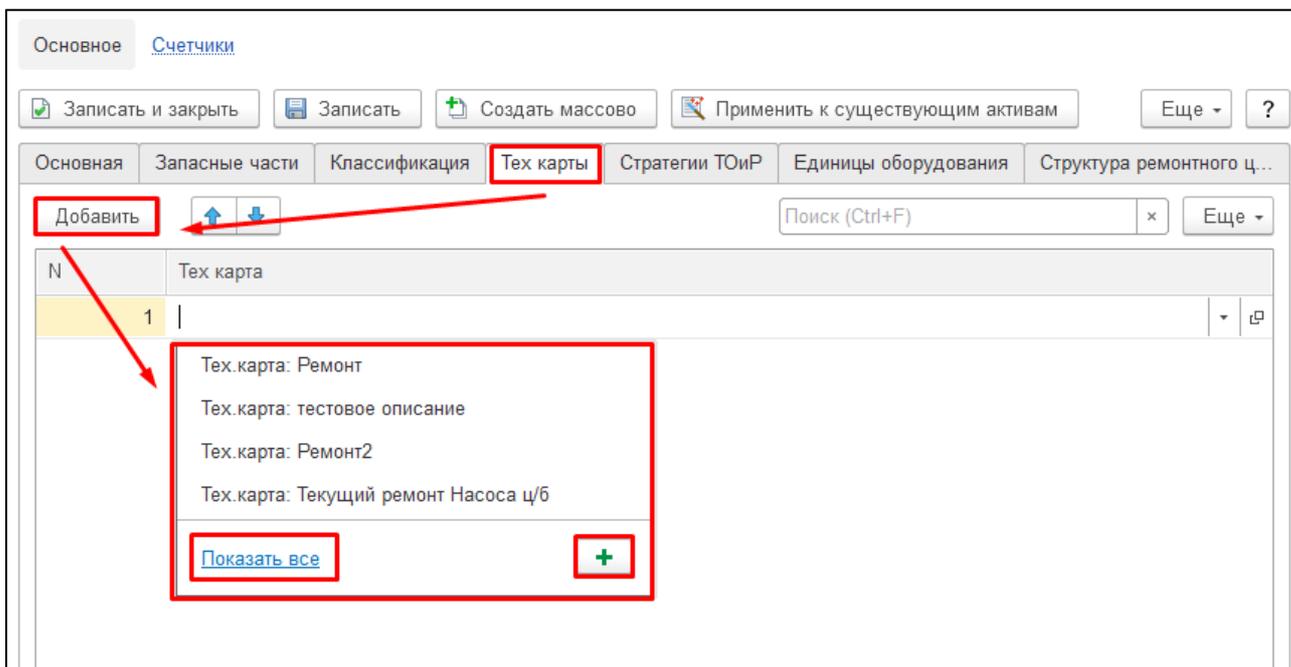


Рисунок 28. Добавление тех.карты в модель ЕО.

Для связи «Модели ЕО» и «Стратегии ТОиР» (подробное описание в п. 5.8.1) необходимо перейти на вкладку «Стратегии ТОиР», нажать на кнопку «Добавить» и в новой строке таблицы заполнить реквизиты (см. Рисунок 29):

- «**Стратегия обслуживания**» - выбрать из документа «Шаблон Стратегии ТОиР» (подробное описание в п. 5.2.2);
- «**Тех. карта основная**» - указывается автоматически из выбранного «Шаблона Стратегии ТОиР»;
- «**Частота**» - указывается автоматически из выбранной «Стратегии ТОиР»;
- «**Единицы частоты**» - указываются автоматически из выбранной «Стратегии ТОиР»;

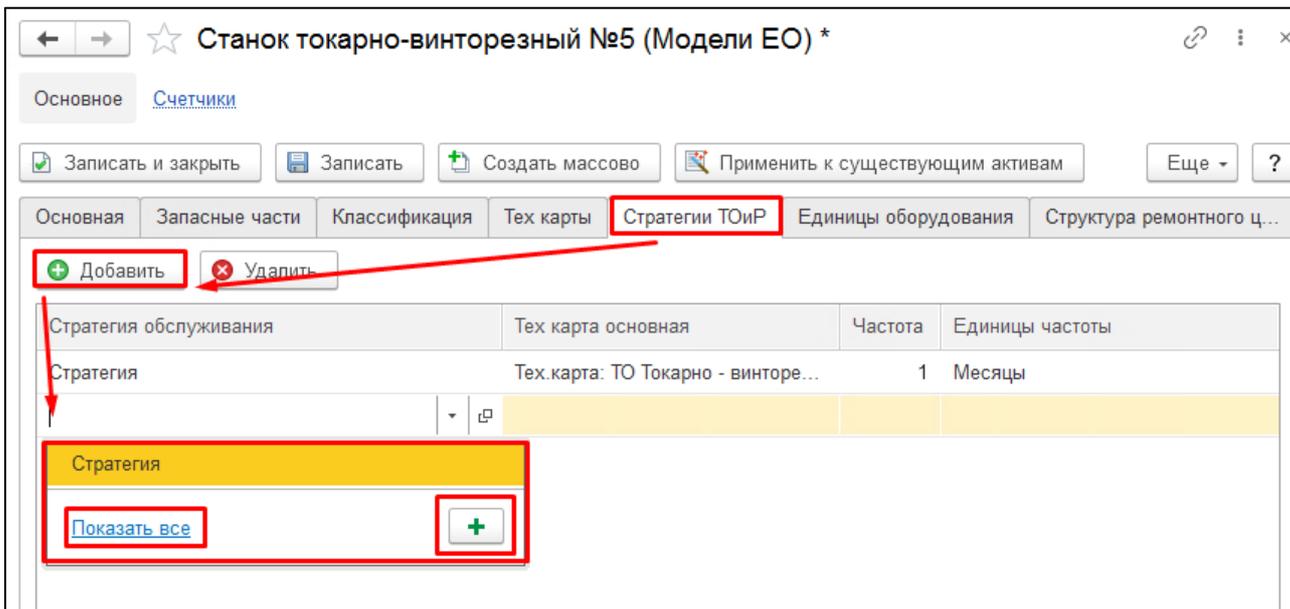


Рисунок 29. Добавление стратегии ТОиР для модели ЕО.

Вкладка «Единицы оборудования» заполняется автоматически при заполнении карточки ЕО. Отбор «Признак» позволяет выбрать признак, информация о котором отразится в табличной части, в столбце «Значение признака». В табличной части автоматически заполняется «Инвентарный номер», «Техническое место» и «Статус» ЕО (см. Рисунок 30).

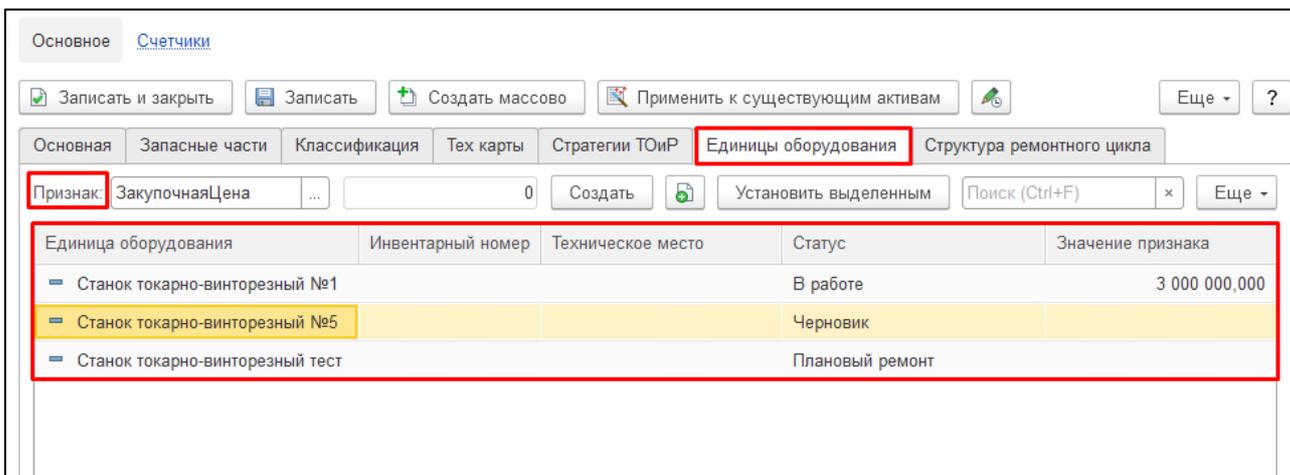


Рисунок 30. Добавление ЕО в новую модель ЕО.

Кнопка «Применить к существующим активам» - позволяет быстро изменить любой из реквизитов для ЕО, который относится к данной модели ЕО. Для изменения реквизита необходимо нажать на кнопку «Применить к существующим активам», и в появившемся окне выбрать те реквизиты, которые необходимо поменять в одной или во всех ЕО, после выбора нажать на кнопку «Принять из модели» (см. Рисунок 31).

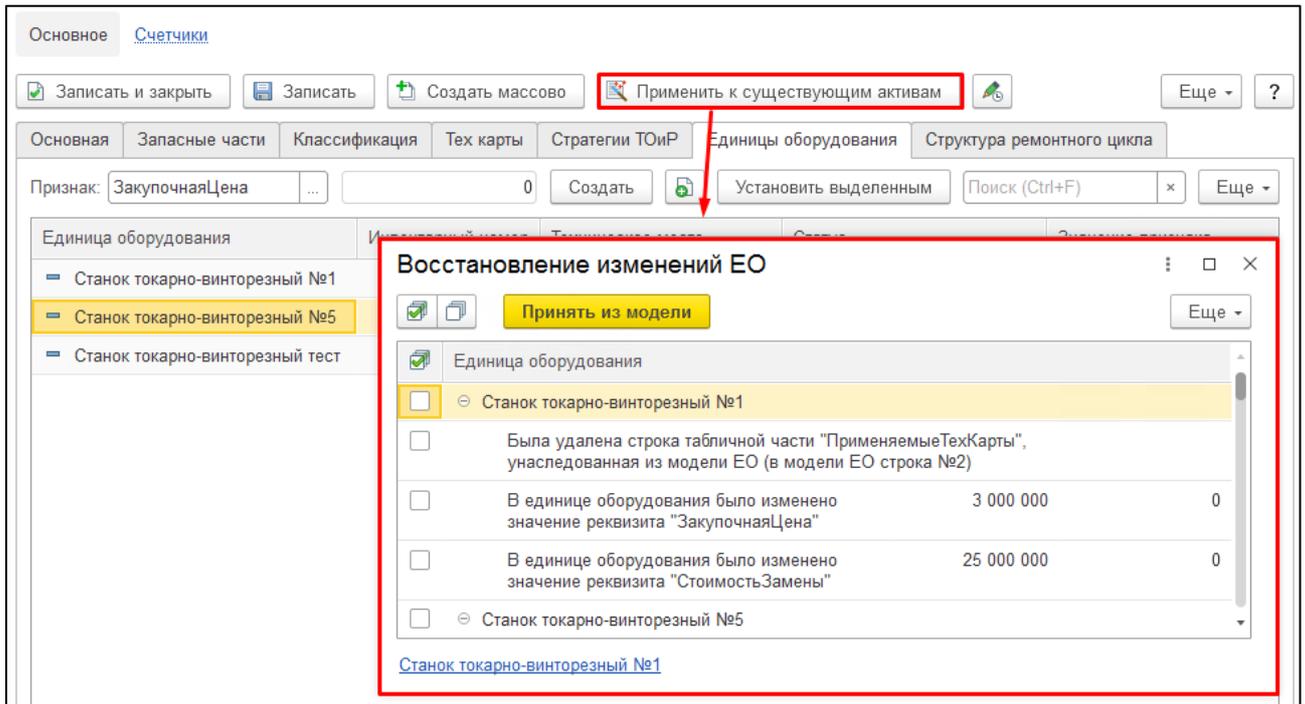


Рисунок 31. Изменение реквизитов в ЕО.

Вкладка «Структура ремонтного цикла» позволяет настроить виды воздействия на модель ЕО. На вкладке расположены три табличные части: «Виды воздействия», «Параметры ремонтного цикла» и «Значения параметров» (см. Рисунок 32).

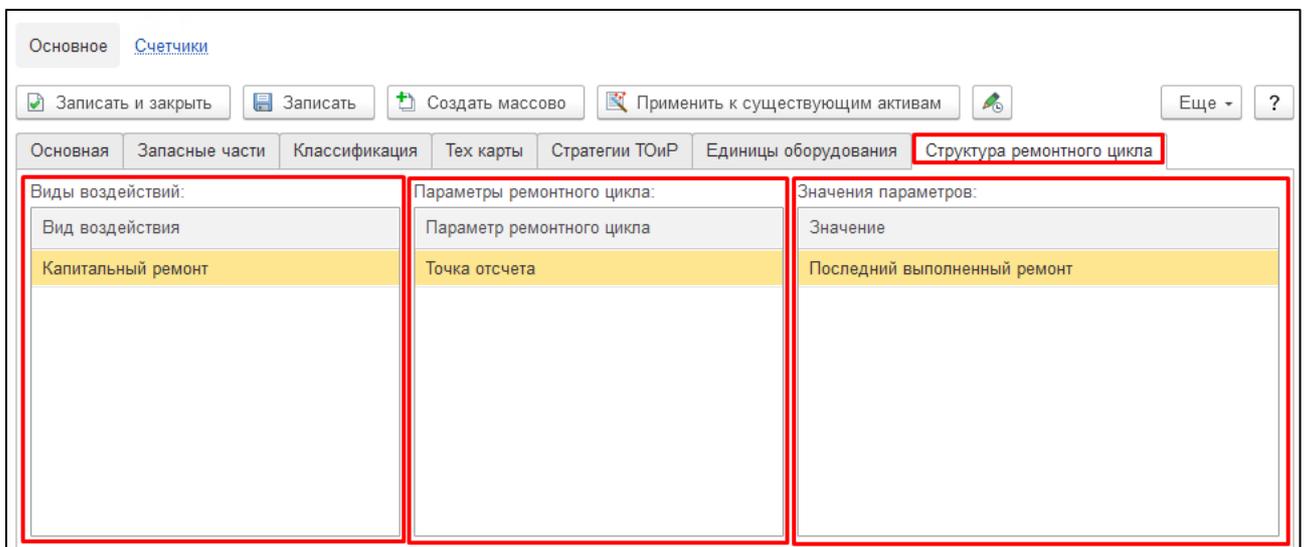
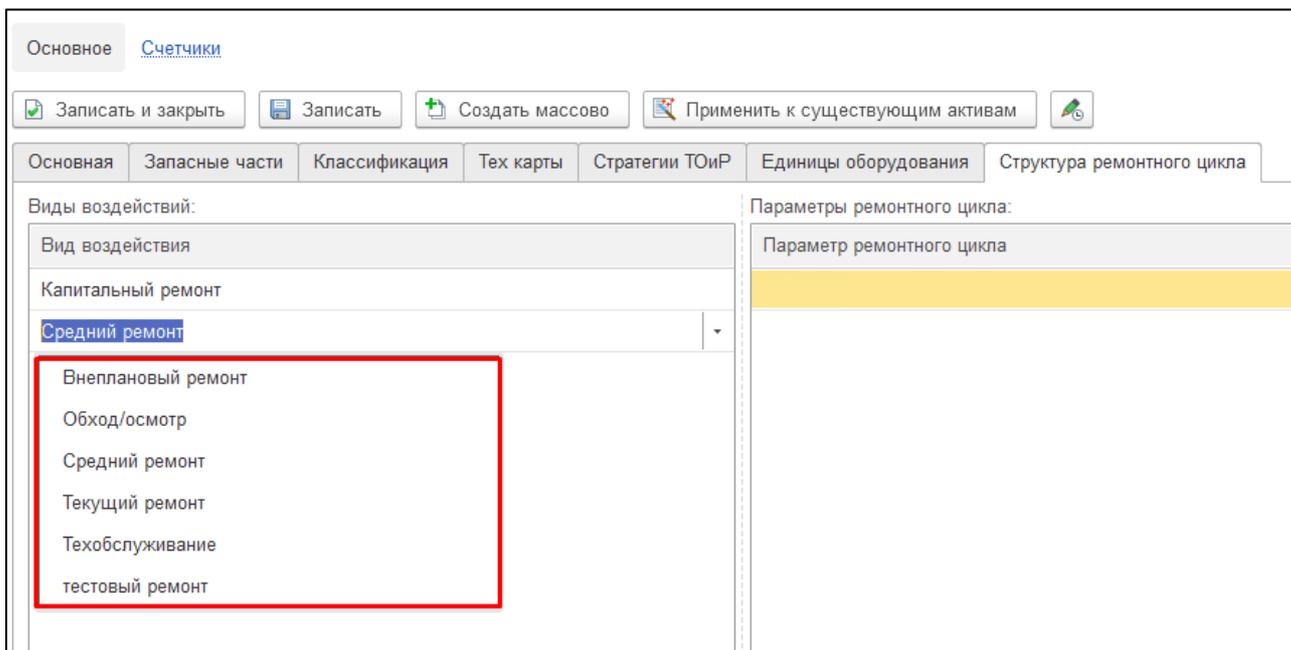


Рисунок 32. Структура ремонтного цикла модели ЕО.

Для добавления в табличную часть «Виды воздействий» новой записи необходимо нажать кнопку «Добавить» и выбрать один из предложенных вариантов (см. Рисунок 33). Виды воздействия выбираются из справочника «Типы заказ-наряда» (подробное описание

в п. 5.10.4).



The screenshot shows a software interface with a top navigation bar containing tabs: 'Основное', 'Счетчики', 'Основная', 'Запасные части', 'Классификация', 'Тех карты', 'Стратегии ТОиР', 'Единицы оборудования', and 'Структура ремонтного цикла'. Below the tabs are several action buttons: 'Записать и закрыть', 'Записать', 'Создать массово', 'Применить к существующим активам', and a help icon. The main area is divided into two panels. The left panel, titled 'Виды воздействий', contains a table with a header 'Вид воздействия' and a list of repair types: 'Капитальный ремонт', 'Средний ремонт' (highlighted in blue), 'Внеплановый ремонт', 'Обход/осмотр', 'Средний ремонт', 'Текущий ремонт', 'Техобслуживание', and 'тестовый ремонт'. A red rectangular box highlights the list of repair types. The right panel, titled 'Параметры ремонтного цикла', contains a table with a header 'Параметр ремонтного цикла' and a single empty row highlighted in yellow.

Рисунок 33. Заполнение табличной части «Виды воздействий».

Табличная часть «Параметры ремонтного цикла» заполняется для каждого вида воздействия отдельно. Указывается необходимый параметр (см. Рисунок 34):

- «**Замещаемый ремонт**» - параметр замещения ремонта из табличной части «Параметра ремонтного цикла» на ремонт из табличной части «Виды воздействий», данный параметр используется для замещения ремонтов попавших в один временной промежуток;
- «**Точка отсчета**» - дата с которой начинается отсчет времени для построения стратегии ТОиР и расчета прогнозных дат работ. Существуют три возможных варианта для указания даты отчета (допускается указание нескольких параметров одновременно):
 - «**Дата ввода в эксплуатацию**» - отсчет ведется от даты ввода в эксплуатацию ЕО;
 - «**Последний выполненный ремонт**» – отсчет ведется от последней фактической даты зафиксированной в системе документов «Выполнение работ по заказ-наряду» (подробное описание в п. 5.13.1) с видом воздействия ремонта, выбранного в табличной части «Виды воздействия»;
 - «**Пользовательская дата**» - отсчет ведется от даты, установленной пользователем.

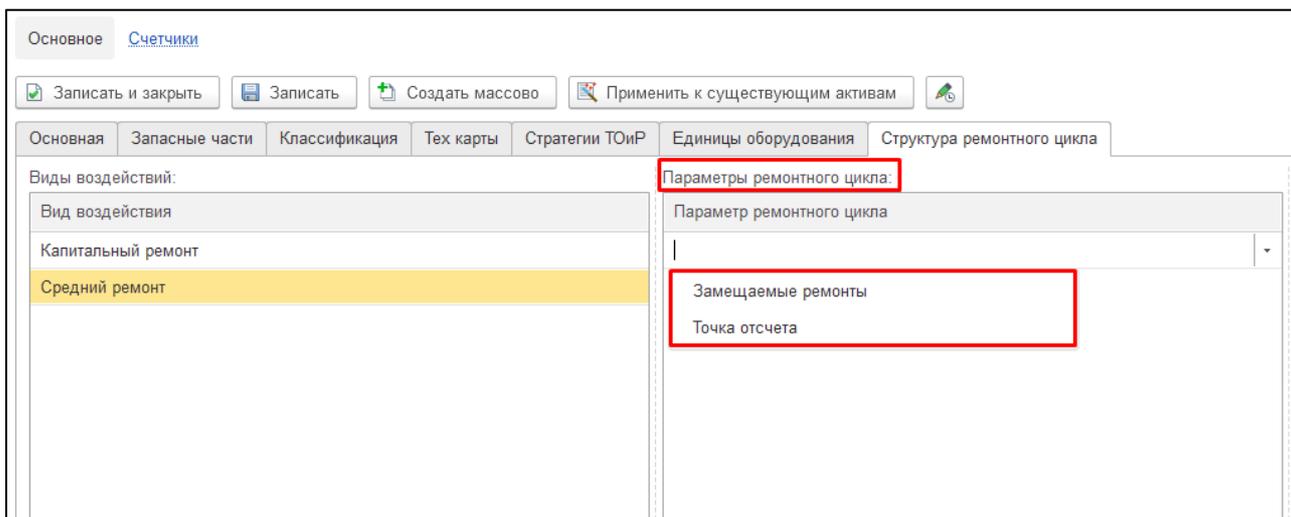


Рисунок 34. Заполнение табличной части «Параметры ремонтного цикла».

В зависимости от выбранного «Параметра ремонтного цикла» необходимо заполнить разные реквизиты в табличной части «Значения параметров»:

- «Замещаемый ремонт» - заполняются реквизиты (см. Рисунок 35):
 - «Вид воздействия» - выбрать из справочника «Типы заказ-наряда»;
 - «Около, дн.» - количество дней, замещаемых одним ремонтом на другой, при условии их наложения.

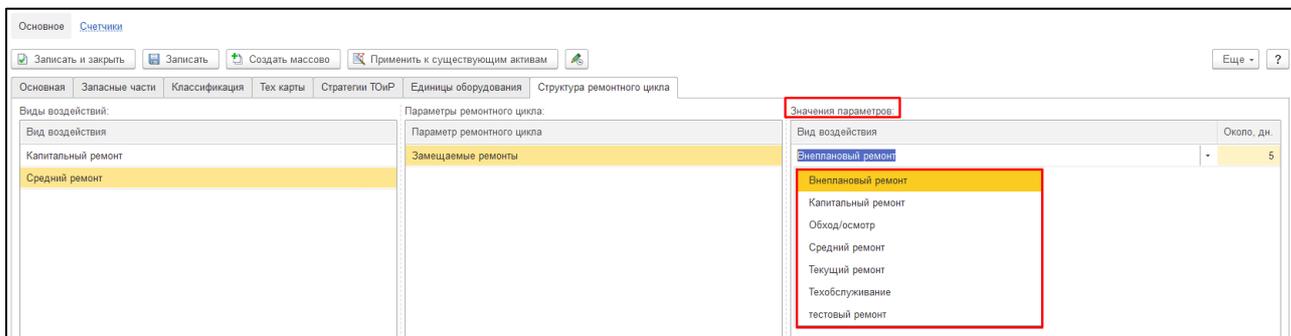


Рисунок 35. Заполнение табличной части «Значение параметров».

- «Точка отсчета» - заполнить реквизит «Значение» путем выбора из предложенных вариантов (см. Рисунок 36):
 - «Дата ввода в эксплуатацию» - отсчет ведется от даты ввода в эксплуатацию ЕО;
 - «Последний выполненный ремонт» - отсчет ведется от последней фактической даты зафиксированной в системе документов «Выполнение работ по заказ-наряду» (подробное описание в п. 5.13.1) с видом воздействия ремонта, выбранного в табличной части «Виды воздействия»;
 - «Пользовательская дата» - отсчет ведется от даты,

установленной пользователем.

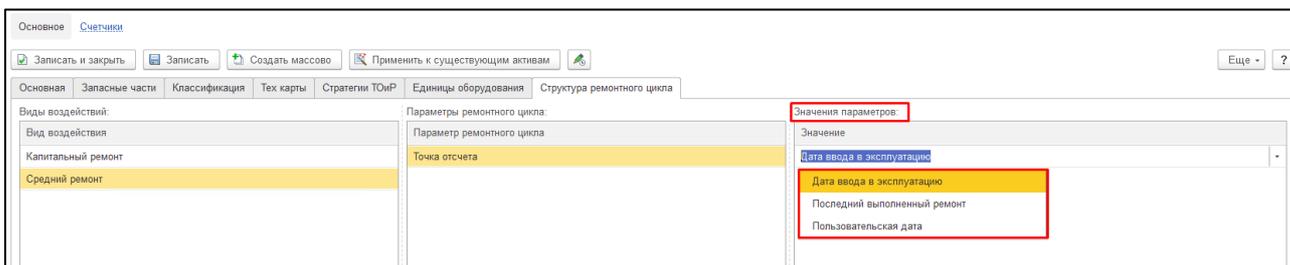


Рисунок 36. Заполнение табличной части «Значение параметров».

Вкладка «Счетчики» позволяет добавить счетчики, которые будут наследоваться при создании ЕО и указании данной модели ЕО в карточке оборудования. Для создания новой записи необходимо нажать на кнопку «Создать» и в открывшемся окне заполнить реквизиты (см. Рисунок 37):

- «Единица оборудования» - по умолчанию наименование заполняемой модели ЕО;
- «Счетчик» - выбрать из справочника «Счетчики».

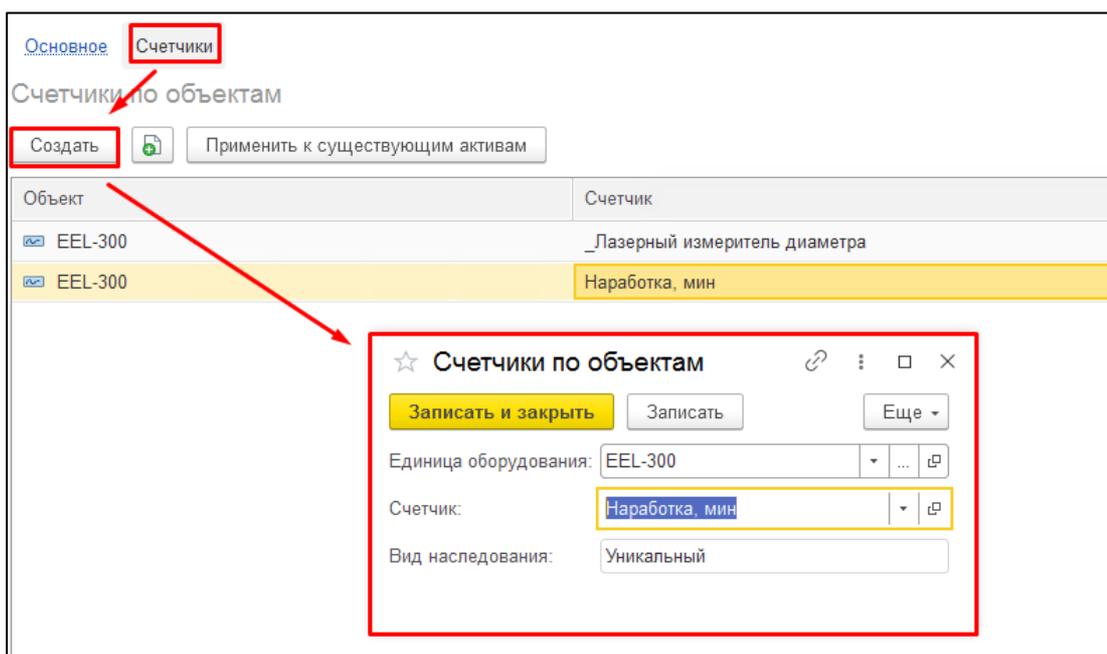


Рисунок 37 Добавление счетчиков для объектов

При нажатии на кнопку «Применить к существующим активам» добавленные в данный перечень счетчики автоматически отобразятся в карточках ЕО, в которых установлена данная модель ЕО, на вкладке «Счетчики».

5.2.2 Шаблон Стратегии ТОиР

Стратегия определяет периодичность видов работ и их взаимосвязь между собой.

Шаблон стратегии ТОиР создается для предварительного формирования будущей стратегии обслуживания оборудования. На основе созданного шаблона формируются стратегии для различного оборудования.

Данный документ предназначен для создания шаблонов стратегии ТОиР и используется для ввода новых стратегий ТОиР.

Документ «Шаблон стратегии ТОиР» доступен в подсистеме «База данных оборудования» группа «Модели» (см. Рисунок 38).

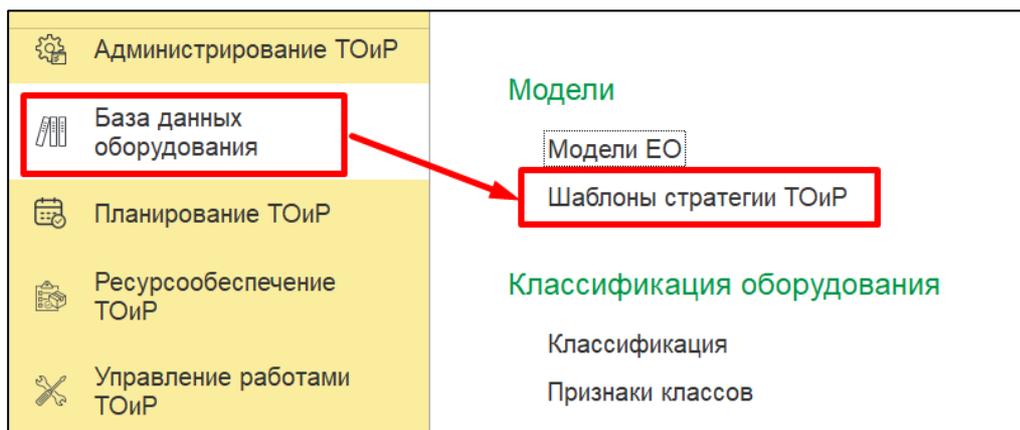


Рисунок 38. Расположение документа «Шаблон стратегии ТОиР».

Для создания нового документа необходимо нажать на кнопку «Создать» и в открывшемся окне заполнить вкладки с реквизитами (см. Рисунок 39).

Вкладка «Основная» содержит следующие реквизиты для заполнения:

- «**Номер**» – заполняется автоматически, после сохранения записи;
- «**Описание**» – краткое наименование стратегии ТОиР, обязательно для заполнения;
- «**Основная модель**» – выбрать из справочника «Модели ЕО»;
- «**Вид воздействий**» – выбрать из справочника «Типы заказ-наряда»;
- «**Критичность**» – выбрать степень критичности проведения работ (Высокая/ Средняя/ Низкая).

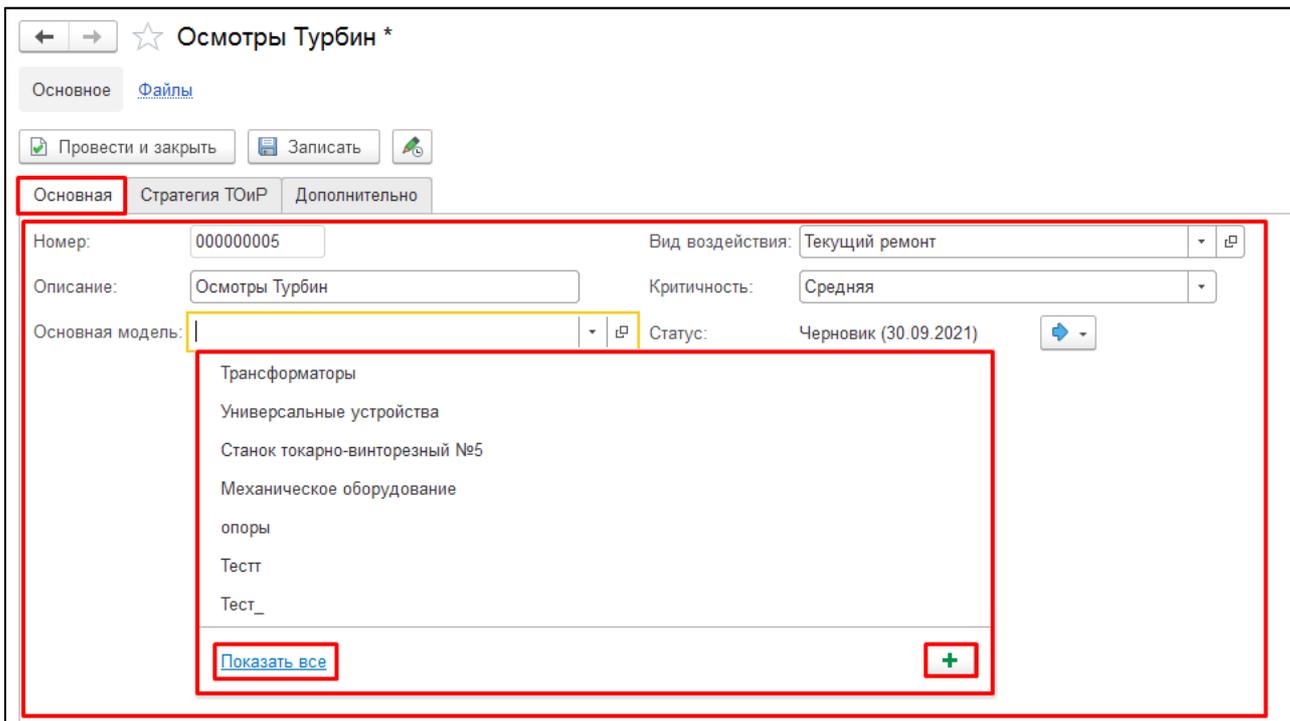


Рисунок 39. Создание шаблона стратегии ТОиР.

Вкладка «Стратегия ТОиР» содержит следующий реквизит для заполнения (см. Рисунок 40):

- «Тех. карта» - выбрать из справочника «Технологические карты»;

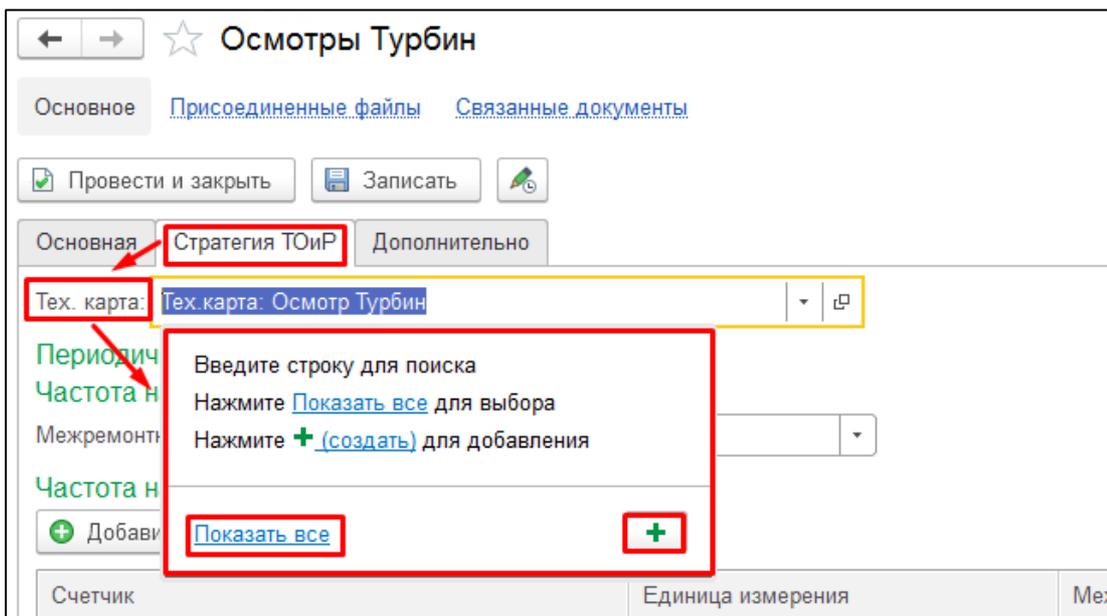


Рисунок 40. Привязка тех. карты.

В блоке «Периодичность» устанавливаются параметры ремонта:

- «**Частота на основе времени**» с реквизитами к заполнению (см. Рисунок 41):
 - «**Межремонтный интервал**» - период времени, через который будет осуществлен повторный ремонт;
 - «**Ед. изм.**» - единица измерения «Межремонтного интервала», выбрать из предложенных вариантов: дни, месяцы, недели, годы.

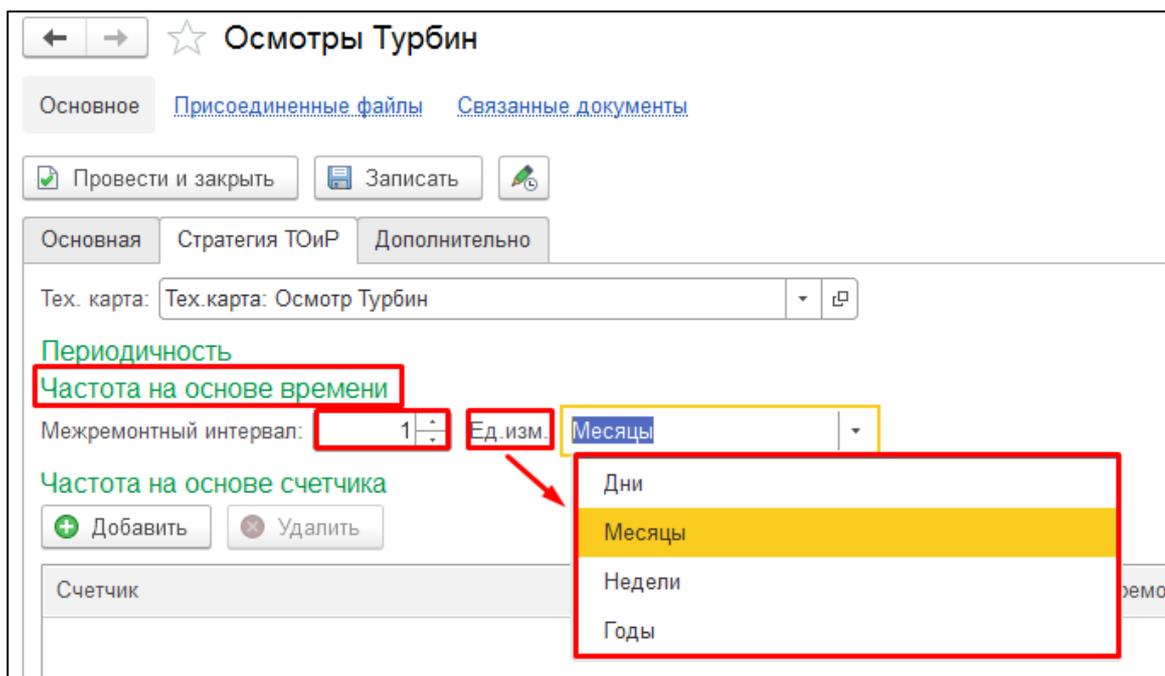


Рисунок 41. Заполнение периодичности.

- «**Частота на основе счетчика**» необходимо заполнить табличную часть с реквизитами (см. Рисунок 42):
 - «**Счетчик**» - выбрать счетчик из справочника «Счетчики»;
 - «**Единица измерения**» - устанавливается автоматически, в зависимости от выбранного счетчика;
 - «**Межремонтный интервал**» - период времени, через который будет осуществлен повторный ремонт.

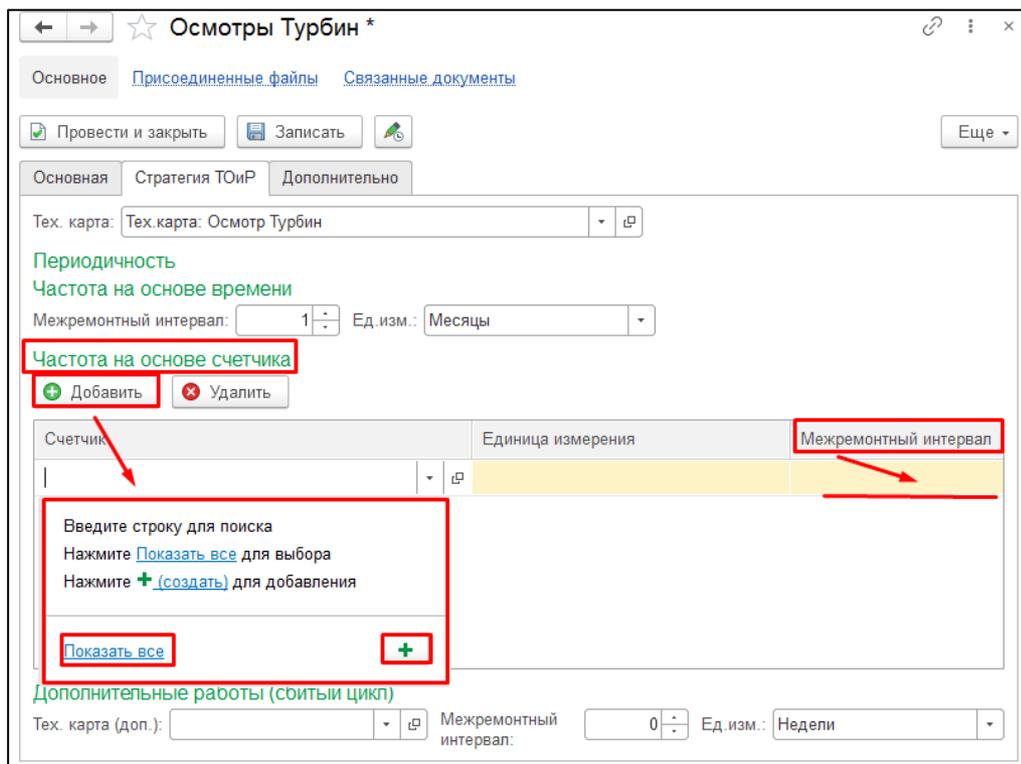


Рисунок 42. Заполнение частоты на основе счетчика.

5.3 Классификация оборудования

Группа «Классификация оборудования» состоит из следующих объектов:

- «Классификация» (подробное описание в п.5.3.1);
- «Признаки классов» (подробное описание в п.5.3.2).

5.3.1 Классификация

Справочник выступает в роли многоуровневого классификатора для оборудования и используется как для общей навигации по оборудованию, так и для непосредственного распределения затрат в зависимости от класса оборудования, типа, модели ЕО, технологического места и т. д.

Справочник «Классификация» предназначен для создания и ведения классификации оборудования, доступен в подсистеме «База данных оборудования» группа «Классификация» (см. Рисунок 43).

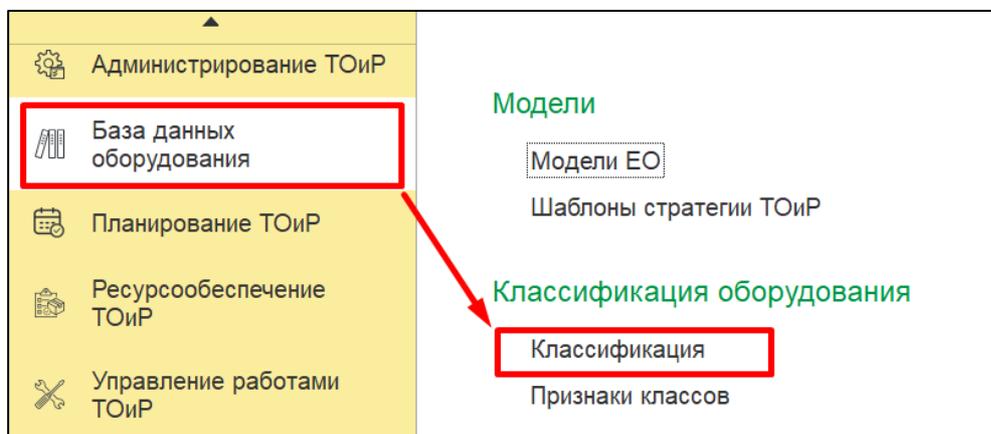


Рисунок 43. Расположение справочника «Классификация».

Для создания новой записи необходимо нажать на кнопку «Создать» и заполнить реквизиты в появившемся окне (см. Рисунок 44):

- «**Наименование**» – наименование классификации, обязательно для заполнения;
- «**Код**» - заполняется автоматически, после сохранения записи;
- «**Вышестоящий код**» - выбрать вышестоящий объект или систему, которая выступает в качестве родителя;
- «**Статус**» - отражается текущий статус классификации.
- «**Код класса**» - заполняется вручную.
- «**Полный код**» - заполняется автоматически по коду класса.

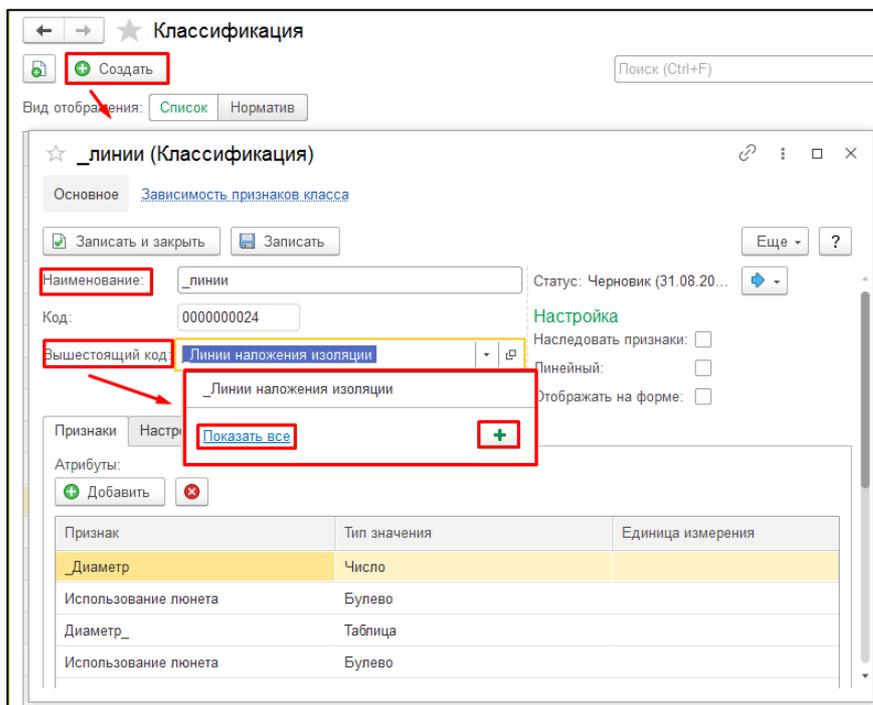


Рисунок 44. Создание классификации.

Блок «Настройки» позволяет использовать дополнительные параметры, для использования параметра необходимо отметить галочкой реквизиты (см. Рисунок 45):

- «**Наследовать признаки**» - автоматически добавляются признаки родителя в создаваемую классификацию;
- «**Линейный**» - настройка указывает на протяженность объекта;

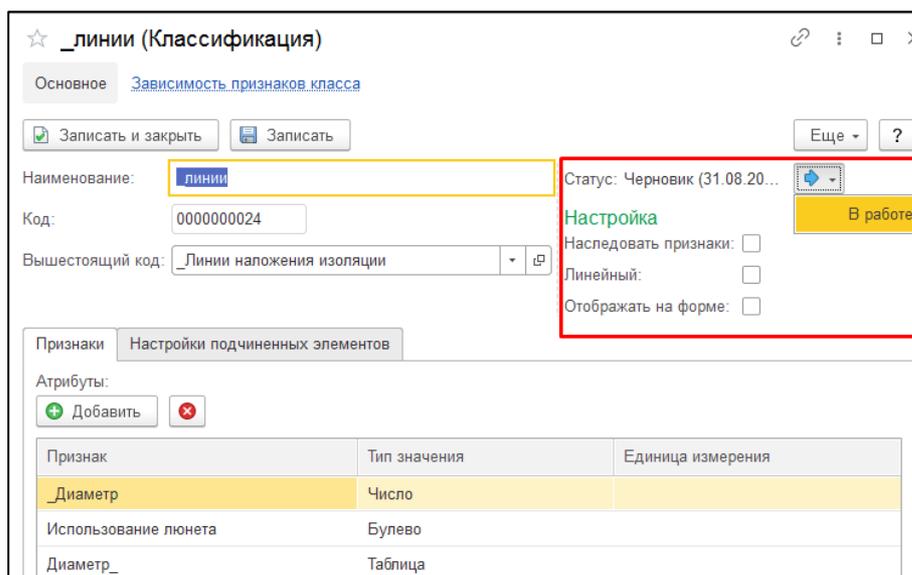


Рисунок 45. Дополнительные параметры настройки создаваемой классификации.

Табличная часть ниже отображает признаки характерные заполняемой классификации. Для добавления признака необходимо нажать кнопку «Добавить» и заполнить реквизиты (см. Рисунок 46):

- «**Признак**» - выбрать признак из справочника «Признаки классов»;
- «**Тип значения**» - устанавливается автоматически, в зависимости от выбранного «Признака»;
- «**Единица измерения**» - устанавливается автоматически, в зависимости от выбранного «Признака».

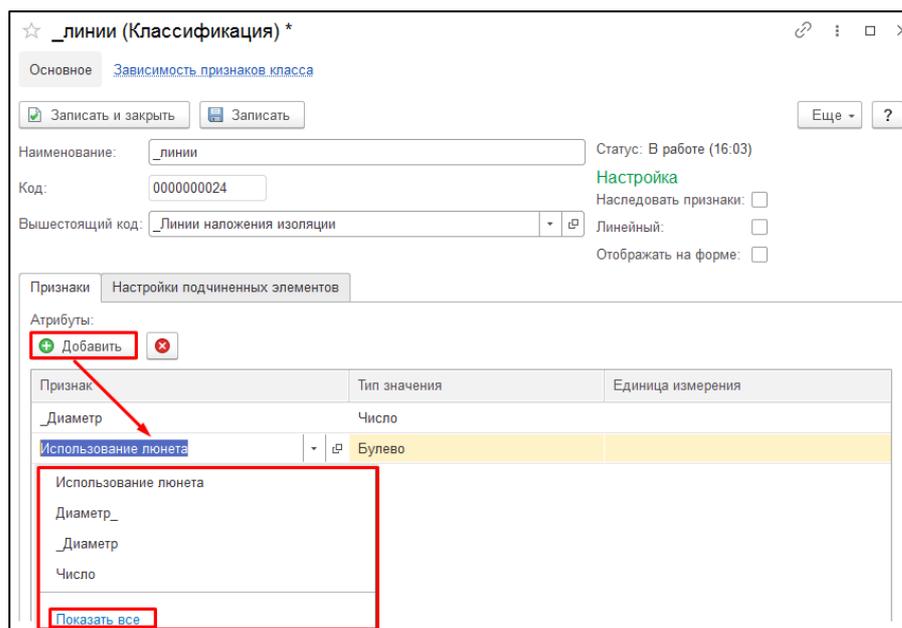


Рисунок 46 Добавление признаков в классификацию

Вкладка «Настройки подчиненных классов» отображают классы подчиненных элементов, добавляются или заполняются автоматически. Табличные части заполняются реквизитами (см. Рисунок 47):

- «**Класс**» - выбрать из справочника «Классификация», табличная часть «Класс»;
- «**Признак**» - заполняется автоматически признаками выбранного класса, табличная часть «Признаки».

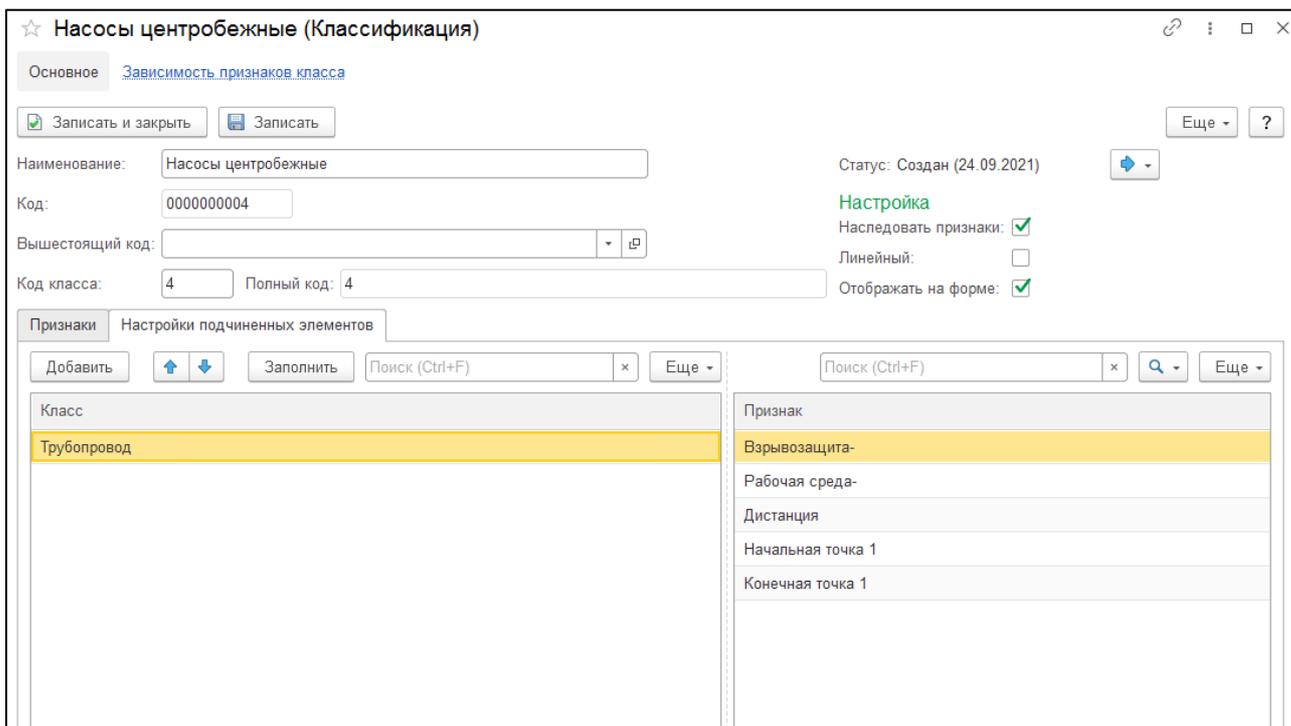


Рисунок 47. «Настройки подчиненных элементов».

Вкладка «Зависимость признаков класса» отображает зависимости признаков класса. Если для данного класса добавлен такой признак, он будет отображен в табличной форме.

Для создания зависимого признака необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить реквизиты (см. Рисунок 48):

- «**Период**» - установить дату, с которой действует зависимость;
- «**Класс**» - устанавливается автоматически заполняемая классификация;
- «**Признак основной**» - выбрать признак, в зависимости от значения которого будет меняться зависимый признак, выбрать из справочника «Признаки классов»;
- «**Признак зависимый**» - указать признак, который будет зависеть от основного признака, выбрать из справочника «Признаки классов»;

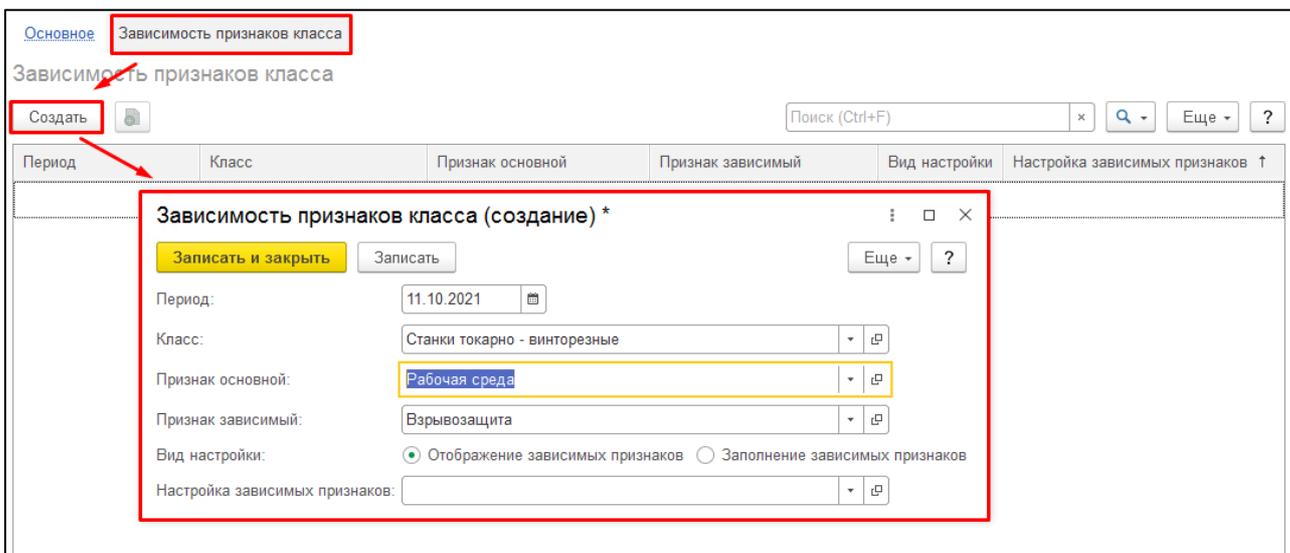


Рисунок 48 Создание зависимого признака

- «**Вид настройки**» - выбрать действие зависимых признаков («Отображение зависимых признаков» / «Заполнение зависимых признаков»).
- «**Настройка зависимых признаков**» - выбрать значение признака или добавить необходимую для настройки информация, выбрать из справочника «Настройки зависимости признаков» (см. Рисунок 49).

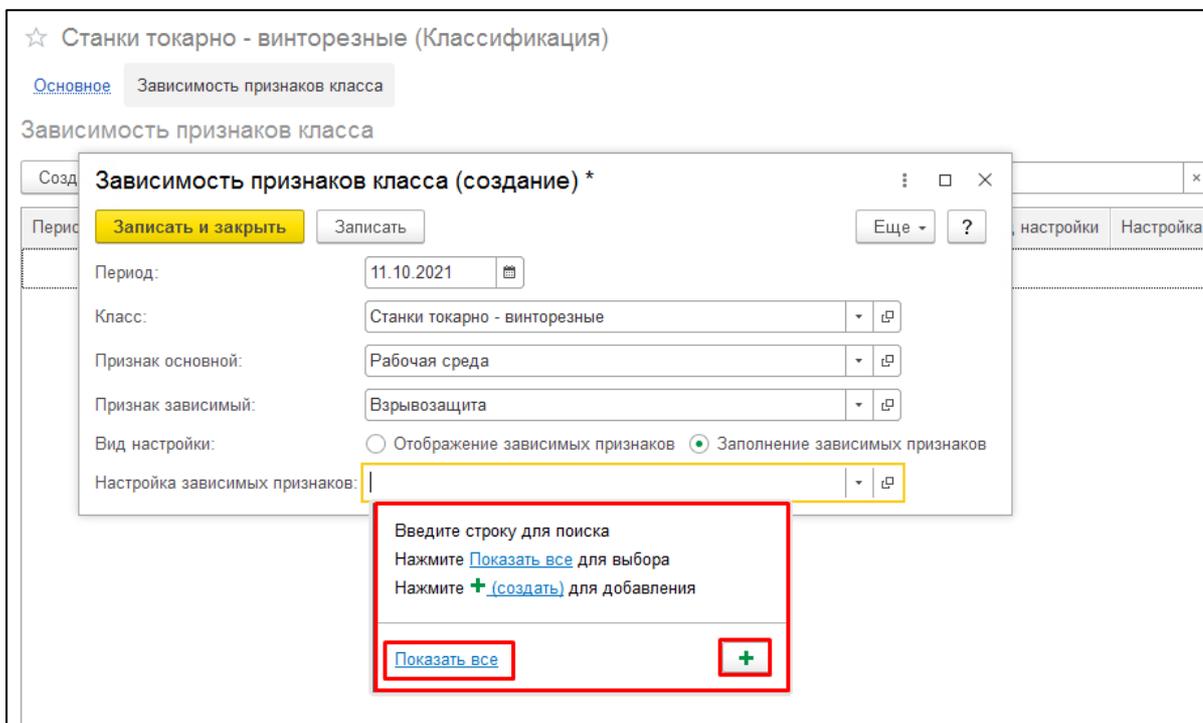


Рисунок 49. Настройка зависимых признаков

5.3.2 Признаки классов

Справочник предназначен для указания признаков классов. Признаки расширяют классификацию оборудования и могут быть использованы для ведения параметризованных технологических карт.

Справочник «Признаки классов» доступен в подсистеме «База данных оборудования» группа «Классификация оборудования» (см. Рисунок 50).

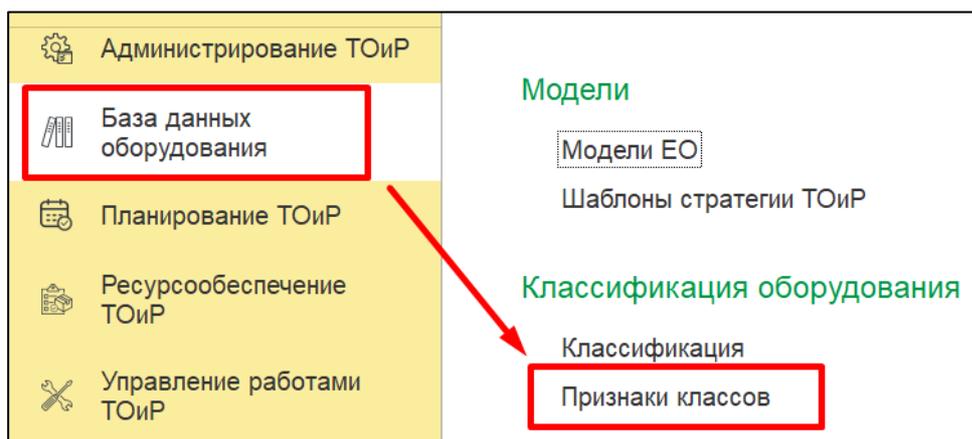


Рисунок 50. Расположение справочника «Признаки классов».

Для создания нового признака необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить реквизиты на вкладках.

На вкладке «Основное» заполняются реквизиты (см. Рисунок 51):

- «**Наименование**» – наименование признака класса, обязательно для заполнения;
- «**Статус**» - установить статус признака;
- «**Код**» - заполняется автоматически, после сохранения записи;
- «**Роль**» - заполнить для признаков, относящихся к линейно-протяженным объектам, выбрать роль признака:
 - «**Начальная точка**» - начало линейно-протяженного объекта;
 - «**Конечная точка**» - конец линейно-протяженного объекта;
 - «**Точка интереса**» - точка, указывающая на принадлежность ЕО к нескольким объектам одновременно.
- «**Тип признака**» - выбрать тип «Табличный» или «Обычный»;

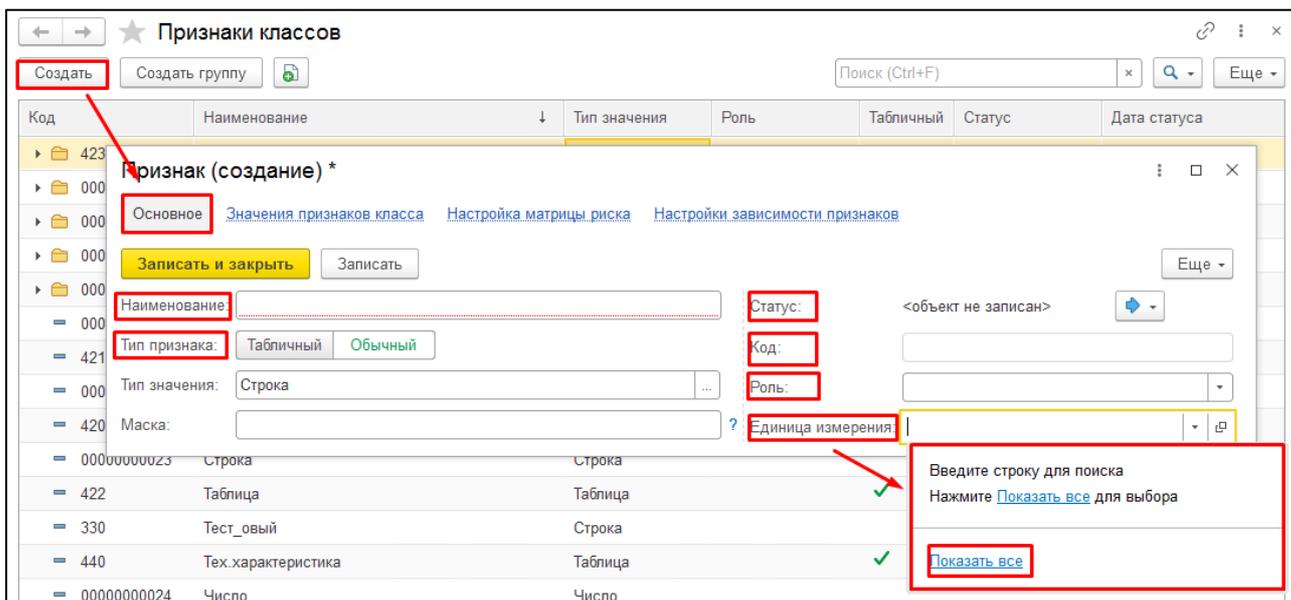


Рисунок 51. Создание признака класса.

От выбора типа признака зависит какие реквизиты необходимо заполнить.

Тип признака «Табличный»:

В нижней части заполняется табличная форма с подчиненными признаками обычного типа. Для добавления записи необходимо нажать на кнопку «Добавить» и заполнить реквизиты (см. Рисунок 52):

- «**Признак**» - выбрать из справочника «Признаки классов»;
- «**Используется**» - установить галочку, если признак используется;
- «**Группировка**» - установить для упрощения отбора формы ввода признаков.

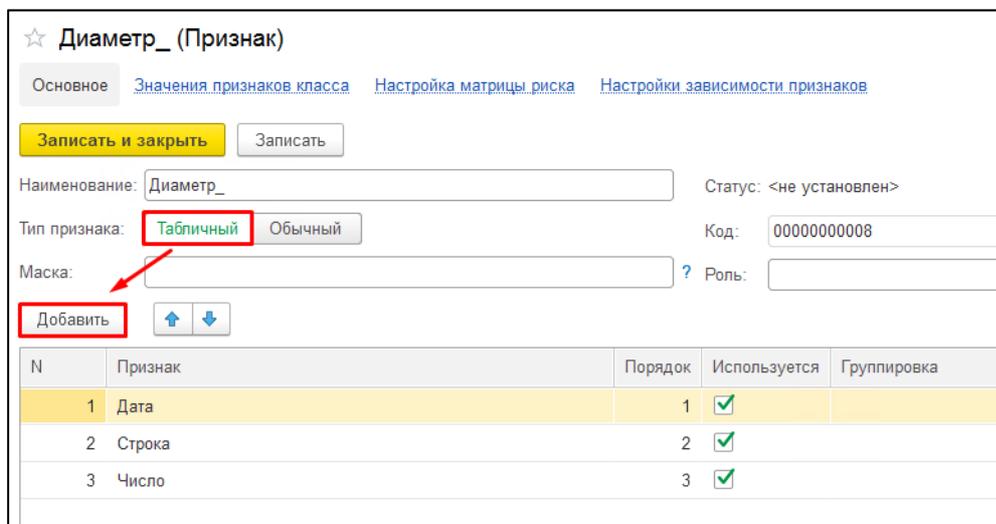


Рисунок 52. Создания признака класса с табличным типом.

Тип признака «Обычный»:

Ниже представлены реквизиты к заполнению (см. Рисунок 53):

- «**Тип значения**» - выбрать тип заполняемого значения (выбрав «Составной тип данных» возможно установить несколько типов данных). Каждый тип имеет настройки. Например, при выборе типа «Число» необходимо указать длину числа, его точность и установить настройку на не отрицательность.
- «**Маска**» - пример ввода строки, при нажатии  откроется окно с примерами ввода.

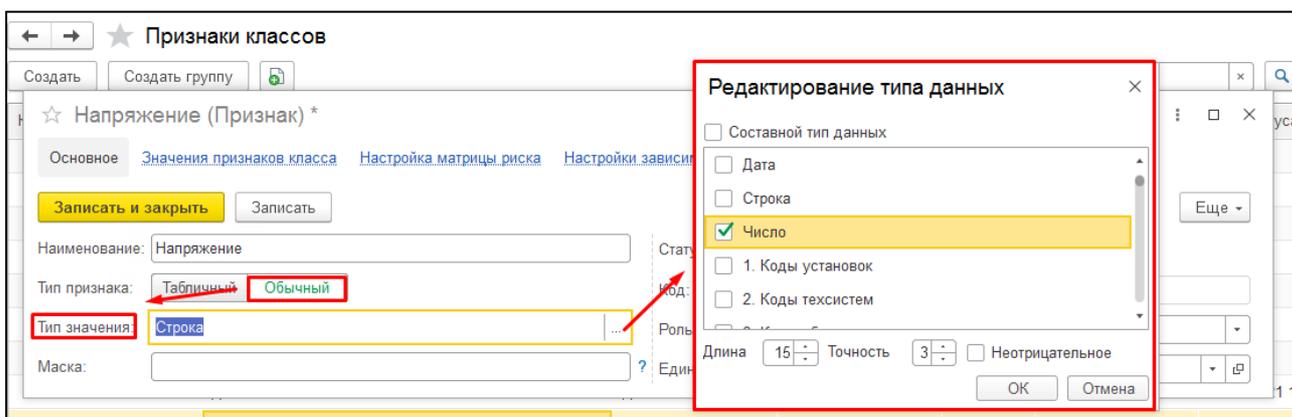


Рисунок 53. Создания признака класса с обычным типом.

На вкладке «Значение признаков класса» отображаются значения, принадлежащие к данному признаку. Для добавления нового значения необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить реквизиты (см. Рисунок 54):

- «**Код**» - заполняется автоматически, после сохранения записи;
- «**Наименование**» - наименование значения признака класса, обязательно для заполнения;
- «**Владелец**» - указать признак-владелец заводимого значения, автоматически встает создаваемый признак классов.

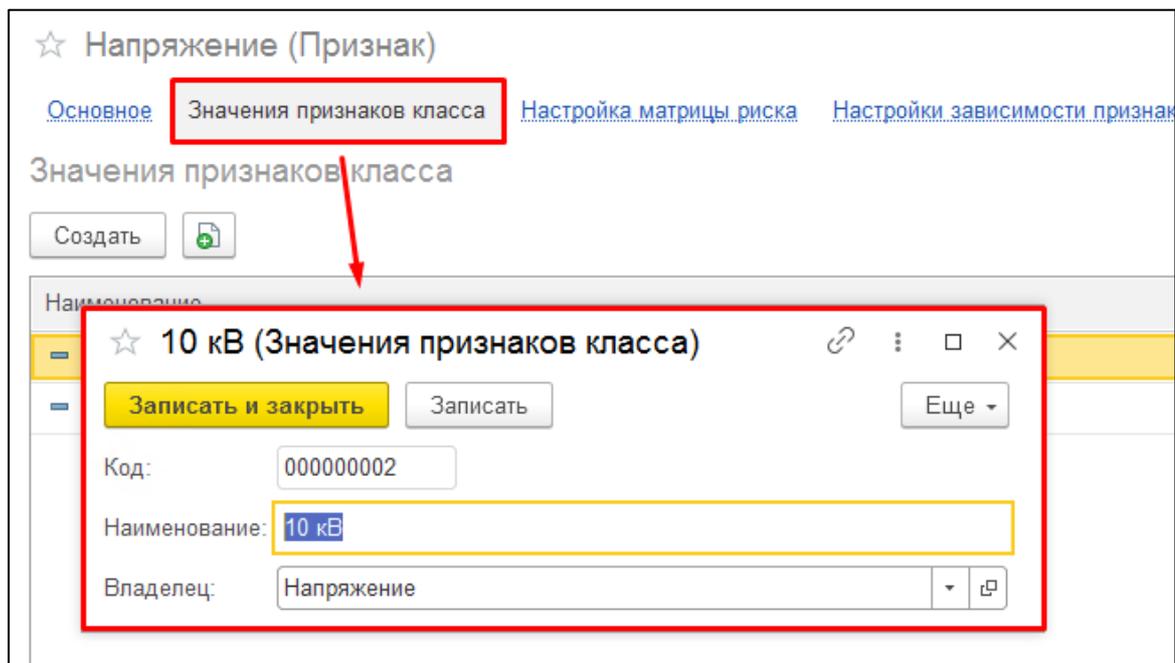


Рисунок 54. Создание значения признаков класса.

5.4 Коды ККС

Технические места имеют классификацию по выполняемой функции по стандарту отрасли по системе RDS. Данная классификация приведена в справочнике «Коды ККС» в подсистеме «Управление ТОиР» (см. Рисунок 55).

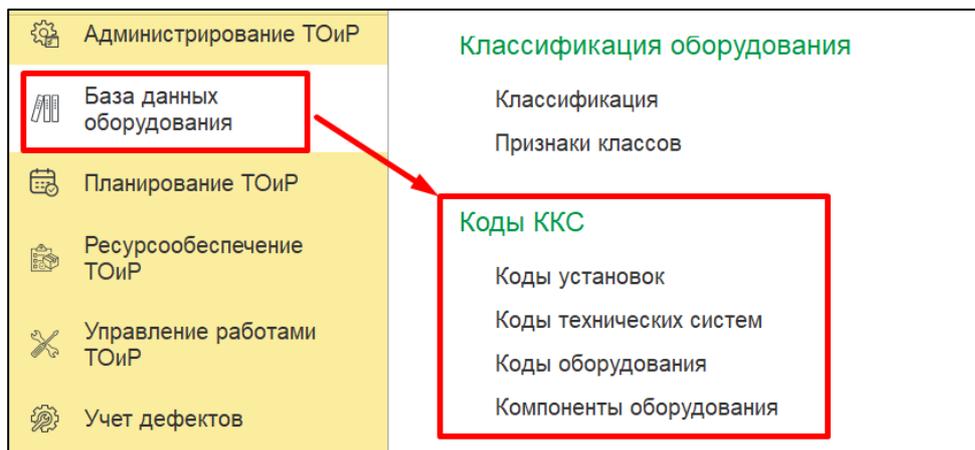


Рисунок 55. Расположение группы «Коды ККС».

5.4.1 Коды установок

Данный справочник содержит информацию о кодах установок, которые используются при кодировке оборудования.

Справочник «Коды установки» доступен в подсистеме «База данных оборудования» группа «Коды ККС» (см. Рисунок 56).

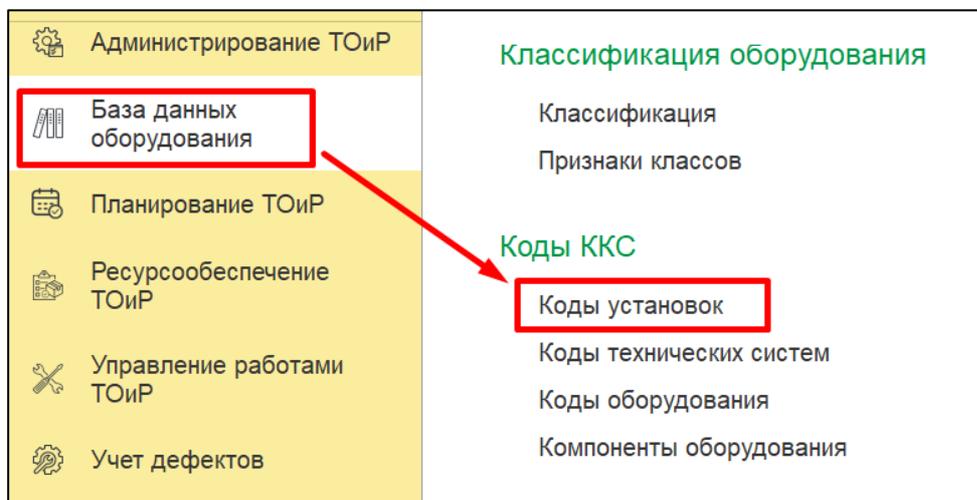


Рисунок 56. Расположение справочника «Коды установок».

Для создания новой записи необходимо нажать кнопку «Создать» и в открывшемся окне заполнить следующие реквизиты (см. Рисунок 57):

- «Код» - относится к обязательным к заполнению реквизитам, заполняется вручную;
- «Наименование» – наименование кода установки, обязательно для заполнения.

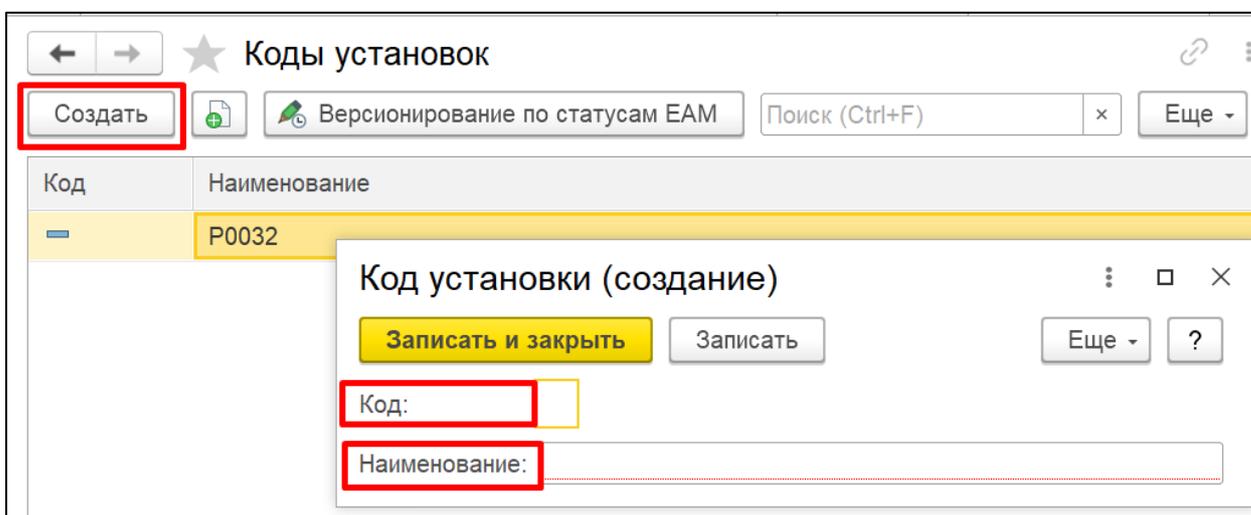


Рисунок 57. Создание кода установок.

5.4.2 Коды технических систем

Данный справочник содержит информацию о кодах технических систем, которые используются при кодировке оборудования.

Справочник «Коды технических системы» доступен в подсистеме «База данных оборудования» группа «Коды ККС» (см. Рисунок 58).

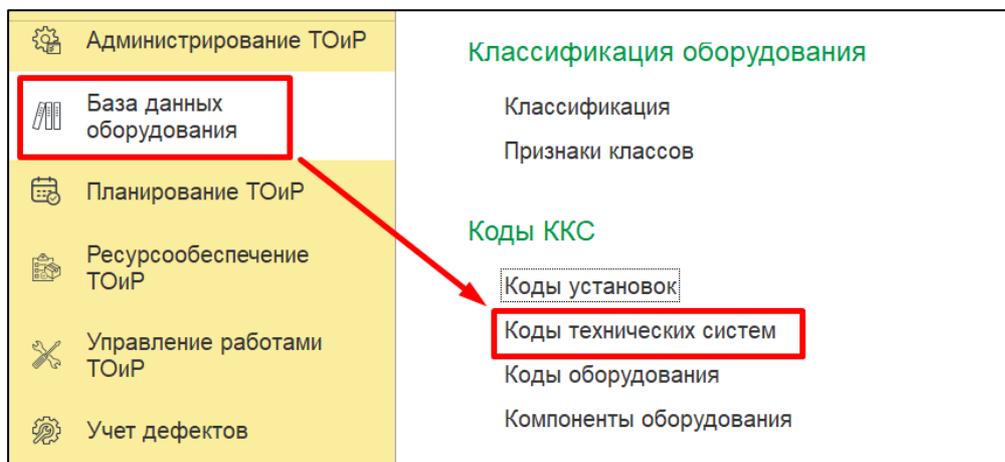


Рисунок 58. Расположение справочника «Коды технических систем».

Для создания новой записи необходимо нажать кнопку «Создать» и в открывшейся форме заполнить следующие реквизиты (см. Рисунок 59):

- **«Код»** - относится к обязательным к заполнению реквизитам, заполняется вручную;
- **«Наименование»** – наименование кода технической системы, обязательно для заполнения;
- **«Вышестоящий код»** - заполнить, при необходимости, указания системы-родителя для построения иерархии.

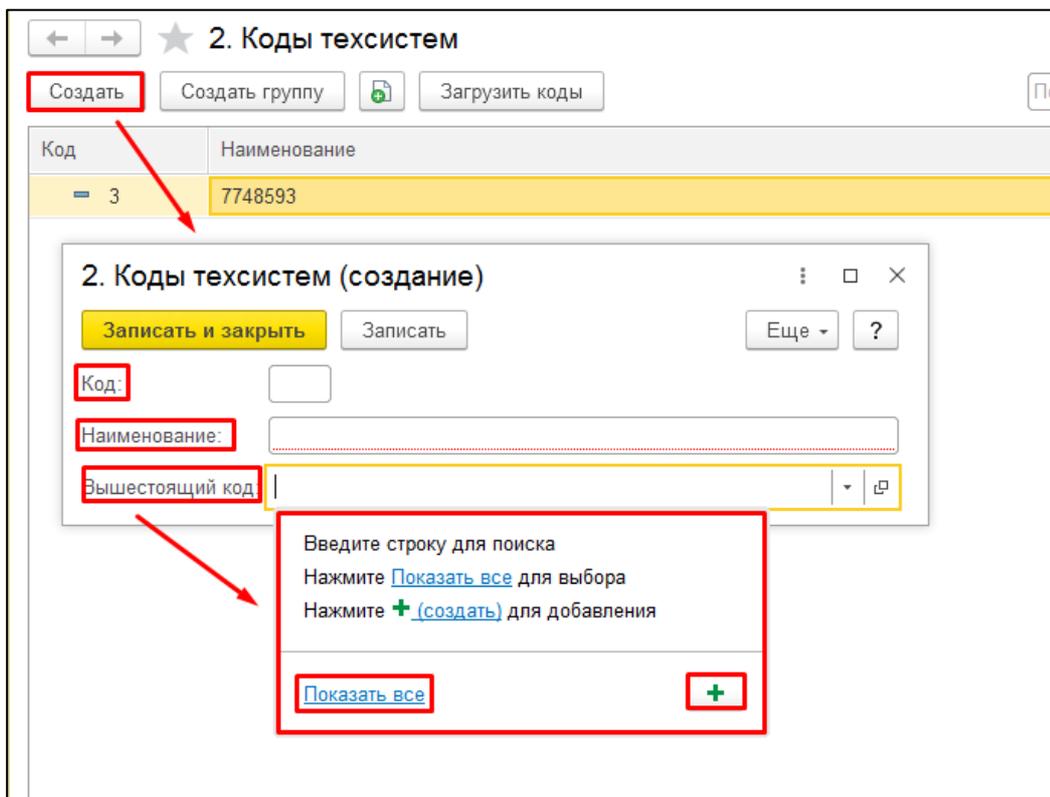


Рисунок 59. Создание кода технических систем.

При необходимости есть возможность создания групп кодов (см. Рисунок 60).

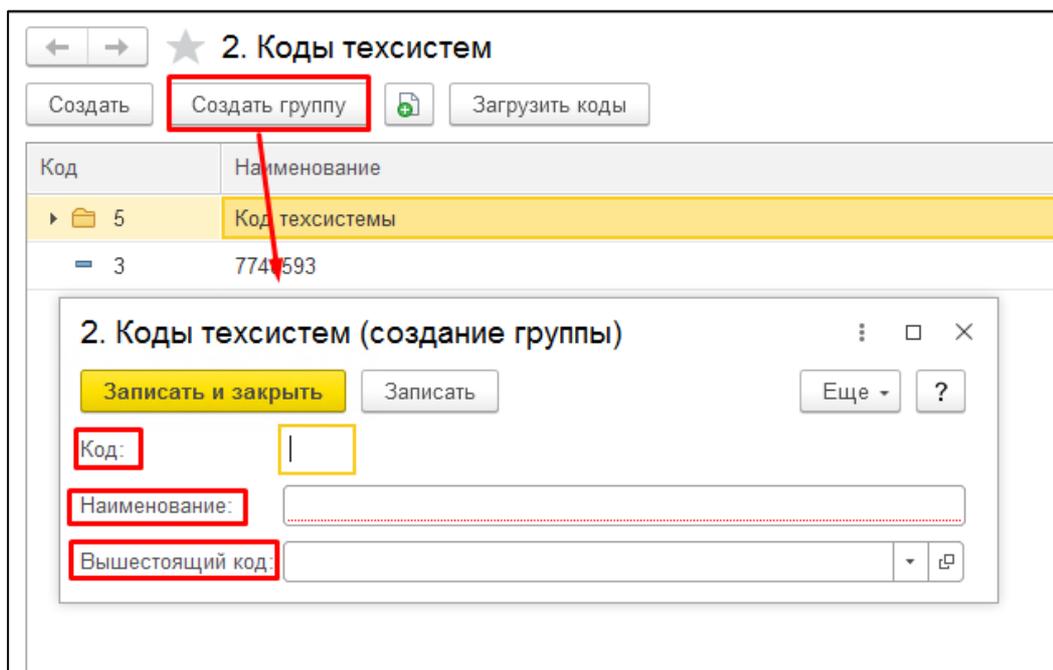


Рисунок 60. Создание группы кодов технических систем.

5.4.3 Коды оборудования

Данный справочник содержит информацию о кодах оборудования, которые используются при кодировке оборудования.

Справочник «Коды оборудования» доступен в подсистеме «База данных оборудования» группа «Коды ККС» (см. Рисунок 61).

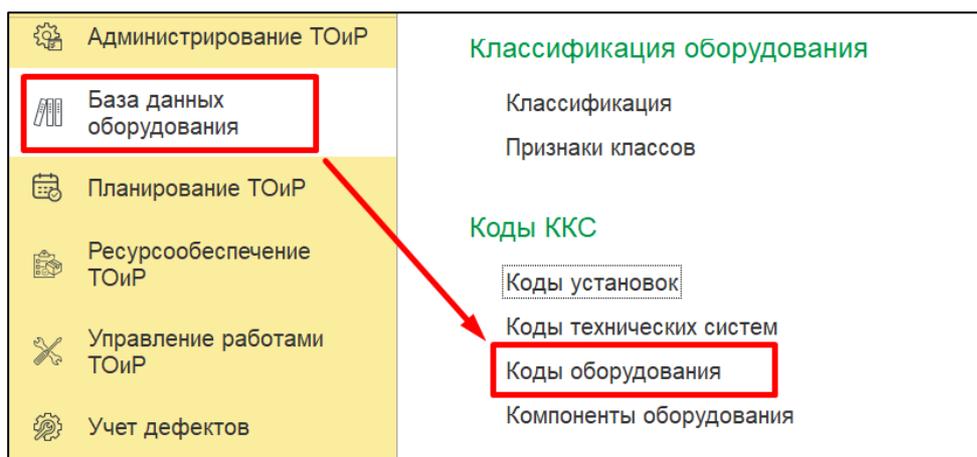


Рисунок 61. Расположение справочника «Коды оборудования».

Для создания новой записи необходимо нажать кнопку «Создать» и в открывшейся форме заполнить следующие реквизиты (см. Рисунок 62):

- «**Код**» - относится к обязательным к заполнению реквизитам, заполняется вручную;
- «**Наименование**» – наименование кода оборудования, обязательно для заполнения;
- «**Вышестоящий код**» - заполнить, при необходимости, указания системы-родителя для построения иерархии.

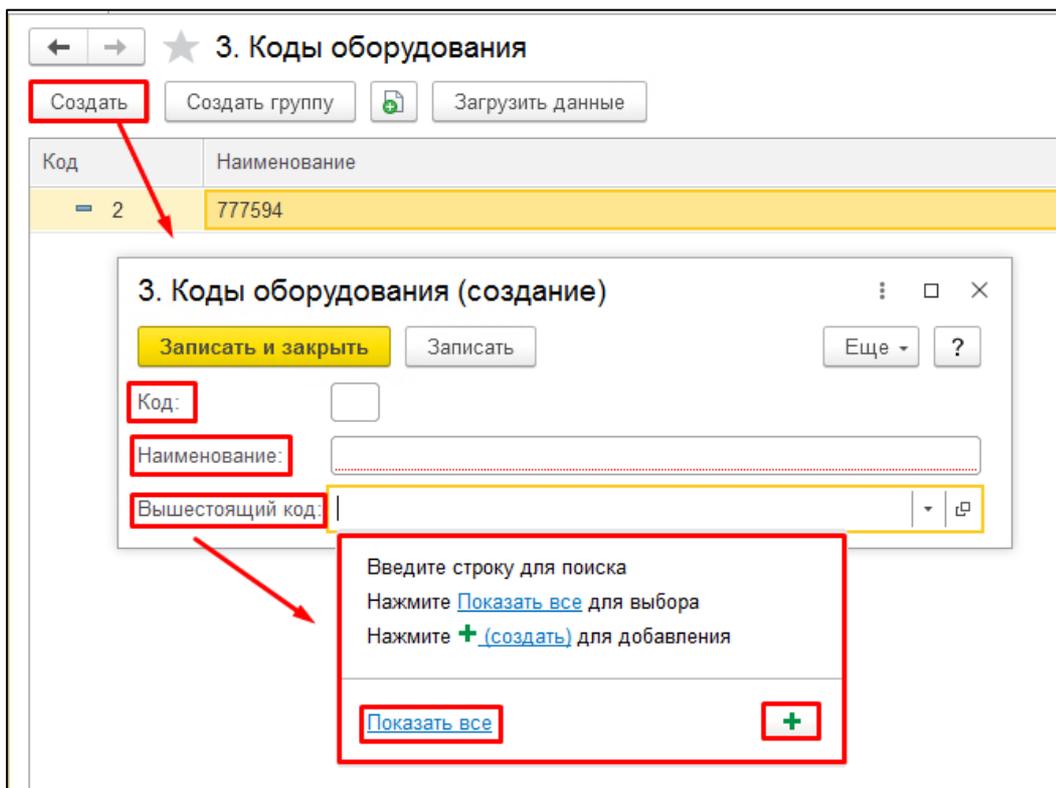


Рисунок 62. Создание кода оборудования.

5.4.4 Компоненты оборудования

Данный справочник содержит информацию о компонентах оборудования, которые используются при кодировке оборудования.

Справочник «Компоненты оборудования» доступен в подсистеме «База данных оборудования» группа «Коды ККС» (см. Рисунок 63).

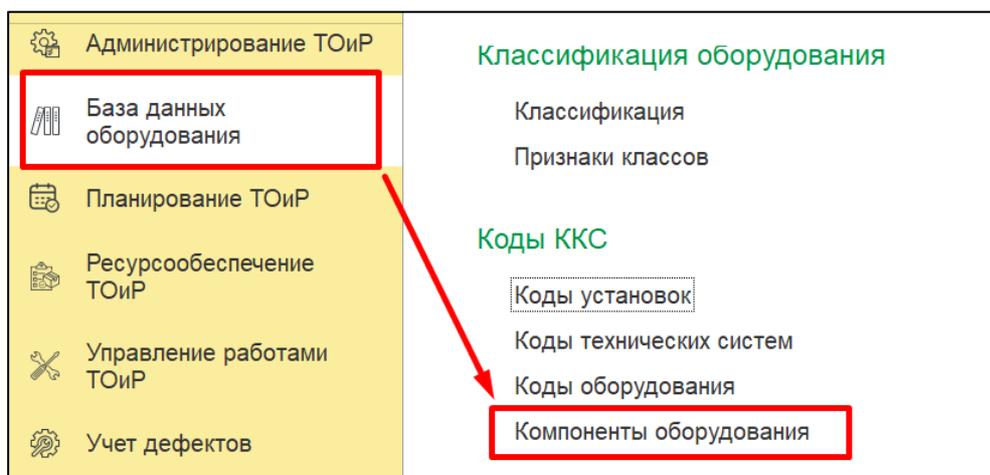


Рисунок 63. Расположение справочника «Компоненты оборудования».

Для создания новой записи необходимо нажать кнопку «Создать» и в открывшемся окне заполнить следующие реквизиты (Рисунок 64):

- «**Код**» - относится к обязательным к заполнению реквизитам, заполняется вручную;
- «**Наименование**» – наименование компонента оборудования, обязательно для заполнения.

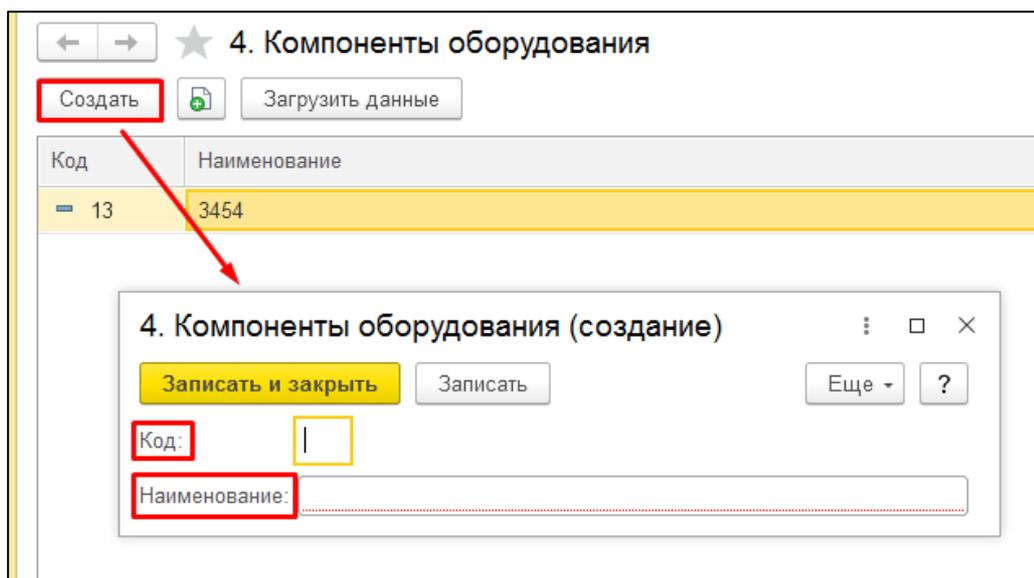


Рисунок 64. Создание компонента оборудования.

5.5 Счетчики

Группа «Счетчики» состоит из следующих объектов:

- «Счетчики» (подробное описание в п.5.5.1);
- «Характеристики счетчиков» (подробное описание в п.5.5.2).

5.5.1 Счетчики

Справочник «Счетчики» содержит перечень созданных счетчиков, по значению которых могут формироваться «Заказ-наряды» (подробное описание в п. 5.9) для проведения плановых ремонтных работ и технического обслуживания. Используются счетчики 3 типов:

- «**Счетчик типа «Шкала»**» - данный тип счетчика позволяет накапливать информацию с датчиков состояний/параметров (физические величины), например, давление, температура и т.д;
- «**Характеристический счётчик**» - счетчик, принимающий значение из заданного набора;
- «**Счётчик непрерывного действия**» - физически существующее устройство, которое измеряет степень использования ЕО (например, счетчик моточасов работы оборудования). Физический счетчик имеет границы измерения, при достижении которых он может быть сброшен на нулевое значение.

Справочник «Счетчики» доступен в подсистеме «База данных оборудования» группа «Счетчики» (см. Рисунок 65).

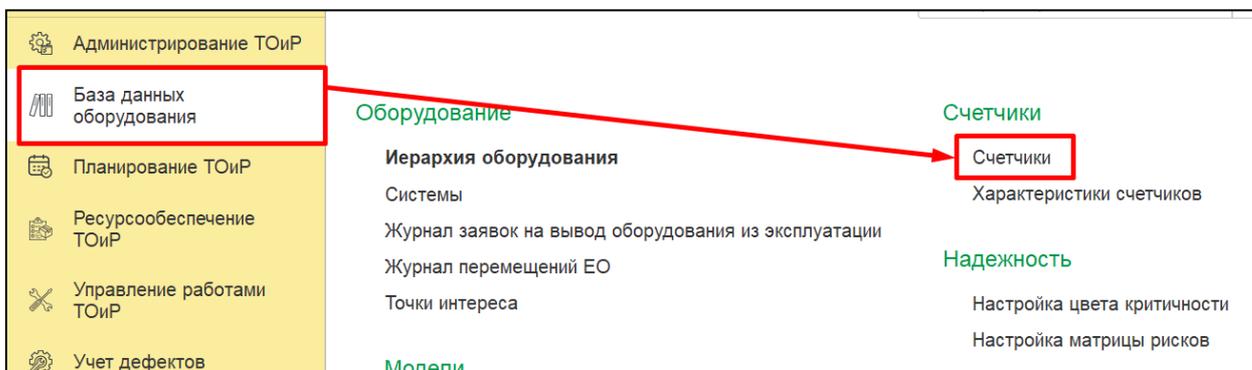


Рисунок 65. Расположение справочника «Счетчики».

Для создания нового счетчика необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить реквизиты в открывшемся окне (см. Рисунок 66):

- «Код» - заполняется автоматически, после сохранения записи;
- «Наименование» – наименование счетчика, обязательно для заполнения;
- «Единица измерения» - выбрать из справочника «Упаковки»;
- «Тип счетчика» - выбрать тип счетчика («Характеристический счетчик»/ «Счетчик непрерывного действия»/ «Счетчик типа ШКАЛА»).

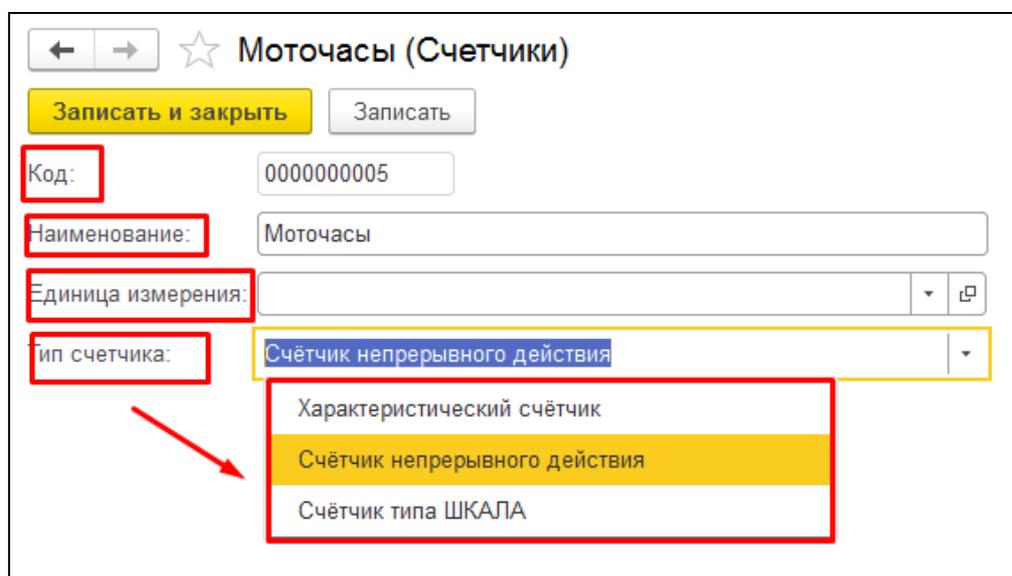


Рисунок 66. Создание счетчика.

Для типа «Характеристический счетчик» необходимо выбрать «Вид характеристического счетчика» из справочника «Характеристики счетчика» (подробное описание в п. 5.5.2.)

5.5.2 Характеристики счетчиков

В справочнике «Характеристики счетчиков» создаются характеристики счетчика с определенным типом.

Справочник «Характеристики счетчиков» доступен в подсистеме «База данных оборудования» группа «Счетчики» (см. Рисунок 67).

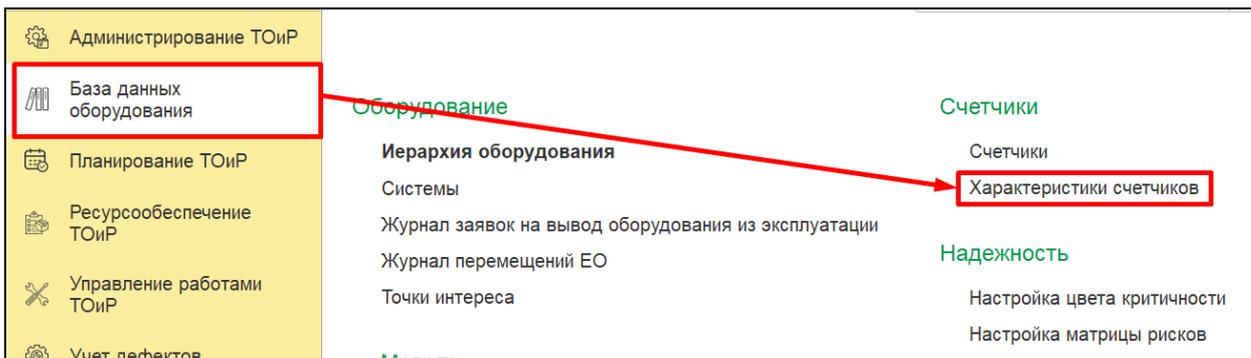


Рисунок 67. Расположение справочника «Характеристики счетчика».

Для создания новой характеристики необходимо нажать на кнопку «Создать» и заполнить реквизиты в открывшемся окне (см. Рисунок 68).

- «**Код**» - заполняется автоматически, после сохранения записи;
- «**Наименование**» – наименование характеристики, обязательно для заполнения;
- «**Тип значения**» - выбрать тип данных заводимой характеристики.

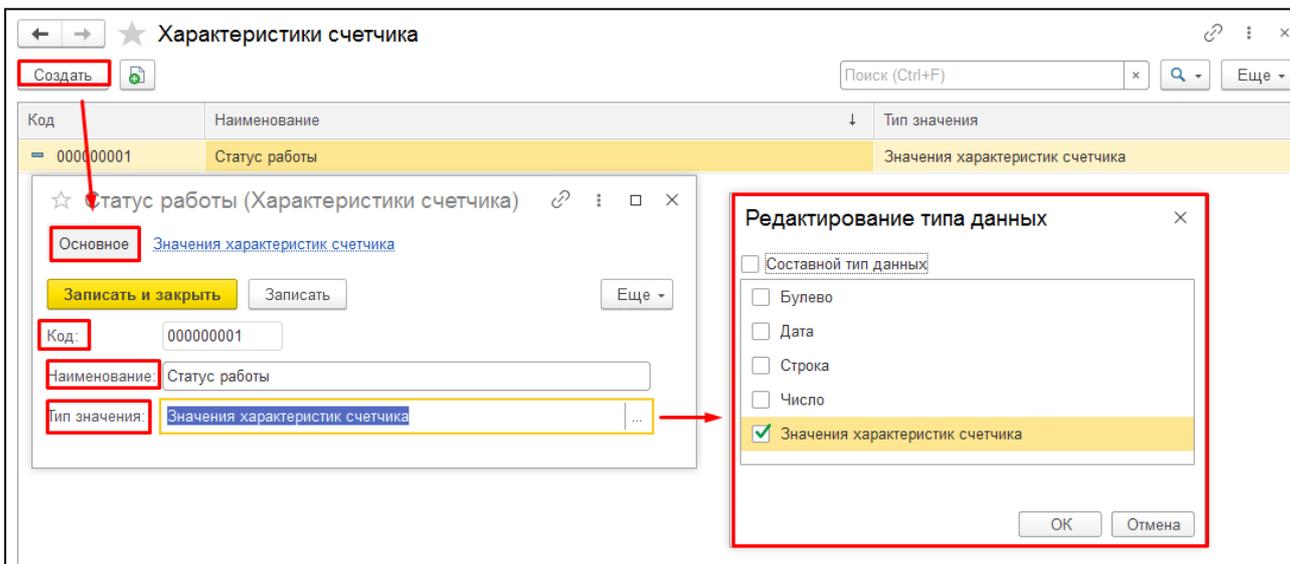


Рисунок 68. Создание характеристики счетчика.

На вкладке «Значения характеристик счетчика» указываются значения характеристики. Для создания новой записи необходимо нажать кнопку «Создать» и

заполнить окно с реквизитами (см. Рисунок 69):

- «**Код**» - заполняется автоматически, после сохранения записи;
- «**Наименование**» - наименование значения характеристики счетчика, обязательно для заполнения;
- «**Владелец**» - заполняется автоматически названием создаваемой характеристики.

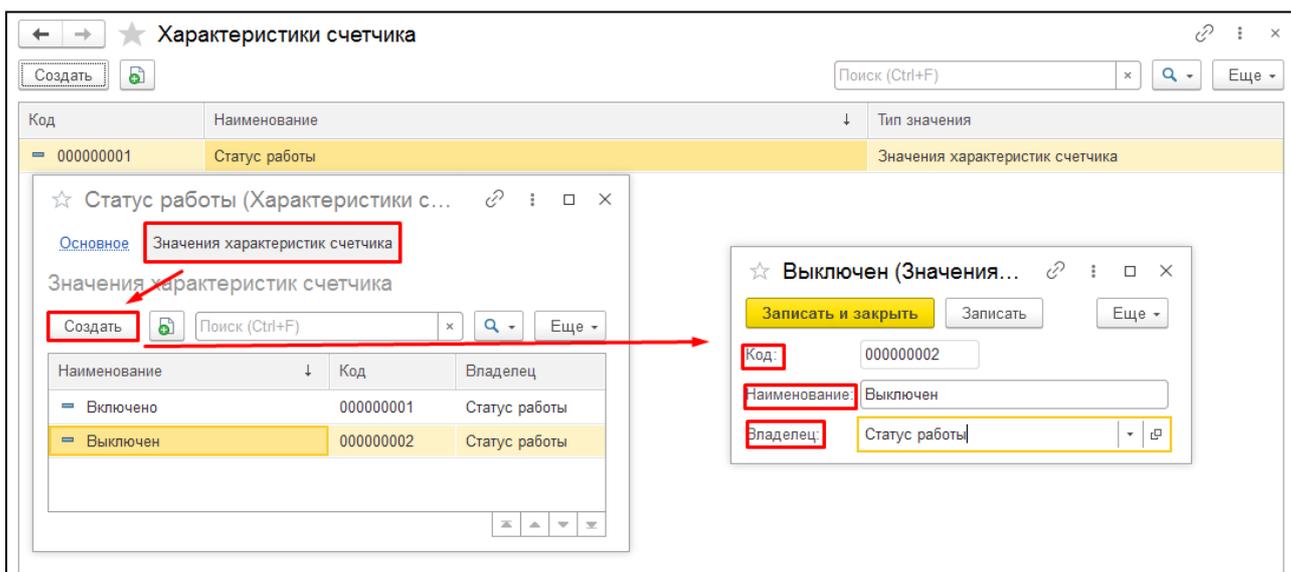


Рисунок 69. Указание значения создаваемой характеристики.

5.6 Надежность

Группа «Надежность» состоит из следующих объектов:

- «Настройка цвета критичности» (подробное описание в п.5.6.1);
- «Настройка матрицы рисков» (подробное описание в п.5.6.2).

5.6.1 Настройка цвета критичности

«Настройка цвета критичности» содержит табличную форму, в которая отображает значения цвета и его наименование, использующиеся при построении матрицы рисков. К определенной степени критичности настраиваются разные цвета. Данная настройка доступна в подсистеме «База данных оборудования» группа «Надежность» (см. Рисунок 70).

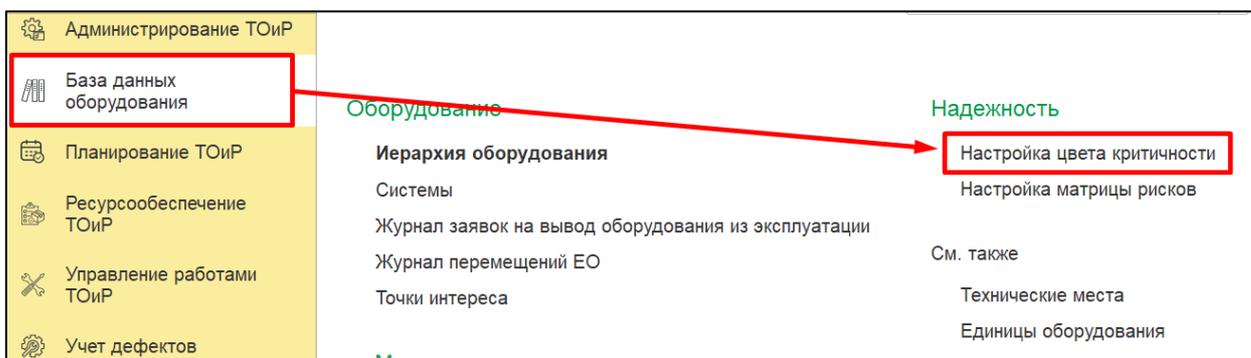


Рисунок 70. Расположение настройки «Настройка цвета критичности».

Для добавления нового цвета необходимо нажать кнопку «Создать» и в открывшемся окне заполнить форму с реквизитами (см. Рисунок 71):

- «**Наименование цвета**» - наименование цвета критичности, обязательно для заполнения;
- «**Значение цвета**» - указать для присвоения цвета значению в признаке;
- «**Цвет**» - выбрать цвет из предложенной палитры.

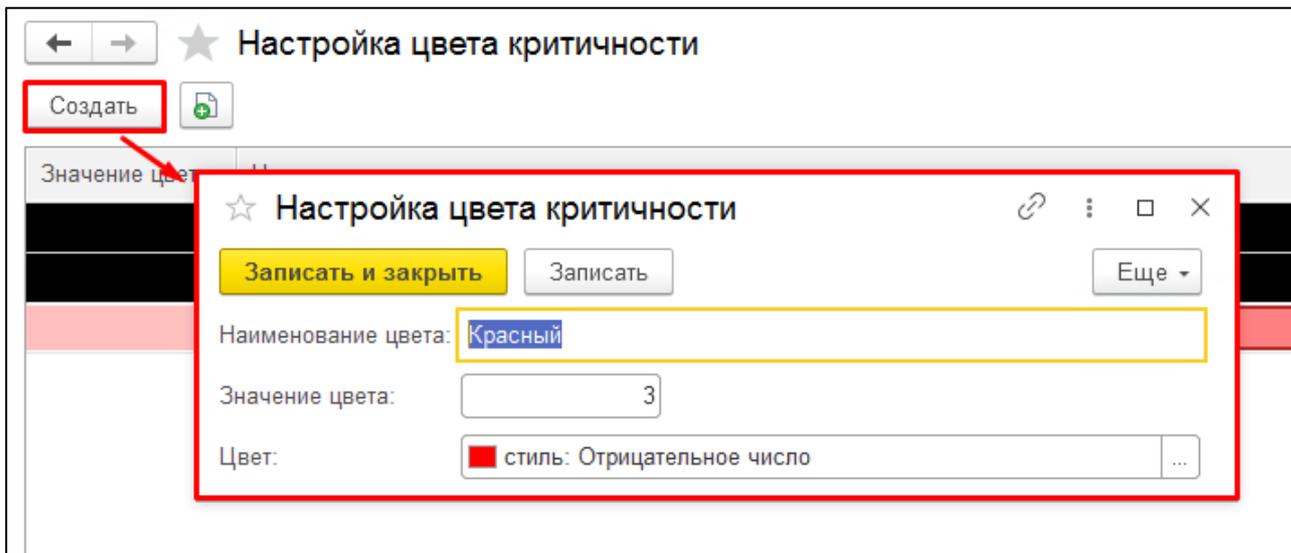


Рисунок 71. Создание настройки цвета критичности.

5.6.2 Настройка матрицы рисков

Матрица риска показывает расчетную вероятность возникновения дефекта и стоимость его устранения. Механизм расчета по формулам позволяет автоматически провести митигацию. Настройка «Настройка матрицы рисков» доступна в подсистеме «База данных оборудования» группа «Надежность» (см. Рисунок 72).

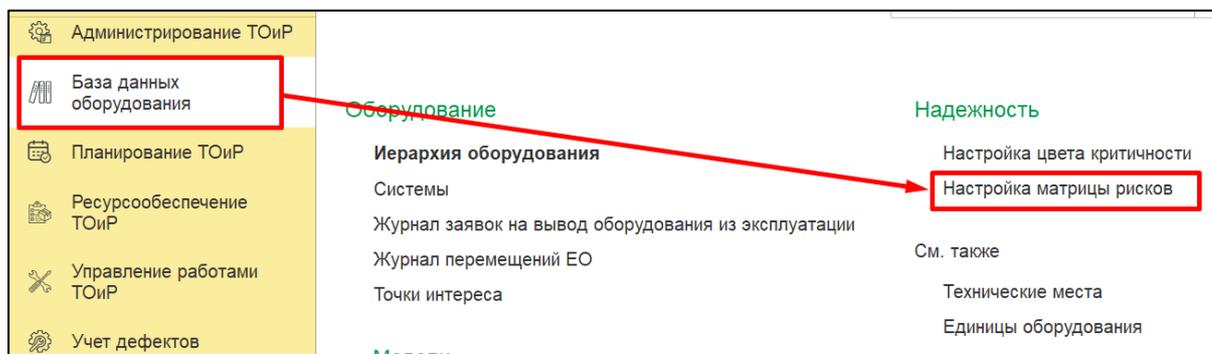


Рисунок 72. Расположение настройки «Настройка матрицы рисков».

Для настройки одного из признаков, имеющего табличный тип и принадлежащего к выбранному классу надежности, необходимо заполнить реквизиты на вкладке «Настройка матрицы рисков» (см. Рисунок 73):

- **«Признак класса»** - выбрать из справочника «Признаки классов»;
- **«Начальное значение» вероятности** - указать начальное значение вероятности возникновения риска;
- **«Шаг» вероятности** - указать шаг изменения значения вероятности возникновения риска;
- **«Конечное значение» вероятности** - указать конечное значение вероятности

возникновения риска;

- **«Начальное значение» стоимости** - указать начальное значение стоимости устранения риска;
- **«Шаг» стоимости** - указать шаг изменения значения стоимости устранения риска;
- **«Конечное значение» стоимости** - указать конечное значение стоимости устранения риска.

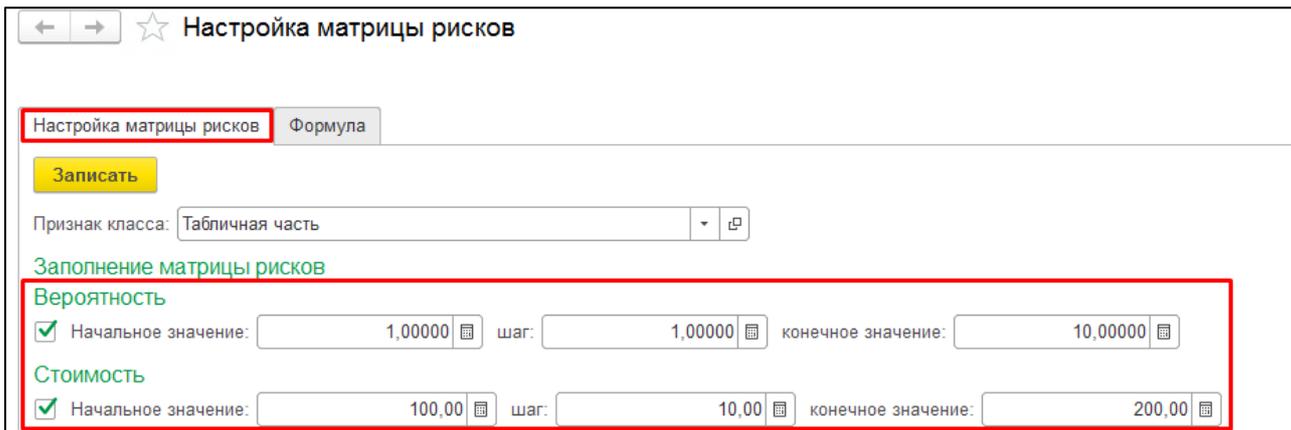
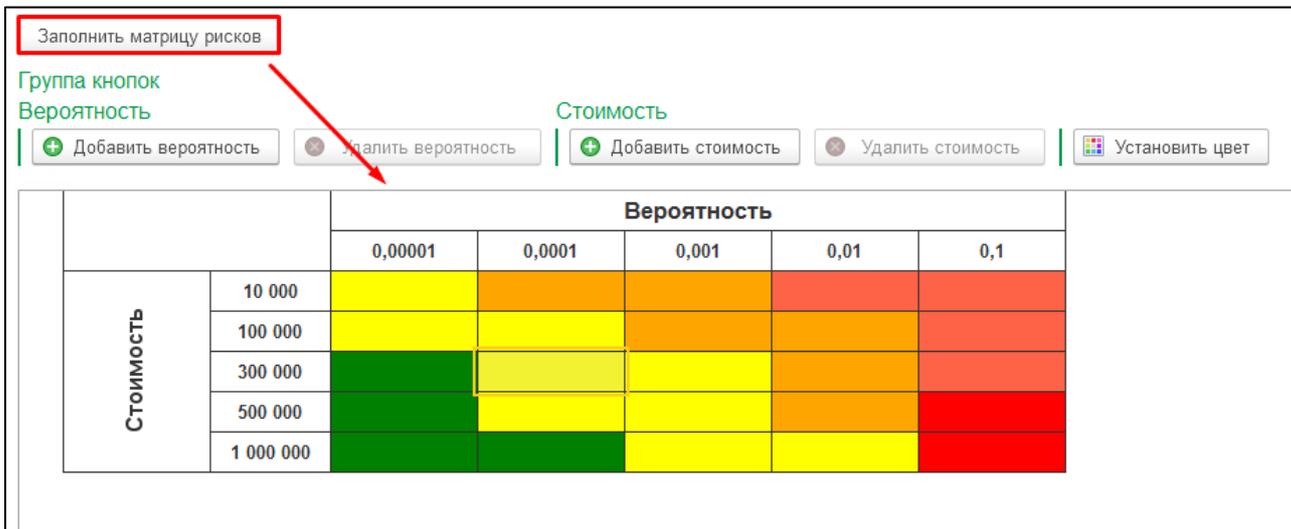


Рисунок 73. Настройка матрицы рисов.

Для заполнения матрицы риска в нижней части экрана необходимо нажать кнопку «Заполнить матрицу рисков». Для установки цвета одной или нескольких ячеек необходимо нажать кнопку «Установить цвет» (см. Рисунок 74).



		Вероятность				
		0,00001	0,0001	0,001	0,01	0,1
Стоимость	10 000	Yellow	Orange	Orange	Red	Red
	100 000	Yellow	Yellow	Orange	Orange	Red
	300 000	Green	Yellow	Yellow	Orange	Red
	500 000	Green	Yellow	Yellow	Orange	Red
	1 000 000	Green	Green	Yellow	Yellow	Red

Рисунок 74. Заполнение матрицы рисков и подборка цвета ячеек.

Для добавления значений вероятности и стоимости, которые не вошли в диапазон из-за шага, необходимо нажать кнопку «Добавить вероятность» или «Добавить стоимость».

5.7 Планирование ТОиР

Подсистема «Планирование» содержит следующие объекты:

- «Пооперационное планирование» (подробное описание в п.5.7.1);
- «План-график ТОиР» (подробное описание в п.5.7.2).

5.7.1 Пооперационное планирование

«Пооперационное планирование» – позволяет показать разрез планирования в диаграмме. «Пооперационное планирование» доступен в подсистеме «Планирование ТОиР» (см. Рисунок 75).

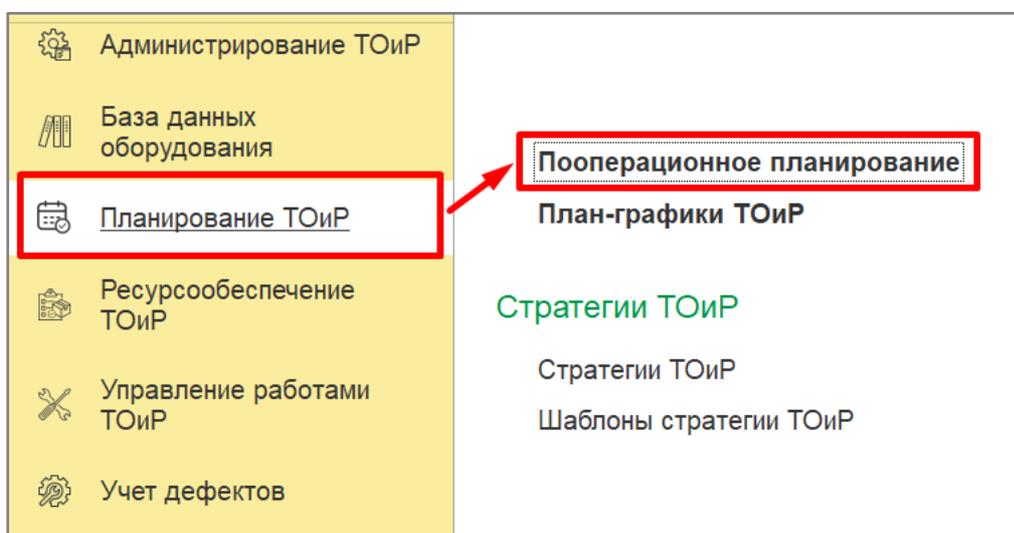


Рисунок 75. Расположение обработки «Пооперационное планирование».

Для перехода в обработку необходимо нажать пооперационного планирования и откроется окно с реквизитами (см. Рисунок 76):

- Период – период выборки и отображения данных. В выборку попадают все заказ-наряды, которые должны быть выполнены в указанном интервале дат.
- Подразделение – отбор данных по подразделению заказ-нарядов.
- Переключатель Квалификация/Исполнители – на выборку не влияет, управляет режимом группировки данных о трудозатратах в диаграмме ресурсов.
- «Обновить – команда обновления данных формы.
- Рассчитать/Рассчитать – команда формирования пооперационного расписания без учета ограничений ресурсов. Учитываются зависимости операций и заказов.
- Рассчитать/Равномерная загрузка – команда формирования пооперационного расписания с учетом ограничений ресурсов (на 1 ресурс не может приходиться загрузка больше 24 часов в сутки).
- Записать – команда записи изменений расписания.
- День, Неделя, Месяц, Квартал, Год – масштаб отображения данных на диаграмме расписания и диаграмме ресурсов.

- Развернуть, свернуть – команды сворачивания/разворачивания строк дерева диаграммы расписания.
- Отобразить связи заказов, отобразить связи операций – команды отображения связей соответствующих объектов на диаграмме расписания.

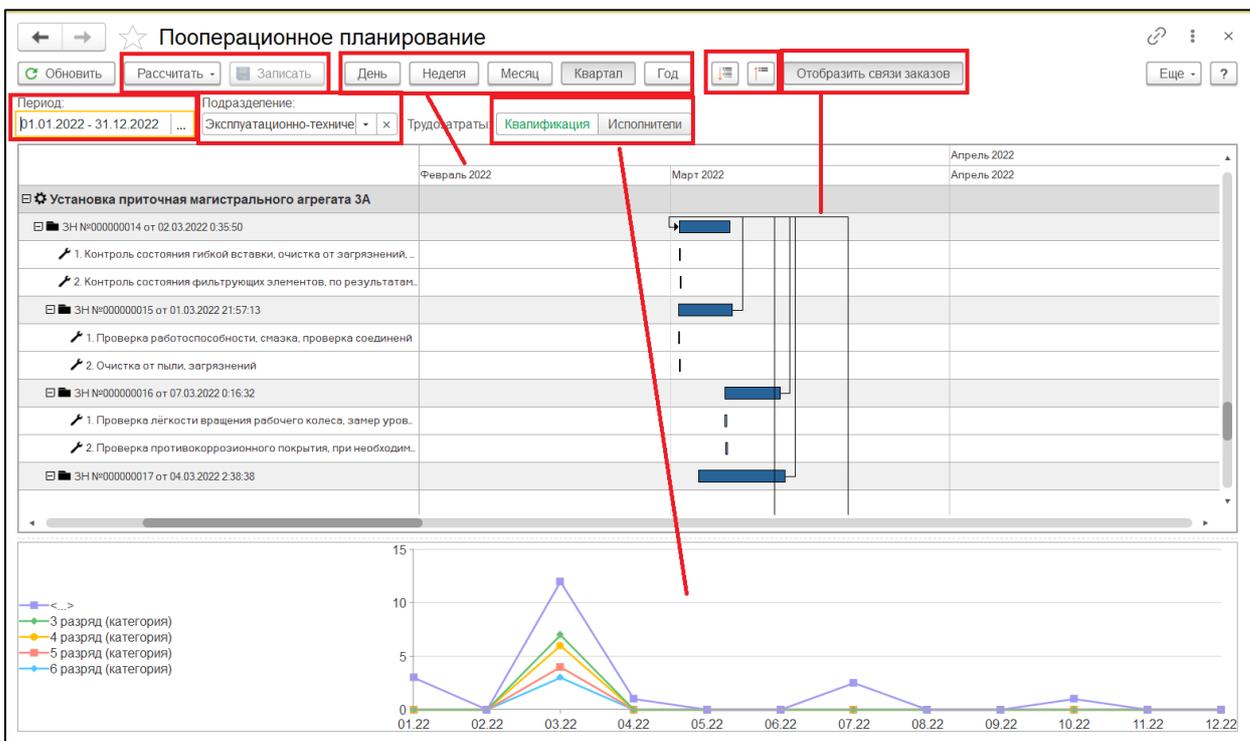


Рисунок 76. Обработка «Пооперационное планирование».

В структуру дерева диаграммы иерархически выводятся данные о Единице оборудования, заказ-нарядах и технологических операциях, которые необходимо выполнить при ремонте соответствующей единицы оборудования.

Доступна возможность перетаскивания интервалов и изменения их длительности. Связи интервалов при перетаскивании и изменении длительности сохраняются.

При наведении курсора на интервал доступна краткая информация об этом интервале.

5.7.2 План-график ТОиР

Для планирования работ ТОиР используются как плановые ремонты, так и обнаруженные в ходе обслуживания дефекты. На основании этих данных планируются необходимые ресурсы, строятся графики работ, которые далее формируют реестр документов заказ-нарядов. Назначение данной функциональности — составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основании данных о состоянии и интенсивности эксплуатации оборудования, обнаруженных дефектах.

Данные документы предназначены для планирования работ основного оборудования и непосредственно ЕО. Документ доступен в подсистеме «Планирование

ТОиР» (см. Рисунок 77).

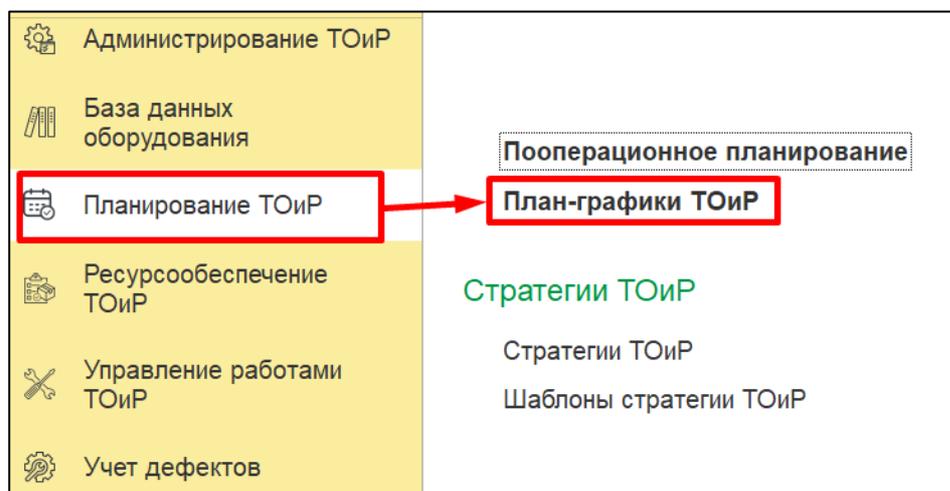


Рисунок 77. Расположение группы документов «Планирование».

Создание план-графиков возможно двумя способами:

- Вручную;
- Мастером.

Для создания нового план-графика вручную необходимо в форме списка документов План-график нажать кнопку «Создать» и в открывшемся окне заполнить вкладки с реквизитами (см. Рисунок 78):

- «**Номер**» – заполняется автоматически, после сохранения записи;
- «**Описание**» – описание план-графика;
- «**От**» – указать дату начала отсчета периода планирования, заполняется автоматически, при необходимости значения можно поменять вручную;
- «**Организация**» - выбрать из справочника «Организации»;
- «**Подразделение**» - выбрать из справочника «Структура предприятия», заполняется в том случае, если план ТОиР формируется по подразделению;
- «**Вид планирования**» – выбрать один из видов планирования:
 - «**Годовое планирование**» - период планирования – 1 год;
 - «**Месячное планирование**» - период планирования – 1 месяц;
 - «**Перспективное планирование**» - период планирования – 3 года;
- «**Вид воздействия**» - выбрать из справочника «Типы заказ-наряда»;
- «**Аналитика планирования**» - выбрать из справочника «Аналитика планирования»;
- «**Направление оборудования**» - выбрать из справочника «Направления оборудования»;
- «**Вариант планирования**» - выбрать из справочника «Варианты планирования»;
- «**Статус**» - выбрать статус созданного документа.

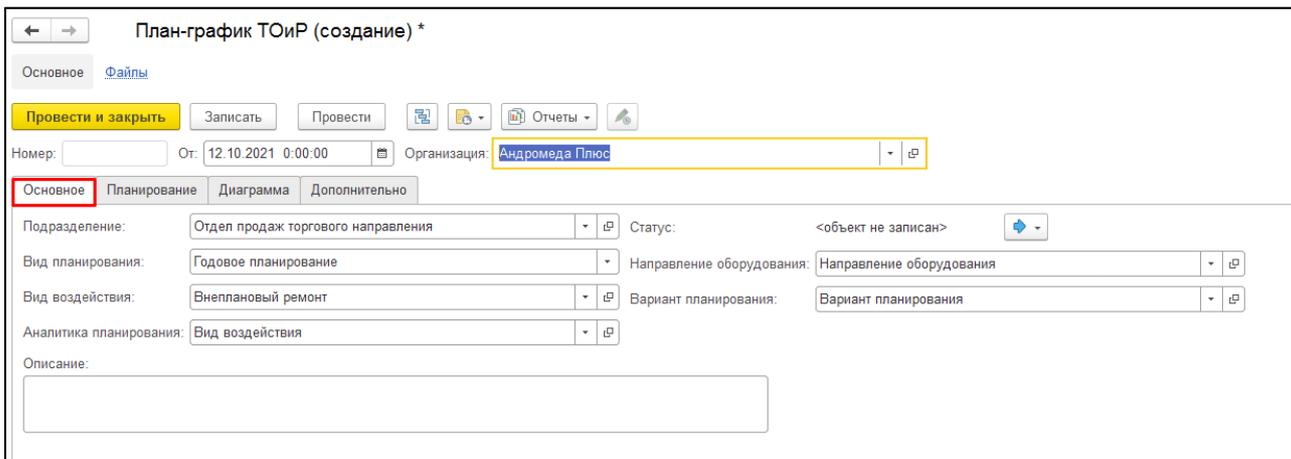


Рисунок 78. Создание план-графика ТОиР.

Вкладка «Планирование» содержит информация о планируемых объектах ремонта и работах.

- «**Дата планирования**» - выбрать дату, от которой начинается период планирования;
- «**Период планирования**» - проставляется автоматически в зависимости от вида планирования;

Для заполнения табличной части «Объекты ремонта» необходимо нажать на кнопку «Заполнить объекты». В таблице автоматически отобразятся ЕО и описание «Стратегии ТОиР».

В «Планируемых Заказ-нарядах», нажав на кнопку «Сформировать план», формируются список планируемых работ на выбранный период с заполненными данными из реквизитов «Технологической карты» (подробное описание в п. 5.10.4), указанной в «Стратегии ТОиР» (подробное описание в п. 5.8.1) (см. Рисунок 79):

- «**Дата начала**» - заполняется автоматически, планируемая дата начала работ;
- «**Длительность**» - заполняется автоматически, планируемая длительность выполнения работ;
- «**Дата окончания**» - заполняется автоматически, планируемая дата окончания работ;
- «**Стоимость трудозатраты**» - заполняется автоматически, планируемая стоимость трудозатрат;
- «**Стоимость материалы**» - заполняется автоматически, планируемая стоимость материалов;
- «**Стоимость услуги**» - заполняется автоматически, планируемая стоимость услуг;
- «**Стоимость инструменты**» - заполняется автоматически, планируемая стоимость инструментов;
- «**Стоимость**» - заполняется автоматически, общая планируемая стоимость затрат;
- «**Вид воздействия**» - заполняется автоматически вид воздействия;

- «Способ выполнения» - заполняется вручную или по кнопке «Заполнить способ выполнения» (по нажатию открывается список: «по выделенным строкам», «во всех пустых строках», «значениями по умолчанию для стратегии»)
- «Заказ-наряд» - заполняется автоматически после выпуска «Заказ-наряда» (подробное описание в п. 5.9).

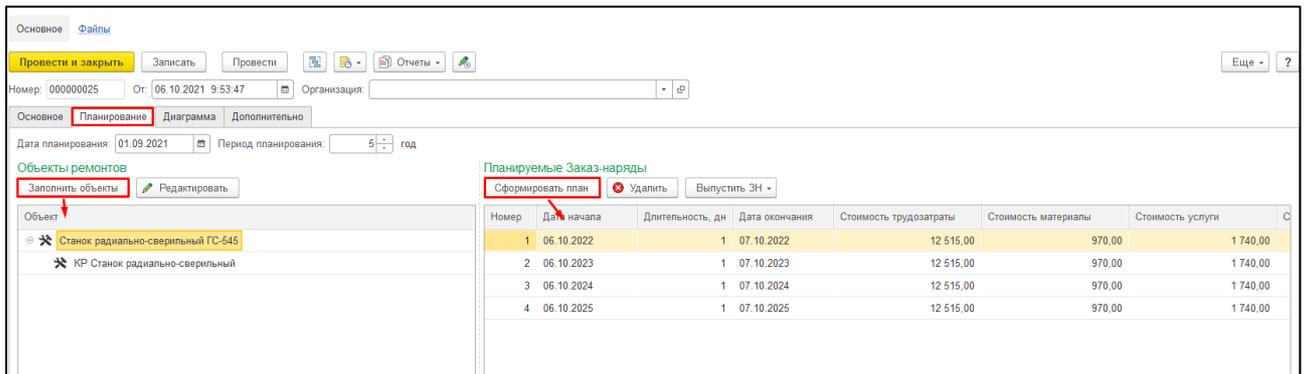


Рисунок 79 Формирование плана

Создание план-графиков Мастером подробно описано в п.5.20.3.

Для выпуска «Заказ-наряда» (подробное описание в п.5.9.1) необходимо в «Планируемом заказ-наряде» нажать на кнопку «Выпустить ЗН» и выбрать количество создаваемых документов: «Выпустить все ЗН» или «Выпустить ЗН по выделенной строке» (возможность выпустить 1 и более заказ-нарядов) (см. Рисунок 80).

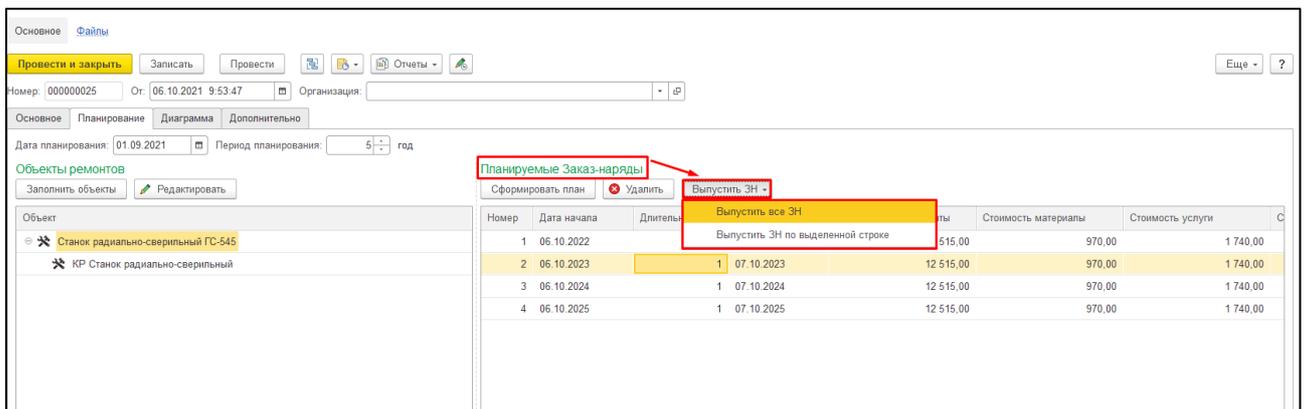


Рисунок 80 Выпуск Заказ-нарядов по плану

В нижней части экрана расположена ссылка «Показать детали ремонта», с формой детализации ремонта. Табличная часть заполняется информацией из технологических карт и содержит несколько вкладок с реквизитами (см. Рисунок 81):

Вкладка «Работы»:

- «Номер работы» - заполняется автоматически номер работы;

- «Длительность» - заполняется автоматически длительность работы;
- «Описание» - заполняется автоматически описание работы.

Вкладка «Трудозатраты»:

- «Номер работы» - заполняется автоматически номер работы;
- «Вид работ» - заполняется автоматически, вид необходимой работы;
- «Количество» - заполняется автоматически, количество необходимой работы;
- «Часы» - заполняется автоматически, количество времени, потраченное на работу;
- «Ставка» - заполняется автоматически, ставка сотрудника за 1 час работы;
- «Стоимость» - заполняется автоматически, стоимость работы за все время.

Вкладка «Материалы»:

- «Номер работы» - заполняется автоматически номер работы;
- «Материалы» - заполняется автоматически, необходимый материал для работы;
- «Количество» - заполняется автоматически, указывается количество необходимого материала;
- «Цена» - заполняется автоматически, цена 1 единицы материала;
- «Стоимость» - заполняется автоматически, общая стоимость необходимого материала.

Вкладка «Услуги»:

- «Номер работы» - заполняется автоматически номер работы;
- «Услуга» - заполняется автоматически, услуга, необходимая для выполнения работы;
- «Количество» - заполняется автоматически, указывается количество необходимой услуги;
- «Цена» - заполняется автоматически, цена необходимой услуги;
- «Стоимость» - заполняется автоматически, общая стоимость услуг.

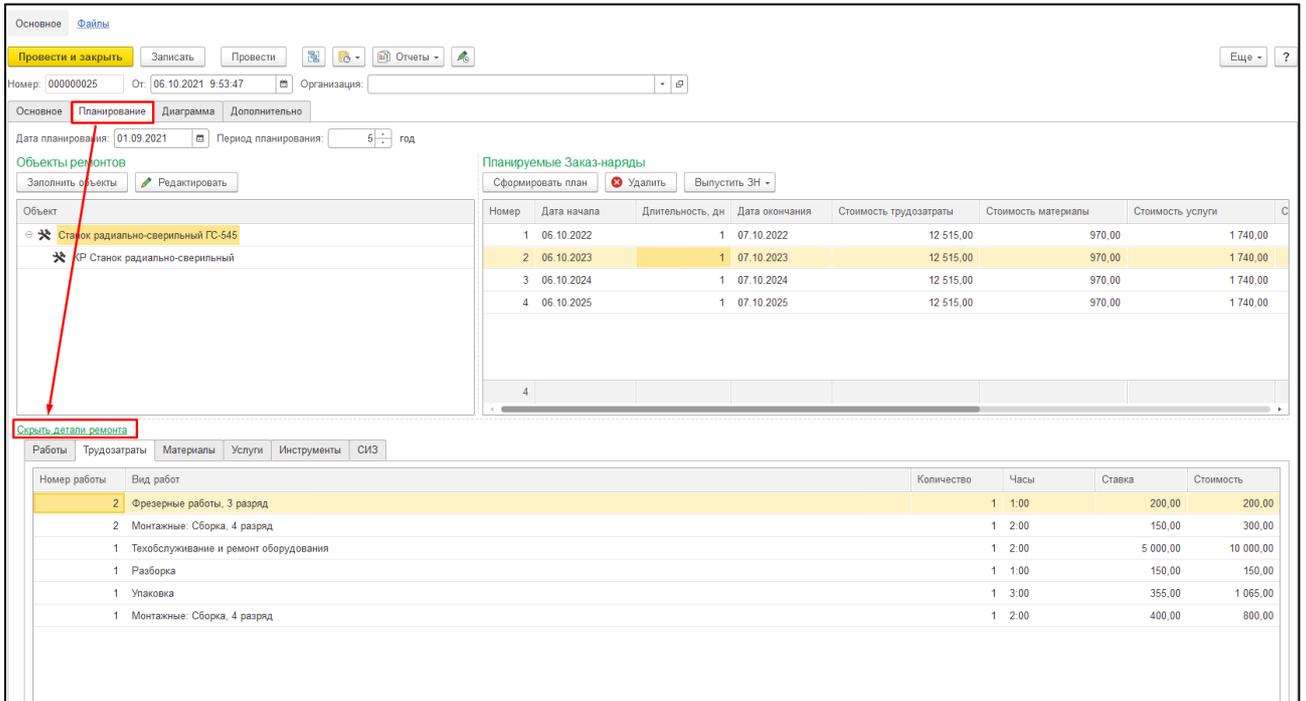
Вкладка «Инструменты»:

- «Номер работы» - заполняется автоматически номер работы;
- «Инструмент» - заполняется автоматически, инструмент, необходимый для выполнения работы;
- «Количество» - заполняется автоматически, указывается количество необходимого инструмента;
- «Часы» - заполняется автоматически, время на работу инструмент;
- «Ставка» - заполняется автоматически, ставка сотрудника, работающего на инструменте.
- «Стоимость» - заполняется автоматически, стоимость использования инструмента за необходимое время.

Вкладка «СИЗ»:

- «Номер работы» - заполняется автоматически номер работы;
- «Материалы» - заполняется автоматически, необходимый материал для работы;

- **«Количество»** - заполняется автоматически, указывается количество необходимого материала;
- **«Цена»** - заполняется автоматически, цена 1 единицы материала;
- **«Стоимость»** - заполняется автоматически, общая стоимость необходимого материала.



Основное | **Планирование** | Диаграмма | Дополнительно

Номер: 000000025 | От: 06.10.2021 9:53:47 | Организация: []

Дата планирования: 01.09.2021 | Период планирования: 5 год

Объекты ремонтов

Закончить объекты | Редактировать

Объект

- Станок радиально-сверильный ГС-545
- КР Станок радиально-сверильный

Планируемые Заказ-наряды

Сформировать план | Удалить | Выпустить ЗН

Номер	Дата начала	Длительность, дн	Дата окончания	Стоимость трудозатраты	Стоимость материалы	Стоимость услуги
1	06.10.2022	1	07.10.2022	12 515,00	970,00	1 740,00
2	06.10.2023	1	07.10.2023	12 515,00	970,00	1 740,00
3	06.10.2024	1	07.10.2024	12 515,00	970,00	1 740,00
4	06.10.2025	1	07.10.2025	12 515,00	970,00	1 740,00

Скрыть детали ремонта

Работы | Трудозатраты | Материалы | Услуги | Инструменты | СИЗ

Номер работы	Вид работ	Количество	Часы	Ставка	Стоимость
2	Фрезерные работы, 3 разряд	1	1:00	200,00	200,00
2	Монтажные: Сборка, 4 разряд	1	2:00	150,00	300,00
1	Техобслуживание и ремонт оборудования	1	2:00	5 000,00	10 000,00
1	Разборка	1	1:00	150,00	150,00
1	Упаковка	1	3:00	355,00	1 065,00
1	Монтажные: Сборка, 4 разряд	1	2:00	400,00	800,00

Рисунок 81. Детали ремонта.

На вкладке «Диаграмма», выбрав «Тип работ» и «Обновить диаграмму», построится график ремонта оборудования. Разными цветами выделены виды ремонта (см. Рисунок 82):

- **«Общие» ремонты**- зеленый цвет;
- **«Текущие» ремонты** - фиолетовый цвет;
- **«Пересекающие» ремонты** - красный цвет.

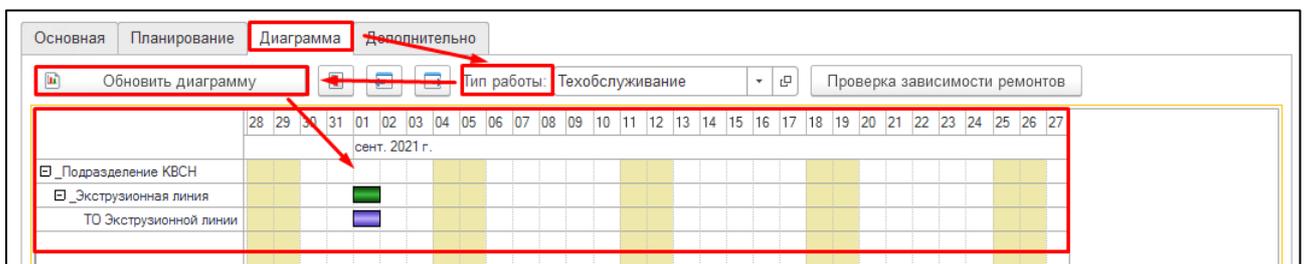


Рисунок 82. Диаграмма планируемых работ по ремонту.

5.8 Стратегии ТОиР

Группа «Стратегии ТОиР» состоит из следующих объектов:

- «Стратегии ТОиР» (подробное описание в п.5.8.1);
- «Шаблоны стратегии ТОиР» (подробное описание в п.5.2.2).

5.8.1 Стратегии ТОиР

Под стратегией технического обслуживания и ремонтов (ТОиР) подразумевается модель действий или набор правил для принятия решений, которыми руководствуется служба обеспечения ремонтов предприятия в своей деятельности по обеспечению работоспособности оборудования. Для создания документа стратегии используется уже созданный ранее шаблон стратегии ТОиР, или при необходимости записывается новый документ.

Данный документ предназначен для планирования проведения работ и выстраивания стратегий обслуживания.

Документ «Стратегии ТОиР» доступен в подсистеме «Планирование ТОиР» группа «Стратегии ТОиР» (см. Рисунок 83).

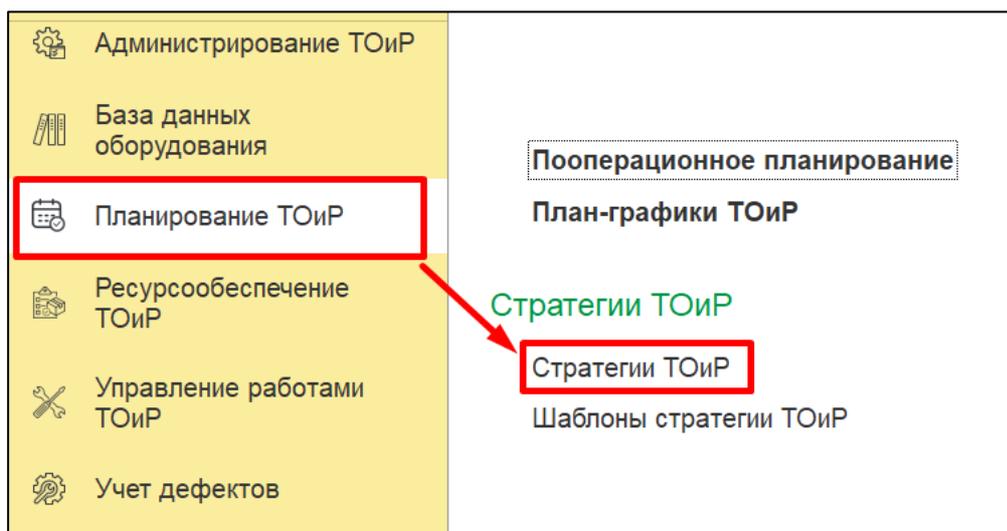


Рисунок 83. Расположение документа «Стратегии ТОиР».

Для создания новой стратегии необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить реквизиты на вкладке «Основная» (см. Рисунок 84).

- «**Номер**» – заполняется автоматически, после сохранения записи;
- «**Описание**» – описание стратегии ТОиР;
- «**Подразделение**» - выбрать из справочника «Структура предприятия»;
- «**Единица оборудования**» - выбрать ЕО из обработки «Иерархия оборудования»;
- «**Организация**» - выбрать из справочника «Организации»;
- «**Вид воздействий**» – выбрать из справочника «Типы заказ-наряда»;
- «**Вид работ**» - выбрать из справочника «Виды работ»;

- «Способ выполнения по умолчанию» - заполняется вручную путем выбора из перечня.
- «Критичность» – выбрать степень критичности проведения работ;
- «Техническое место» – выбрать технологическое место из обработки «Иерархия оборудования»;

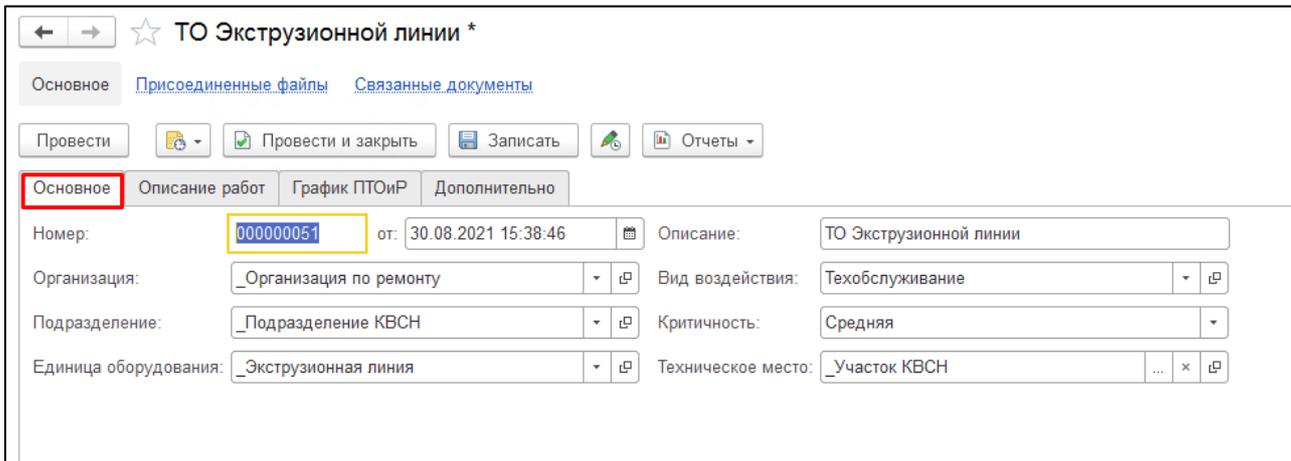


Рисунок 84. Создание стратегии ТОиР.

Вкладка «Описание работ» содержит данные о тех. карте и о периодичности обслуживания оборудования в зависимости от частоты на основе времени или счетчиков (см. Рисунок 85).

Частота обслуживания по времени.

Для заполнения данной формы необходимо указать:

- «Межремонтный интервал» - выбрать интервал времени, через который будет планироваться ремонт;
- «Ед. изм.» - выбрать в каких единицах будет исчисляться «Межремонтный интервал» - Дни/ Месяцы/ Недели/ Годы;
- «Календарный график» - указать график работы.

Частота обслуживания на основе счетчика.

Для заполнения табличной формы необходимо нажать кнопку «Добавить» и заполнить реквизиты:

- «Счетчик» - выбрать из справочника «Счетчики»;
- «Единица измерения» - заполняется автоматически, в зависимости от выбранного счетчика;
- «Межремонтный интервал» -указать интервал показаний;
- «Текущее показание» - устанавливается автоматически, текущее показание выбранного счетчика;
- «Среднее показание» - устанавливается автоматически, среднее показание выбранного счетчика.

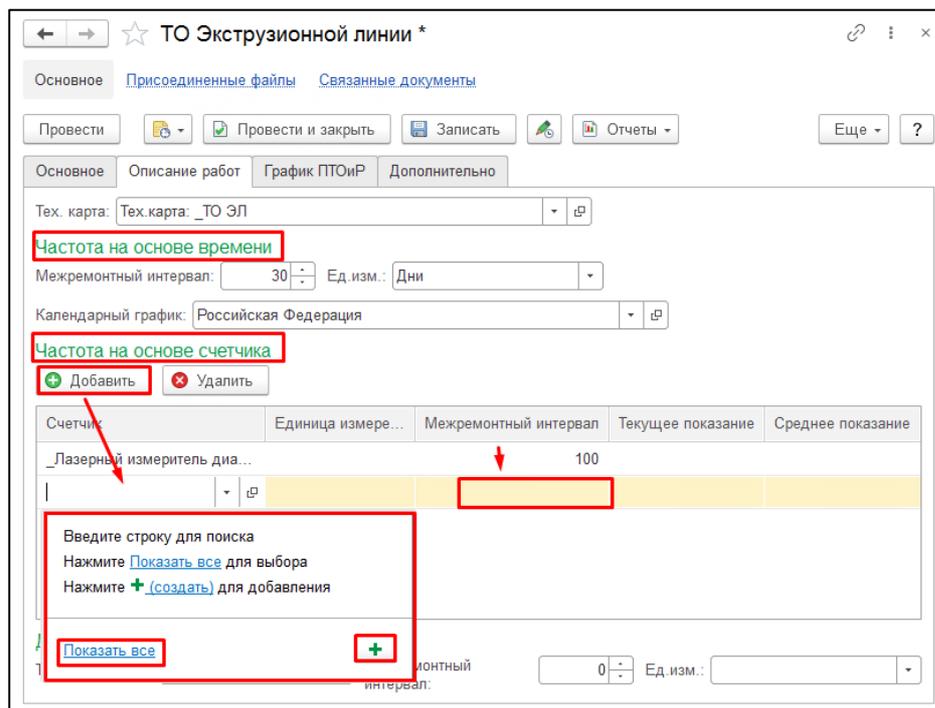


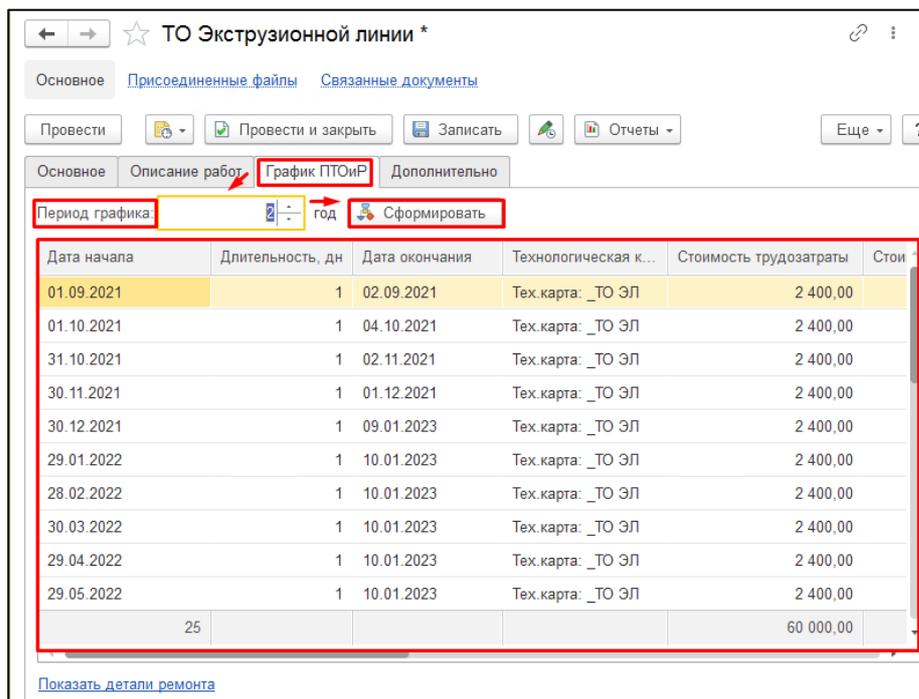
Рисунок 85. Частота работ по стратегии ТОиР.

В нижней части отображены «Дополнительные работы (сбитый цикл)» - для добавления дополнительной технологической карты, необходимо заполнить реквизиты:

- «**Тех.карты (доп)**» – заполняется путем выбора из справочника «Технологические карты»
- «**Межремонтный интервал**» - выбрать интервал времени, через который будет планироваться ремонт;
- «**Ед. изм.**» - выбрать в каких единицах будет исчисляться «Межремонтный интервал» - Дни/ Месяцы/ Недели/ Годы.

На вкладке «График ПТОиР» формируется стратегия на выбранный период. Для формирования необходимо заполнить реквизит и нажать кнопку «Сформировать» (см. Рисунок 86):

- «**Период графика**» - указать период, на который будет сформирован график «Стратегии ТОиР».



ТО Экструзионной линии *

Основное | Присоединенные файлы | Связанные документы

Провести | Провести и закрыть | Записать | Отчеты

Основное | Описание работ | **График ПТОиР** | Дополнительно

Период графика: [] год [] Сформировать

Дата начала	Длительность, дн	Дата окончания	Технологическая к...	Стоимость трудозатраты	Стои
01.09.2021	1	02.09.2021	Тех.карта: _ТО Эл	2 400,00	
01.10.2021	1	04.10.2021	Тех.карта: _ТО Эл	2 400,00	
31.10.2021	1	02.11.2021	Тех.карта: _ТО Эл	2 400,00	
30.11.2021	1	01.12.2021	Тех.карта: _ТО Эл	2 400,00	
30.12.2021	1	09.01.2023	Тех.карта: _ТО Эл	2 400,00	
29.01.2022	1	10.01.2023	Тех.карта: _ТО Эл	2 400,00	
28.02.2022	1	10.01.2023	Тех.карта: _ТО Эл	2 400,00	
30.03.2022	1	10.01.2023	Тех.карта: _ТО Эл	2 400,00	
29.04.2022	1	10.01.2023	Тех.карта: _ТО Эл	2 400,00	
29.05.2022	1	10.01.2023	Тех.карта: _ТО Эл	2 400,00	
				25	60 000,00

[Показать детали ремонта](#)

Рисунок 86. Формирование графика ПТОиР.

5.9 Заказ-наряды

Группа «Заказ-наряды» состоит из следующих объектов:

- «Заказ-наряды» (подробное описание в п.5.9.1);
- «Журнал обходов/осмотров» (подробное описание в п.5.9.1);
- «Локальные сметы» (подробное описание в п.5.9.2).

5.9.1 Заказ-наряды и Журнал обходов/осмотров

«Заказ-наряд» - документ, содержащий информацию о плановых и фактических технологических операциях, проводимых для конкретного вида ТОиР, их времени выполнения и необходимых ресурсах. Данный документ позволяет проконтролировать расход денежных средств и материалов.

Документы «Заказ-наряд» и «Журнал обходов/осмотров» доступны в подсистеме «Планирование ТОиР» группа «Заказ-наряды» (см. Рисунок 87).

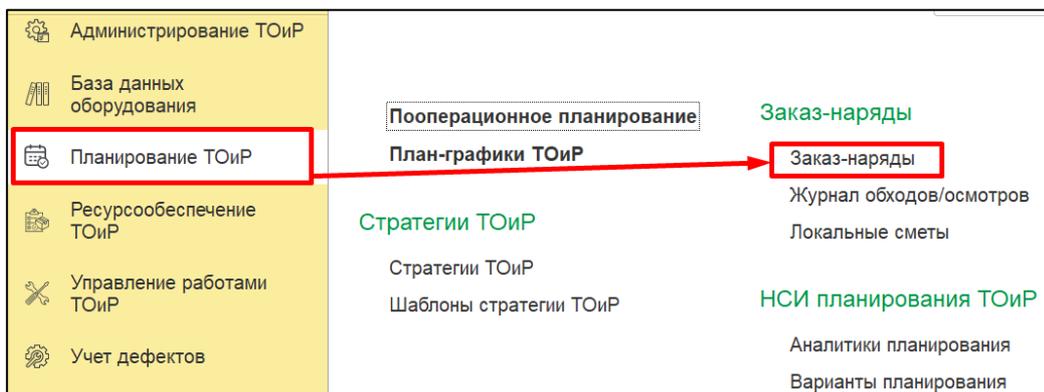


Рисунок 87. Расположение документа «Заказ-наряды».

Документ «Заказ-наряд» можно создать двумя способами:

1. Создание на основании «Обнаруженного дефекта».

Необходимо нажать на кнопку «Создать на основании» и выбрать «Заказ-наряды» (см. Рисунок 88);

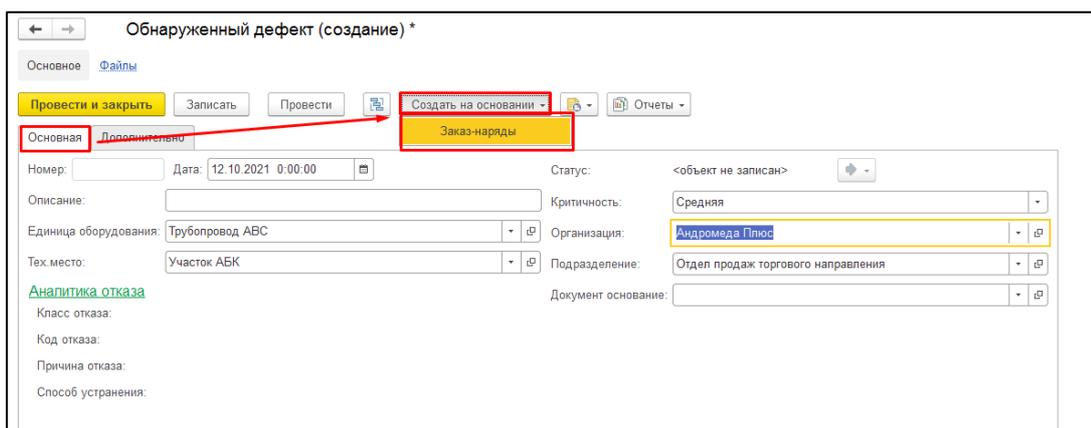


Рисунок 88. Создание заказ-наряда на основании обнаруженного дефекта.

2. Выпуск «Заказ-наряда» исходя из запланированных работ.

На вкладке «Планирование» выбрать план и выпустить «Заказ-наряд» нажав на кнопку «Выпустить ЗН» (см. Рисунок 89).

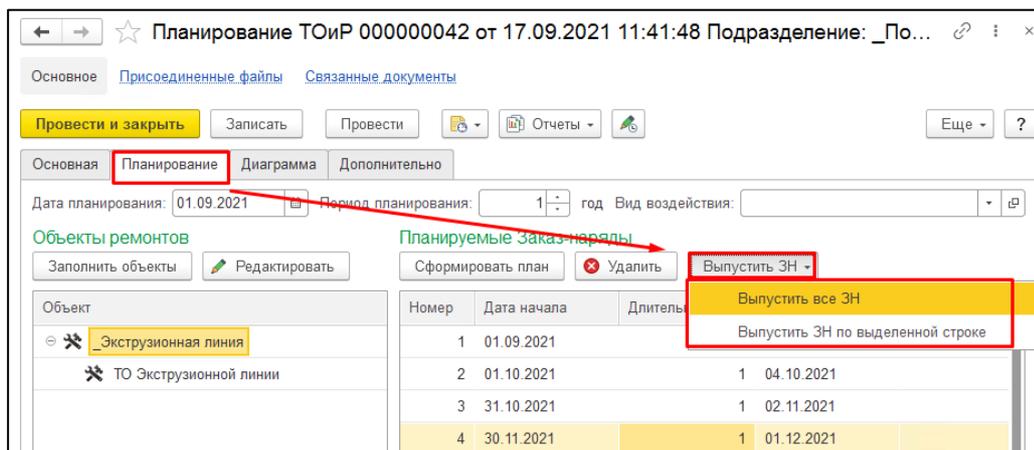


Рисунок 89. Создание заказ-наряда по план-графику.

В открывшемся окне заполняются вкладки с реквизитами (см. Рисунок 90):

- «**Номер**» - заполняется автоматически, после записи документа;
- «**от**» - дата заполняется автоматически, возможно изменение вручную;
- «**Описание**» - описание заказ-наряда;
- «**Основание**» - автоматически встает документ на основании которого был создан заказ-наряд»
- «**Статус**» - указать текущий статус документа;
- «**Вид воздействия**» - выбрать из списка возможно проводимых работ, документы с воздействием «Обход/осмотр» попадают в «Журнал обходов/осмотров»;
- «**Критичность**» - выбрать степень критичности проведения работ;
- «**Обеспеченность**» - для заполнения реквизита используется связь с материалами;
- «**Плановая сумма**» - заполняется автоматически сумма, потраченная на выполнение работ.«**Способ выполнения**» - выбрать способ выполнения заказ-наряда:
 - «**Хозяйственный**» – выбрать для создания документов внутреннего отражения работ, после проведения «Заказ-наряда» создается автоматически документ «Заказ на ремонт»;
 - «**Подрядный**» – выбрать, для создания документов приобретения услуг у подрядчика, после проведения «Заказ-наряда» создается автоматически документ «Заказ переработчику». Дополнительные реквизиты, для обязательного заполнения, при выборе данного способа выполнения:
 - «**Подрядчик**» - выбрать из справочника «Партнёры (Поставщики)»;
 - «**Контрагент**» - выбрать из справочника «Контрагенты».
- Блок «**Ответственные**»:
- «**Организация**» - выбрать из справочника «Организации»;
- «**Подразделение**» - выбрать из справочника «Структура предприятия»;

- «**Руководитель**» - выбрать из справочника «Сотрудники».

Блок «Объект ремонта»:

- «**Ед. оборудования**» - выбрать из обработки «Иерархия оборудования»;
- «**Тех. место**» - выбрать из обработки «Иерархия оборудования»;
- «**ПТОиР**» - заполнить при необходимости связки стратегии ТООиР с записью заказ-наряда;
- «**Вид работ**» - выбрать из справочника «Виды работ»;
- «**Тех. карта**» - выбрать из справочника «Технологические карты».

Блок «Плановые даты»:

- «**Начало**» - плановая дата начала работ, обязательно для заполнения;
- «**Окончание**» - Плановая дата окончания работ, обязательно для заполнения;
- «**Длительность дн.:**» - длительность работ в днях, устанавливается автоматически;
- «**час**» - длительность работ в часах, устанавливается автоматически.

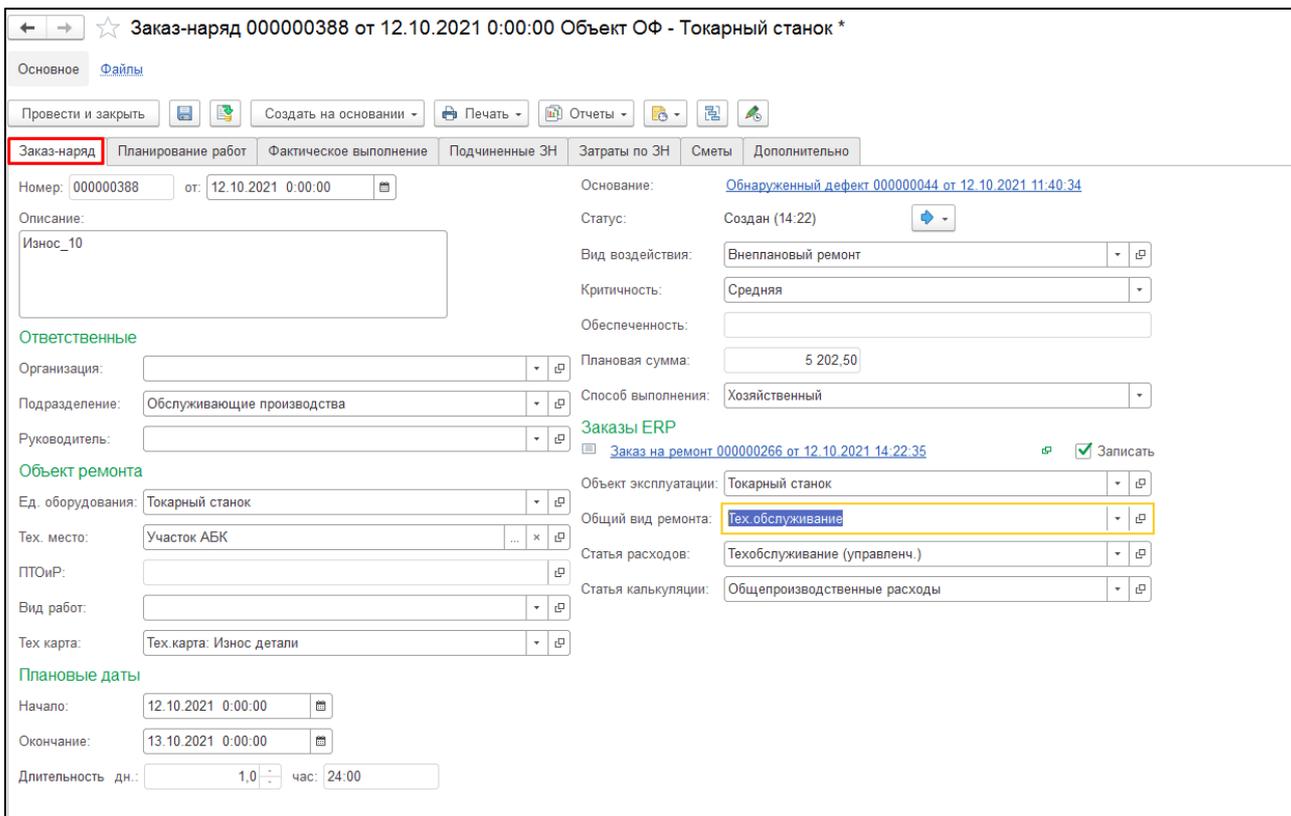


Рисунок 90. Создание заказ-наряда.

При включенной функциональной опции создавать документы ERP

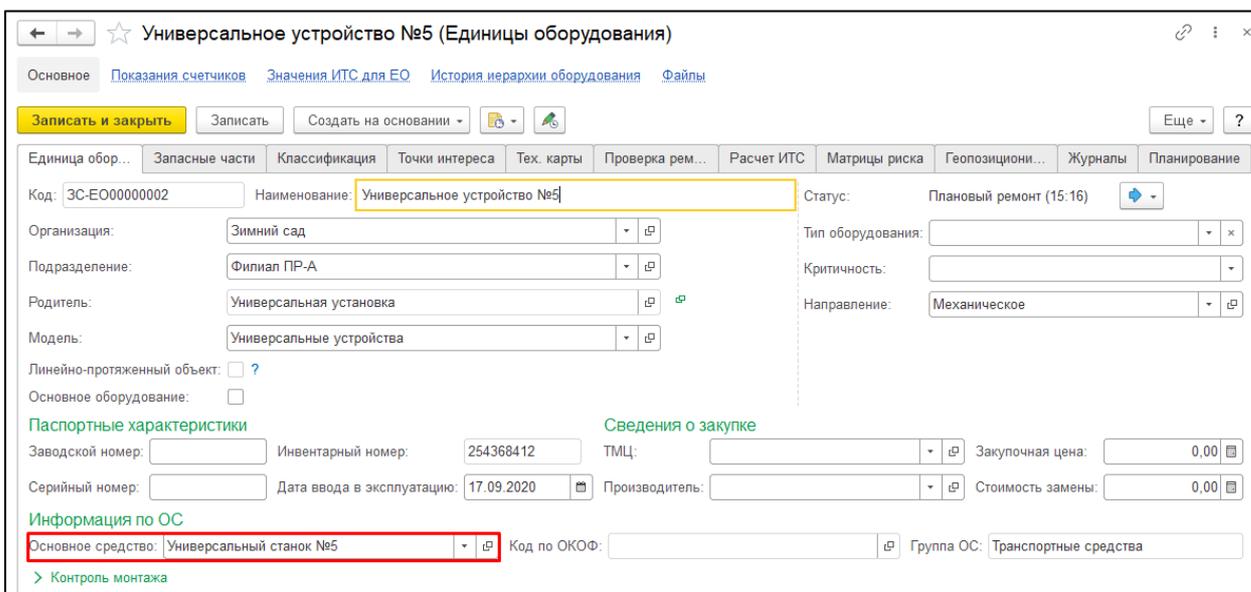
- «**Объект эксплуатации**» (ERP) - выбрать из справочника ERP «Основные средства», заполняется автоматически;
- «**Общий вид ремонта**» (ERP) - выбрать из справочника ERP «Общие виды

- ремонт», заполняется автоматически;
- «**Статья расходов**» (ERP) - выбрать из справочника ERP «Статьи расходов», заполняется автоматически;
- «**Способы отражения зарплаты**» (ERP) - выбрать из справочника ERP «Способы отражения зарплаты», заполняется автоматически;
- «**Статья калькуляций**» (ERP) - выбрать из справочника ERP «Статьи калькуляций».

Описание заполнения и соответствие реквизитов системы и ERP представлены ниже.

1. «Объект эксплуатации» (ERP) - «Основное средство» (система).

Выбрав «Ед. оборудования» в документе «Заказ-наряд» реквизит «Объект эксплуатации» заполняется автоматически. Связь между данными реквизитами осуществляется в справочнике «Единицы оборудования» (подробное описание в п. 5.16.2) (см. Рисунок 91).



Универсальное устройство №5 (Единицы оборудования)

Основное Показания счетчиков Значения ИТС для ЕО История иерархии оборудования Файлы

Записать и закрыть Записать Создать на основании

Еще ?

Единица оборуд... Запасные части Классификация Точки интереса Тех. карты Проверка рем... Расчет ИТС Матрицы риска Геопозициони... Журналы Планирование

Код: ЗС-ЕО00000002 Наименование: Универсальное устройство №5 Статус: Плановый ремонт (15:16)

Организация: Зимний сад Тип оборудования:

Подразделение: Филиал ПР-А Критичность:

Родитель: Универсальная установка Направление: Механическое

Модель: Универсальные устройства

Линейно-протяженный объект: ?

Основное оборудование:

Паспортные характеристики Сведения о закупке

Заводской номер: Инвентарный номер: 254368412 ТМЦ: Закупочная цена: 0,00

Серийный номер: Дата ввода в эксплуатацию: 17.09.2020 Производитель: Стоимость замены: 0,00

Информация по ОС

Основное средство: Универсальный станок №5 Код по ОКОФ: Группа ОС: Транспортные средства

> Контроль монтажа

Рисунок 91. Привязка Основного средства.

2. «Общий вид ремонта» (ERP) - «Вид воздействия» (система).

Выбрав «Вид воздействия» в документе «Заказ-наряд» реквизит «Общий вид ремонта» заполняется автоматически. Связь между данными реквизитами осуществляется в справочнике «Типы заказ-нарядов» (подробное описание в п. 5.10.4) (см. Рисунок 92).

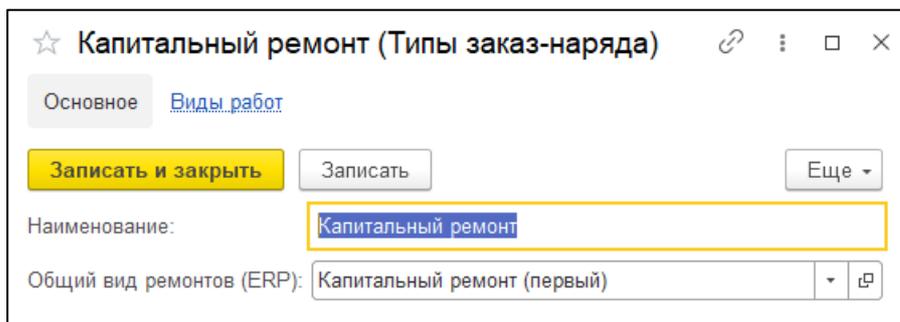


Рисунок 92. Форма элемента Вида воздействия.

3. «Статья расходов» – из «Объекта эксплуатации» (ERP) или «Общий вид ремонта».

Реквизит «Статья расходов» заполняется автоматически, в зависимости от установленного реквизита «Объект эксплуатации» или установленных настроек «Общего вида ремонта» (см. Рисунок 93 и Рисунок 94).

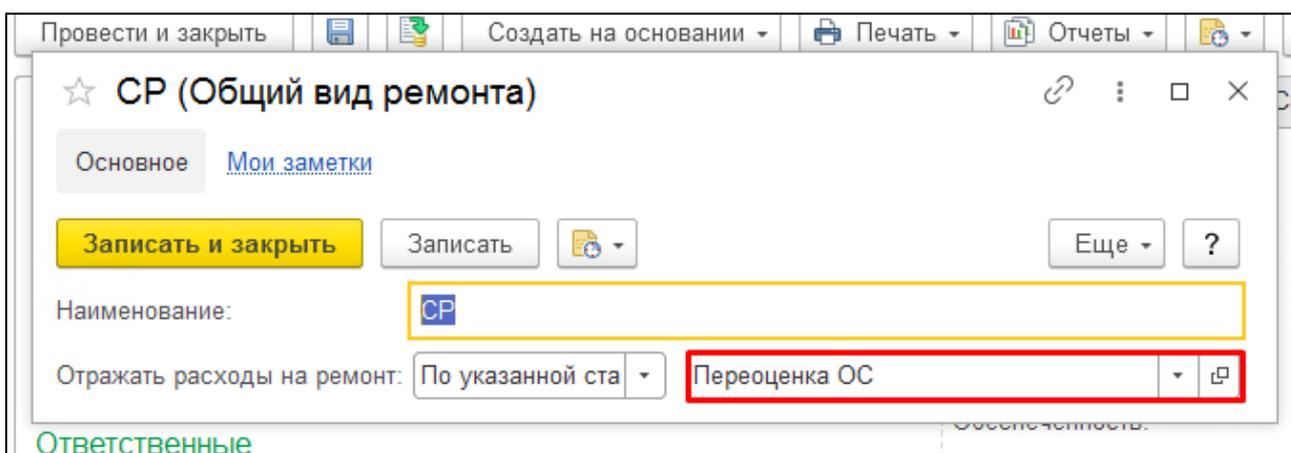


Рисунок 93. Способ отражения статьи расходов из «Вида ремонта».

4. «Способ отражения зарплаты» – из Объекта эксплуатации (ERP).
Реквизит «Способ отражения зарплаты» заполняется автоматически, в зависимости от установленного реквизита «Объект эксплуатации» (см. Рисунок 94).

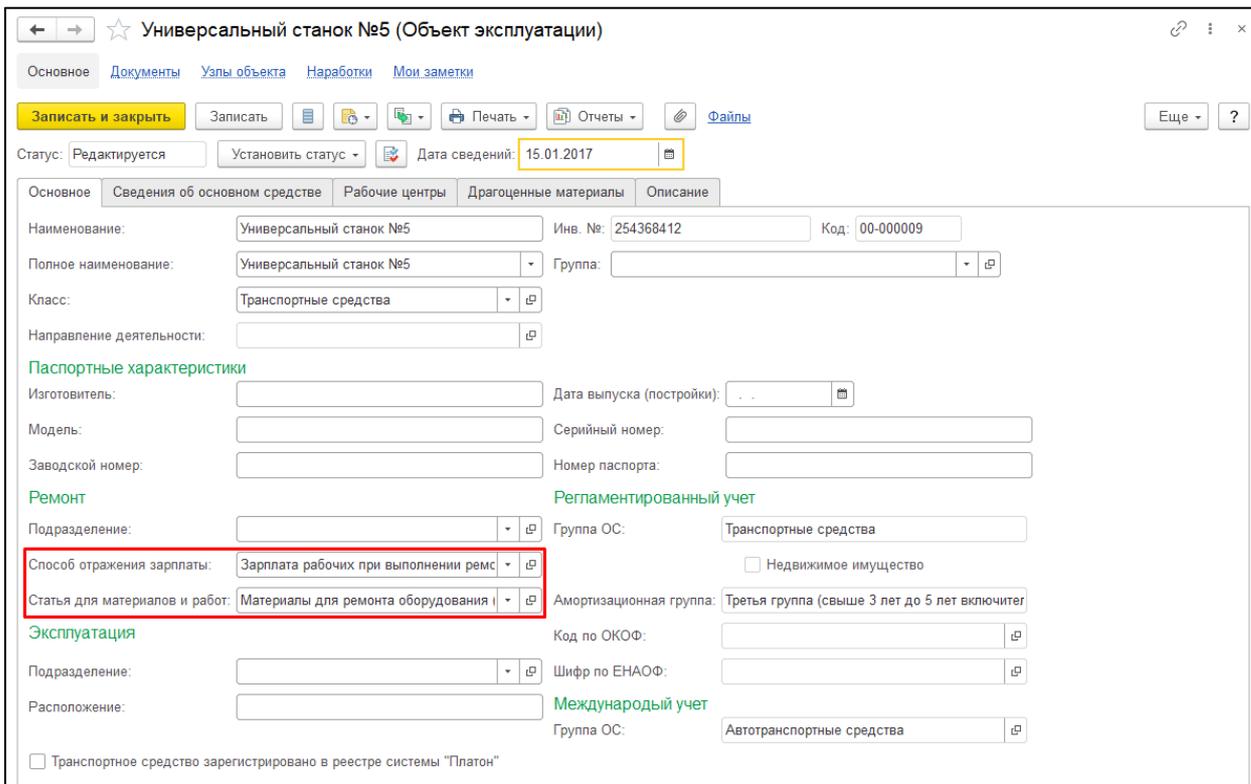


Рисунок 94. Способ отражения зарплаты и статьи расходов из «Объекта эксплуатации».

5. «Статья калькуляции» – Настройки ТОиР;

Вид статьи калькуляции устанавливается автоматически из установленных настроек подсистемы ТОиР. Данная настройка подробно описана в документе «Руководство администратора».

Для работы с «Заказ-нарядом» предусмотрено несколько сценариев. Выбор использования сценария выполняется автоматически в зависимости от указанного пользователем значения «Способа выполнения» работ, а также наличия планового перечня материалов. Виды сценария и условия его выбора представлены в Таблица 1.

Таблица 1. Виды сценария и условия его выбора.

№	Сценарий	Условия выбора сценария
1.	Хозяйственный способ	«Способ выполнения» = Хозяйственный
2.	Подрядный способ с использованием давальческих материалов	«Способ выполнения» = Подрядный
		Наличие МТР в ЗН = Да
3.	Подрядный способ без давальческих материалов	«Способ выполнения» = Подрядный
		Наличие МТР в ЗН = Нет

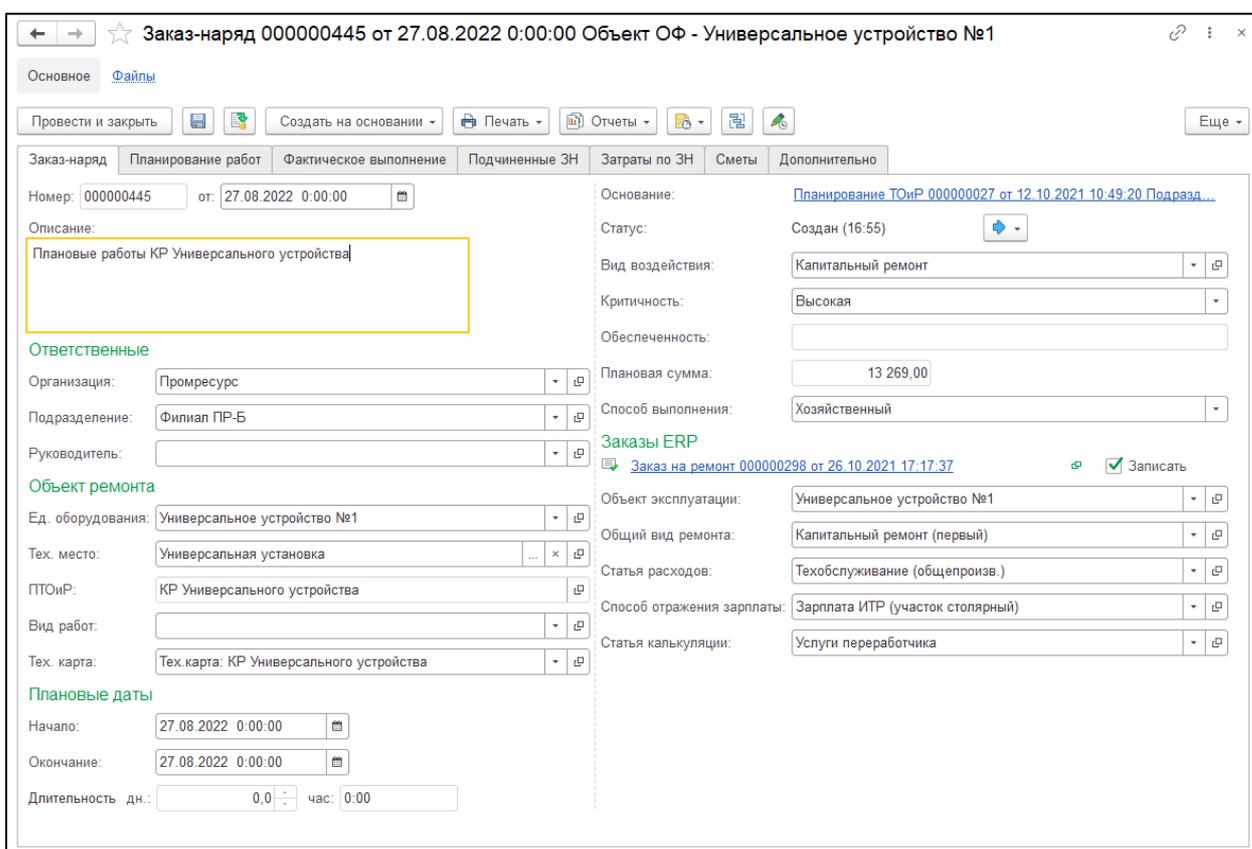
Описание сценариев указаны ниже.

1. Хозяйственный способ выполнения.

Хозяйственный способ выполнения работ подразумевает:

- Формирование распоряжений резервирования и отгрузки планового объема материалов;
- Оформление фактического объема использованных материалов;
- Оформление фактической выработки сотрудников.

После создания и проведения документа «Заказ-наряд», со «способом выполнения» = «Хозяйственный», происходит автоматическое создание документа «Заказ на ремонт», ссылка на который автоматически отображается на форме родительского «Заказ-наряда» в блоке «Заказы ERP» (см. Рисунок 95).



← → ☆ Заказ-наряд 000000445 от 27.08.2022 0:00:00 Объект ОФ - Универсальное устройство №1

Основное **Файлы**

Провести и закрыть Создать на основании Печать Отчеты Ещё

Заказ-наряд | Планирование работ | Фактическое выполнение | Подчиненные ЗН | Затраты по ЗН | Сметы | Дополнительно

Номер: 000000445 от: 27.08.2022 0:00:00

Описание:
 Плановые работы КР Универсального устройства

Ответственные

Организация: Промресурс
 Подразделение: Филиал ПР-Б
 Руководитель:

Объект ремонта

Ед. оборудования: Универсальное устройство №1
 Тех. место: Универсальная установка
 ПТОиР: КР Универсального устройства
 Вид работ:
 Тех. карта: Тех. карта: КР Универсального устройства

Плановые даты

Начало: 27.08.2022 0:00:00
 Окончание: 27.08.2022 0:00:00
 Длительность дн.: 0,0 час: 0:00

Основание: [Планирование ТООиР 000000027 от 12.10.2021 10:49:20 Подразд...](#)

Статус: Создан (16:55)

Вид воздействия: Капитальный ремонт
 Критичность: Высокая
 Обеспеченность:

Плановая сумма: 13 269,00
 Способ выполнения: Хозяйственный

Заказы ERP

[Заказ на ремонт 000000298 от 26.10.2021 17:17:37](#) Записать

Объект эксплуатации: Универсальное устройство №1
 Общий вид ремонта: Капитальный ремонт (первый)
 Статья расходов: Техобслуживание (общепроизв.)
 Способ отражения зарплат: Зарплата ИТР (участок столярный)
 Статья калькуляции: Услуги переработчика

Рисунок 95. Форма документа «Заказ-наряд». Основное. Хозяйственный способ выполнения.

Дальнейшая работа выполняется по сценарию конфигурации «1С:ERP Управление предприятием 2».

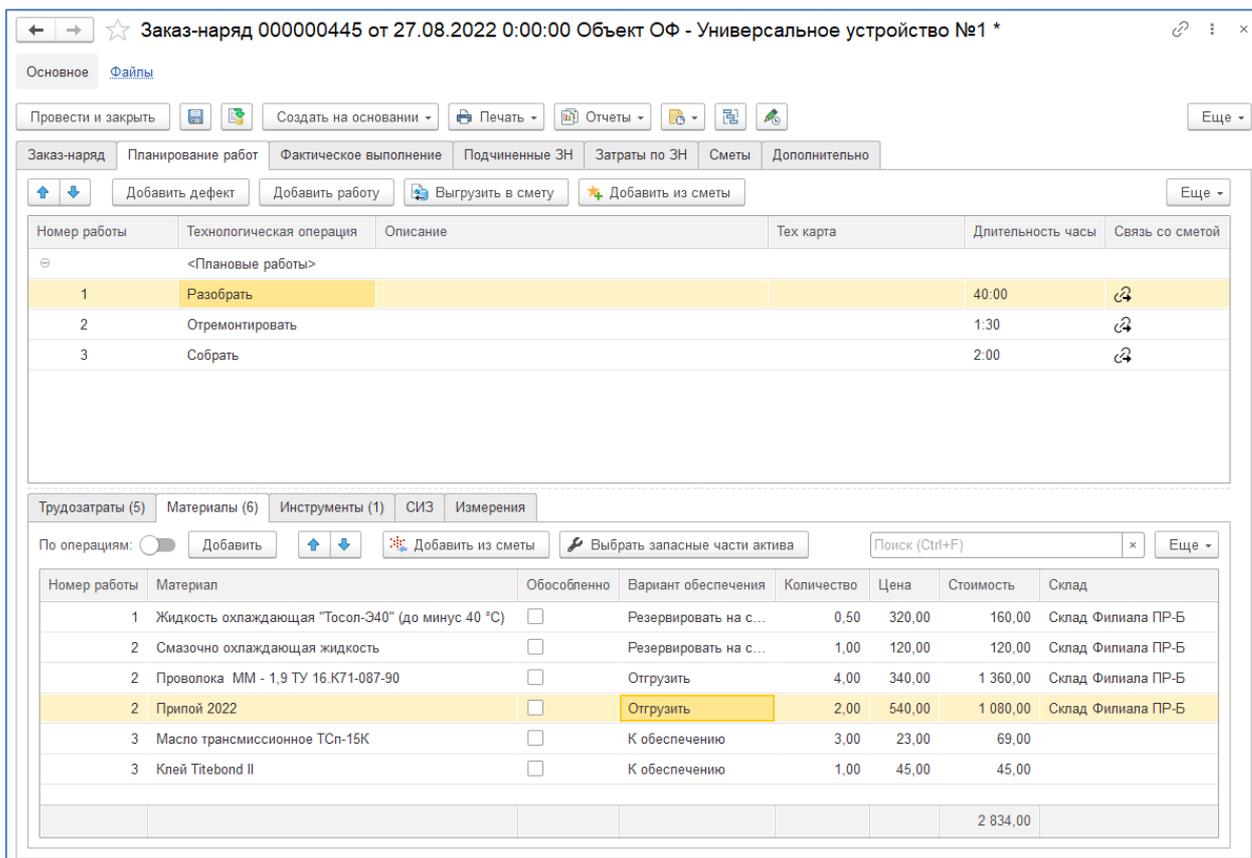
а) Формирование распоряжений резервирования и отгрузки планового объема материалов.

На материалы, планируемые к использованию необходимо оформить распоряжение на резервирование и последующую отгрузку (см. Рисунок 96), установив на вкладке «Планирование работ» в ТЧ «Материалы»

соответствующий «Вариант обеспечения».

Для возможности резервирования и последующей отгрузки также необходимо указание склада хранения обозначенных материалов.

- «Склад» - выбрать из справочника «Склады и магазины».



Номер работы	Технологическая операция	Описание	Тех карта	Длительность часы	Связь со сметой
⊖ <Плановые работы>					
1	Разобрать			40:00	↻
2	Отремонтировать			1:30	↻
3	Собрать			2:00	↻

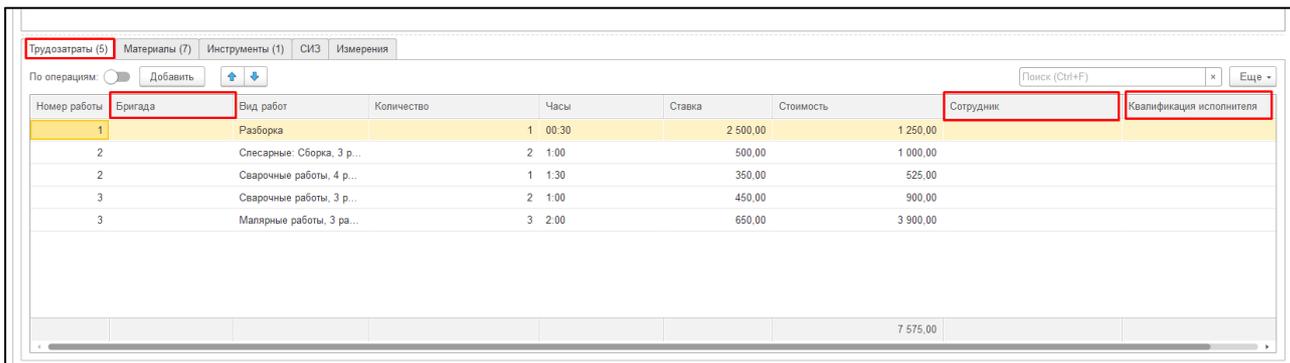
Номер работы	Материал	Обособленно	Вариант обеспечения	Количество	Цена	Стоимость	Склад
1	Жидкость охлаждающая "Тосол-Э40" (до минус 40 °С)	<input type="checkbox"/>	Резервировать на с...	0,50	320,00	160,00	Склад Филиала ПР-Б
2	Смазочно охлаждающая жидкость	<input type="checkbox"/>	Резервировать на с...	1,00	120,00	120,00	Склад Филиала ПР-Б
2	Проволока ММ - 1,9 ТУ 16.К71-087-90	<input type="checkbox"/>	Отгрузить	4,00	340,00	1 360,00	Склад Филиала ПР-Б
2	Припой 2022	<input type="checkbox"/>	Отгрузить	2,00	540,00	1 080,00	Склад Филиала ПР-Б
3	Масло трансмиссионное ТСп-15К	<input type="checkbox"/>	К обеспечению	3,00	23,00	69,00	
3	Клей Titebond II	<input type="checkbox"/>	К обеспечению	1,00	45,00	45,00	
						2 834,00	

Рисунок 96. Форма документа «Заказ-наряд». ТЧ «Материалы».

б) Указание исполнителей планового объема работ

Для возможности последующего корректного проведения «Заказ-наряда», а также оформления выработки сотрудников необходимо заполнить в ТЧ «Трудозатраты» на вкладке «Планирование работ» следующие реквизиты (см. Рисунок 97):

- «**Бригада**» - выбрать из справочника «Бригады»;
- «**Сотрудник**» - выбрать из справочника «Физические лица»;
- «**Квалификация**» - выбрать из справочника «Квалификационные разряды (категории)»



Номер работы	Бригада	Вид работ	Количество	Часы	Ставка	Стоимость	Сотрудник	Квалификация исполнителя
1		Разборка	1	00:30	2 500,00	1 250,00		
2		Слесарные: Сборка, 3 р...	2	1:00	500,00	1 000,00		
2		Сварочные работы, 4 р...	1	1:30	350,00	525,00		
3		Сварочные работы, 3 р...	2	1:00	450,00	900,00		
3		Малярные работы, 3 ра...	3	2:00	650,00	3 900,00		
						7 575,00		

Рисунок 97. Форма документа «Заказ-наряд». ТЧ «Трудозатраты».

2. Подрядный способ выполнения с давальческими материалами

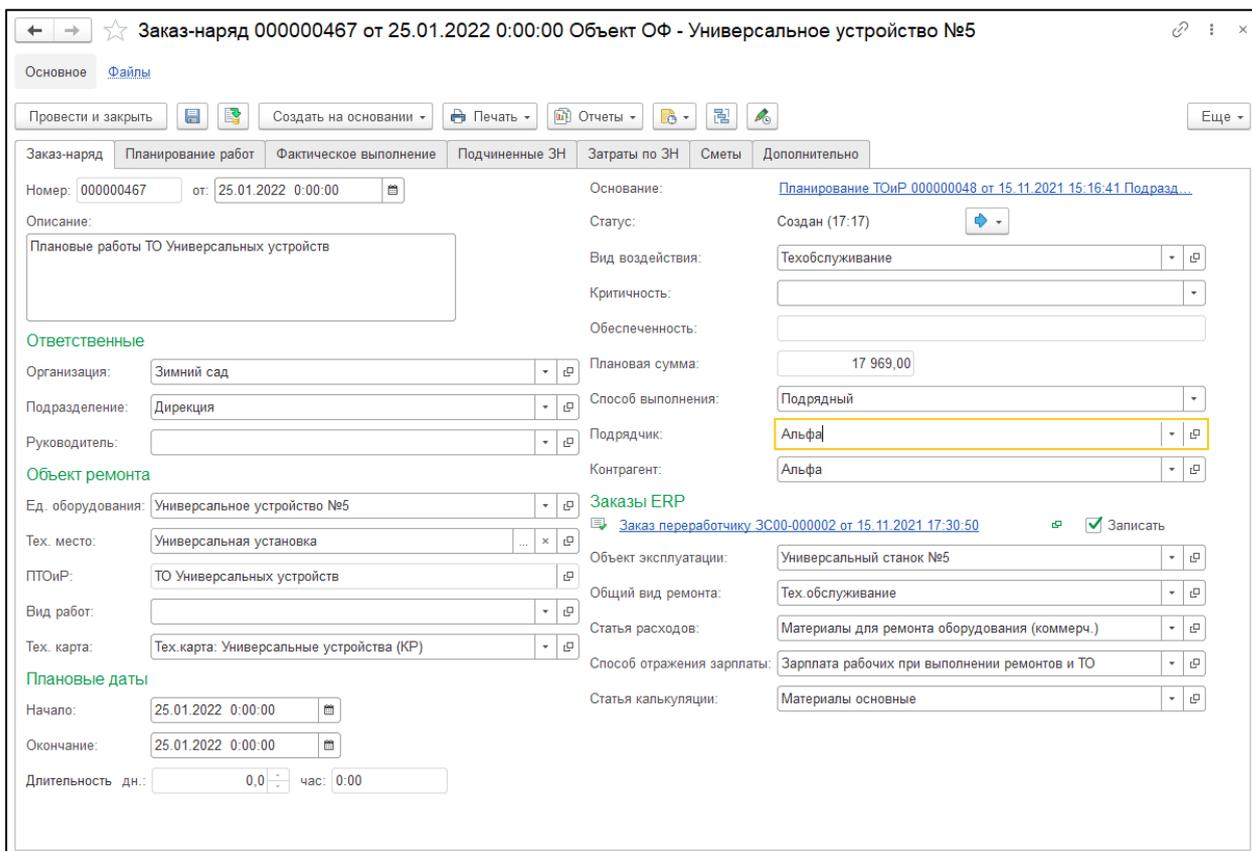
«Заказ-наряды» данного типа характеризуются:

- «Способ выполнения» = «Подрядный»;
- Наличием материалов в ТЧ «Материалы»;
- Наличием услуги в ТЧ «Услуги».

Подрядный способ выполнения с давальческими материалами подразумевает:

- Формирование документов передачи сырья подрядчику.

После формирования и проведения документа данного типа в системе происходит автоматическое формирование «Заказа переработчику» (см. Рисунок 98).



← → ☆ Заказ-наряд 000000467 от 25.01.2022 0:00:00 Объект ОФ - Универсальное устройство №5

Основное **Файлы**

Провести и закрыть Создать на основании Печать Отчеты Еще ▾

Заказ-наряд **Планирование работ** Фактическое выполнение Подчиненные ЗН Затраты по ЗН Сметы Дополнительно

Номер: 000000467 от: 25.01.2022 0:00:00

Описание:
Плановые работы ТО Универсальных устройств

Основание: [Планирование ТОиР 000000048 от 15.11.2021 15:16:41 Подразд...](#)

Статус: Создан (17:17)

Вид воздействия: Техобслуживание ▾

Критичность: ▾

Обеспеченность:

Плановая сумма: 17 969,00

Способ выполнения: Подрядный ▾

Подрядчик: **Альфа** ▾

Контрагент: Альфа ▾

Ответственные

Организация: Зимний сад ▾

Подразделение: Дирекция ▾

Руководитель: ▾

Объект ремонта

Ед. оборудования: Универсальное устройство №5 ▾

Тех. место: Универсальная установка ... x

ПТОиР: ТО Универсальных устройств

Вид работ: ▾

Тех. карта: Тех.карта: Универсальные устройства (КР) ▾

Плановые даты

Начало: 25.01.2022 0:00:00

Окончание: 25.01.2022 0:00:00

Длительность дн.: час:

Заказы ERP
[Заказ переработчику ЗС00-000002 от 15.11.2021 17:30:50](#) Записать

Объект эксплуатации: Универсальный станок №5 ▾

Общий вид ремонта: Тех. обслуживание ▾

Статья расходов: Материалы для ремонта оборудования (коммерч.) ▾

Способ отражения зарплаты: Зарплата рабочих при выполнении ремонтов и ТО ▾

Статья калькуляции: Материалы основные ▾

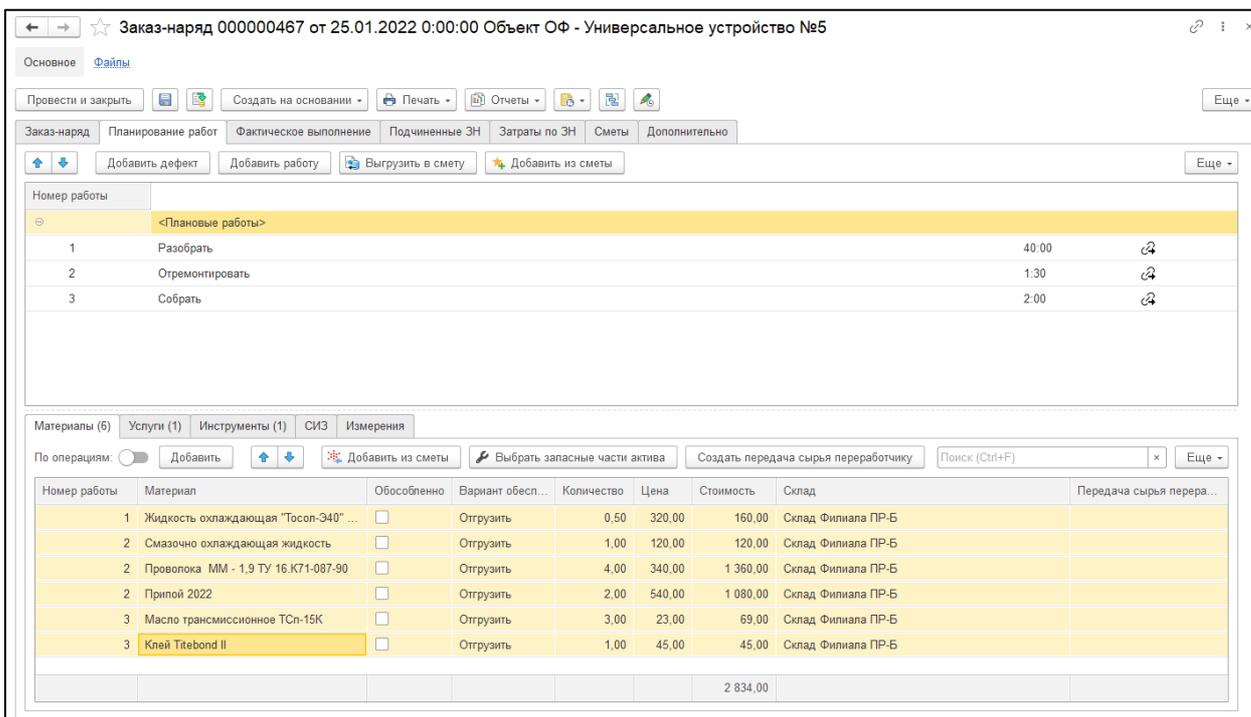
Рисунок 98. Форма документа «Заказ-наряд». Основное. Подрядный способ выполнения.

с) Оформление передачи сырья подрядчику

Для оформления передачи сырья исполнителю подрядных работ необходимо зарезервировать и отгрузить плановые материалы. Для этого в ТЧ «Материалы» необходимо построчно установить «Склад» получения заявленных материалов, а также указать вариант обеспечения.

Для возможности дальнейшей передачи переработчику заявленные материалы должны быть отгружены.

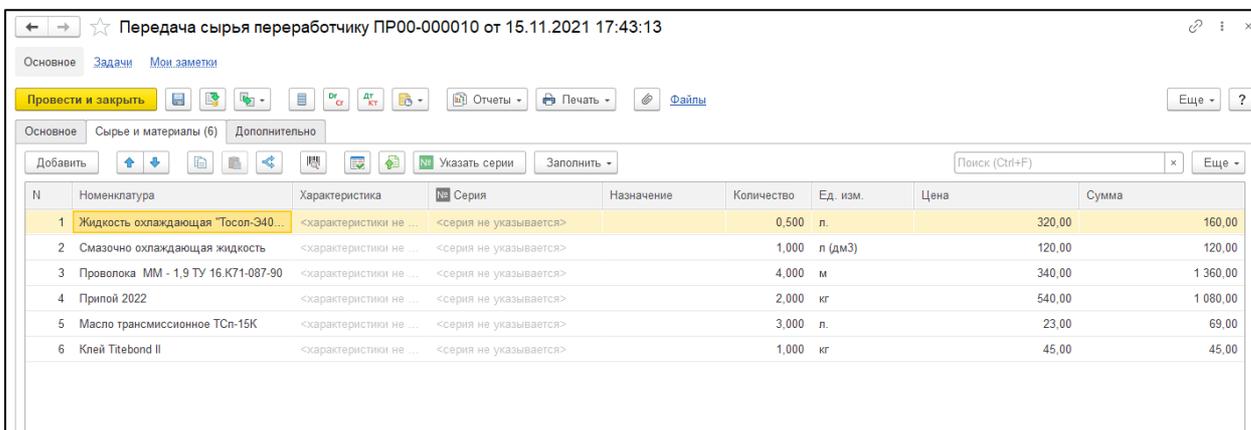
Передача отгруженных материалов оформляется по команде «Создать передача сырья переработчику» (см. Рисунок 99).



Номер работы	Материал	Обособленно	Вариант обесп...	Количество	Цена	Стоимость	Склад	Передача сырья перера...
1	Жидкость охлаждающая "Тосол-340" ...	<input type="checkbox"/>	Отгрузить	0,50	320,00	160,00	Склад Филиала ПР-Б	
2	Смазочно охлаждающая жидкость	<input type="checkbox"/>	Отгрузить	1,00	120,00	120,00	Склад Филиала ПР-Б	
2	Проволока ММ - 1,9 ТУ 16.К71-087-90	<input type="checkbox"/>	Отгрузить	4,00	340,00	1 360,00	Склад Филиала ПР-Б	
2	Припой 2022	<input type="checkbox"/>	Отгрузить	2,00	540,00	1 080,00	Склад Филиала ПР-Б	
3	Масло трансмиссионное ТСп-15К	<input type="checkbox"/>	Отгрузить	3,00	23,00	69,00	Склад Филиала ПР-Б	
3	Клей Titebond II	<input type="checkbox"/>	Отгрузить	1,00	45,00	45,00	Склад Филиала ПР-Б	
						2 834,00		

Рисунок 99. Форма документа «Заказ-наряд». ТЧ «Материалы».

В результате формируется одноименный документ, содержащий заявленный перечень материалов (см. Рисунок 100).



N	Номенклатура	Характеристика	Серия	Назначение	Количество	Ед. изм.	Цена	Сумма
1	Жидкость охлаждающая "Тосол-340" ...	<характеристики не ...	<серия не указывается>		0,500	л.	320,00	160,00
2	Смазочно охлаждающая жидкость	<характеристики не ...	<серия не указывается>		1,000	л (дм3)	120,00	120,00
3	Проволока ММ - 1,9 ТУ 16.К71-087-90	<характеристики не ...	<серия не указывается>		4,000	м	340,00	1 360,00
4	Припой 2022	<характеристики не ...	<серия не указывается>		2,000	кг	540,00	1 080,00
5	Масло трансмиссионное ТСп-15К	<характеристики не ...	<серия не указывается>		3,000	л.	23,00	69,00
6	Клей Titebond II	<характеристики не ...	<серия не указывается>		1,000	кг	45,00	45,00

Рисунок 100. Форма документа «Передача сырья переработчику».

3. Подрядный способ без давальческих материалов.

Данный способ выполнения подразумевает отсутствие материалов в табличной части «Материалы» на вкладке «Планирование работ», а также значение способа выполнения «Подрядный». Формирования дополнительных документов не требуется.

Вкладка «Планирования работ» содержит информацию о необходимых планируемых работах, потраченных средствах и ресурсах. Если на вкладке «Заказ-наряд» была выбрана тех. карта, то вкладка «Планирование работ» заполнится автоматически данными из тех. карты.

Табличная форма содержит следующие реквизиты (см. Рисунок 101):

- «**Номер работы**» - заполняется автоматически при добавлении новых операций;
- «**Технологическая операция**» - выбрать из справочника «Технологические операции»;
- «**Описание**» - описать работу;
- «**Тех. карта**» - при необходимости отражается информация о связанной технологической карте, из которой подтягивается информация, выбрать из справочника «Технологические карты»;
- «**Длительность часы**» - содержит значение длительности вида работы в часах;
- «**Связь со сметой**» - ссылка для перехода на локальную смету.
- «**Начало**» - Дата и время начала выполнения технологической операции.
- «**Окончание**» - Дата и время окончания выполнения технологической операции.

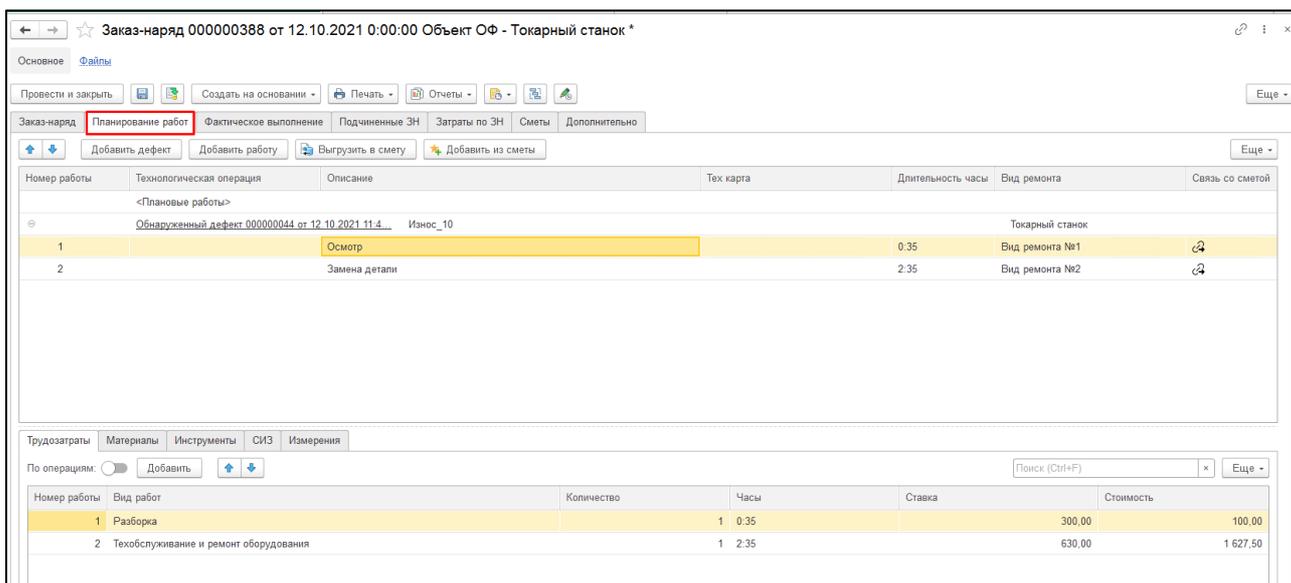


Рисунок 101. Заполнение вкладки «Планирование работ».

При включенной ФО «Использовать пооперационное планирование работ» - добавляется табличная часть связи работ.

- «Вид связи»:
 - «Начало-начало» (НН) - Вид связи операций, при котором время начала текущей операции зависит от времени начала связанной

- «Начало-окончание» (НО) - Вид связи операций, при котором время начала текущей операции зависит от времени окончания связанной
- «Окончание-начало» (ОН) - Вид связи операций, при котором время окончания текущей операции зависит от времени начала связанной
- «Окончание-окончание» (ОО) - Вид связи операций, при котором время окончания текущей операции зависит от времени окончания связанной.
- «Сдвиг, ч» – Сдвиг (в часах) начала или окончания текущей операции относительно начала или окончания связанной операции (в зависимости от вида связи).
- «Описание» - Текстовое описание операции.

Для добавления дополнительной работы необходимо нажать на кнопку «Добавить работу» (см. Рисунок 102).

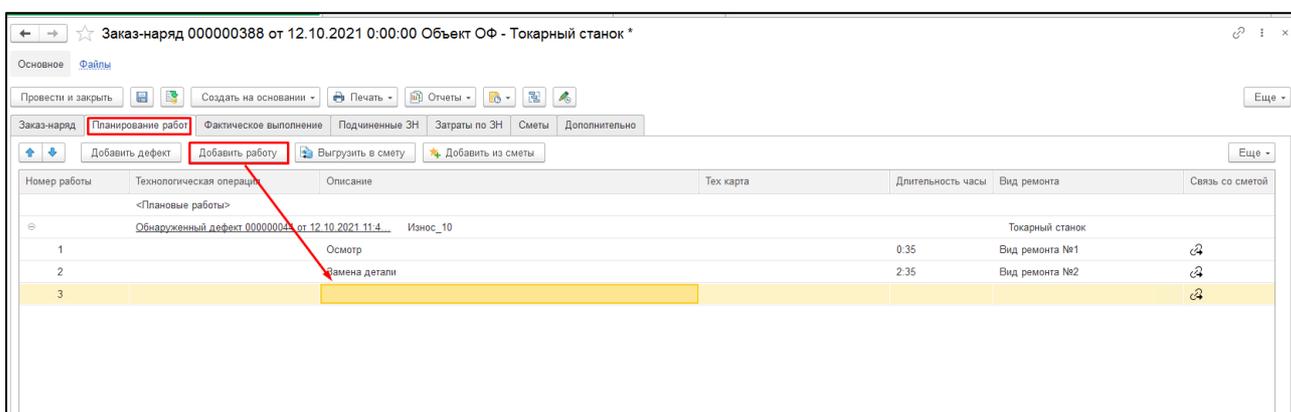


Рисунок 102. Добавление работы.

В нижней части табличной формы содержится информация о необходимых материалах и трудозатратах для выполнения работ (см. Рисунок 103). В зависимости от выбранного «Способа выполнения» на вкладке «Заказ-наряд», будут меняться необходимые к заполнению реквизиты на вкладках (необходимо учесть, что большинство реквизитов при выборе «Тех. карты» заполняются автоматически).

Вкладка «Трудозатраты» содержит реквизиты с информацией о планируемых трудовых затратах (отображается при выборе «Способа выполнения» - Хозяйственный):

- «**Номер работы**» - заполняется автоматически номер работы;
- «**Бригада**» - указать из справочника «Бригады»;
- «**Вид работ**» - указать из справочника «Виды работ сотрудников» (заполняется автоматически при выборе «Тех. карты»);
- «**Количество**» - указать количество необходимых работ (заполняется автоматически при выборе «Тех. карты»);
- «**Часы**» - указать часы, затрачиваемые на выполнение работы (заполняется автоматически при выборе «Тех. карты»);
- «**Ставка**» - указать ставку сотрудника (заполняется автоматически при выборе «Тех. карты»);

- **«Стоимость»** - заполняется автоматически общая стоимость работы (заполняется автоматически при выборе «Тех. карты»);
- **«Сотрудник»** - выбрать из справочника «Физические лица»;
- **«Квалификация»** - выбрать квалификацию сотрудника из предлагаемого списка.

Вкладка «Материалы» содержит реквизиты с информацией о необходимых для выполнения заказ-наряда материалах:

- **«Номер работы»** - заполняется автоматически номер работы;
- **«Материалы»** - выбрать из справочника «Номенклатура» (заполняется автоматически при выборе «Тех. карты»);
- **«Код производителя»** - заполняется автоматически, код производителя;
- **«Код»** - заполняется автоматически в зависимости от выбранного материала;
- **«Обособлено»** - указать признак, если требуется обособление материала;
- **«Вариант обеспечения»** - указать вариант обеспечения материала из предложенного списка;
- **«Количество»** - указать количество необходимого материала (заполняется автоматически при выборе «Тех. карты»);
- **«Цена»** - указать цену 1 ед. материала (заполняется автоматически при выборе «Тех. карты»);
- **«Стоимость»** - заполняется автоматически, общая стоимость необходимого материала (заполняется автоматически при выборе «Тех. карты»);
- **«Склад»** - выбрать из справочника «Склады и магазины».

Вкладка «Услуги» содержит реквизиты с информацией о предоставленных услугах при выполнении работ (отображается при выборе «Способа выполнения» - Подрядный):

- **«Номер работы»** - заполняется автоматически номер работы;
- **«Услуга»** - выбрать из справочника «Номенклатура» (заполняется автоматически при выборе «Тех. карты»);
- **«Количество»** - установить количество необходимой услуги (заполняется автоматически при выборе «Тех. карты»);
- **«Цена»** - установить цену за 1 ед. указанных услуг (заполняется автоматически при выборе «Тех. карты»);
- **«Стоимость»** - заполняется автоматически, общая стоимость оказанной услуги (заполняется автоматически при выборе «Тех. карты»).

Вкладка «Инструменты» содержит реквизиты с информацией об инструментах, которые используются при выполнении указанных работ:

- **«Номер работы»** - заполняется автоматически номер работы;
- **«Инструмент»** - выбрать из справочника «Номенклатура» (заполняется автоматически при выборе «Тех. карты»);
- **«Вариант обеспечения»** - указать вариант обеспечения инструмента из предложенного списка;
- **«Количество»** - указать количество необходимого инструмента (заполняется автоматически при выборе «Тех. карты»);
- **«Часы»** - указать количество часов, затрачиваемых на использование данного

инструмента (заполняется автоматически при выборе «Тех. карты»);

- «**Ставка**» - указать ставку сотрудника, работающего на данном инструменте (заполняется автоматически при выборе «Тех. карты»);
- «**Стоимость**» - заполняется автоматически, стоимость использования инструмента за необходимое время (заполняется автоматически при выборе «Тех. карты»);
- «**Склад**» - выбрать из справочника «Склады и магазины».

Вкладка «СИЗ» содержит реквизиты с информацией об использованных СИЗ в работе:

- «**Номер работы**» - заполняется автоматически номер работы;
- «**Материал**» - выбрать из справочника «Номенклатура» (заполняется автоматически при выборе «Тех. карты»);
- «**Количество**» - установить количество необходимого СИЗ (заполняется автоматически при выборе «Тех. карты»);
- «**Цена**» - установить цену за 1 ед. СИЗ (заполняется автоматически при выборе «Тех. карты»);
- «**Стоимость**» - заполняется автоматически, общая стоимость СИЗ (заполняется автоматически при выборе «Тех. карты»).

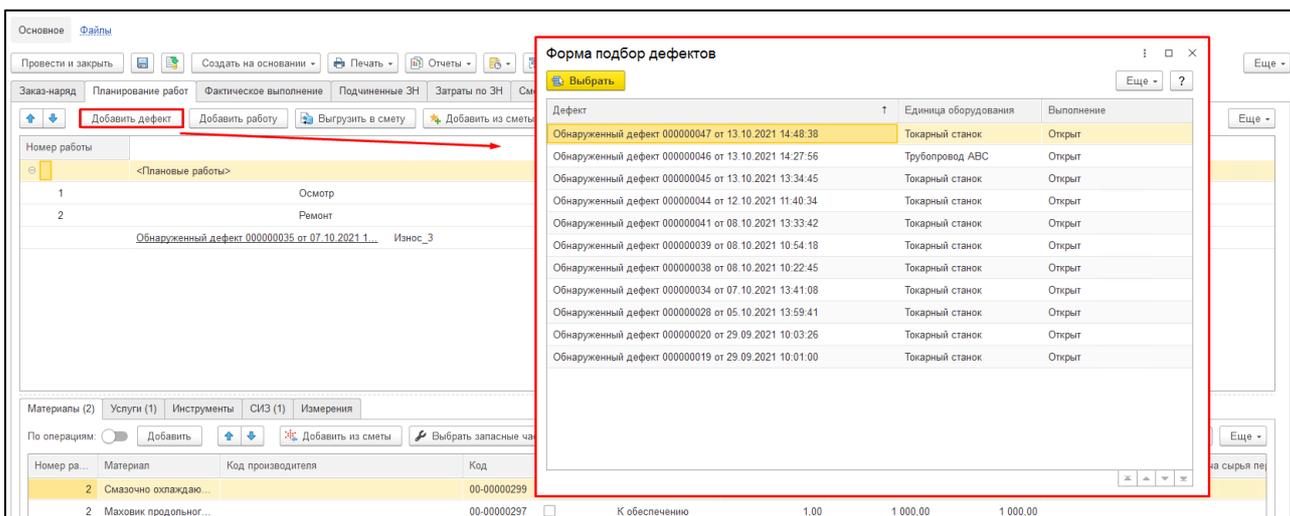
Вкладка «Измерения» содержит реквизиты с информацией о показаниях счетчика на момент создания заказ-наряда:

- «**Счетчик**» - заполняется автоматически счетчики ЕО выбранной на вкладке «Заказ-наряд»;
- «**Единица измерения**» - заполняется автоматически, зависит от выбранного счетчика;
- «**Тип счетчика**» - заполняется автоматически, зависит от выбранного счетчика;
- «**Предыдущее показание**» - заполняется автоматически, указываются предыдущие занесенные показания;
- «**Текущее показание**» - заполняется автоматически, указываются текущие занесенные показания;
- «**Среднее показание**» - заполняется автоматически, указываются среднее значение занесенных показаний;
- «**Значение характеристики**» - указывается автоматически, зависит от типа выбранного счетчика (заполняется при выборе типа счетчика - характеристический).

Номер работы	Вид работ	Количество	Часы	Ставка	Стоимость
1	Разборка	1	0.35	300.00	100.00
2	Техобслуживание и ремонт оборудования	1	2.35	630.00	1 627.50
					1 727.50

Рисунок 103. Необходимые материалы и трудозатраты для выполнения работ по заказ-наряду.

На вкладке «Планирование работ» предусмотрена возможность дополнительно добавить дефекты, ЕО в которых относятся к одному технологическому месту. Для добавления дефекта необходимо нажать кнопку «Добавить дефект» и выбрать необходимый дефект из справочника «Обнаруженные дефекты» (см. Рисунок 104).



Форма подбор дефектов

Дефект	Единица оборудования	Выполнение
Обнаруженный дефект 000000047 от 13.10.2021 14:48:38	Токарный станок	Открыт
Обнаруженный дефект 000000046 от 13.10.2021 14:27:56	Трубопровод ABC	Открыт
Обнаруженный дефект 000000045 от 13.10.2021 13:34:45	Токарный станок	Открыт
Обнаруженный дефект 000000044 от 12.10.2021 11:40:34	Токарный станок	Открыт
Обнаруженный дефект 000000041 от 08.10.2021 13:33:42	Токарный станок	Открыт
Обнаруженный дефект 000000039 от 08.10.2021 10:54:18	Токарный станок	Открыт
Обнаруженный дефект 000000038 от 08.10.2021 10:22:45	Токарный станок	Открыт
Обнаруженный дефект 000000034 от 07.10.2021 13:41:08	Токарный станок	Открыт
Обнаруженный дефект 000000028 от 05.10.2021 13:59:41	Токарный станок	Открыт
Обнаруженный дефект 000000020 от 29.09.2021 10:03:26	Токарный станок	Открыт
Обнаруженный дефект 000000019 от 29.09.2021 10:01:00	Токарный станок	Открыт

Рисунок 104. Добавление дефекта.

Для добавленного дефекта необходимо указать работу, материалы и трудозатраты, необходимые для устранения дефекта (см. Рисунок 105).

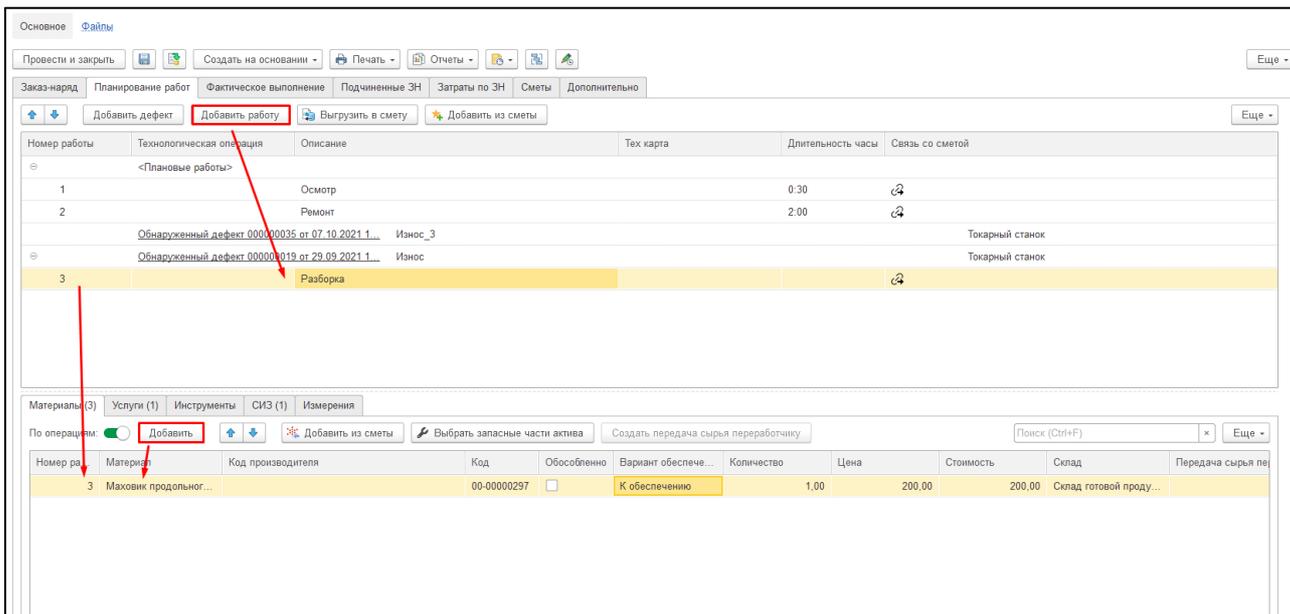


Рисунок 105. Добавление материалов к новому дефекту.

Используя кнопки «Добавить из сметы» и «Выгрузить в смету» возможно добавить операции напрямую из локальной сметы и выгрузить их (см. Рисунок 106).

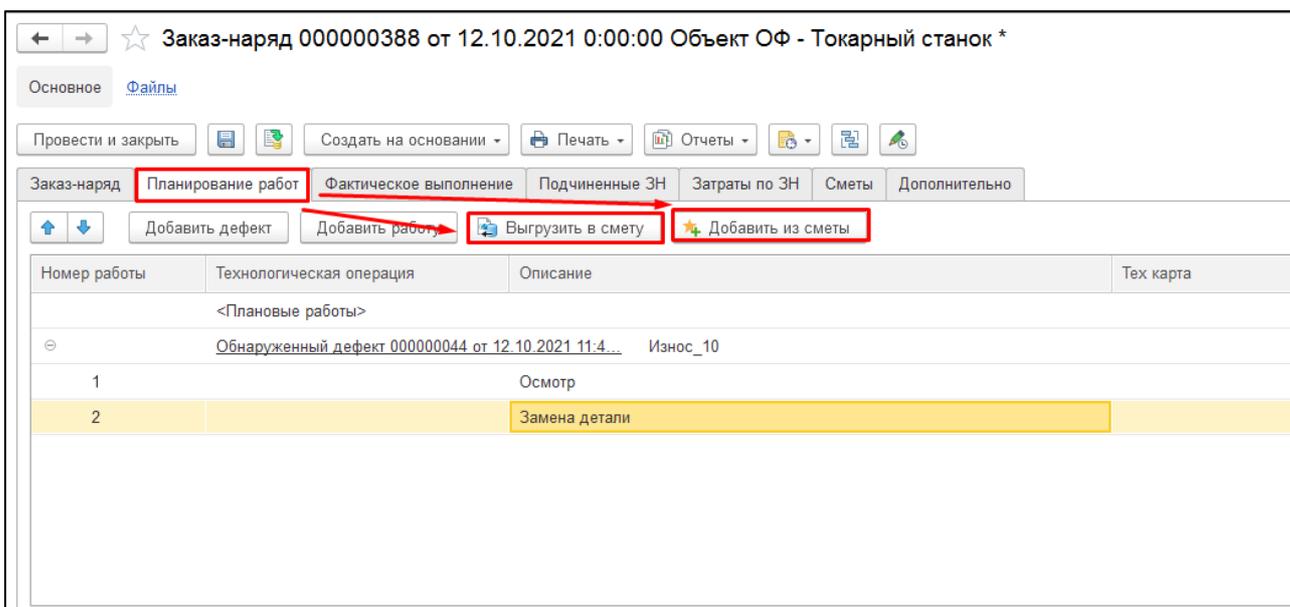


Рисунок 106. Добавление/ выгрузка данных сметы.

Вкладка «Фактическое выполнение» заполняется автоматически, после выполнения работ по данному заказ-наряду, по составу реквизитов вкладка аналогична вкладке «Планирование». Для создания документа «Выполнение работ по заказ-наряду» (подробное описание в п. 5.13.1) необходимо нажать кнопку «Создать на основании» и выбрать документ «Выполнение работ по заказ-наряду». Выполнение работ по созданному

документу позволяет вкладке «Фактическое выполнение» заполниться информацией о фактических действиях, материалах и затратах (см. Рисунок 107).

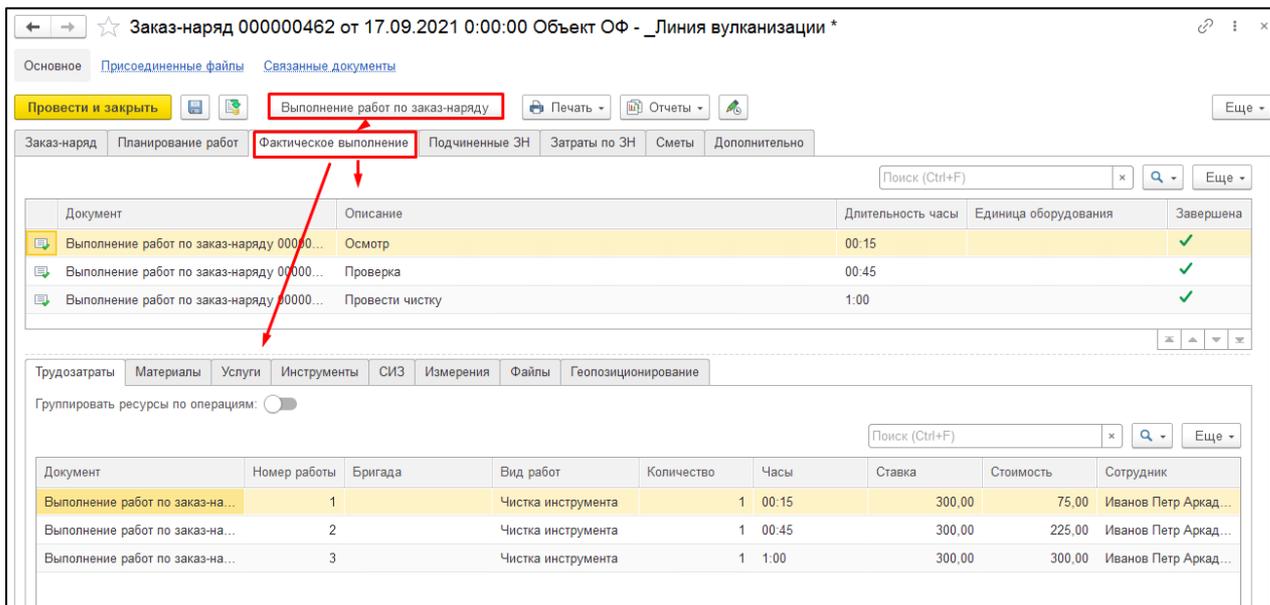


Рисунок 107. Создание документа «Выполнение работ по заказ-наряду» на основании заказ-наряда и заполнение факта по выполненной работе.

Вкладка «Подчиненные ЗН» используется для вложения в основной заказ-наряд дополнительных заказ-нарядов, в случае необходимости детализации работ.

Вкладка «Затраты по ЗН» содержит информацию о затратах по заказ-нарядам. Для формирования отчета необходимо нажать кнопку «Сформировать отчет» (см. Рисунок 108).

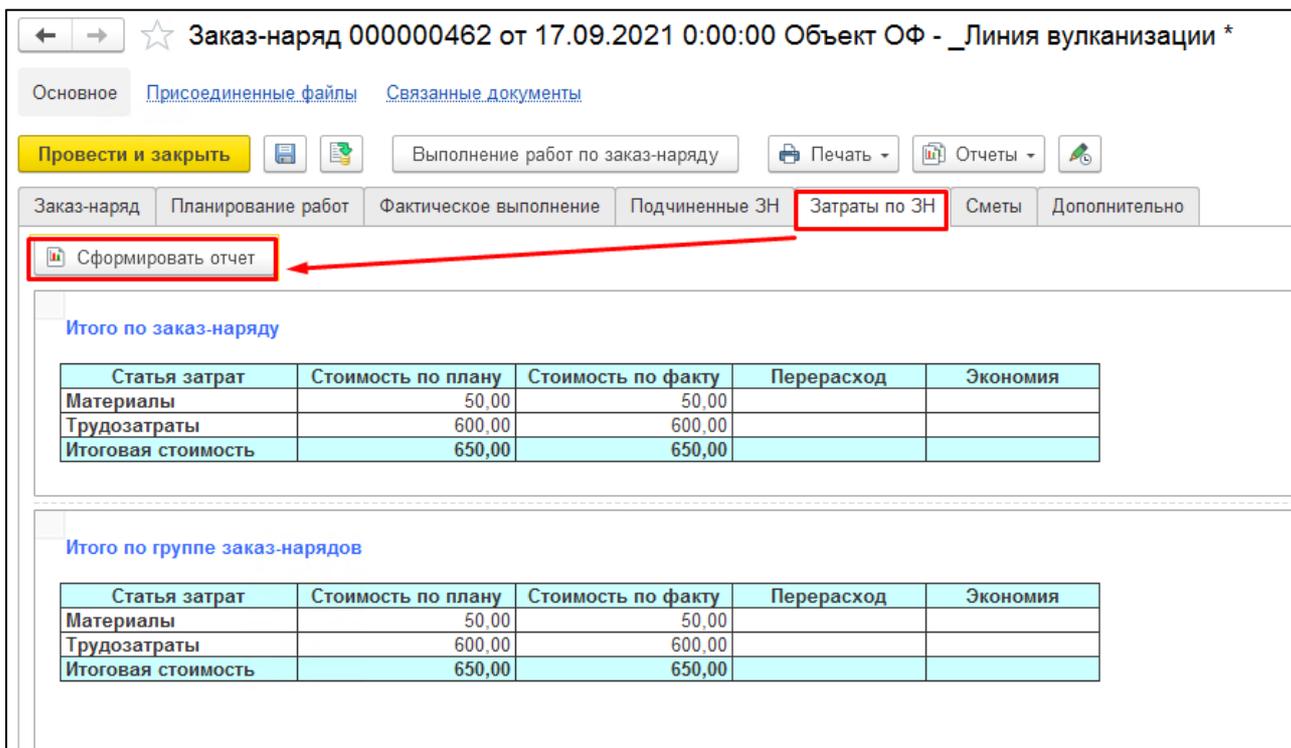


Рисунок 108 Формирование отчета по затратам по заказ-наряду

На вкладке «Сметы» привязываются и отображаются привязанные локальные сметы.

5.9.2 Локальные сметы

Локальные сметы являются первичными сметными документами и составляются на отдельные виды работ и затрат на основе предварительных документов, составленных при разработке рабочей документации.

Данный документ предназначен для ведения локальных смет и ресурсных ведомостей.

Документ «Локальные сметы» доступен в подсистеме «Планирование ТОиР» группа «Заказ-наряды» (см. Рисунок 109).

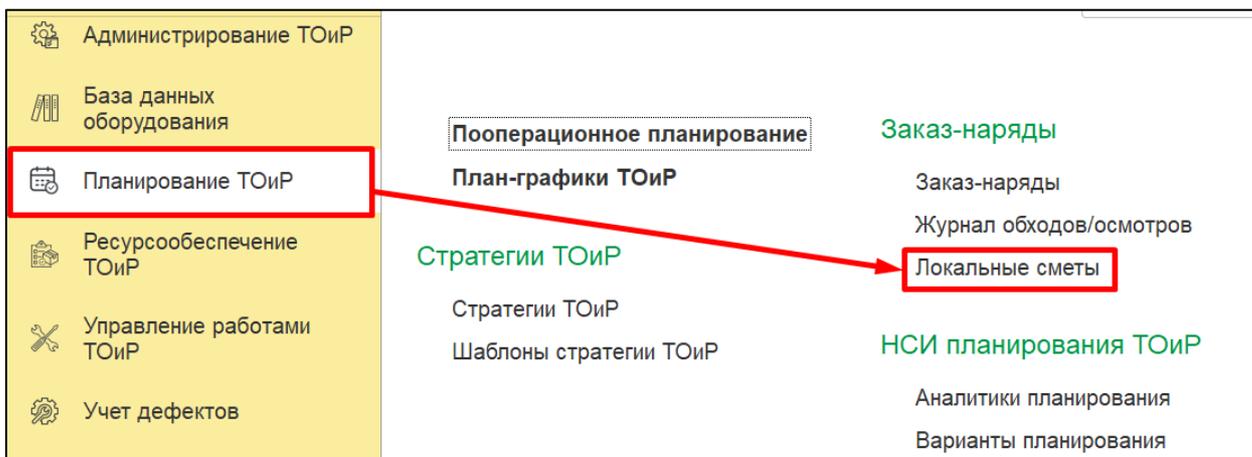


Рисунок 109. Расположение документа «Локальные сметы».

Для создания новой сметы необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить вкладки с табличными формами с реквизитами (см. Рисунок 110).

- «**Номер**» - заполняется автоматически при добавлении новых операций;
- «**Дата**» - заполняется автоматически при создании новой записи, возможно изменение вручную;
- «**Описание**» - описание сметы.

Нажав на кнопку «Заполнить из XML файла», ввод данных осуществиться через загрузку внешнего XML файла.

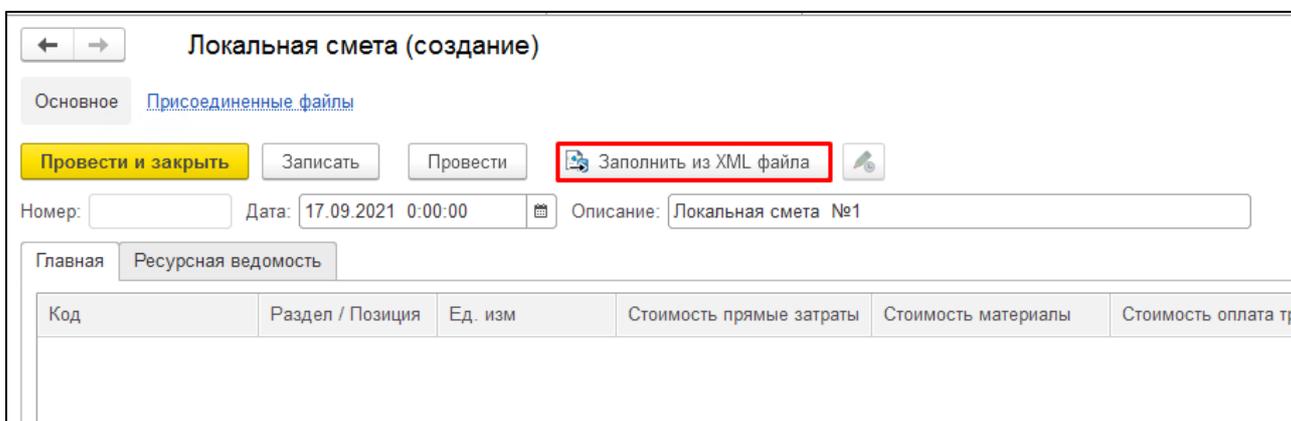


Рисунок 110. Создание локальной сметы.

В открывшемся диалоговом окне необходимо выбрать файл для загрузки (см. Рисунок 111).

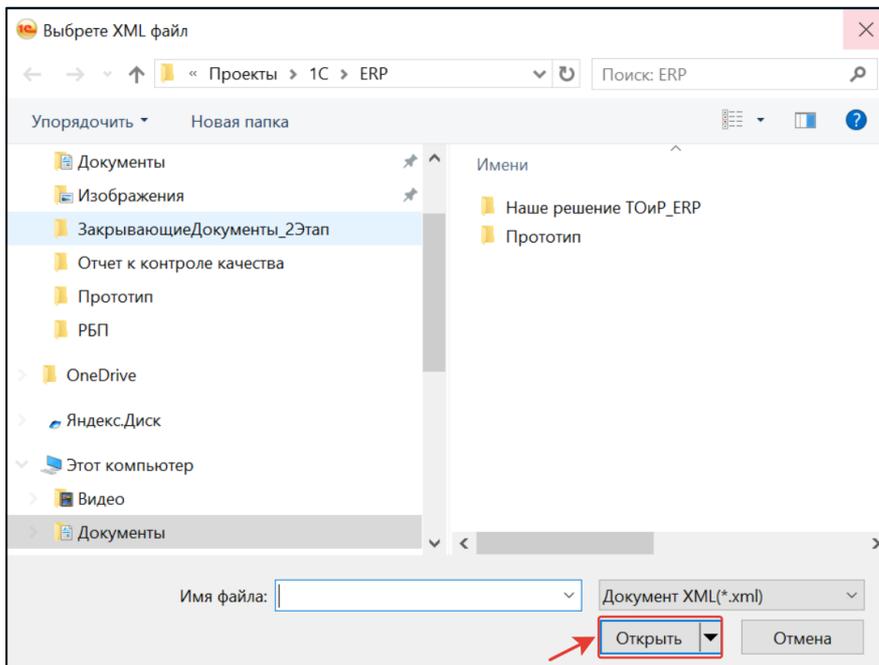


Рисунок 111. Выбор файла для загрузки.

Загрузив файл данные отобразятся в табличной форме окна «Локальные сметы» (см. Рисунок 112).

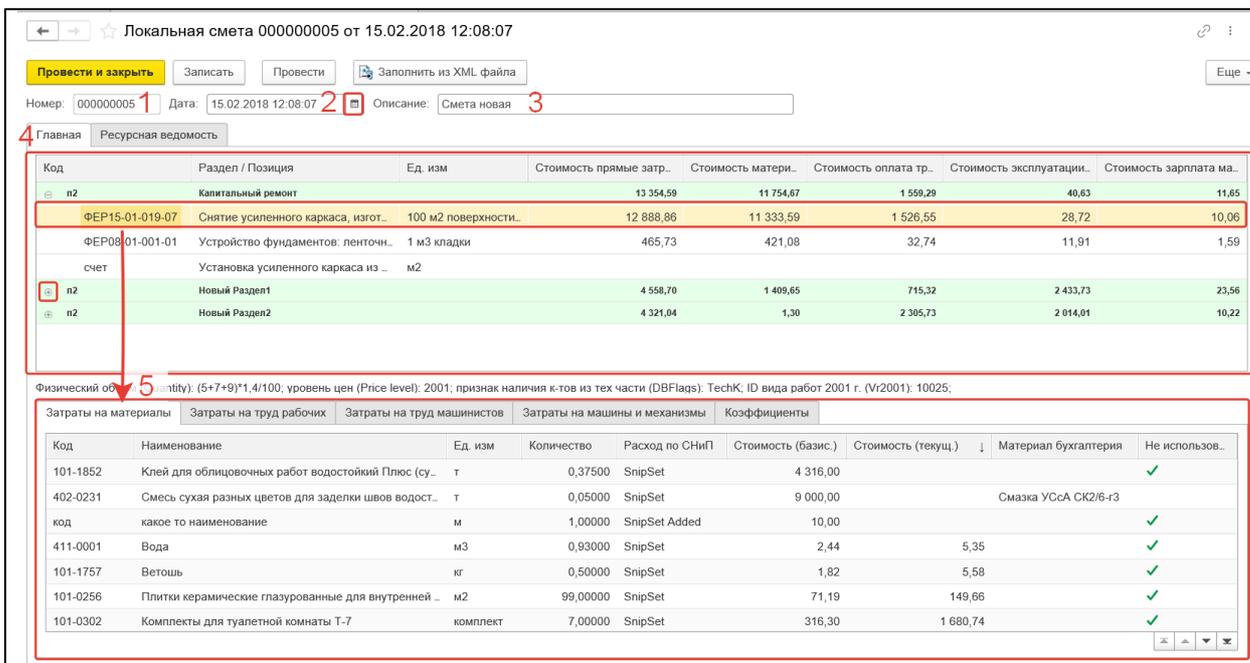


Рисунок 112. Заполнение ТЧ после загрузки данных из файла.

Вкладка «Главная» содержит данные о затратах на объемы работ, материалы и технику. Для просмотра составляющих частей раздела, необходимо нажать на знак «+»

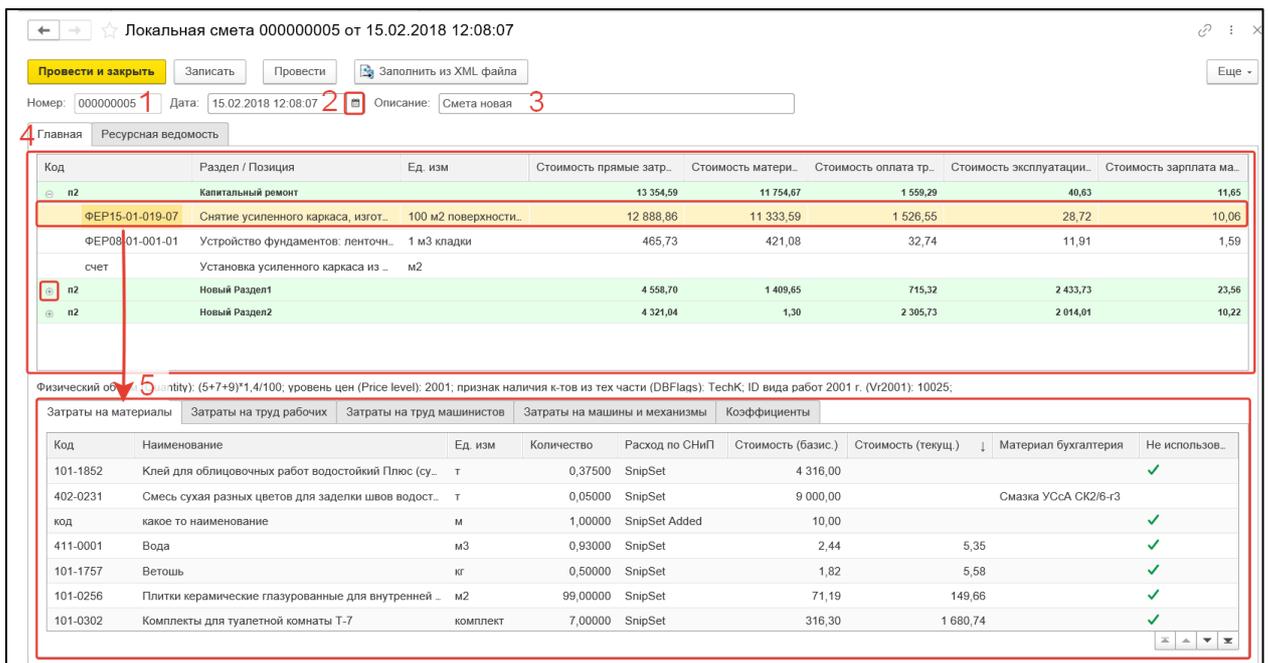
Руководство пользователя «Система управления промышленными активами (EAM) на платформе 1С:Предприятие 8»

Дата вступления в силу 13.10.2022

Версия: 1

При распечатке считать неконтролируемой копией. Актуальность версии проверять на сайте

слева от кода соответствующего раздела. В открывшихся данных отобразится стоимость каждой операции на единицу измерения. Показатели, занесенные в поля: «Стоимость прямые затраты», «Стоимость материалы», «Стоимость оплаты труда», «Стоимость эксплуатации машин», «Стоимость зарплата машинистов». Для просмотра затрат, необходимых к использованию соответствующего тех. места, необходимо выбрать строку и в нижней части экрана, в табличной форме, отобразятся данные о затратах, внесенные в каждую отдельную вкладку: «Затраты на материалы», «Затраты на труд рабочих», «Затраты на труд машинистов», «Затраты на машины и механизмы», «Коэффициенты» (см. Рисунок. 113).



Локальная смета 000000005 от 15.02.2018 12:08:07

Провести и закрыть | Записать | Провести | Заполнить из XML файла

Номер: 000000005 1 | Дата: 15.02.2018 12:08:07 2 | Описание: Смета новая 3

4 Главная | Ресурсная ведомость

Код	Раздел / Позиция	Ед. изм.	Стоимость прямые затр..	Стоимость матери..	Стоимость оплата тр..	Стоимость эксплуатаци..	Стоимость зарплата ма..
p2	Капитальный ремонт		13 354,59	11 754,67	1 559,29	40,63	11,65
ФЕР15-01-019-07	Снятие усиленного каркаса, изгот... 100 м2 поверхности..	100 м2 поверхности..	12 888,86	11 333,59	1 526,55	28,72	10,06
ФЕР08-01-001-01	Устройство фундаментов: ленточн... 1 м3 кладки	1 м3 кладки	465,73	421,08	32,74	11,91	1,59
счет	Установка усиленного каркаса из ...	м2					
p2	Новый Раздел1		4 558,70	1 409,65	715,32	2 433,73	23,56
p2	Новый Раздел2		4 321,04	1,30	2 385,73	2 014,01	10,22

Физический об... (5+7+9)*1,4/100, уровень цен (Price level): 2001. признак наличия к-тов из тех части (DBFlags): TechK, ID вида работ 2001 г. (Vr2001): 10025.

5 Затраты на материалы | Затраты на труд рабочих | Затраты на труд машинистов | Затраты на машины и механизмы | Коэффициенты

Код	Наименование	Ед. изм.	Количество	Расход по СНиП	Стоимость (базис.)	Стоимость (текущ.)	Материал бухгалтерия	Не использов...
101-1852	Клей для облицовочных работ водостойкий Плюс (су..	т	0,37500	SnipSet	4 316,00			✓
402-0231	Смесь сухая разных цветов для заделки швов водост..	т	0,05000	SnipSet	9 000,00		Смазка УССА СК2/6-г3	
код	какое то наименование	м	1,00000	SnipSet Added	10,00			✓
411-0001	Вода	м3	0,93000	SnipSet	2,44	5,35		✓
101-1757	Ветошь	кг	0,50000	SnipSet	1,82	5,58		✓
101-0256	Плитки керамические глазурованные для внутренней ...	м2	99,00000	SnipSet	71,19	149,66		✓
101-0302	Комплекты для туалетной комнаты Т-7	комплект	7,00000	SnipSet	316,30	1 680,74		✓

Рисунок. 113 Заполненная локальная смета.

На вкладке «Затраты на материалы» показаны следующие данные о задействованных материалах (см. Рисунок 114).

- «Код» и «Наименование» материала;
- «Единица измерения» материала и требуемое его количество;
- Значение расхода по СНиП;
- Базисная стоимость, определяемая в соответствии с действующей сметной нормой (поле «Стоимость (базис.)»), и текущая стоимость, определяемая в соответствии с ценами, сложившимися на момент составления сметы (поле «Стоимость (текущ.)»);
- Наименование соответствующего материала в бухгалтерском учете (поле «Материал бухгалтерия»);
- В реквизите «Не использовать» установить флажок для материалов, которые не будут использоваться в процессе ремонта. Материалы с отмеченным флажком не отражаются при подборе в заказ-наряд данной сметы, поэтому они не учитываются при расчете стоимости ремонта.

Затраты на материалы		Затраты на труд рабочих		Затраты на труд машинистов		Затраты на машины и механизмы		Кoeffициенты	
Код	↑	Наименование	Ед. изм	Количество	Расход по СНиП	Стоимость (базис.)	Стоимость (текущ.)	Материал бухгалтерия	Не использовать
код		какое то наименование	м	1,00000	SnipSet Added	10,00			✓
411-0001		Вода	м3	0,93000	SnipSet	2,44	5,35		✓
402-0231		Смесь сухая разных цветов дл...	т	0,05000	SnipSet	9 000,00		Смазка УССа СК2/6-г3	
101-1852		Клей для облицовочных работ...	т	0,37500	SnipSet	4 316,00			✓
101-1757		Ветошь	кг	0,50000	SnipSet	1,82	5,58		✓
101-0302		Комплекты для туалетной ком...	компл.	7,00000	SnipSet	316,30	1 680,74		✓
101-0256		Плитки керамического глазиро...	м2	00 00000	SnipSet	71 10	140 66		✓

Рисунок 114. Затраты на материалы по локальной смете.

На вкладке «Затраты на труд рабочих» представлены общие сведения о затратах на труд рабочих в процессе ремонта:

- «Код» и «Наименование» затраты;
- «Единица измерения» рабочего времени (чел. час) и требуемое количество специалистов;
- Значение расхода по СНиП;
- Средний разряд задействованных специалистов;
- Базисная и текущая стоимость ресурса (реквизиты «Стоимость (базис.)», «Стоимость (текущ.)»).

Вкладка «Затраты на труд машинистов» содержит общие сведения о затратах на вовлечение в работу машинистов (см. Рисунок 115):

- «Код» и «Наименование» затраты;
- «Единица измерения» рабочего времени машинистов (чел. час) и требуемое количество специалистов;
- Значение расхода по СНиП;
- Базисная и текущая стоимость ресурса (реквизиты «Стоимость (базис.)», «Стоимость (текущ.)»).

Затраты на материалы		Затраты на труд рабочих		Затраты на труд машинистов		Затраты на машины и механизмы		Кoeffициенты	
Код	Наименование	Ед. изм	Количество	Расход по СНиП	Стоимость (базис.)	Стоимость (текущ.)			
2	Затраты труда машинистов	чел.час	1,65000	SnipSet					

Рисунок 115. Затраты на труд машинистов.

Вкладка «Затраты на машины и механизмы» включает данные о затратах на эксплуатацию машин и механизмов (см. Рисунок 116):

- «Код» и «наименование» оборудования;
- «Единица измерения» времени использования необходимых машин (маш. час) и требуемое количество машин и механизмов;
- Значение расхода по СНиП;
- Базисная и текущая стоимость ресурса (реквизиты «Стоимость (базис.)», «Стоимость (текущ.)»).

Код	Наименование	Ед. изм	Количество	Расход по СНиП	Стоимость (базис.)	Стоимость (текущ.)
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,08000	SnipSet	89,99	243,18
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	0,27000	SnipSet	20,00	68,92
110901	Растворосмесители передвижные 65 л	маш.-ч	1,30000	SnipSet	12,39	65,97

Рисунок 116. Затраты на машины и механизмы.

На вкладке «Коэффициенты» открывается табличная форма с реквизитами «Признак» и «Значение» (см. Рисунок 117).

Признак	Значение
Стесненные условия	
демонтаж	
Options	InPos Base Curr PzAll EmAll MatQty
Value_OZ	0,8
Value_EM	0,8
Value_MT	0
Level	2
АИС-контракт	№

Рисунок 117. Вкладка Коэффициенты.

Для просмотра всех списков ресурсов, задействованных на разделах, необходимо перейти на вкладку «Ресурсная ведомость». Данные представлены в табличной форме с реквизитами (см. Рисунок 118):

- «Код» и «Наименование» ресурса;
- «Единица измерения» соответствующего ресурса;
- В реквизите «Сопоставление материала» необходимо выбрать ранее созданный материал из открывающегося списка «Номенклатура» с помощью кнопки «Показать все» либо создать новый.
- В реквизите «Не использовать» установить флажок, если данный ресурс не актуален для данного ремонт. Ресурсы с отмеченным флажком не отражаются при подборе в заказ-наряд данной сметы, поэтому они не учитываются при расчете стоимости ремонта.

В реквизите «Стоимость (базис.)» указывается стоимость ресурса, определяемая на основе действующих сметных норм.

В реквизите «Стоимость (текущ.)» указывается стоимость ресурса, определяемая на основе цен, сложившихся к моменту составления данной сметы.

Сумма базисной стоимости указывается в таблицы в реквизите «Стоимость (базис.)».

Сумма текущей стоимости указывается в последней строке таблицы в реквизите «Стоимость (текущ.)».

← → ☆ Локальная смета 000000005 от 15.02.2018 12:08:07

Провести и закрыть | Записать | Провести | Заполнить из XML файла | Еще -

Номер: 000000005 | Дата: 15.02.2018 12:08:07 | Описание: Смета новая

Главная | Ресурсная ведомость

Код 1	Наименование 2	Ед. изм 3	Сопоставление материала 4	Не использовать 7	Количество 8	Стоимость (базис) 9	Стоимость (текущ.) 10
402-0231	Смесь сухая разных цветов для заделки швов водостойкая	т	Смазка УСсА СК2/6-г3	<input type="checkbox"/>	0,05000	9 000,00	
411-0001	Вода	м3		<input checked="" type="checkbox"/>	1,30000	7,32	21,40
код	какое то наименование	м		<input checked="" type="checkbox"/>	1,00000	10,00	
101-0594	Мастика битумная кровельная горячая	т		<input checked="" type="checkbox"/>	0,00350	3 390,00	12 438,02
101-1742	Толь с крупнозернистой посыпкой гидроизоляционный мар...	м2		<input checked="" type="checkbox"/>	1,83000	5,71	11,06
402-0002	Раствор готовый кладочный цементный, марка 50	м3		<input checked="" type="checkbox"/>	0,39000	485,90	1 086,76
408-0216	Камень бутовый марка 400	м3	Абразивная крошка №4	<input type="checkbox"/>	1,03000	203,00	
204-0066	Арматура-сетка из стали класса А-1 диаметром 12-14 мм	т		<input type="checkbox"/>	0,01000	5 650,00	22 095,91
402-0013	Раствор готовый кладочный цементно-известковый, марка ...	м3	Проволока ММ - 1,9 ТУ 16.К71-087-90	<input type="checkbox"/>	0,22000	519,80	1 199,16
404-0005	Кирпич керамический одинарный, размером 250x120x65 м...	1000 шт.	Клей ВИЛАД-11к-3 ОСТ 4Г0.029.204	<input type="checkbox"/>	0,40400	1 752,60	3 760,90
408-0122	Песок природный для строительных работ средний	м3	Абразивная крошка №4	<input type="checkbox"/>	9,60000	55,26	
440-9001	Конструкции сборные железобетонные	шт	Жидкость охлаждающая "Тосол-Э40" (до минус 40 °С)	<input type="checkbox"/>	100,00000		31 376,92
101-1868	Рогожа	м2	Смазка УСсА СК2/6-г3	<input type="checkbox"/>	250,00000		29,18
401-9021	Бетон (класс по проекту)	м3	Труба квадратная 25x25x2 Ст3пс	<input type="checkbox"/>	102,00000		
6237	Прочие материалы	руб	Доска сосновая	<input type="checkbox"/>	1,24000		
8055	Бетон тяжелый М-50 фракции 20-40мм	м3		<input type="checkbox"/>	2,04000		
999-9900	Строительный мусор	т		<input type="checkbox"/>	20,61000		
						11 25 784,90	12 73 855,29

Показать все 5 6 +

Рисунок 118. Ресурсная ведомость.

5.10 НСИ планирования

Группа «НСИ Планирования» состоит из следующих объектов:

- «Аналитики планирования» (подробное описание в п.5.10.1);
- «Варианты планирования» (подробное описание в п.5.10.2);
- «Направления оборудования» (подробное описание в п.5.10.3);
- «Типы заказ-нарядов» (подробное описание в п.5.10.4);
- «Виды работ» (подробное описание в п.5.10.5);
- «Технологические карты» (подробное описание в п.5.10.6).

5.10.1 Аналитики планирования

«Аналитики планирования» – позволяет показать разрез планирования с разным типом данных. Справочник «Аналитики планирования» доступен в подсистеме «Планирование ТОиР» группа «НСИ планирования» (см. Рисунок 119).

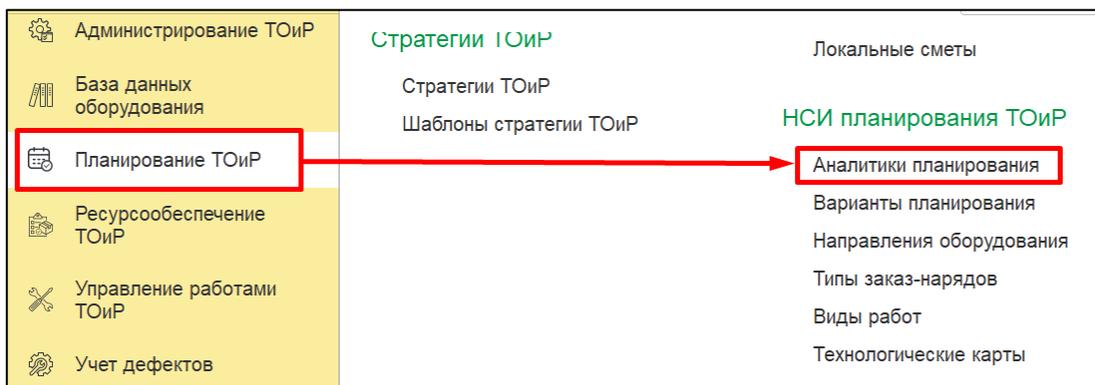


Рисунок 119. Расположение справочника «Аналитика планирования».

Для создания новой аналитики планирования необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить окно с реквизитами (см. Рисунок 120):

- «Код» - заполняется автоматически, после сохранения записи;
- «Порядок» - установить вручную;
- «Аналитика» - выбрать из вида представленных аналитик:
 - Организация;
 - Подразделение;
 - Вид планирования;
 - Вариант планирования;
 - Вид воздействия;
 - Направление оборудования.

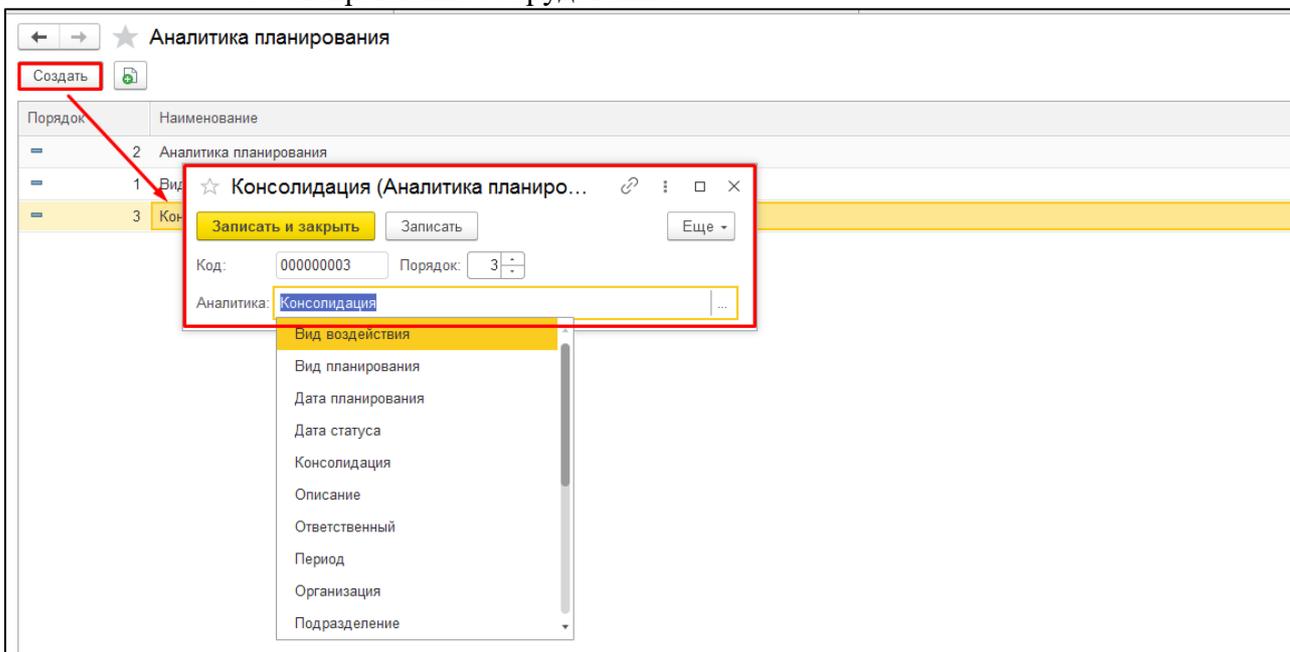


Рисунок 120. Создание «Аналитики планирования»

5.10.2 Варианты планирования

«Варианты планирования» показывают варианты сценариев развития одного и того же плана, и позволяют выбрать один из них. Справочник «Варианты планирования» доступен в подсистеме «Планирование ТОиР» группа «НСИ планирования» (см. Рисунок 121).

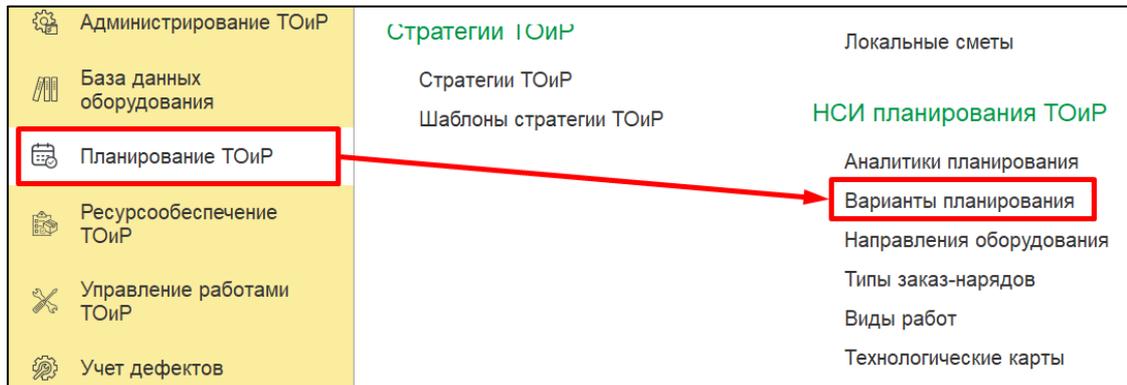


Рисунок 121. Расположение справочника «Варианты планирования».

Для создания нового варианта планирования необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить окно с реквизитами (см. Рисунок 122):

- «Код» - заполняется автоматически, после сохранения записи;
- «Наименование» - наименование варианта планирования, обязательно для заполнения.

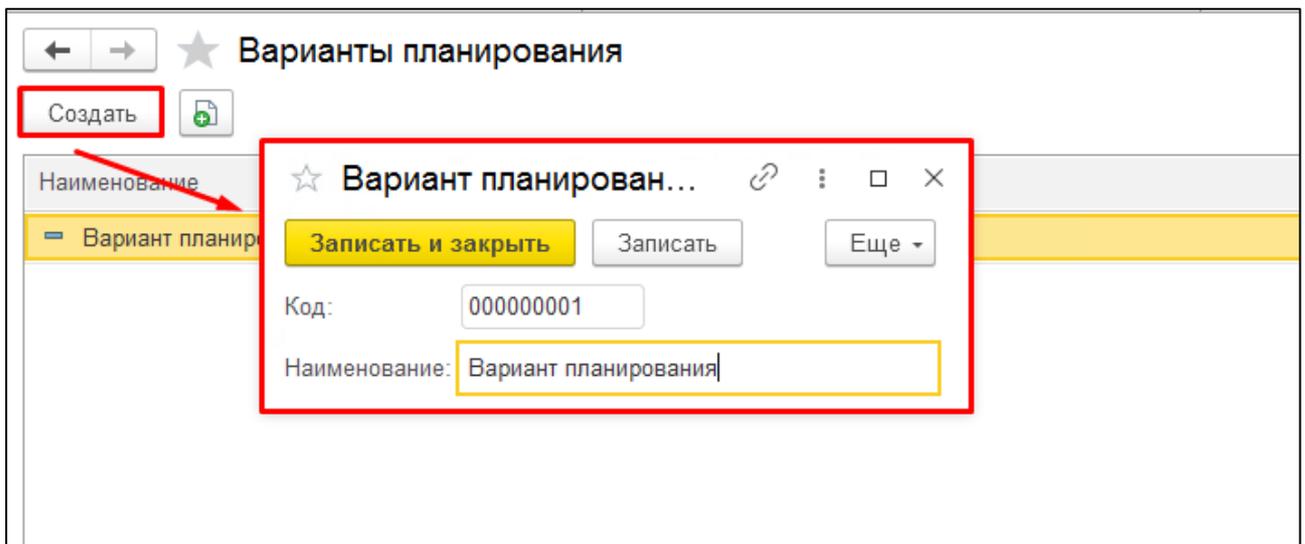


Рисунок 122. Создание варианта планирования.

5.10.3 Направления оборудования

Справочник «Направления оборудования» позволяет показать принадлежность

оборудования к определенному виду выполняемых функций. Справочник доступен в подсистеме «Планирование ТОиР» группа «НСИ планирования» (см. Рисунок 123).

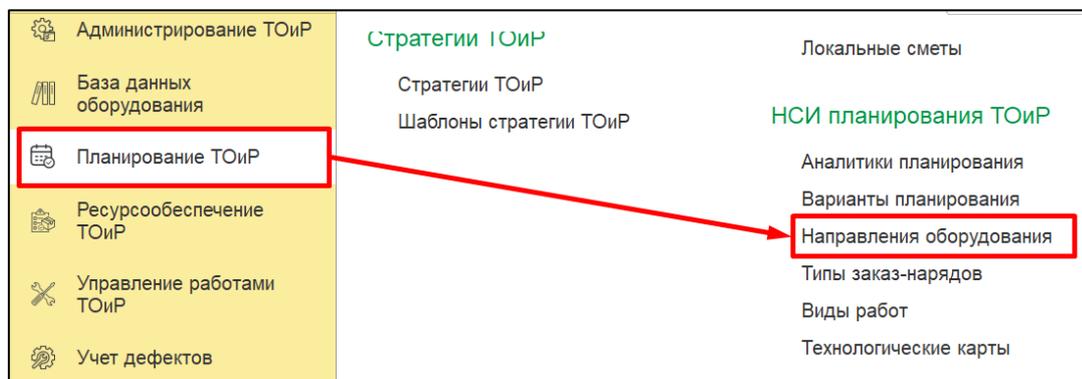


Рисунок 123. Расположение справочника «Направления оборудования».

Для создания нового направления оборудования необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить окно с реквизитами (см. Рисунок 124):

- «Код» - заполняется автоматически, после сохранения записи;
- «Наименование» - наименование направления оборудования, обязательно для заполнения.

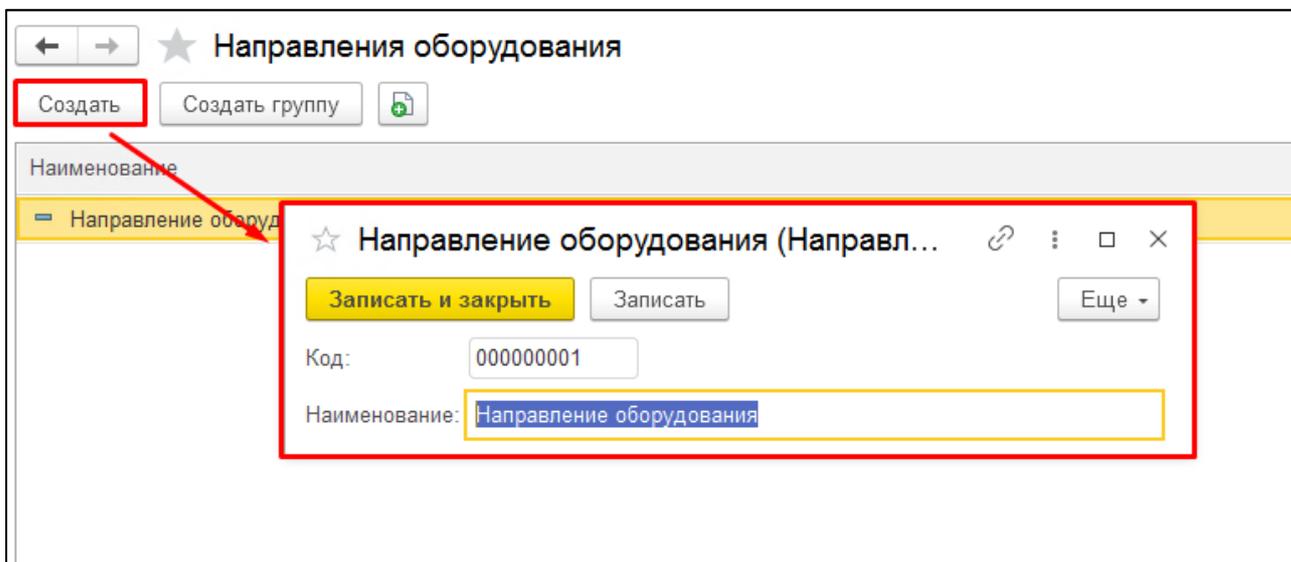


Рисунок 124. Создание направления оборудования

5.10.4 Типы заказ-наряда

Справочник «Типы заказ-наряда» предназначен для хранения информации о возможных типах заказ-наряда, доступен в подсистеме «Планирование ТОиР» группа

«НСИ планирования» (см. Рисунок 125).

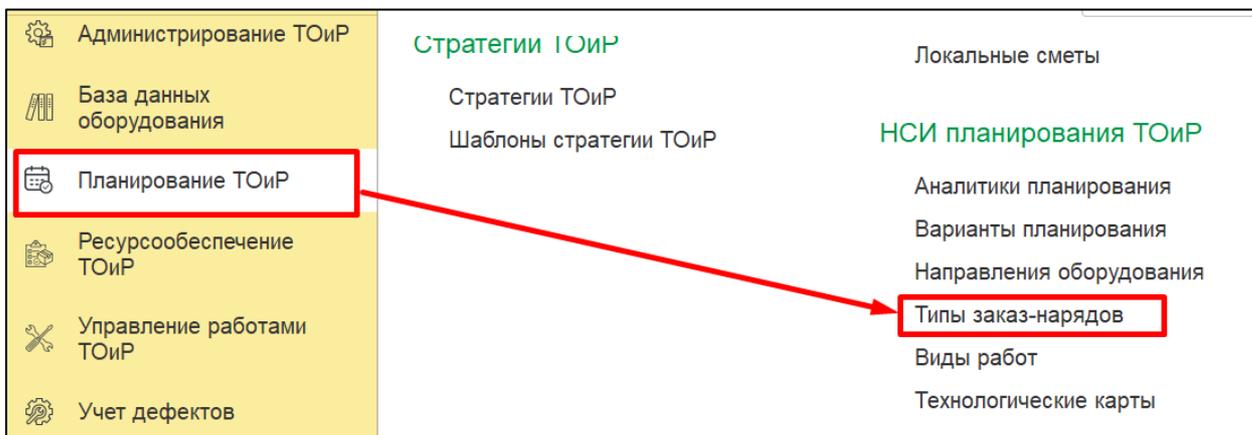


Рисунок 125. Расположение справочника «Типы заказ-наряда».

Для создания новой записи необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить реквизит:

- «**Наименование**» - наименование типа заказ-наряда, обязательно для заполнения (см. Рисунок 126);
- «**Общий вид ремонтов (ERP)**» - ссылка на справочник «Общие виды ремонтов».

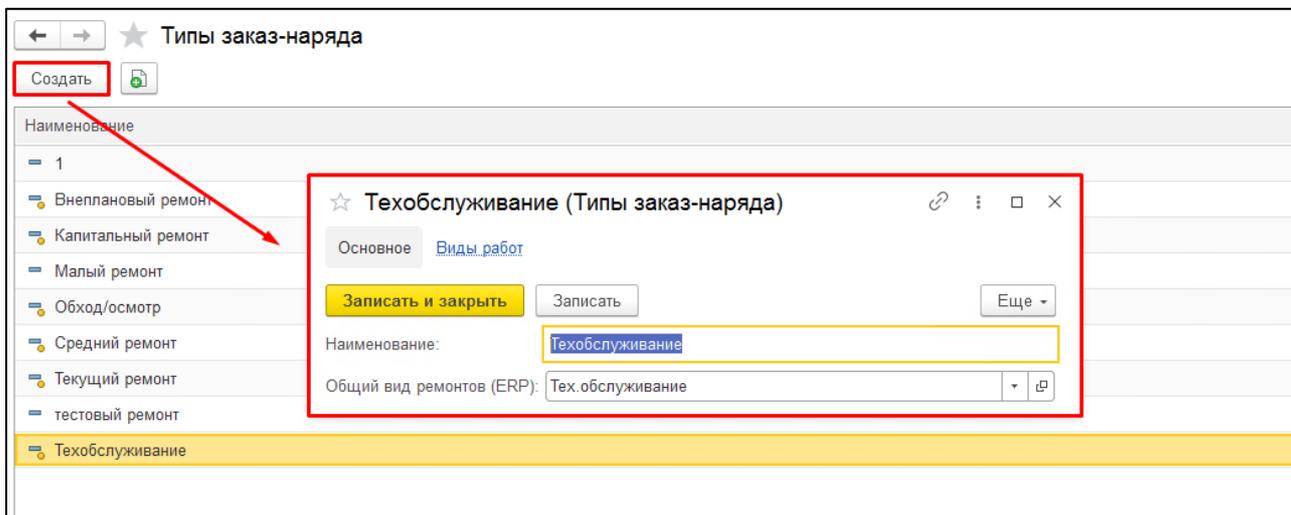


Рисунок 126. Создание типа заказ-наряда.

На вкладке «Виды работ», для добавления «Вида работ» в табличную часть необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить открывшееся окно с реквизитами (см. Рисунок 127):

- «**Вид воздействия**» - устанавливается автоматически тот вид воздействия, для которого заносится вид работ, выбрать из справочника «Типы заказ-наряда»;
- «**Код**» - заполняется автоматически, после сохранения записи;

- «**Наименование**» – наименование вида работ, обязательно для заполнения.

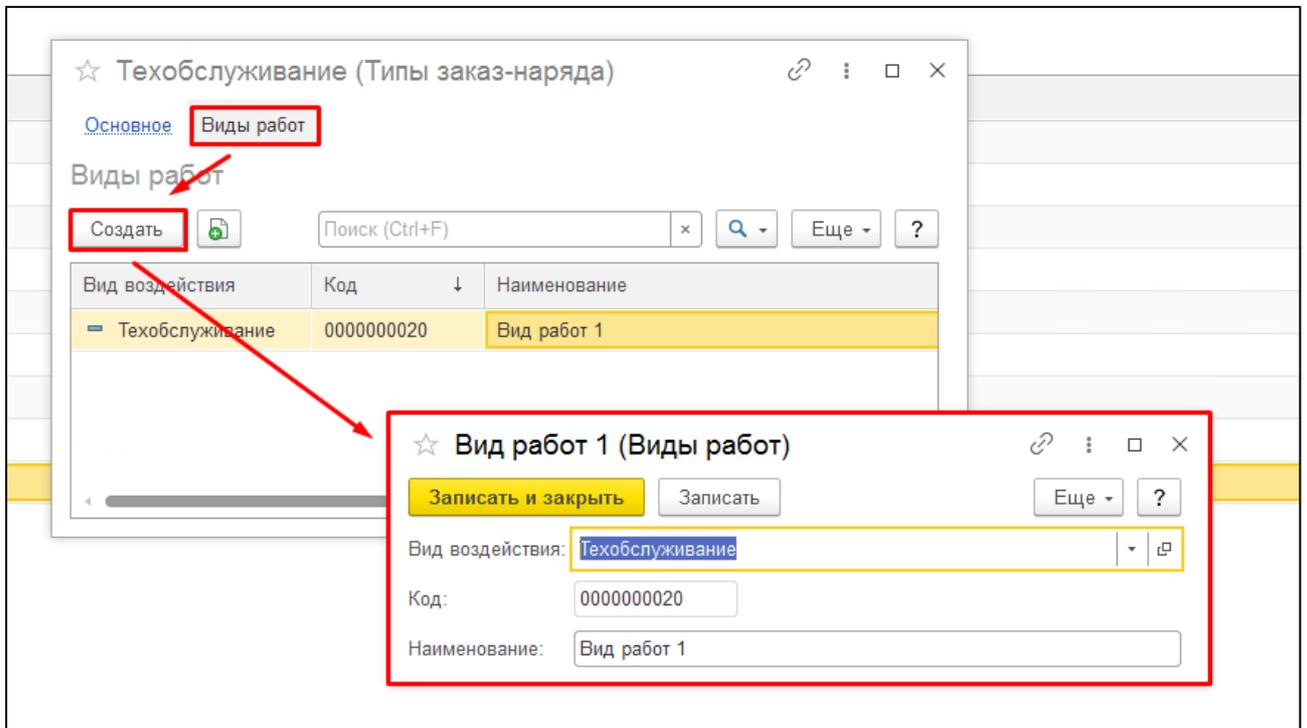


Рисунок 127. Заполнение табличной части «Виды работ».

5.10.5 Виды работ

Справочник предназначен для хранения информации о возможных видах работ. Дополнительная классификация проводимых работ для группировки документов по планируемому типу воздействия.

Данный справочник предназначен для создания и разделения проводимых работ по типам.

Справочник «Виды работ» доступен в подсистеме «Планирование ТОиР» группа «НСИ планирования» (см. Рисунок 128).

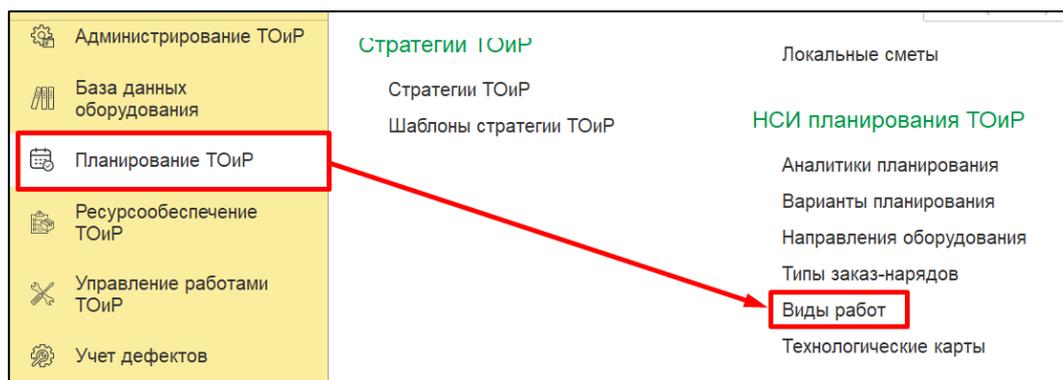


Рисунок 128. Расположение справочника «Виды работ».

Для создания нового вида работ необходимо нажать на кнопку «Создать» и заполнить реквизиты (см. Рисунок 129):

- «**Вид воздействия**» - выбрать из справочника «Типы заказ-нарядов»;
- «**Код**» - заполняется автоматически, после сохранения записи;
- «**Наименование**» – наименование вида работ, обязательно для заполнения.

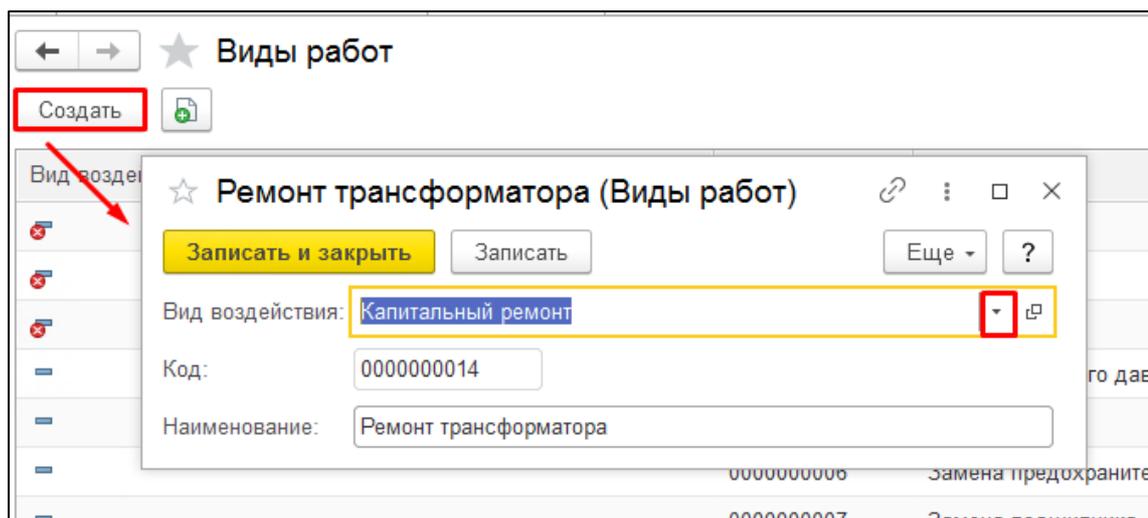


Рисунок 129. Создание вида работ.

5.10.6 Технологические карты

Технологическая карта – это шаблон планируемых к выполнению работ по видам ремонтов для оборудования предприятия. Для конкретной ЕО может быть заведено несколько технологических карт: для капитального ремонта, текущего, осмотра, планового обслуживания и т. п. Каждая технологическая карта имеет свой набор операций, время выполнения операций, необходимые ресурсы.

Данный документ предназначен для ведения информации о технологических картах, консолидации информации о затратах и видах работ.

Документ «Технологические карты» доступен в подсистеме «Планирование ТОиР» группа «НСИ планирования» (см. Рисунок 130).

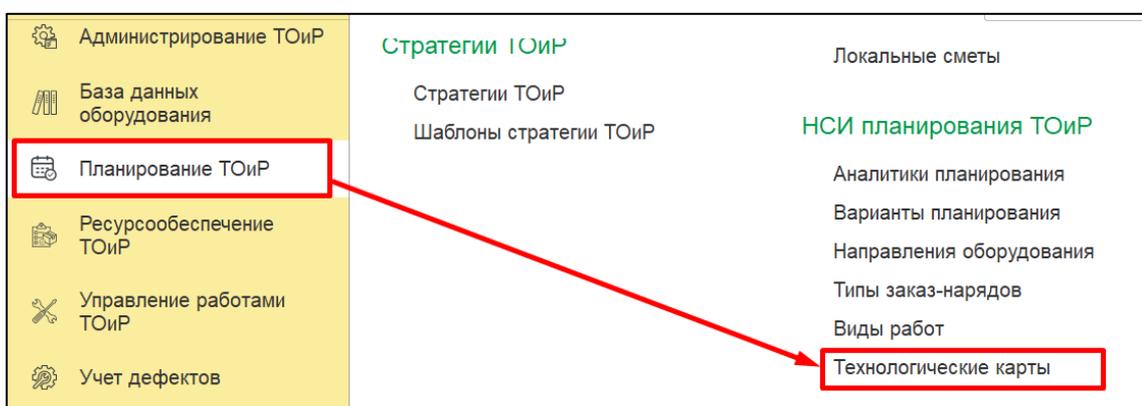


Рисунок 130. Расположение документа «Технологические карты».

Для создания новой технологической карты необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить вкладки с реквизитами в открывшемся окне (см. Рисунок 131).

- «**Номер**» - заполняется автоматически, после записи документа;
- «**Описание**» - описать технологическую карту;
- «**Длительность**» - в данном поле проставляется срок выполнения работ в часах;
- «**Статус**» - устанавливается статус данной тех. карты;
- «**Вид воздействия**» - выбрать степень ремонтных работ;
- «**Способ расчета продолжительности**» - выбрать способ расчета длительности из предложенных вариантов:
 - «**По длительности технологических операций**» - длительность рассчитывается с учетом суммы времени, потраченного на все операции на вкладке «Операции»;
 - «**По трудозатратам**» - длительность рассчитывается с учетом суммы времени, потраченного на все трудозатраты на вкладке «Трудозатраты»;
 - «**Пользовательская установка**» - длительность задается пользователем вручную.

В блоке «Затраты» содержатся реквизиты с информацией о стоимости затрат:

- «**Стоимость трудозатрат**» - заполняется автоматически общая стоимость затрат на все трудозатраты, указанные на вкладке «Трудозатраты»;

- «**Стоимость материалов**» - заполняется автоматически общая стоимость затрат на материалы, указанные на вкладке «Материалы»;
- «**Стоимость услуг**» - заполняется автоматически общая стоимость затрат на все оказанные услуги, указанные на вкладке «Услуги»;
- «**Стоимость инструментов**» - заполняется автоматически общая стоимость затрат на все инструменты, указанные на вкладке «Инструменты»;
- «**Стоимость СИЗ**» - заполняется автоматически общая стоимость затрат на все СИЗ, указанные на вкладке «СИЗ»;
- «**Стоимость всего**» - заполняется автоматически общая стоимость всех затрат.

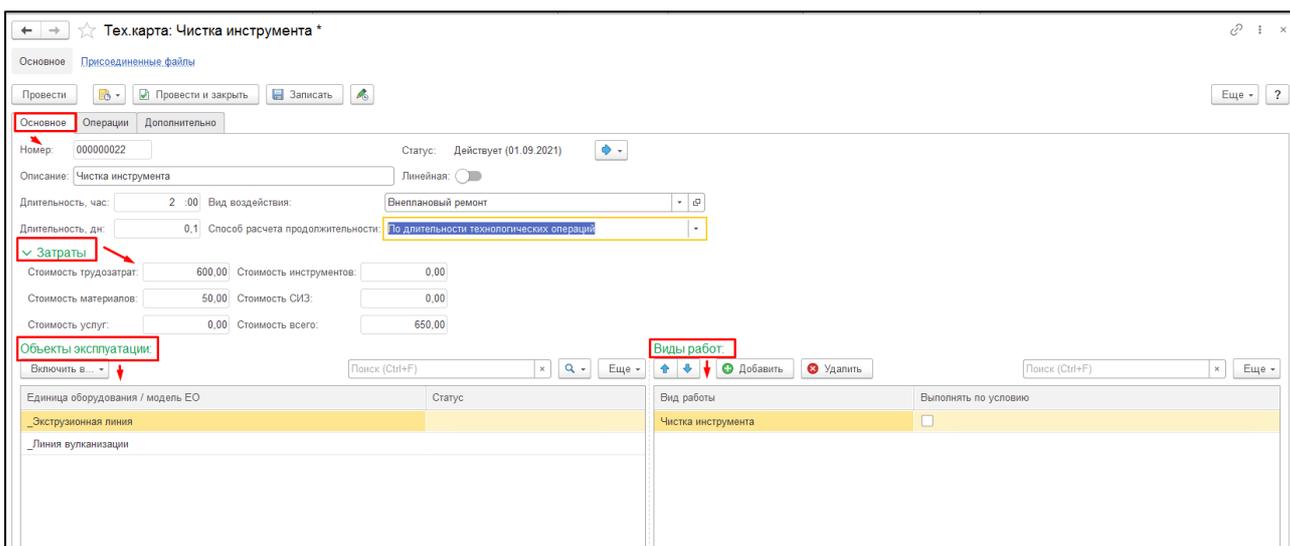


Рисунок 131. Создание технологической карты.

В табличной части «Объекты эксплуатации» содержится информация о ЕО, связанных с данной технологической картой. Для добавления ЕО или модели ЕО необходимо нажать кнопку «Включить в...» и выбрать необходимый элемент (см. Рисунок 132);

В табличной части «Виды работ» содержит информацию о добавленных видах работ с привязкой к технологической карте, выбирается из справочника «Виды работ».

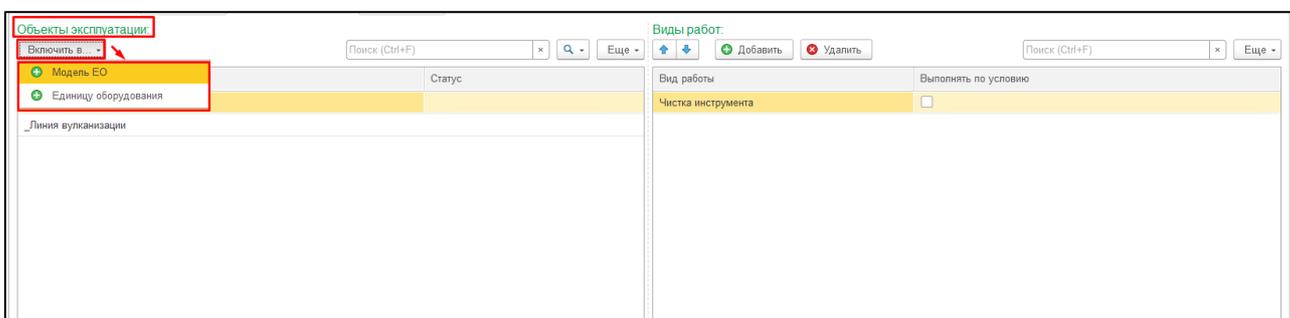


Рисунок 132. Добавление объекта эксплуатации.

Для добавления операций в тех. карту необходимо на вкладке «Операции» нажать на кнопку «Добавить» и заполнить табличные формы (см. Рисунок 133).

Табличная форма содержит реквизиты:

- «**Номер**» - заполняется автоматически при добавлении новых операций;
- «**Технологическая операция**» - выбрать из справочника «Технологические операции»;
- «**Описание**» - описание работы;
- «**Длительность**» - заполнить длительность вида работы в часах;
- «**Тех. карта**» - выбрать из справочника «Технологические карты»;
- «**Надежность**» - указать дефект из справочника «Дефекты», который может возникнуть при выполнении одной из работ, вероятность его возникновения и стоимость починки.

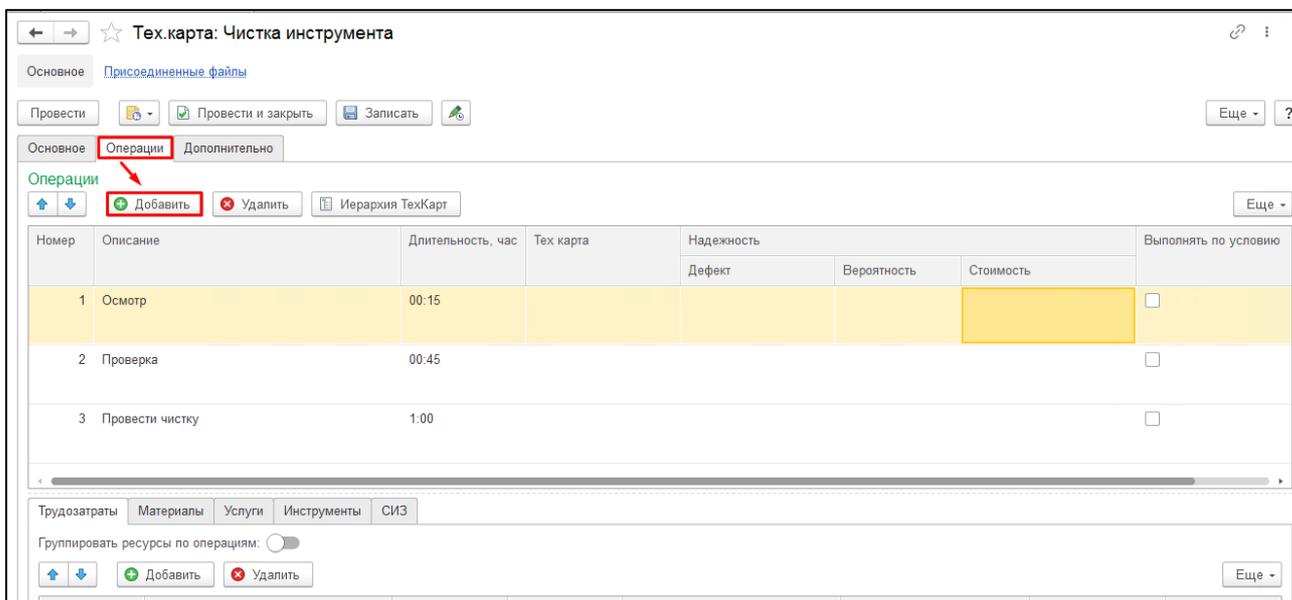


Рисунок 133. Добавление операции.

В нижней части табличной формы содержится вкладки с информацией о необходимых материалах и трудозатратах для выполнения работ (см. Рисунок 136):

Вкладка «Трудозатраты» содержит реквизиты с информацией о планируемых трудовых затратах:

- «**Номер работы**» - заполняется автоматически номер работы;
- «**Вид работ**» - указать из справочника «Виды работ сотрудников»;
- «**Количество**» - указать количество необходимых работ;
- «**Часы**» - указать часы, затрачиваемые на выполнение работы;
- «**Интервалы длины**» - указать интервал длинны, указывается для ремонта линейно-протяженных объектов. В открывшемся окне необходимо заполнить табличную часть с реквизитами (см. Рисунок 134):
 - «**Интервал**» - указать значение интервала;

- «**Коэффициент**» - указать коэффициент, который будет применяться при данном значении интервала, коэффициент увеличивает время необходимое на работу.

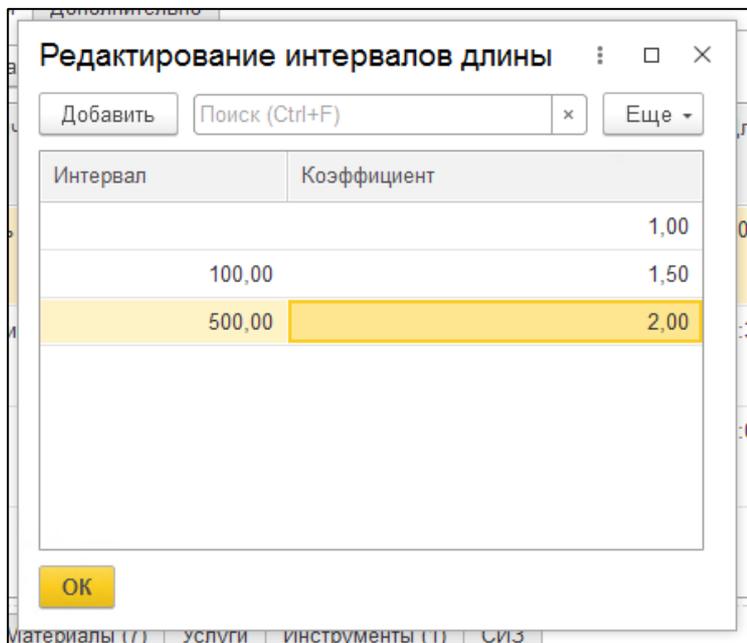


Рисунок 134. Заполнение интервала длины.

- «**Параметры признаков**» - указать параметр признака и заполнить табличную часть с реквизитами (см. Рисунок 135):
 - «**Признак**» - выбрать признак из справочника «Признаки классов»;
 - «**Значение**» - указать значение признака;
 - «**Коэффициент**» - указать коэффициент, который будет применяться при данном значении признака коэффициент увеличивает время необходимое на работу.

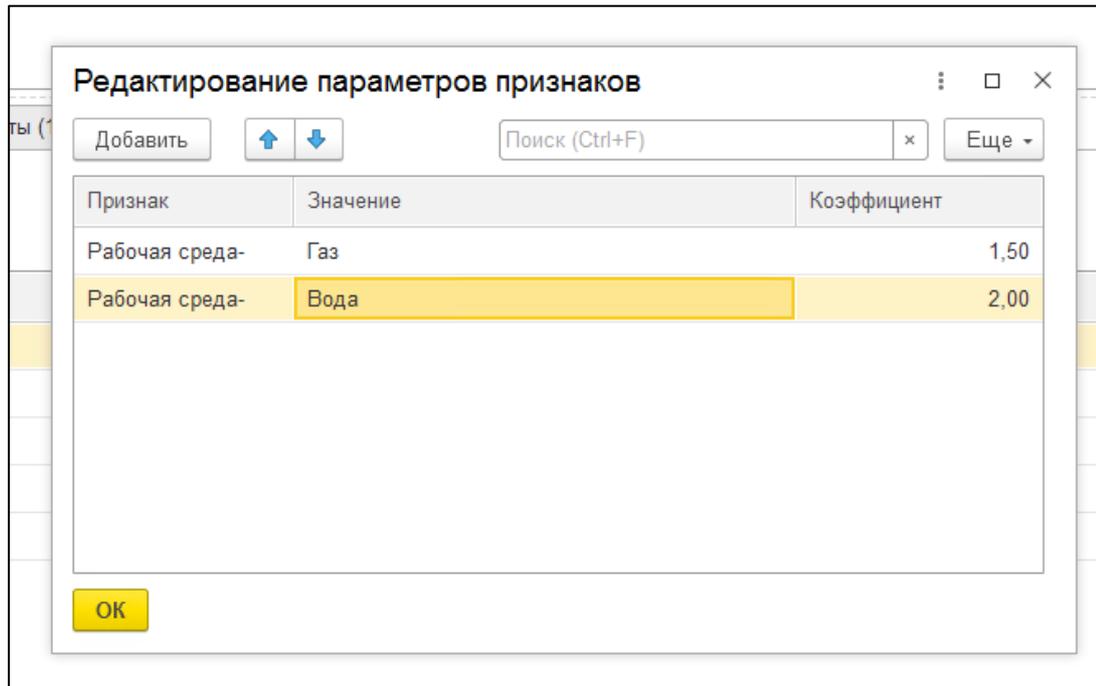


Рисунок 135. Заполнение параметра признаков.

- «**Ставка**» - указать ставку сотрудника (заполняется автоматически при выборе «Тех. карты»);
- «**Стоимость**» - заполняется автоматически общая стоимость работы.

Вкладка «Материалы» содержит реквизиты с информацией о необходимых для выполнения заказ-наряда материалах:

- «**Номер работы**» - заполняется автоматически номер работы;
- «**Материалы**» - выбрать из справочника «Номенклатура»;
- «**Параметры признаков**» - указать параметр признака (см. Рисунок 135);
- «**Количество**» - указать количество необходимого материала;
- «**Цена**» - указать цену 1 ед. материала;
- «**Стоимость**» - заполняется автоматически, общая стоимость необходимого материала.

Вкладка «Услуги» содержит реквизиты с информацией о предоставленных услугах при выполнении работ:

- «**Номер работы**» - заполняется автоматически номер работы;
- «**Услуга**» - выбрать из справочника «Номенклатура»;
- «**Количество**» - установить количество необходимой услуги;
- «**Параметры признаков**» - указать параметр признака (см. Рисунок 135);
- «**Цена**» - установить цену за 1 ед. указанных услуг;
- «**Стоимость**» - заполняется автоматически, общая стоимость оказанной услуги;
- «**Контрагент**» - выбрать из справочника «Контрагенты».

Вкладка «Инструменты» содержит реквизиты с информацией об инструментах,

которые используются при выполнении указанных работ:

- «**Номер работы**» - заполняется автоматически номер работы;
- «**Инструмент**» - выбрать из справочника «Номенклатура»;
- «**Количество**» - указать количество необходимого инструмента;
- «**Часы**» - указать количество часов, затрачиваемых на использование данного инструмента;
- «**Параметры признаков**» - указать параметр признака (см. Рисунок 135);
- «**Ставка**» - указать ставку сотрудника, работающего на данном инструменте\$
- «**Стоимость**» - заполняется автоматически, стоимость использования инструмента за необходимое время.

Вкладка «СИЗ» содержит реквизиты с информацией об использованных СИЗ в работе:

- «**Номер работы**» - заполняется автоматически номер работы;
- «**Материал**» - выбрать из справочника «Номенклатура»;
- «**Количество**» - установить количество необходимого СИЗ;
- «**Параметры признаков**» - указать параметр признака (см. Рисунок 135);
- «**Цена**» - установить цену за 1 ед. СИЗ;
- «**Стоимость**» - заполняется автоматически, общая стоимость СИЗ;

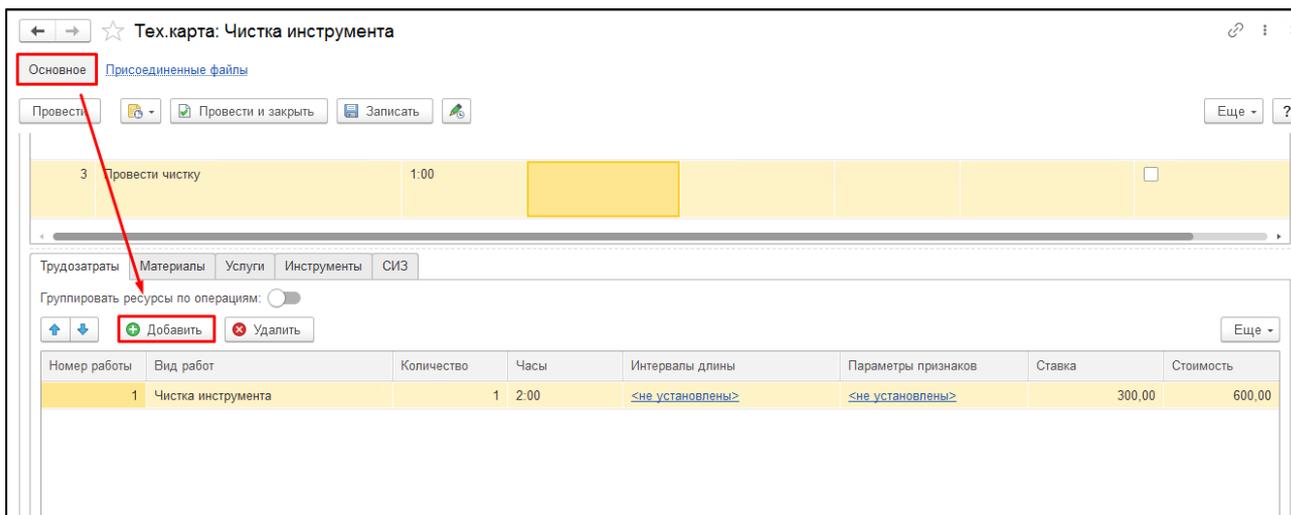


Рисунок 136. Заполнение трудозатрат и материалов.

5.11 Ресурсообеспечение ТООР

Группа «Ресурсообеспечение ТООР» состоит из следующих объектов:

- «Передачи материалов подрядчику» (подробное описание в п.5.11.1);
- «Возвраты материалов от подрядчика» (подробное описание в п.5.11.2);
- «Выдача и возврат инструмента» (подробное описание в п.5.11.3).

5.11.1 Передачи материалов подрядчику

Документ «Передача материалов подрядчику» отражает факт передачи материалов

подрядчику в рамках выполнения работ ТООР.

Документ «Передачи материалов подрядчику» доступен в подсистеме «Ресурсообеспечение ТООР» (см. Рисунок 137).

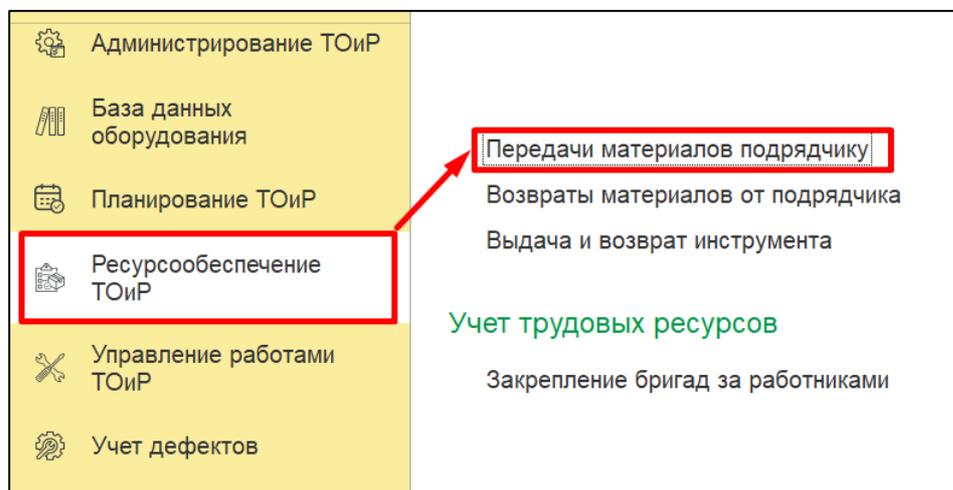


Рисунок 137. Расположение документа "Передачи материалов подрядчику".

Для создания документа необходимо нажать кнопку «Создать» на форме списка или на кнопку «Создать на основании» - «Передача материалов подрядчику» на форме заказ-наряда со способом выполнения «Подрядный» и заполнить реквизиты в открывшемся окне (см. Рисунок 138).

Вкладка «Основная» содержит следующие реквизиты для заполнения:

- «**Номер**» - заполняется автоматически, после записи документа;
- «**от**» - дата заполняется автоматически, возможно изменение вручную;
- «**Организация**» – выбрать из справочника «Организации», автоматически заполняется по данным заказ-наряда;
- «**Подразделение**» – выбрать из справочника «Структура предприятия», автоматически заполняется по данным заказ-наряда;
- «**Партнер**» - выбрать из справочника «Партнеры», автоматически заполняется по данным заказ-наряда;
- «**Контрагент**» - выбрать из справочника «Контрагенты», автоматически заполняется по данным заказ-наряда.

Вкладка «Материалы» содержит табличную часть со следующими полями, которые могут быть автоматически заполнены данными из заказ-наряда или заполнены вручную:

- «**Материал**» – выбрать из справочника «Номенклатура»;
- «**Единица измерения**» - выбрать из справочника «Упаковки единицы измерения»;
- «**Количество**» - заполнить вручную;
- «**Цена**» - заполнить вручную;
- «**Стоимость**» - рассчитывается как произведение количества и цены;
- «**Склад**» - выбрать из справочника «Склады и магазины».

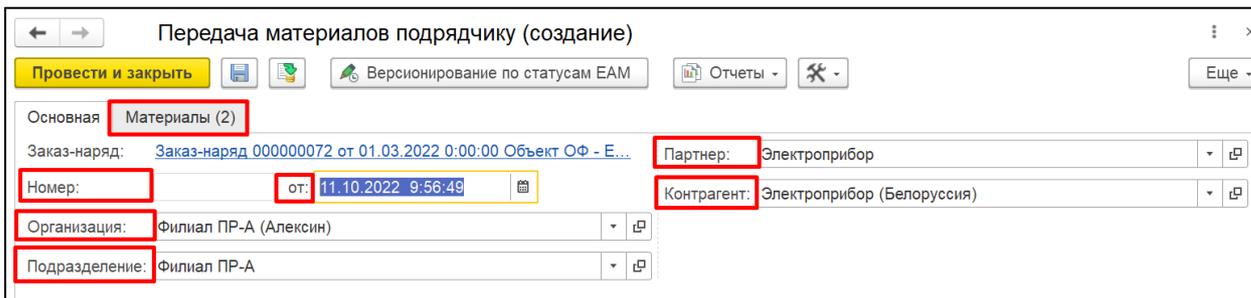


Рисунок 138. Создание документа "Передача материалов подрядчику"

5.11.2 Возвраты материалов от подрядчика

Документ «Возврат материалов от подрядчика» отражает возврат остатков материалов, переданных подрядчику для выполнения работ ТОиР.

Документ «Возврат материалов от подрядчика» доступен в подсистеме «Ресурсообеспечение ТОиР» (см. Рисунок 139).

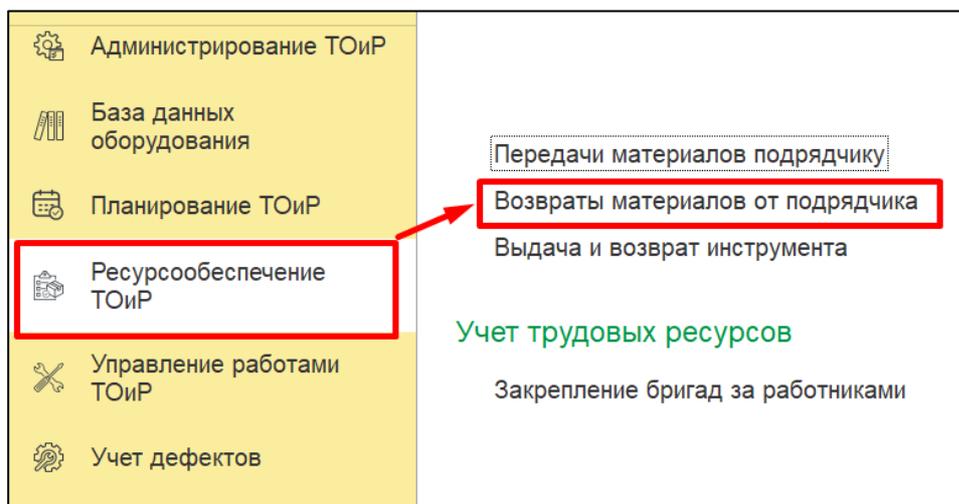


Рисунок 139. Расположение документа "Возврат материалов от подрядчика".

Для создания документа необходимо нажать кнопку «Создать» на форме списка или на кнопку «Создать на основании» - «Возврат материалов от подрядчика» на форме документа «Выполнение работ по заказ-наряду» со способом выполнения «Подрядный» и заполнить реквизиты в открывшемся окне (см. Рисунок 140).

Вкладка «Основная» содержит следующие реквизиты для заполнения:

- «**Номер**» - заполняется автоматически, после записи документа;
- «**от**» - дата заполняется автоматически, возможно изменение вручную;
- «**Организация**» – выбрать из справочника «Организации», автоматически заполняется по данным документа «Выполнение работ по заказ-наряду»;
- «**Подразделение**» – выбрать из справочника «Структура предприятия», автоматически заполняется по данным документа «Выполнение работ по заказ-

наряду»;

- «**Партнер**» - выбрать из справочника «Партнеры», автоматически заполняется по данным документа «Выполнение работ по заказ-наряду»;
- «**Контрагент**» - выбрать из справочника «Контрагенты», автоматически заполняется по данным документа «Выполнение работ по заказ-наряду»;
- «**Договор**» - заполняется вручную;
- «**Контактное лицо**» - заполняется вручную;
- «**Валюта**» - заполняется вручную.

Вкладка «Материалы» содержит табличную часть со следующими полями:

- «**Материал**» – выбрать из справочника «Номенклатура»;
- «**Единица измерения**» - выбрать из справочника «Упаковки единицы измерения»;
- «**Количество**» - заполнить вручную;
- «**Цена**» - заполнить вручную;
- «**Стоимость**» - рассчитывается как произведение количества и цены;
- «**Склад**» - выбрать из справочника «Склады и магазины».

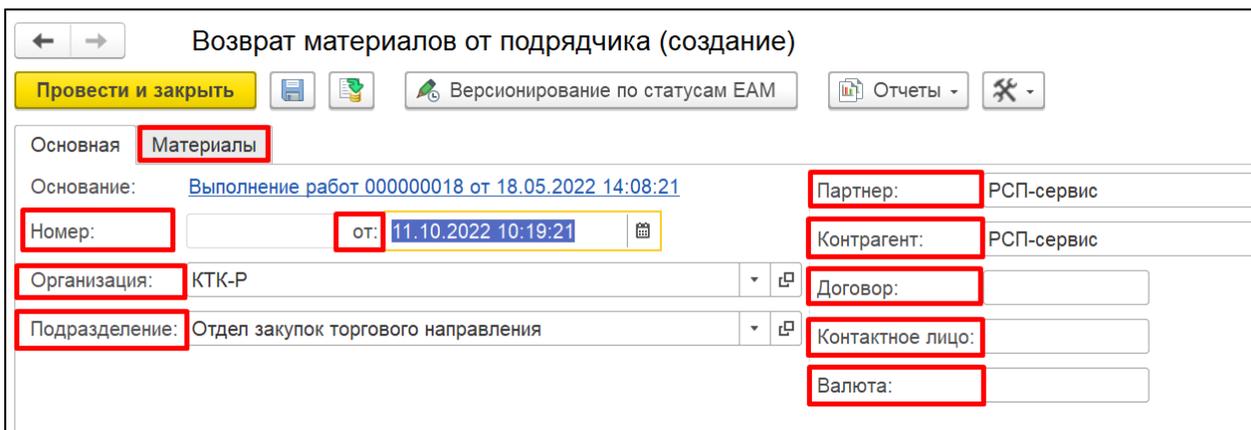


Рисунок 140. Создание документа "Возврат материалов от подрядчика".

5.11.3 Выдача и возврат инструмента

Документ «Выдача и возврат инструмента» отражает передачу и возврат инструментов из эксплуатации в рамках работ ТОиР.

Документ «Выдача и возврат инструмента» доступен в подсистеме «Ресурсообеспечение ТОиР» (см. Рисунок 141).

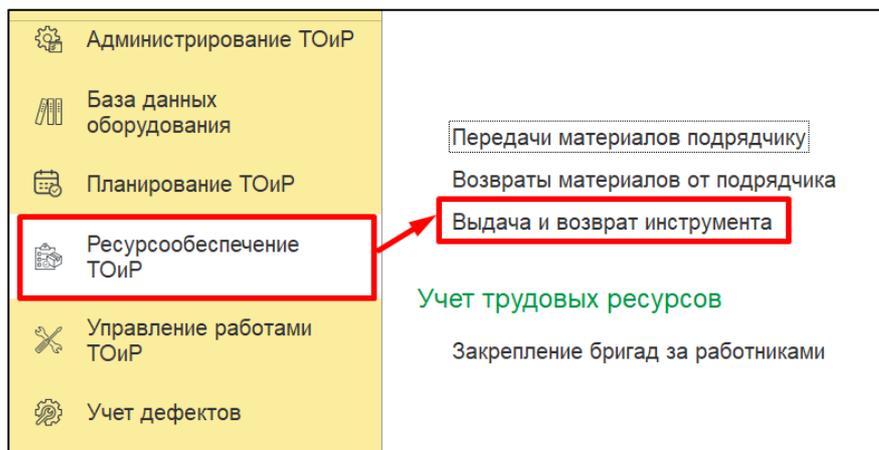


Рисунок 141. Расположение документа "Выдача и возврат инструмента".

Для создания документа необходимо нажать кнопку «Создать» на форме списка или на кнопку «Создать на основании» - «Передача инструмента в эксплуатацию (выдача со склада)»/ «Возврат инструмента из эксплуатации (возврат на склад)» на форме документа «Выполнение работ по заказ-наряду» и заполнить реквизиты в открывшемся окне (см. Рисунок 142).

Вкладка «Основное» содержит следующие реквизиты для заполнения:

- «**Номер**» - заполняется автоматически, после записи документа;
- «**от**» - дата заполняется автоматически, возможно изменение вручную;
- «**Операция**» - выбор из списка: «Отпуск со склада», «Возврат на склад»;
- «**Организация**» – выбрать из справочника «Организации», автоматически заполняется по данным документа «Выполнение работ по заказ-наряду»;
- «**Подразделение**» – выбрать из справочника «Структура предприятия», автоматически заполняется по данным документа «Выполнение работ по заказ-наряду»;
- «**Основание передачи**» - выбрать из списка документов «Выполнение работ по заказ-нарядам»;
- «**Склад**» - выбрать из справочника «Склады и магазины».

Вкладка «Инструменты» содержит табличную часть со следующими полями:

- «**Номенклатура**» – выбрать из справочника «Номенклатура»;
- «**Характеристика**» - выбрать из справочника «Характеристики номенклатуры»;
- «**Серия**» - выбрать из справочника «Серии номенклатуры»;
- «**Количество**» - заполнить вручную;
- «**Ед. измер.**» - выбрать из справочника «Упаковки единицы измерения»;
- «**Операция заказ-наряда**» - выбрать из справочника «Технологические операции»;
- «**Физическое лицо**» - выбрать из справочника «Физические лица»;
- «**Инвентарный номер**» - заполнить вручную.

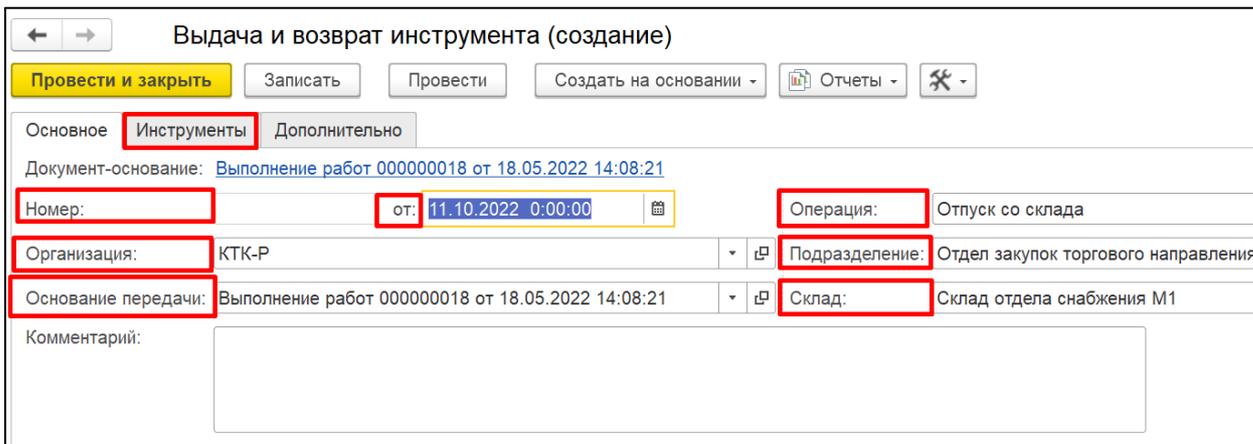


Рисунок 142. Создание документа "Выдача и возврат инструмента".

5.12 Учет трудовых ресурсов

Группа «Учет трудовых ресурсов» состоит из следующих объектов:

- «Закрепление бригад за работниками» (подробное описание в п.5.12.1).

5.12.1 Закрепление бригад за работниками

В регистре сведений «Закрепление бригад за работниками» отражается привязка сотрудника к бригаде на заданный момент времени.

Регистр «Закрепление бригад за работником» доступен в подсистеме «Ресурсообеспечение ТОиР» группа «Учет трудовых ресурсов» (см. Рисунок 143).

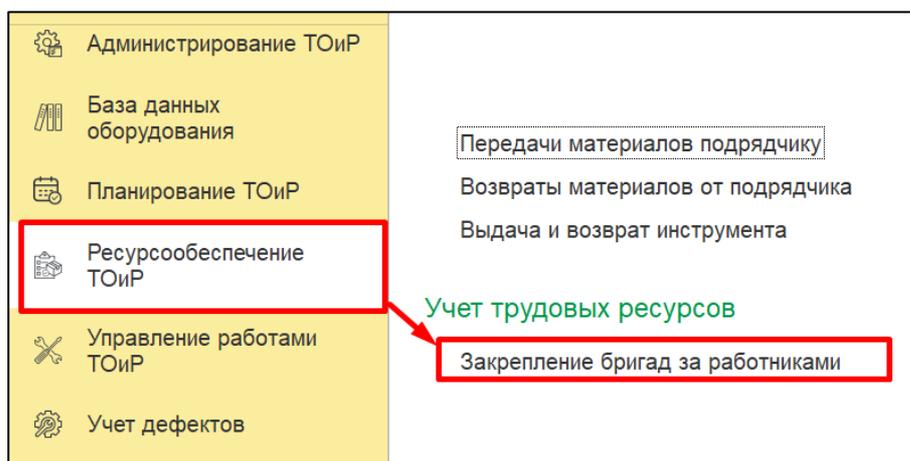


Рисунок 143. Расположение регистра сведений «Закрепление бригад за работниками».

Для включения физических лиц в состав бригады необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить окно с реквизитами (см. Рисунок 144):

- «Период» - установить дата, с которой работник закреплен за бригадой;
- «Работник» - выбрать из справочника «Физические лица»;

- «**Бригада**» - выбрать из справочника «Бригады».

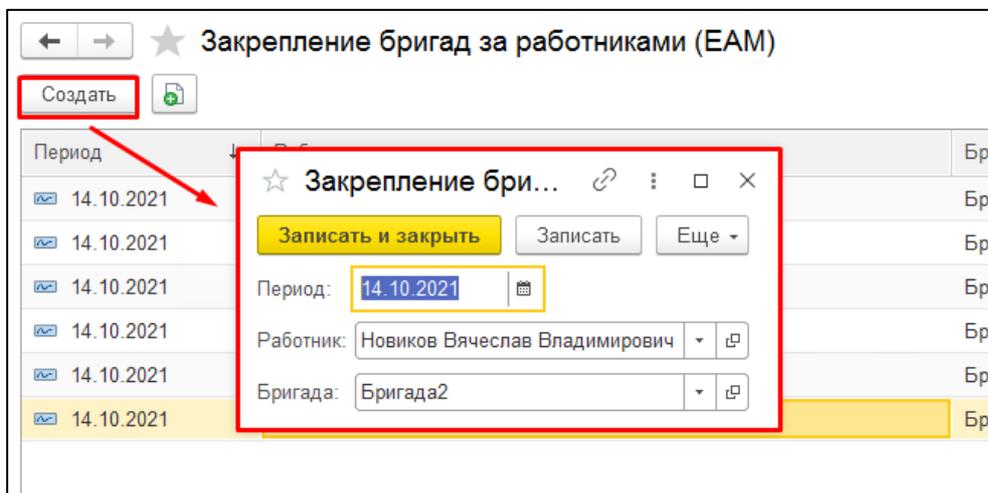


Рисунок 144. Закрепление бригад за работником.

5.13 Управление работами

Группа «Управление работами» состоит из следующих объектов:

- «Выполнение работ по заказ-наряду» (подробное описание в п.5.13.1).

5.13.1 Выполнение работ по заказ-наряду

«Выполнение работ по заказ-наряду» - документ, создаваемый на основании заказ-наряда, содержит информацию о фактическом выполнении работ, затраченном времени и средствах.

Документ «Выполнение работ по заказ-наряду» доступен в подсистеме «Управление работами» группа «Выполнение ТОиР» (см. Рисунок 145).

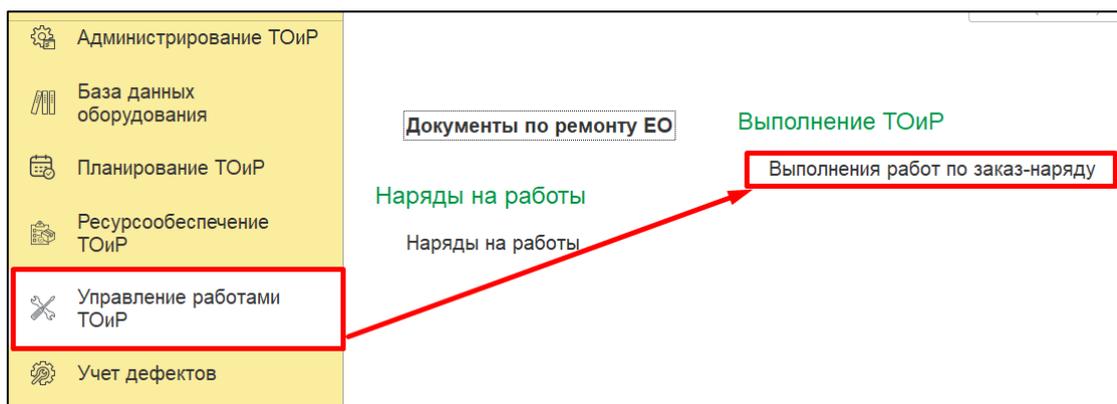
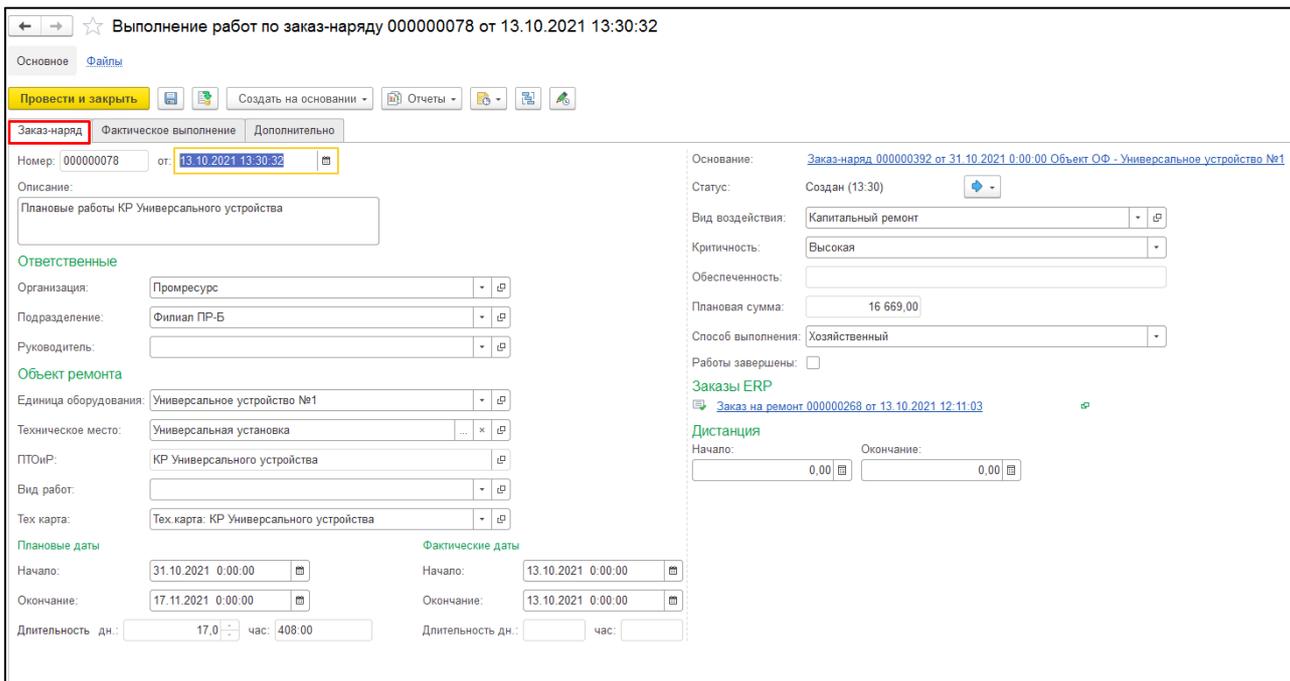


Рисунок 145. Расположение документа «Выполнение работ по заказ-наряду».

Часть документа о выполнении работ, создаваемого на основании «Заказ-наряда», заполняется автоматически (см. Рисунок 146):



Выполнение работ по заказ-наряду 000000078 от 13.10.2021 13:30:32

Основное **Файлы**

Провести и закрыть Создать на основании Отчеты

Заказ-наряд Фактическое выполнение Дополнительно

Номер: 000000078 от: 13.10.2021 13:30:32

Описание: Плановые работы КР Универсального устройства

Ответственные

Организация: Промресурс
 Подразделение: Филиал ПР-Б
 Руководитель:

Объект ремонта

Единица оборудования: Универсальное устройство №1
 Техническое место: Универсальная установка
 ПТОиР: КР Универсального устройства
 Вид работ:
 Тех карта: Тех карта: КР Универсального устройства

Плановые даты **Фактические даты**

Начало: 31.10.2021 0:00:00 Начало: 13.10.2021 0:00:00
 Окончание: 17.11.2021 0:00:00 Окончание: 13.10.2021 0:00:00
 Длительность дн.: 17,0 час: 408:00 Длительность дн.:

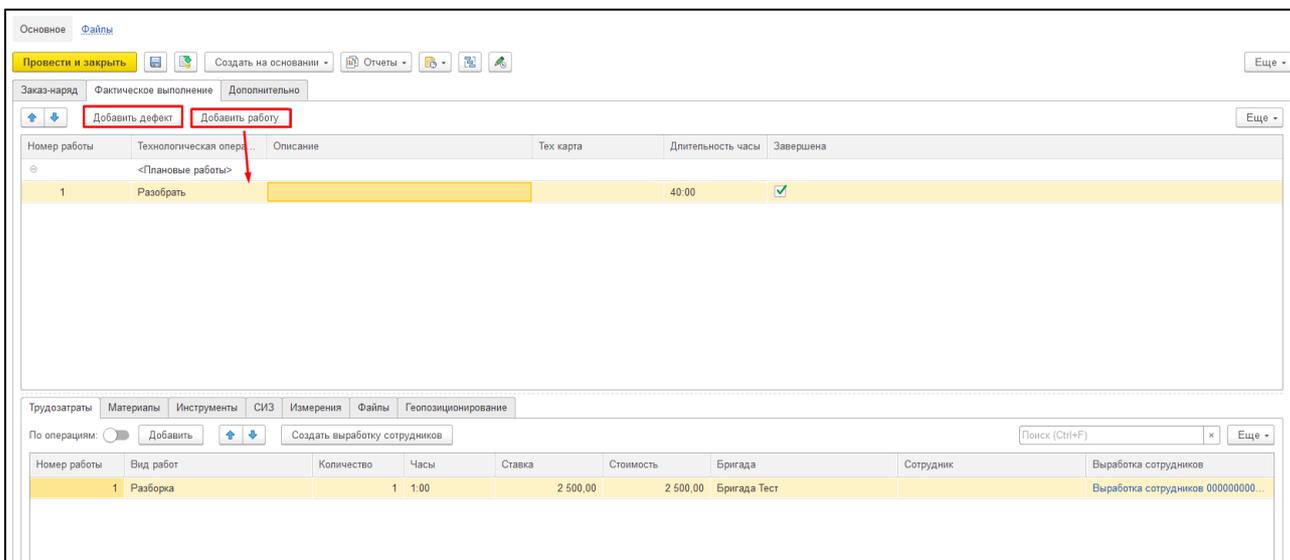
Основание: Заказ-наряд 000000392 от 31.10.2021 0:00:00 Объект ОФ - Универсальное устройство №1
 Статус: Создан (13:30)
 Вид воздействия: Капитальный ремонт
 Критичность: Высокая
 Обеспеченность:
 Плановая сумма: 16 669,00
 Способ выполнения: Хозяйственный
 Работы завершены:

Заказы ERP
 Заказ на ремонт 000000268 от 13.10.2021 12:11:03

Дистанция
 Начало: 0,00 Окончание: 0,00

Рисунок 146. Заполнение вкладки заказ-наряд.

На вкладке «Фактическое выполнение» заполняются фактические показатели по выполнению работ, использованию материалов и затраченного времени. При необходимости указывается дополнительный дефект, который был устранен в ходе выполнения работ (см. Рисунок 147).



Основное **Файлы**

Провести и закрыть Создать на основании Отчеты

Заказ-наряд Фактическое выполнение Дополнительно

Добавить дефект Добавить работу

Номер работы	Технологическая опера...	Описание	Тех карта	Длительность часы	Завершена
1	Разобрать			40:00	<input checked="" type="checkbox"/>

Трудозатраты **Материалы** **Инструменты** **СИЗ** **Измерения** **Файлы** **Геопозиционирование**

По операциям: Добавить Создать выработку сотрудников

Номер работы	Вид работ	Количество	Часы	Ставка	Стоимость	Бригада	Сотрудник	Выработка сотрудников
1	Разборка	1	1:00	2 500,00	2 500,00	Бригада Тест		Выработка сотрудников 000000000...

Рисунок 147. Заполнение вкладки «Фактическое выполнение».

В добавленном дефекте необходимо заполнить реквизиты (см. Рисунок 148):

- «Класс отказа» - выбрать из справочника «Классы отказов»;
- «Код отказа» - выбрать из справочника «Коды отказов»;
- «Причина отказа» - выбрать из справочника «Причины отказов»;
- «Способ устранения» - выбрать из справочника «Способы устранения».

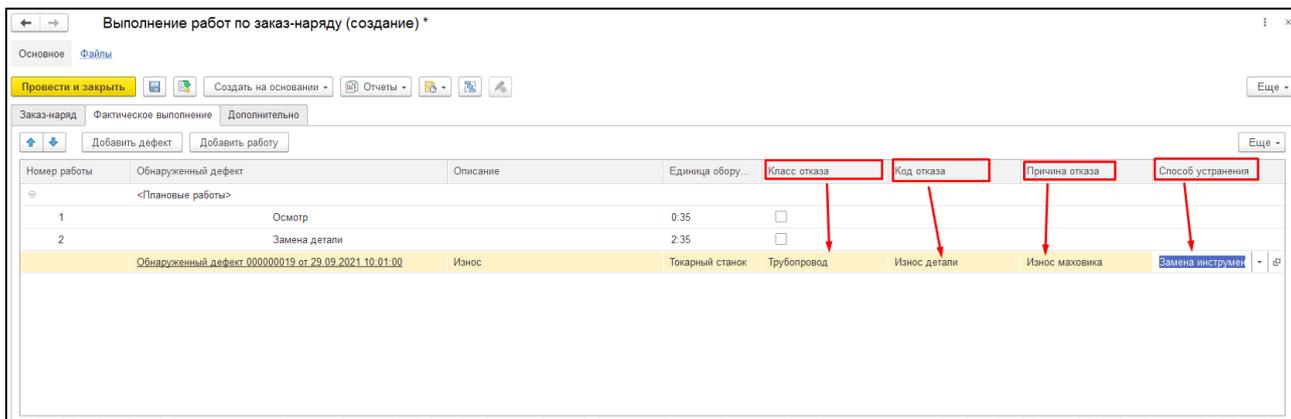


Рисунок 148. Заполнение аналитики отказа

В зависимости от выбранного «Способа выполнения» необходимо создать документы по возврату материала, отчет от переработчика, создание выработки сотрудников и списание на расходы.

При выборе способа выполнения «Хозяйственный», на вкладке «Заказ-наряд» необходимо нажать кнопку «Создать выработку сотрудников» для формирования документа «Выработка сотрудников» (см. Рисунок 149 и Рисунок 150).

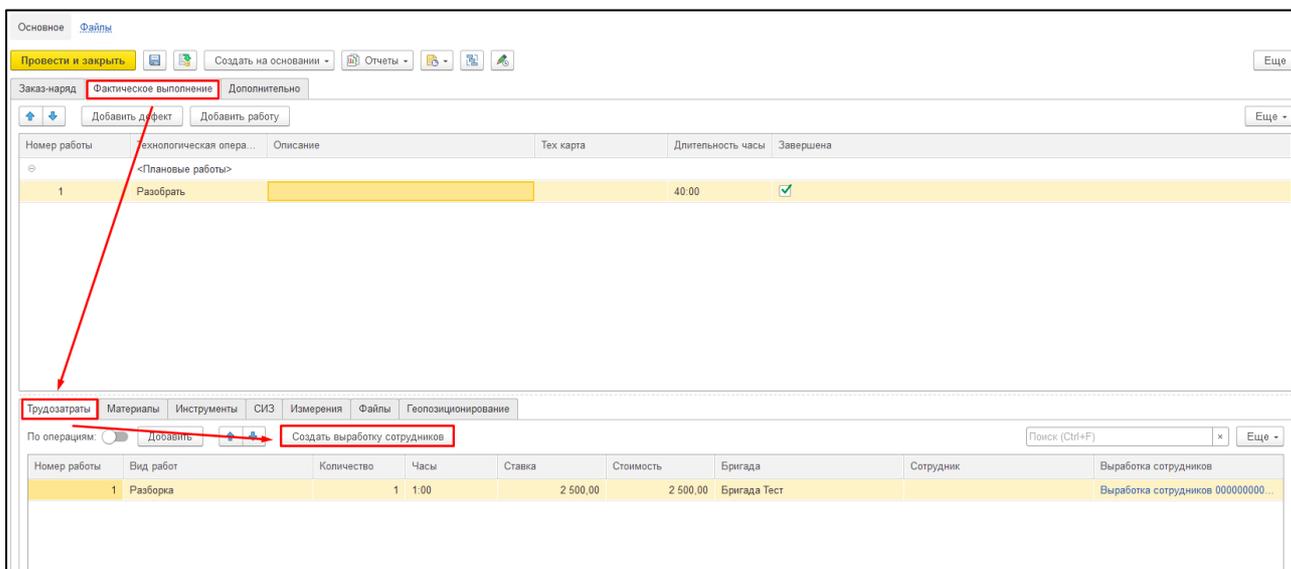
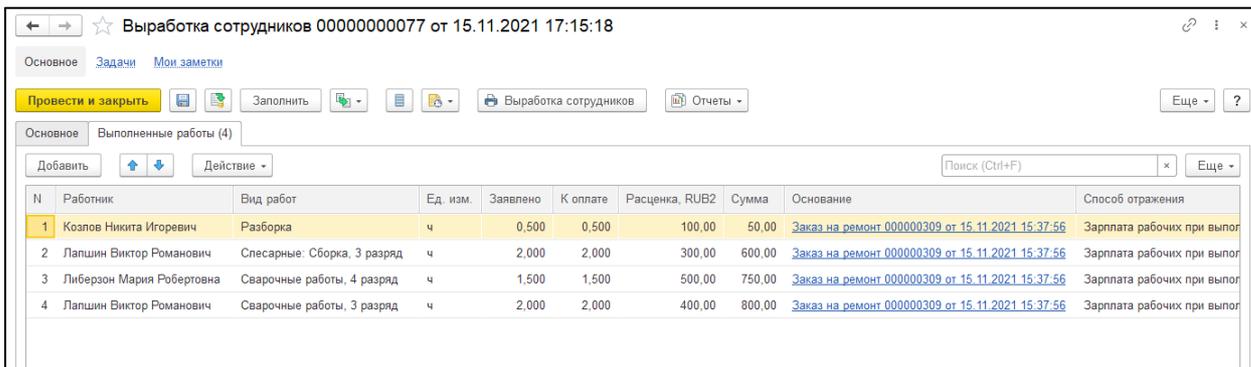


Рисунок 149. Создание выработки сотрудников.



Выработка сотрудников 0000000077 от 15.11.2021 17:15:18

Основное | Задачи | Мои заметки

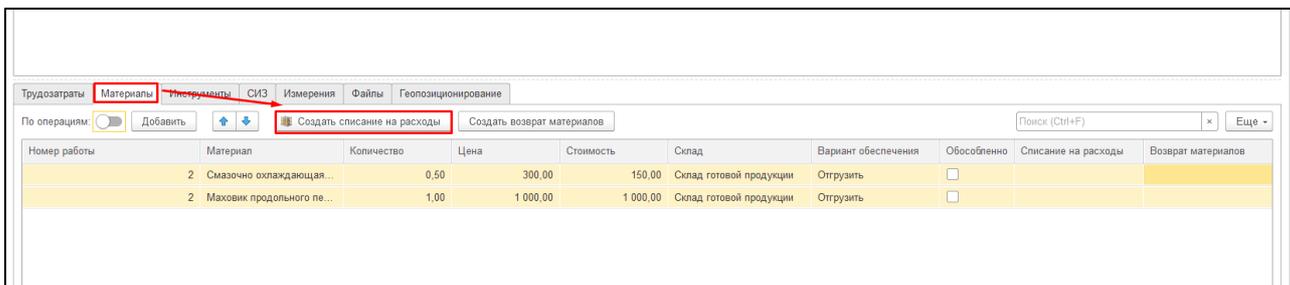
Провести и закрыть | Заполнить | Выработка сотрудников | Отчеты

Основное | Выполненные работы (4)

N	Работник	Вид работ	Ед. изм.	Заявлено	К оплате	Расценка, RUB2	Сумма	Основание	Способ отражения
1	Козлов Никита Игоревич	Разборка	ч	0,500	0,500	100,00	50,00	Заказ на ремонт 000000309 от 15.11.2021 15.37.56	Зарплата рабочих при выпол...
2	Лапшин Виктор Романович	Слесарные: Сборка, 3 разряд	ч	2,000	2,000	300,00	600,00	Заказ на ремонт 000000309 от 15.11.2021 15.37.56	Зарплата рабочих при выпол...
3	Либберзон Мария Робертовна	Сварочные работы, 4 разряд	ч	1,500	1,500	500,00	750,00	Заказ на ремонт 000000309 от 15.11.2021 15.37.56	Зарплата рабочих при выпол...
4	Лапшин Виктор Романович	Сварочные работы, 3 разряд	ч	2,000	2,000	400,00	800,00	Заказ на ремонт 000000309 от 15.11.2021 15.37.56	Зарплата рабочих при выпол...

Рисунок 150. Выработка сотрудников.

На вкладке «Материалы» необходимо нажать кнопку «Создать списание на расходы» для формирования документа «Списание на расходы» (см. Рисунок 151 и Рисунок 152).

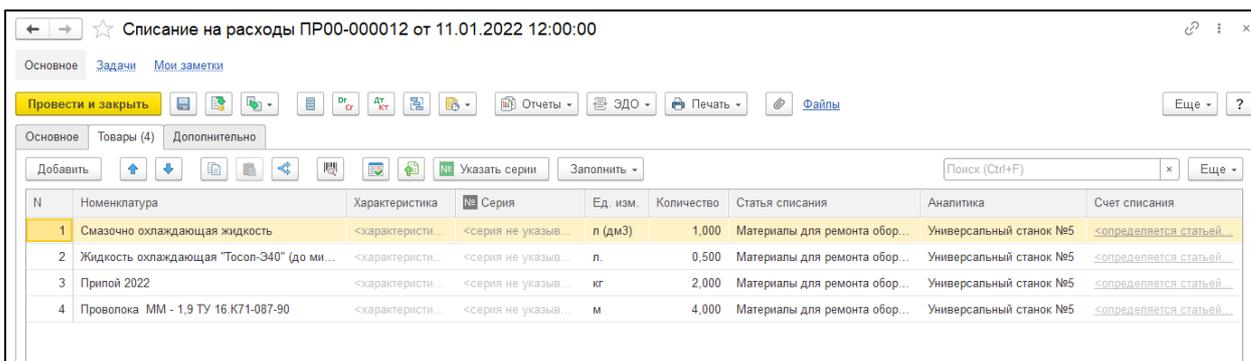


Трудозатраты | **Материалы** | Исчерпанные | СИЗ | Измерения | Файлы | Геопозиционирование

По операциям: Добавить | Создать списание на расходы | Создать возврат материалов

Номер работы	Материал	Количество	Цена	Стоимость	Склад	Вариант обеспечения	Особоვნено	Списание на расходы	Возврат материалов
2	Смазочно охлаждающая жидк...	0,50	300,00	150,00	Склад готовой продукции	Отгрузить	<input type="checkbox"/>		
2	Маховик продольного пе...	1,00	1 000,00	1 000,00	Склад готовой продукции	Отгрузить	<input type="checkbox"/>		

Рисунок 151. Создание документа «Списание на расходы»



Списание на расходы ПР00-000012 от 11.01.2022 12:00:00

Основное | Задачи | Мои заметки

Провести и закрыть | Заполнить | Отчеты | ЗДО | Печать | Файлы

Основное | Товары (4) | Дополнительно

N	Номенклатура	Характеристика	Серия	Ед. изм.	Количество	Статья списания	Аналитика	Счет списания
1	Смазочно охлаждающая жидкость	<характеристи...	<серия не указыв...	л (дм3)	1,000	Материалы для ремонта обор...	Универсальный станок №5	<определяется статьей...
2	Жидкость охлаждающая "Тосол-340" (до ми...	<характеристи...	<серия не указыв...	л.	0,500	Материалы для ремонта обор...	Универсальный станок №5	<определяется статьей...
3	Припой 2022	<характеристи...	<серия не указыв...	кг	2,000	Материалы для ремонта обор...	Универсальный станок №5	<определяется статьей...
4	Проволока ММ - 1,9 ТУ 16.К71-087-90	<характеристи...	<серия не указыв...	м	4,000	Материалы для ремонта обор...	Универсальный станок №5	<определяется статьей...

Рисунок 152. Документ «Списание на расходы».

При выборе способа выполнения «Подрядный», на вкладке «Материалы» необходимо нажать кнопку «Создать возврат материалов» для формирования документа

«Возврат сырья от переработчика» (см. Рисунок 153).

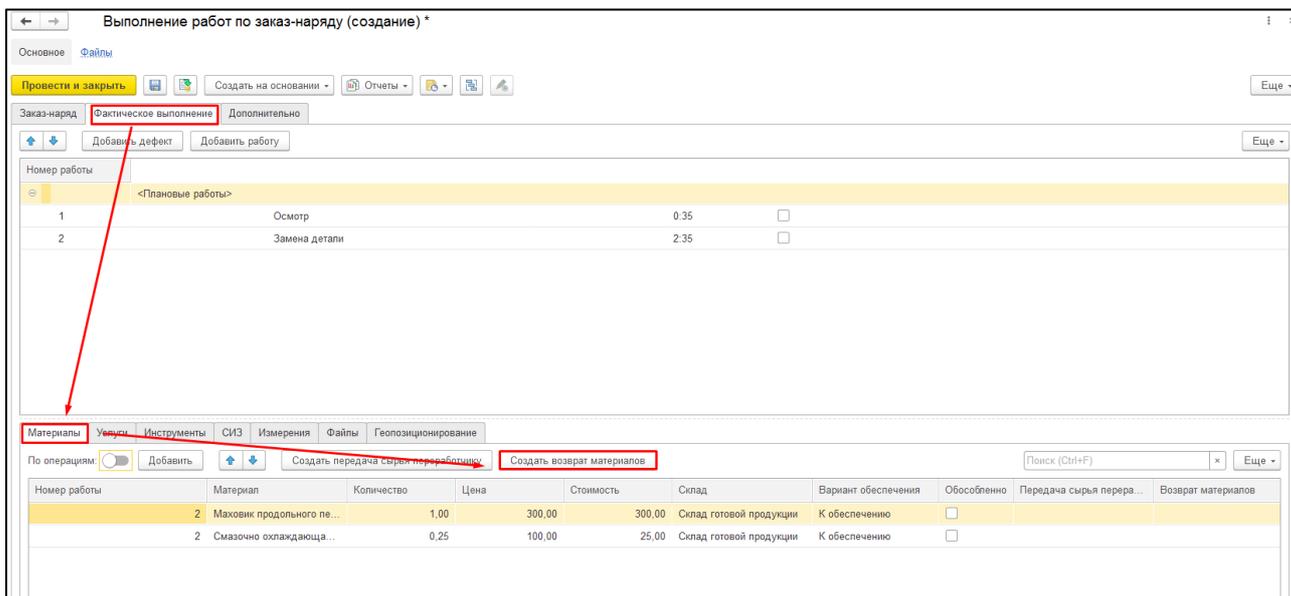


Рисунок 153. Создание возврата материалов.

Для создания «Отчета от переработчика» необходимо нажать на кнопку «Создать отчет переработчика» на вкладке «Услуги» (см. Рисунок 154). Данный документ содержит выполненную подрядчиком услугу, перечень использованных в ходе работ материалов, а также может содержать возвратные отходы.

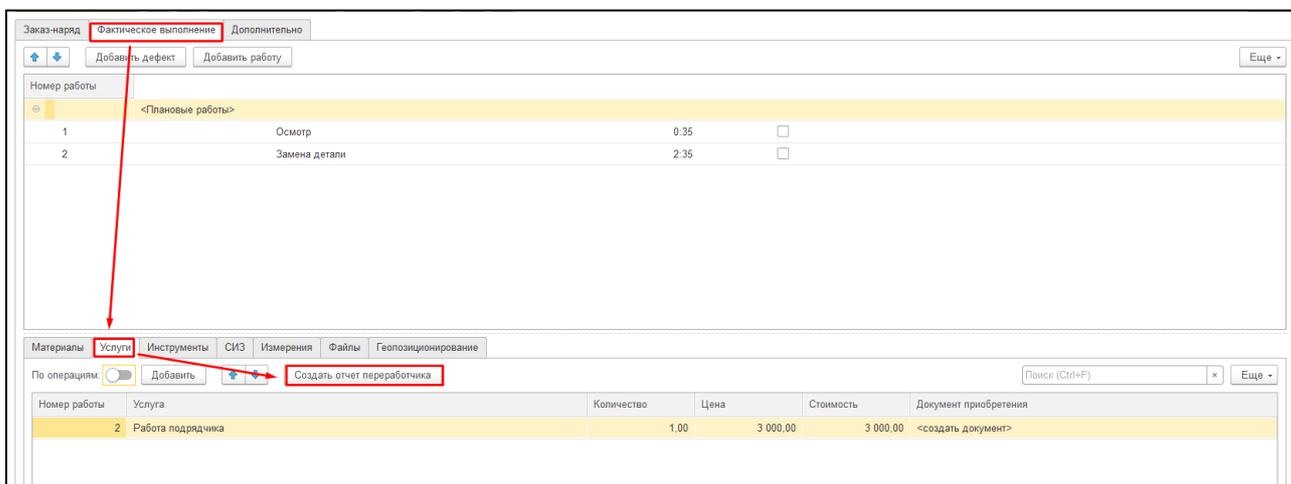


Рисунок 154. Создание отчета от переработчика.

При обнаружении дефекта во время выполнения работ необходимо зарегистрировать его, нажав на кнопку «Создать на основании» и выбрать вариант

«Обнаруженный дефект» (см. Рисунок 155).

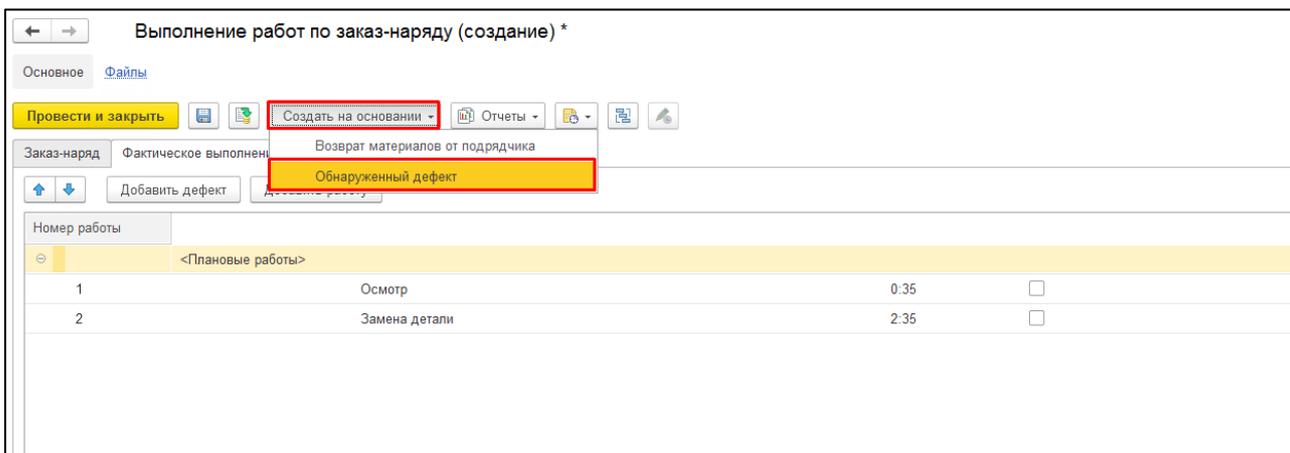


Рисунок 155. Регистрация обнаруженного дефекта в ходе выполнения работ по заказ-наряду.

При Подрядном способе выполнения работ, не подразумевающим передачу исполнителю собственных МТР необходимо сформировать документ «Приобретение товаров и услуг» для возможности оформления выполненной подрядчиком услуги. Для этого в ТЧ «Услуги» необходимо нажать на гиперссылку «Создать документ» напротив оформляемой услуги (см. Рисунок 156).

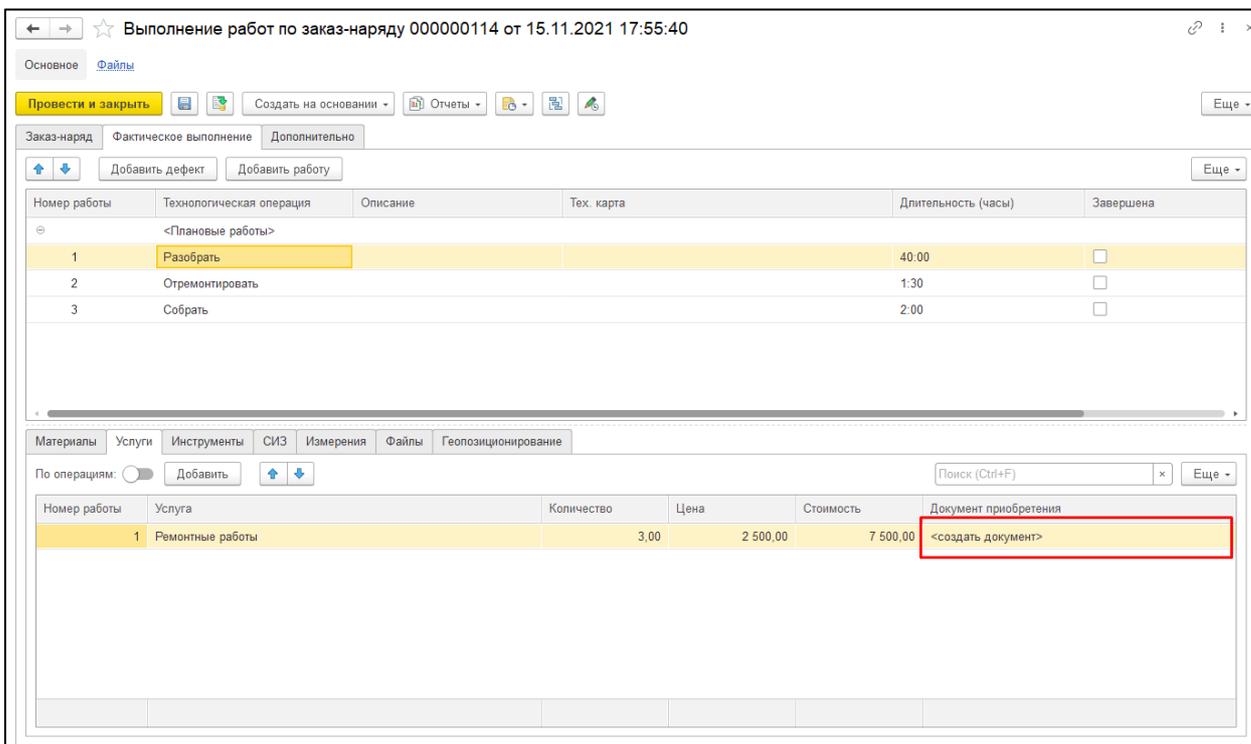
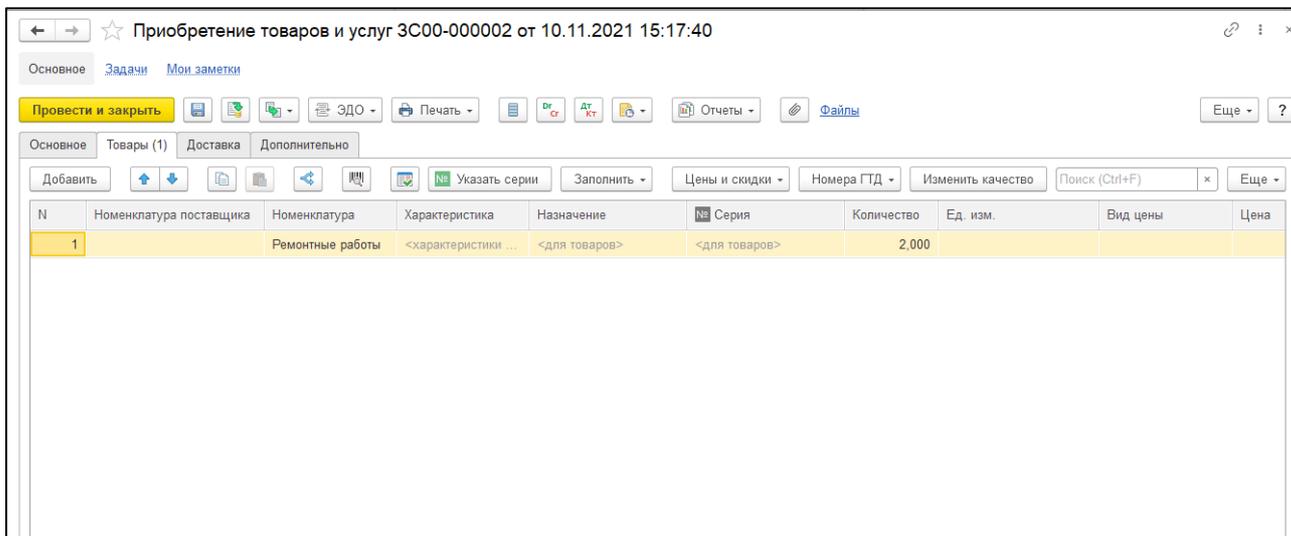


Рисунок 156. Выполнение работ по заказ-наряду, ТЧ «Услуги».

В результате будет сформирован документ «Приобретение товаров и услуг», содержащий выполненную услугу (см. Рисунок 157).



N	Номенклатура поставщика	Номенклатура	Характеристика	Назначение	Серия	Количество	Ед. изм.	Вид цены	Цена
1	Ремонтные работы	<характеристики ...	<для товаров>	<для товаров>		2,000			

Рисунок 157. Документ «Приобретение товаров и услуг».

5.14 Типовые дефекты

Группа «Типовые дефекты» состоит из следующих объектов:

- «Классы отказов» (подробное описание в п.5.14.1);
- «Коды отказов» (подробное описание в п.5.14.2);
- «Причины отказов» (подробное описание в п.5.14.3);
- «Способы устранения» (подробное описание в п.5.14.4).

5.14.1 Классы отказов

Справочник предназначен для хранения списка дефектов оборудования, используемого на предприятии.

Справочник «Классы отказов» позволяет произвести дополнительную классификацию однотипных видов дефектов различных объектов ремонта и упорядочить отказы оборудования, причины и предоставить информацию о возможных способах устранения проблемы:

- «Коды отказов»;
- «Причины отказов»;
- «Способы устранения».

Справочник «Классы отказов» доступен в подсистеме «Учет дефектов» группа «Типовые дефекты» (см. Рисунок 158).

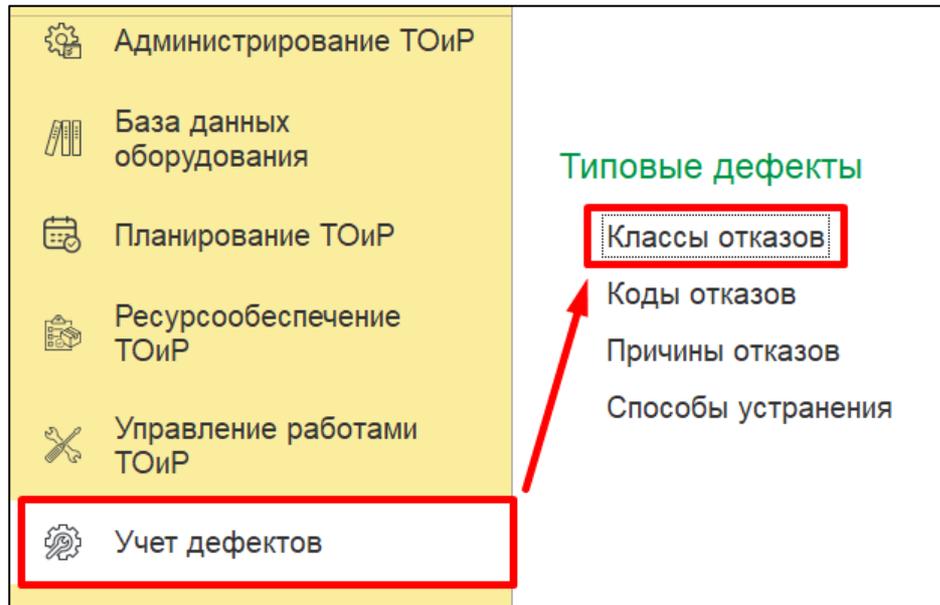


Рисунок 158. Расположение справочника «Классы отказов».

Для создания нового «Класса отказа» необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить реквизиты в открывшемся окне (см. Рисунок 159):

- «Код» - заполняется автоматически, после сохранения записи;
- «Наименование» – наименование класса отказа, обязательно для заполнения.

Ниже расположены три табличные формы, которые содержат информацию об отказах:

- «Коды отказов» - отображается «Наименование» кода отказа, выбрать из справочника «Коды отказов»;
- «Причины отказов» - отображается «Наименование» возможной причины отказа работы оборудования, выбрать из справочника «Причины отказов»;
- «Способы устранения» - содержится информация о способах устранения возникшей неисправности оборудования, выбрать из справочника «Способы устранения».

Для добавления новой информации необходимо нажать кнопку «Добавить» и последовательно заполнить табличные формы.

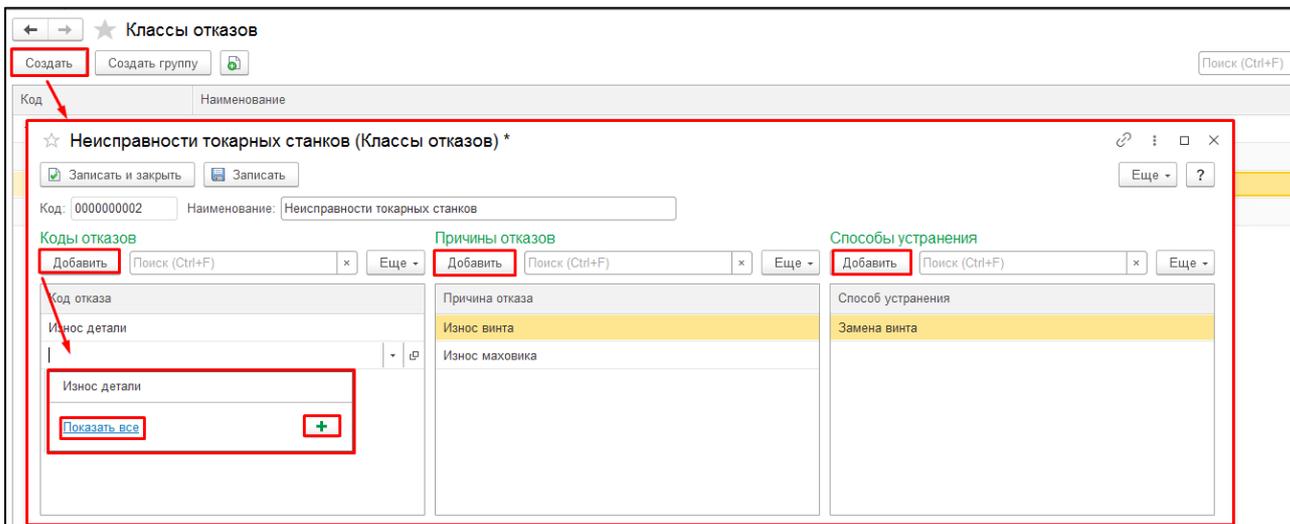


Рисунок 159. Создание класса отказов.

Для создания новой группы отказов необходимо нажать на кнопку «Создать группу» и заполнить реквизиты (см. Рисунок 160):

- «Код» - заполняется автоматически, после сохранения записи;
- «Наименование» – наименование группы отказа, обязательно для заполнения;
- «Вышестоящий код» - заполняется при необходимости код вышестоящей группы, выбрать из справочника «Классы отказов».

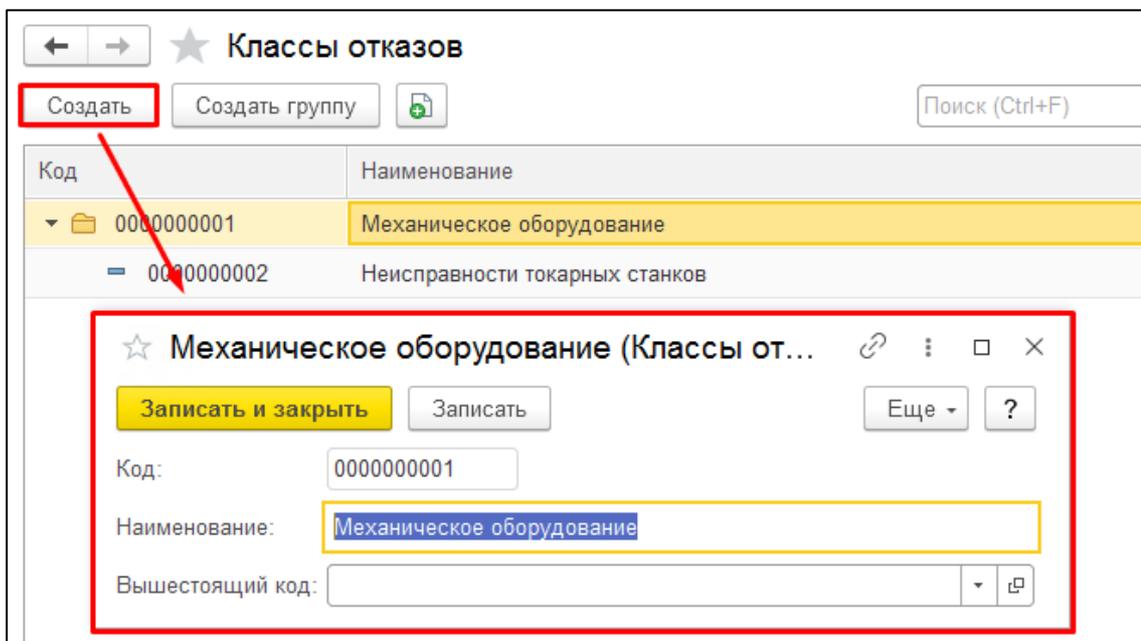


Рисунок 160. Создание группы отказов.

5.14.2 Коды отказов

Справочник «Коды отказов» содержит информацию о неисправности, требующую устранения, например – отказ оборудования, выход из строя. Справочник доступен в подсистеме «Учет дефектов» группа «Типовые дефекты» (см. Рисунок 161).

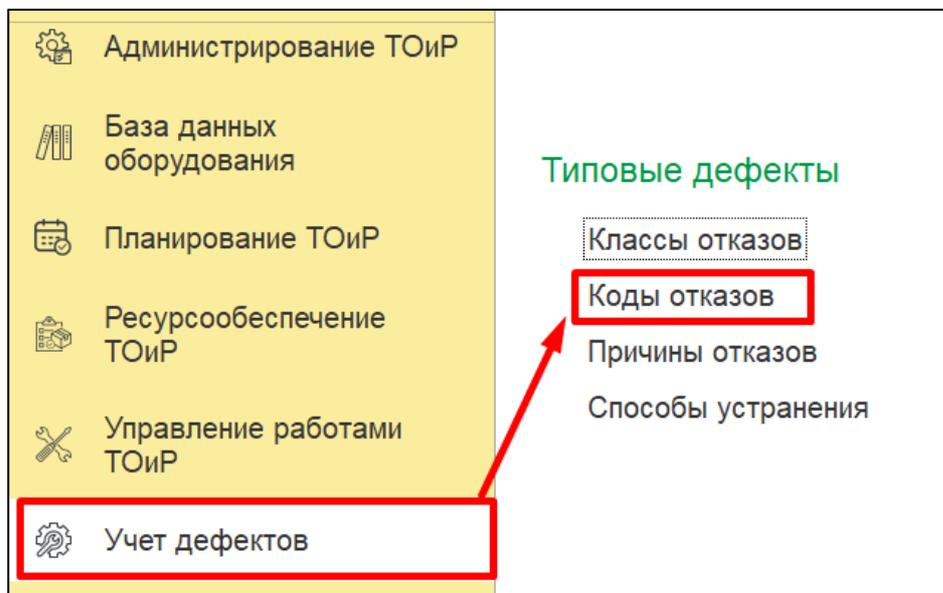


Рисунок 161. Расположение справочника «Коды отказов».

Для добавления новой записи необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить реквизиты в открывшемся окне (см. Рисунок 162):

- «Код» - заполняется автоматически, после сохранения записи;
- «Наименование» – наименование кода отказа, обязательно для заполнения.

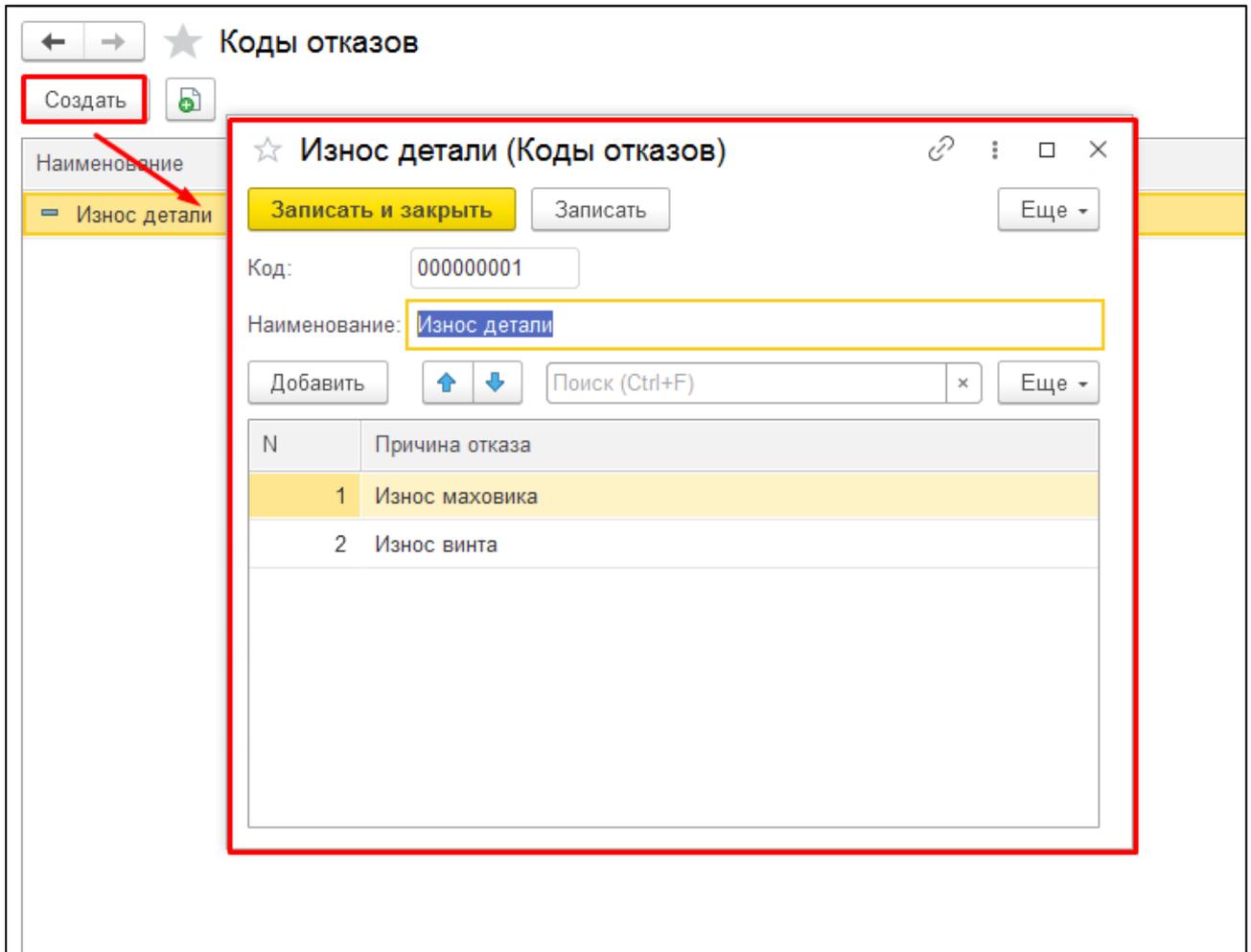


Рисунок 162. Создание кода отказа.

В табличной части необходимо заполнить реквизит (см. Рисунок 163):

- «**Причина отказа**» - выбрать из справочника «Причины отказа» (выбор возможен при предварительно заполненном справочнике «Причины отказов») (подробное описание в п. 5.14.3).

☆ Износ детали (Коды отказов)

Записать и закрыть Записать Еще ▾

Код: 000000001

Наименование: Износ детали

Добавить ↑ ↓ Поиск (Ctrl+F) × Еще ▾

N	Причина отказа
1	Износ маховика
2	Износ винта

Износ винта

Износ маховика

Показать все +

Рисунок 163. Заполнение табличной части с причинами отказа.

5.14.3 Причины отказов

Справочник «Причины отказов» идентифицирует коренную причину проблем с объектом, например – неисправность электроснабжения. Справочник доступен в подсистеме «Учет дефектов» группа «Типовые дефекты» (см. Рисунок 164).

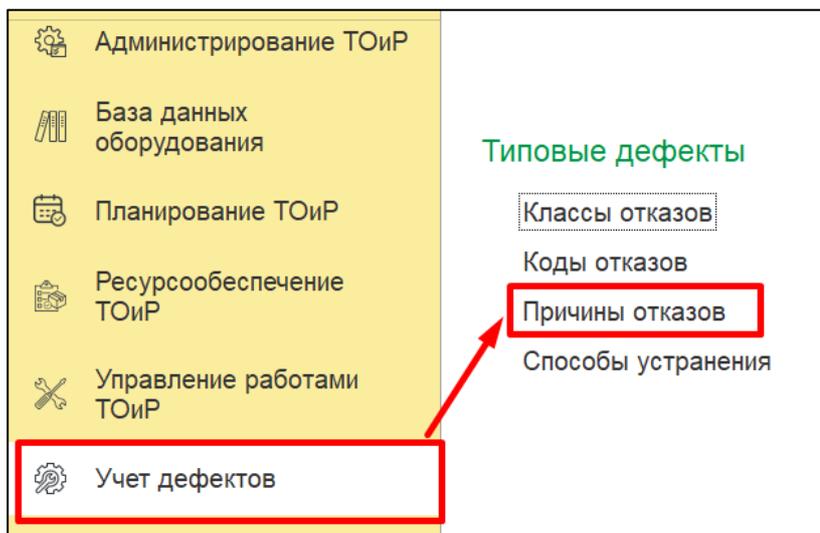


Рисунок 164. Расположение справочника «Причины отказов».

Для добавления новой записи необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить реквизиты в открывшемся окне (см. Рисунок 165):

- **«Код»** - заполняется автоматически, после сохранения записи;
- **«Наименование»** – наименование причины отказа, обязательно для заполнения.

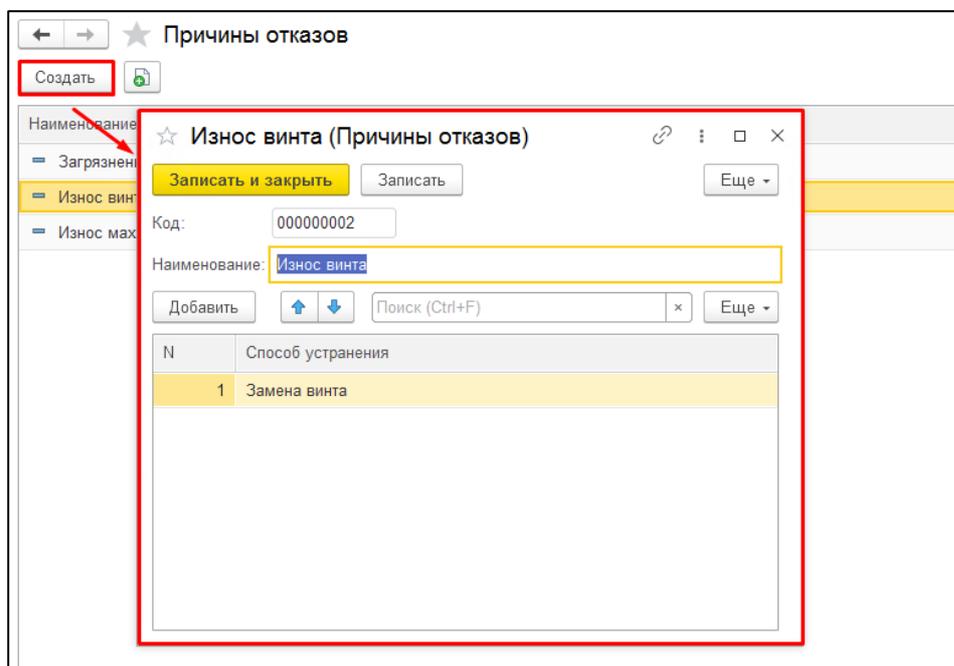


Рисунок 165. Создание причины отказов.

В табличной части необходимо заполнить реквизит (см. Рисунок 166):

- «Способы устранения» - выбрать из справочника «Способы устранения» (выбор возможен при предварительно заполненном справочнике «Способы устранения») (подробное описание в п. 5.14.4).

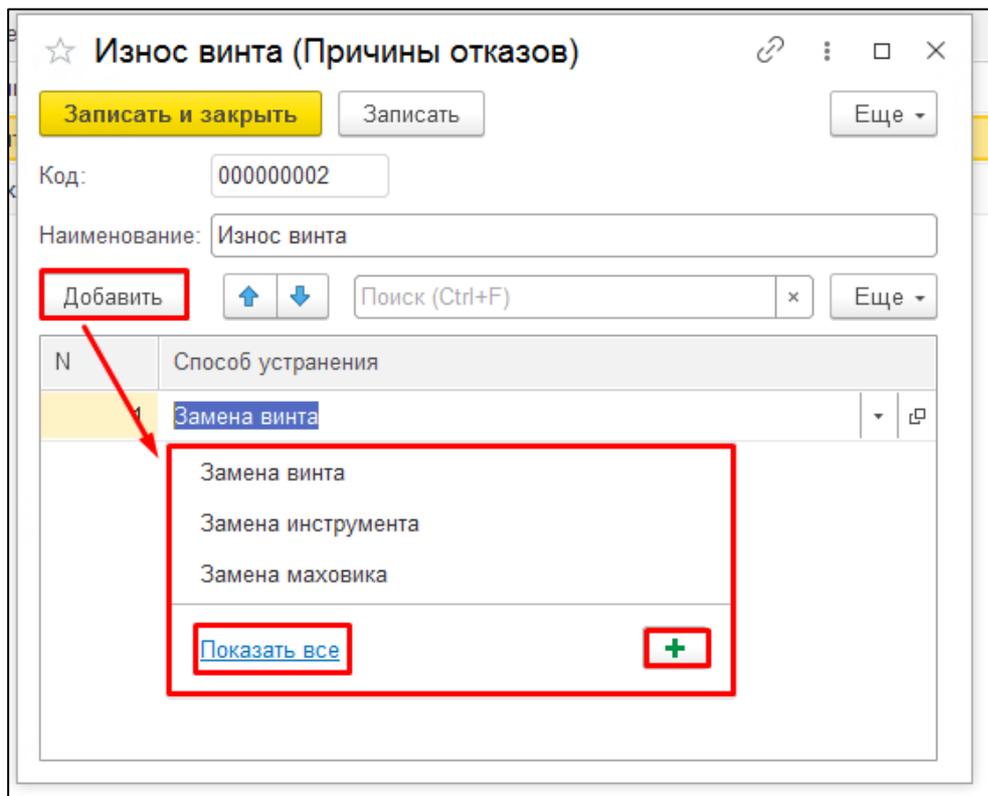


Рисунок 166. Добавление в табличную часть способов устранения.

5.14.4 Способы устранения

«Способы устранения» – описывают необходимые меры для устранения проблемы, например, ремонт по месту с остановом оборудования. Справочник доступен в подсистеме «Учет дефектов» группа «Типовые дефекты» (см. Рисунок 167).

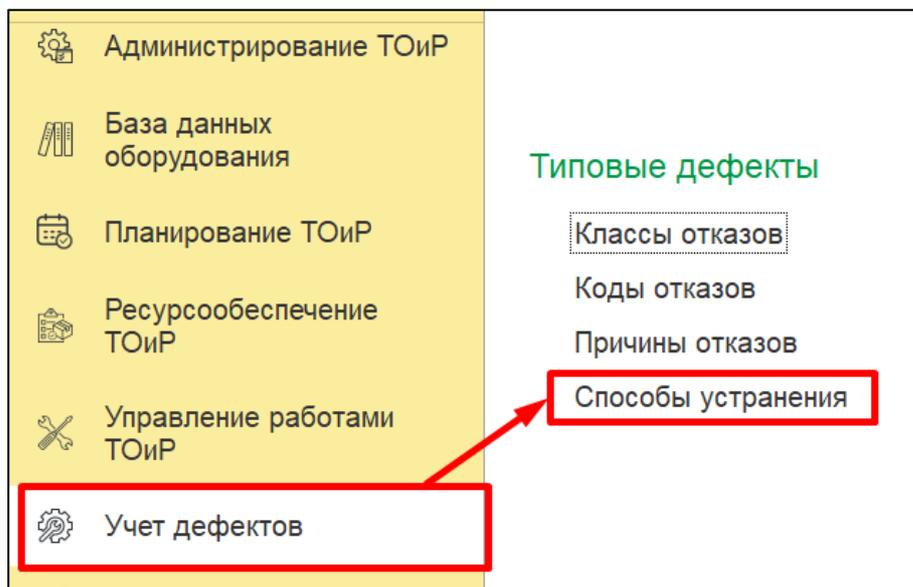


Рисунок 167. Расположение справочника «Способы устранения».

Для добавления новой записи необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить реквизиты в открывшемся окне (см. Рисунок 168):

- «Код» - заполняется автоматически, после сохранения записи;
- «Наименование» – наименование способа устранения, обязательно для заполнения.

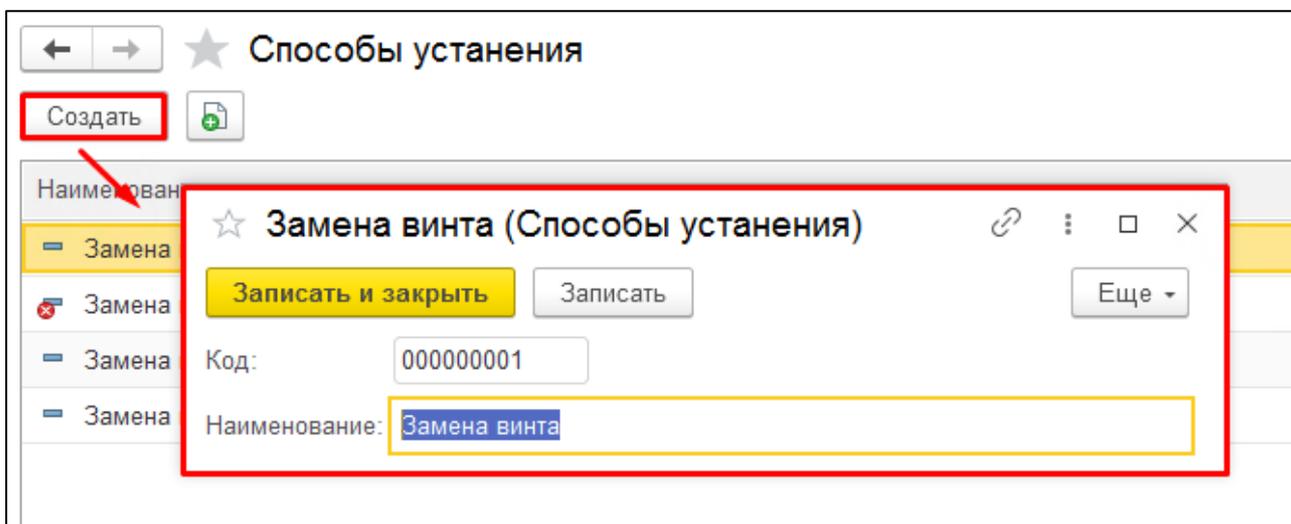


Рисунок 168. Создание способа устранения.

5.15 Обнаруженные дефекты

Группа «Обнаруженные дефекты» состоит из следующих объектов:

- «Обнаруженные дефекты» (подробное описание в п.5.15.1).

5.15.1 Обнаруженные дефекты

В журнале документов «Обнаруженные дефекты» фиксируются данные о дефектах и неисправностях оборудования, которые могут быть выявлены в процессе осмотров или эксплуатации оборудования и коммуникаций.

Данный документ предназначен для ввода и сохранения истории дефектов оборудования, на основании которых могут выпускаться заказ-наряды.

Документ «Обнаруженные дефекты» доступен в подсистеме «Учет дефектов» группа «Обнаруженные дефекты» (см. Рисунок 169).

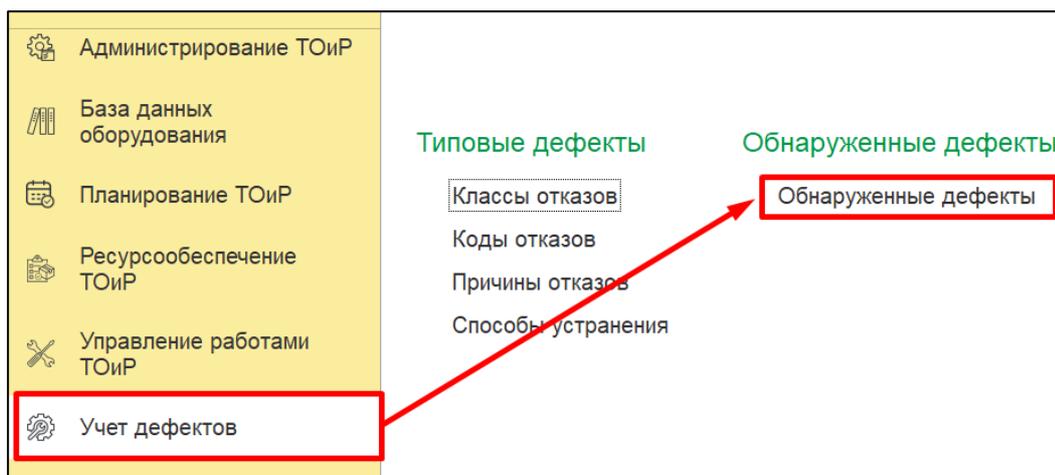


Рисунок 169. Расположение документа «Обнаруженные дефекты».

Для записи нового обнаруженного дефекта необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить форму с реквизитами (см. Рисунок 170).

- «**Номер**» - заполняется автоматически, после записи документа;
- «**Дата**» - устанавливается автоматически;
- «**Описание**» - описание обнаруженного дефекта;
- «**Единица оборудования**» - выбрать из обработки «Иерархия оборудования»;
- «**Тех. место**» - выбрать из формы «Иерархия оборудования»;
- «**Статус**» - указать текущий статус документа;
- «**Критичность**» - выбрать степень критичности;
- «**Организация**» - выбрать из справочника «Организации»;
- «**Подразделение**» - выбрать из справочника «Структура предприятия»;
- «**Документ основания**» - заполнить если дефект установлен после проведения работ;

Блок «**Аналитика отказа**» содержит реквизиты:

- «**Класс отказа**» - заполняется автоматически после «Выполнения работ по заказ-наряду» (подробное описание в п. 5.13.1);
- «**Код отказа**» - заполняется автоматически после «Выполнения работ по заказ-наряду»;
- «**Причина отказа**» - заполняется автоматически после «Выполнения работ по

- «Способ устранения» - заполняется автоматически после «Выполнения работ по заказ-наряду».

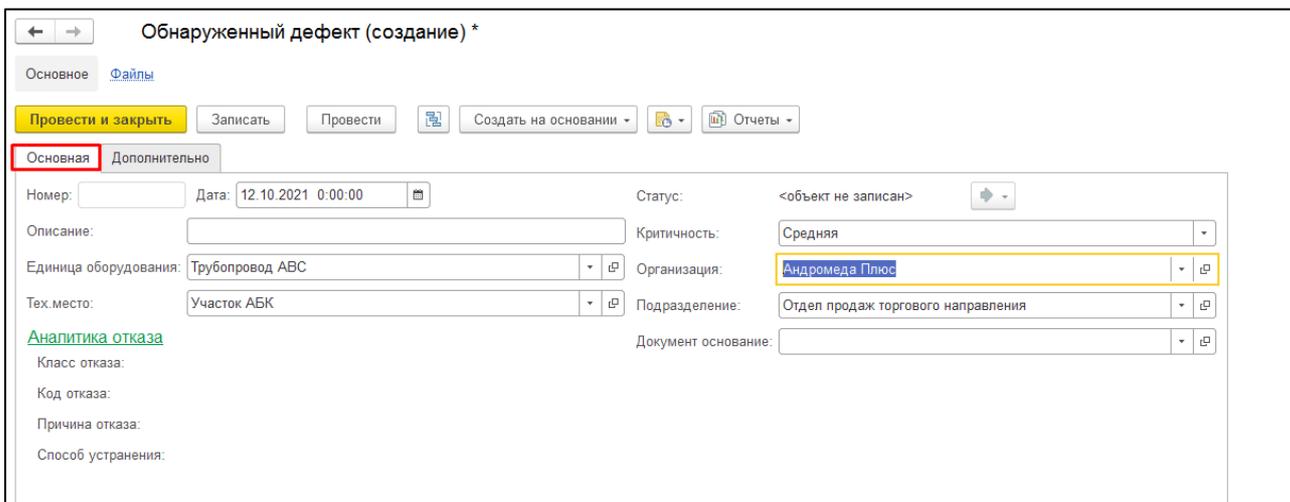


Рисунок 170. Создание обнаруженного дефекта.

Для устранения дефекта необходимо создать «Заказ-наряд» (подробное описание в п. 5.9) на его основании, для этого необходимо нажать на кнопку «Создать на основании» и выбрать «Заказ-наряды» (см. Рисунок 171).

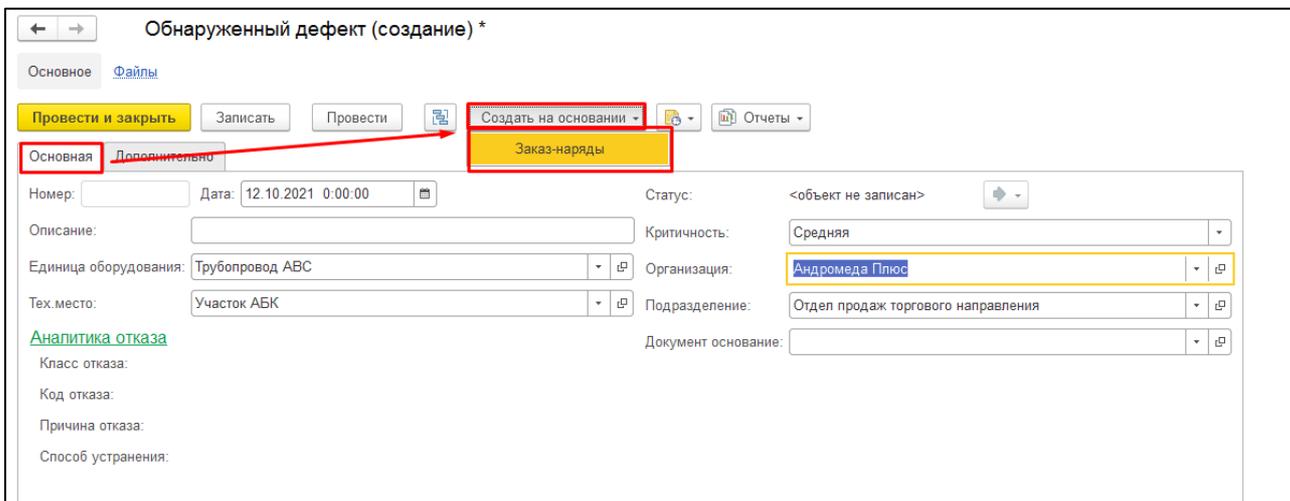


Рисунок 171. Создание заказ-наряда на основании обнаруженного дефекта.

5.16 Справочники

5.16.1 Технические места

«Техническое место» представляет иерархически организованную структуру, которая отображает отдельную производственную установку, здание или их часть. Цель

создания технического места – структурирование производственной установки или здания в единицах, релевантных для ТОиР.

«Техническое место» позволяет связать ЕО с соответствующей системой оборудования и вести историю перемещений оборудования. Возможности справочника позволяют просматривать перечень ЕО, связанных с одним «Техническим местом».

Справочник «Технические места» позволяет структурировать объекты по функциональным, или пространственным критериям, так же он содержит информацию о технических местах, на которых есть возможность разместить оборудование организации.

Справочник «Технические места» доступен в подсистеме «База данных оборудования» (см. Рисунок 172).

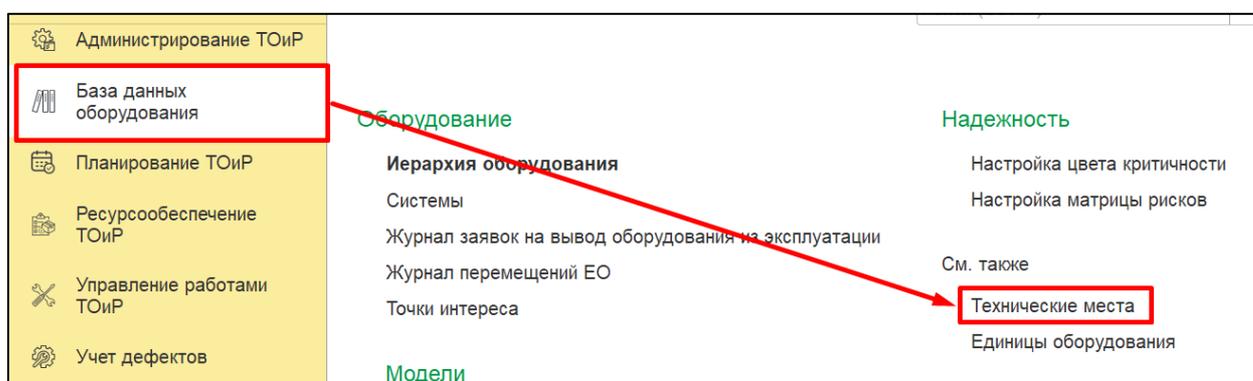


Рисунок 172. Расположение справочника «Технические места».

Для создания новой записи в справочнике необходимо нажать кнопку «Создать». На вкладке «Основная» заполняются следующие реквизиты (см. Рисунок 173):

- **«Наименование»** - наименование технического места, обязательно для заполнения;
- **«Код»** - заполняется автоматически, после сохранения данных;
- **«Организация»** - выбрать из справочника «Организации»;
- **«Подразделение»** - выбрать из справочника «Структура предприятия»;
- **«Родитель»** - указать для описания иерархии «Технического места» в дереве обработки «Иерархия оборудования»;
- **«Статус»** - установить статус «Технического места».

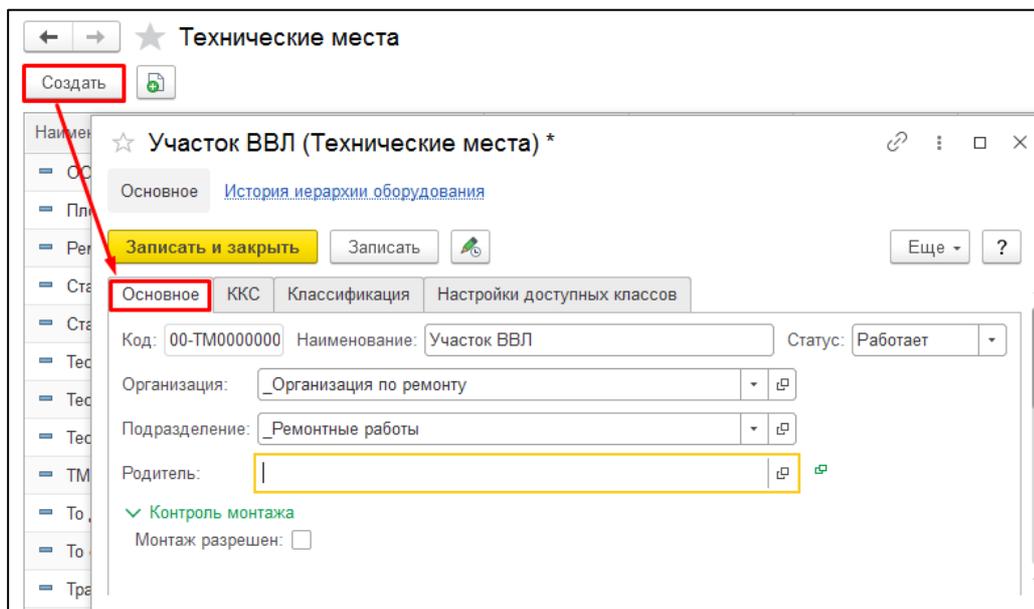


Рисунок 173. Создание технического места.

Реквизит монтаж разрешен доступен при включенной функции «Использования контроля монтажа».

Для выбора родителя необходимо нажать  и в открывшемся окне заполнить табличную форму (см. Рисунок 174).

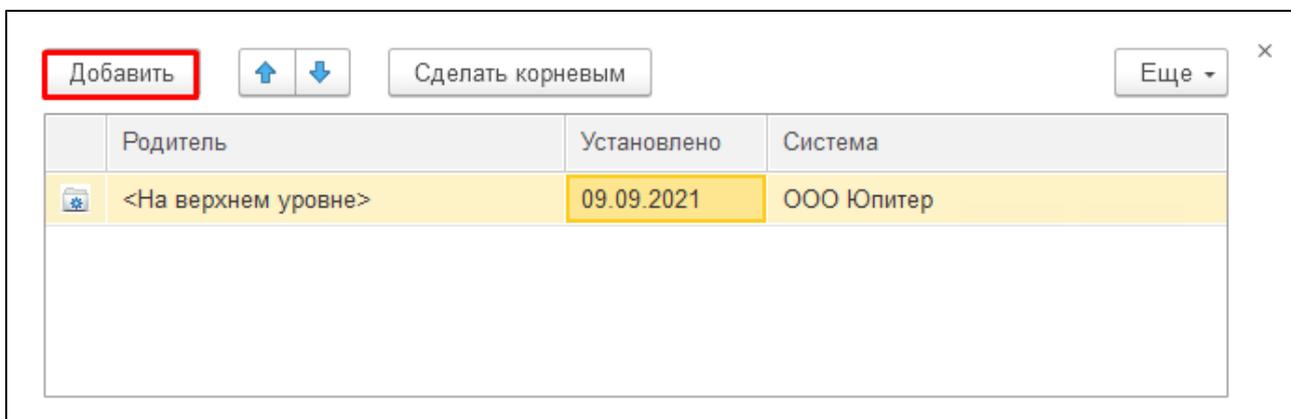


Рисунок 174. Установка родителя.

Для привязки «Кодов ККС» (подробное описание в п. 5.4) необходимо перейти на вкладку «ККС» и заполнить реквизиты (см. Рисунок 175):

- «Код установки» - выбрать из справочника «Коды установки»;
- «Дополнительный код тех. системы» - установить дополнительный код тех. системы;
- «Код тех. системы» - выбрать из справочника «Коды тех. систем»;

- «Номер технической системы» - установить номер тех. системы;
- «Код оборудования» - выбрать из справочника «Коды оборудования»;
- «Номер оборудования» - установить номер оборудования;
- «Доп. код оборудования» - установить дополнительный код оборудования;
- «Компонент оборудования» – выбрать из справочника «Компоненты оборудования»;
- «Номер компонента» – установить номер компонента.

Рисунок 175. Заполнение кода ККС.

Список данных реквизитов отвечает требованиям «кодировки ККС» (подробное описание в п. 5.4) для управления энергетическими системами и оборудованием.

На вкладке «Классификация» технологическому месту присваивают «Классы». Для добавления новой записи в табличную форму необходимо нажать кнопку «Добавить» и выбрать класс из справочника «Классификация». Если заведено несколько классов, один из них выбирается основным путем установки галочки в столбце «Основной» (см. Рисунок

176).

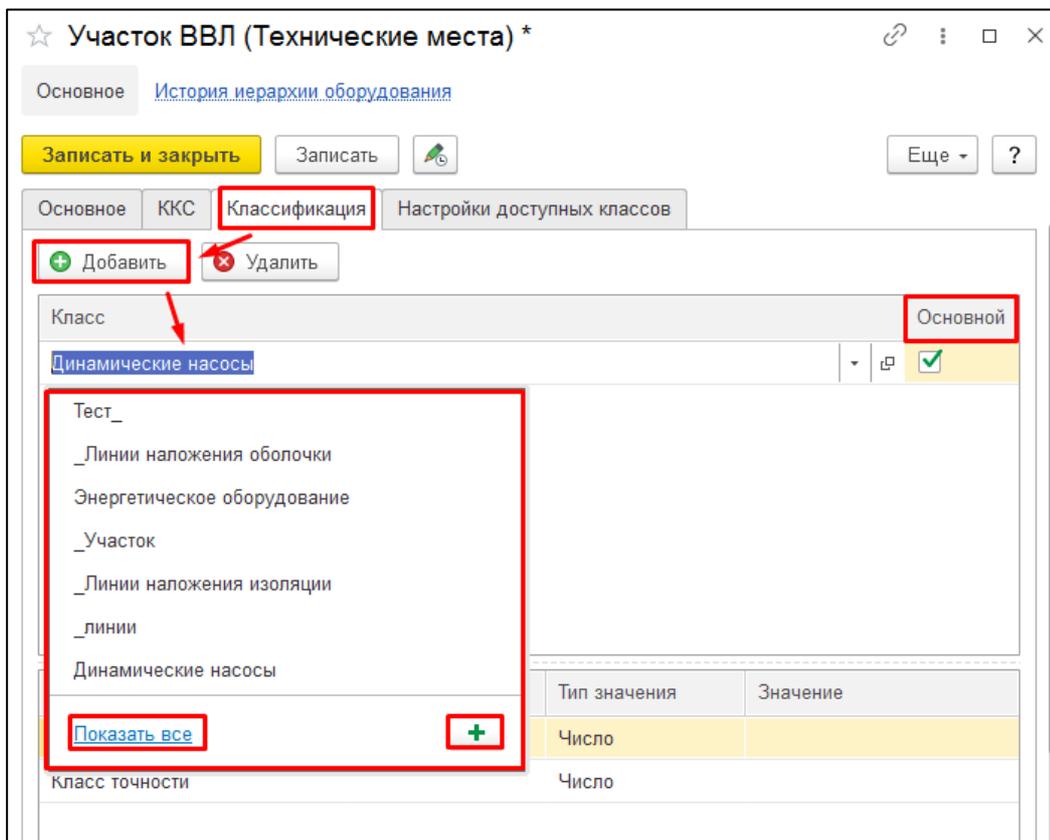


Рисунок 176. Добавление класса техническому месту.

Каждый «Класс» имеет отличительные «Признаки классов» (подробное описание в п. 5.3.2), от которых зависит стратегия обслуживания.

Табличная часть содержит следующие реквизиты (см. Рисунок 177):

- **«Признак»** - заполняется автоматически, в зависимости от выбранного «Класса»;
- **«Единица измерения»** - заполняется автоматически единица измерения «Признака»;
- **«Тип значения»** - заполняется автоматически тип данных «Признака»;
- **«Значение»** - заполнить значение «Признака».

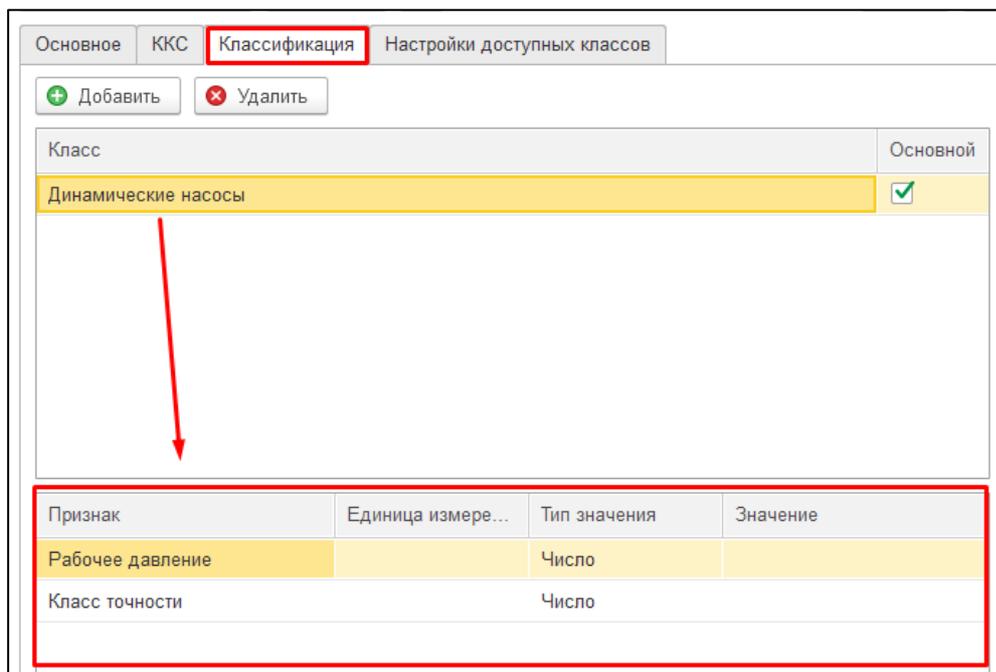


Рисунок 177. Признаки установленного класса.

Вкладку «Настройки доступных классов» возможно заполнить, при включенной функции «Использования контроля монтажа». Необходимо добавить «Класс» оборудования для монтажа и установить количество ЕО в столбце «Ограничение монтажа». Справа располагается табличная часть с признаками класса. В признаках можно установить ограничение «По значению» или «По диапазону» (см. Рисунок 178).

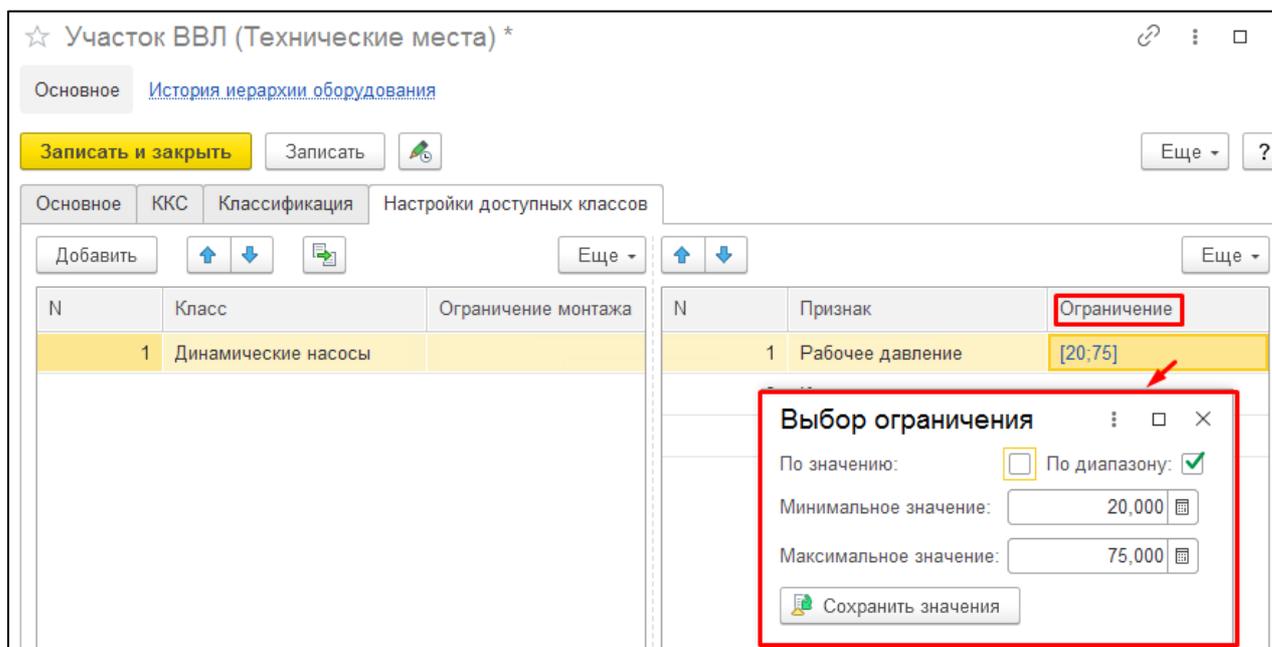
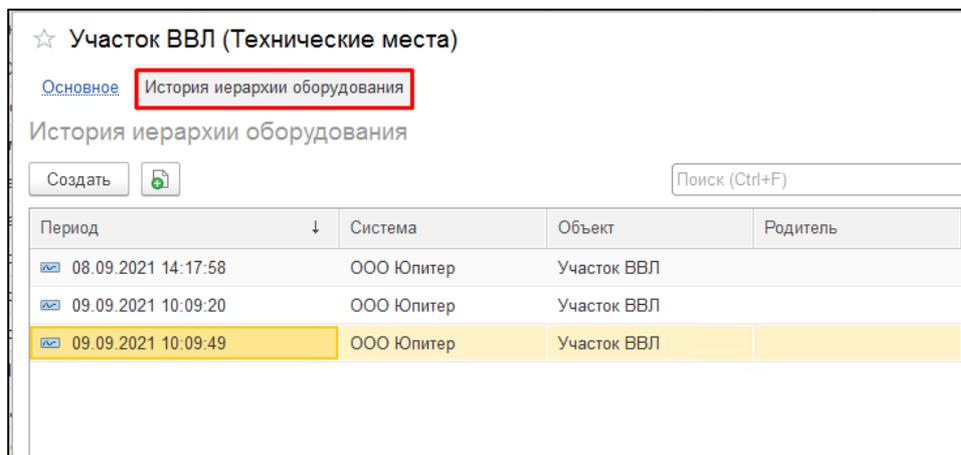


Рисунок 178. Настройки доступных классов.

На вкладке «История иерархии оборудования» расположена табличная форма, которая содержит информацию о занимаемом месте в иерархии ТМ на данном момент и за прошедший период (см. Рисунок 179).



Период	Система	Объект	Родитель
08.09.2021 14:17:58	ООО Юпитер	Участок ВВЛ	
09.09.2021 10:09:20	ООО Юпитер	Участок ВВЛ	
09.09.2021 10:09:49	ООО Юпитер	Участок ВВЛ	

Рисунок 179. История иерархии оборудования.

5.16.2 Единицы оборудования

«Единица оборудования» представляет отдельный физический объект, который подлежит техобслуживанию и ремонту в качестве самостоятельной единицы. Например, насосы, двигатели, транспортные средства и т.д.

Справочник представляет систематизированный перечень карточек, обслуживаемых ЕО. К карточке оборудования привязывается и подтягивается информация о материалах, стратегиях, проводимых ремонтных работах.

Для каждой ЕО в карточке хранится история проводимых работ, перемещений и т.п. С помощью ведения информации становится возможным проведение анализа ремонтных работ, анализа ресурсов, трудозатрат с целью оптимизации.

Справочник «Единицы оборудования» доступен в подсистеме «База данных оборудования» (см. Рисунок 180).

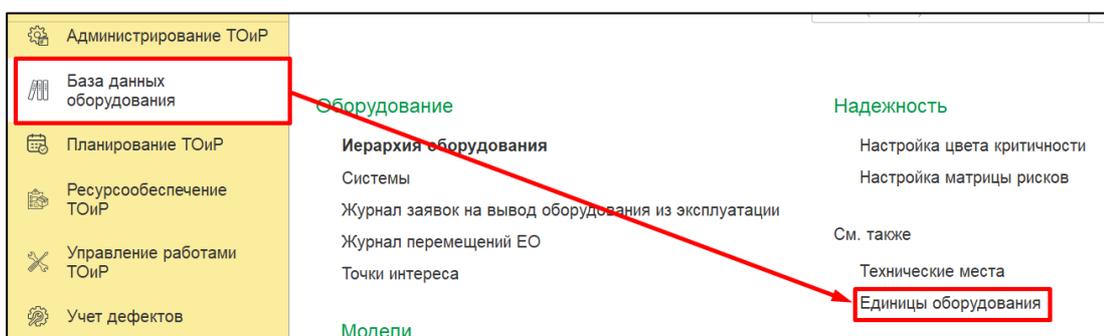


Рисунок 180. Расположение справочника «Единицы оборудования».

Для создания нового элемента в справочнике необходимо нажать кнопку «Создать» (см. Рисунок 181).

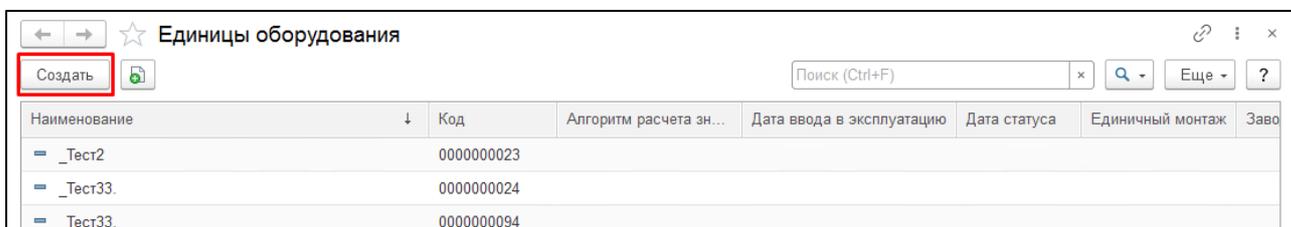


Рисунок 181. Создание единицы оборудования.

В открывшемся окне размещены несколько вкладок с реквизитами для заполнения.

На вкладке «Единицы оборудования» необходимо заполнить следующие реквизиты (см. Рисунок 182):

- «**Наименование**» - наименование ЕО, обязательно для заполнения;
- «**Код**» - заполняется автоматически, после записи данных;
- «**Организация**» - выбрать из справочника «Организации»;
- «**Подразделение**» - выбрать из справочника «Структура предприятия»;
- «**Родитель**» - указать для описания иерархии ЕО в дереве обработки "Иерархия оборудования";
- «**Модель**» - выбрать из справочника «Модели ЕО»;
- «**Тип оборудования**» - выбрать из справочника «Классы отказов»;
- «**Критичность**» - выбрать уровень критичности, создаваемой ЕО, из открывающегося списка («Высокий» / «Средний» / «Низкий»);
- «**Направление**» - выбрать из справочника «Направления оборудования»;
- «**Статус**» - выбрать статус ЕО.

Реквизиты в блоке «Паспортные характеристики» оборудования заполняются вручную:

- «**Заводской номер**» - указать заводской номер ЕО;
- «**Серийный номер**» - указать серийный номер ЕО;
- «**Инвентарный номер**» - указать инвентарный номер ЕО;
- «**Дата ввода в эксплуатацию**» - указать дату ввода в эксплуатацию ЕО.

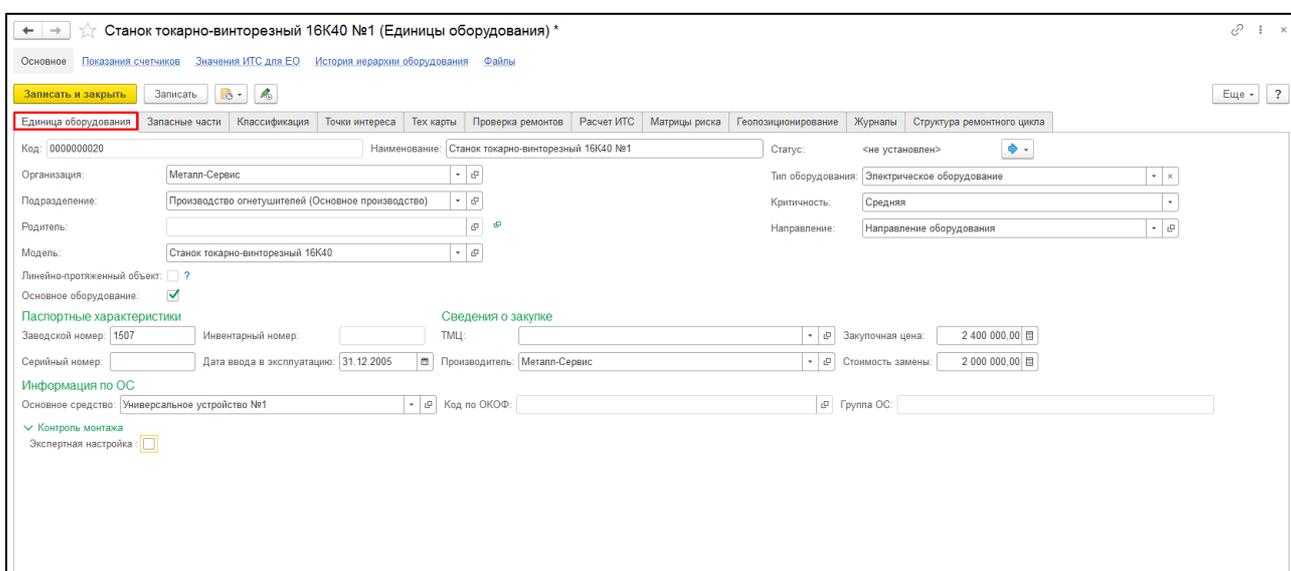
Блок «Сведения о закупке» содержит реквизиты к заполнению:

- «**ТМЦ**» - имя ЕО в закупочной номенклатуре, выбрать из справочника «Номенклатура»;
- «**Характеристика**» - выбрать из справочника «Характеристики номенклатуры» или заполнить автоматически из документа «Перемещение ЕО»;
- «**Серия**» - выбрать из справочника «Серии номенклатуры» или заполнить автоматически из документа «Перемещение ЕО»;
- «**Производитель**» - данные о производителе, выбрать из справочника «Контрагенты»;

- «**Закупочная цена**» и «**Стоимость замены**» заполняется вручную. Данные значения заносятся в рублях по умолчанию;

Заполнение блока «Информация по ОС» дополняет данные по основному средству для привязки к бухгалтерии:

- «**Основное средство**» - определить объект в бухгалтерском учете, выбрать из списка «Объекты эксплуатации»;
- «**Код по ОКОФ**» - уникальный код, используемый для обозначения основного фонда, в котором имеются уточняющие группировки «Группа ОС», данные подтягиваются из справочника «Объекты эксплуатации».
- «**Группа ОС**» - заполняется автоматически по выбранному «Объекту эксплуатации».



Станок токарно-винторезный 16К40 №1 (Единицы оборудования) *

Основное Показания счетчиков Значения ИТС для ЕО История иерархии оборудования Файлы

Записать и закрыть Записать

Еще ?

Единица оборудования Запасные части Классификация Точки интереса Тех карты Проверка ремонтов Расчет ИТС Матрицы риска Геопозиционирование Журналы Структура ремонтного цикла

Код: 0000000020 Наименование: Станок токарно-винторезный 16К40 №1 Статус: <не установлен>

Организация: Металл-Сервис Тип оборудования: Электрическое оборудование

Подразделение: Производство огнетушителей (Основное производство) Критичность: Средняя

Родитель: Модель: Станок токарно-винторезный 16К40 Направление: Направление оборудования

Линейно-протяженный объект: ?

Основное оборудование:

Паспортные характеристики Сведения о закупке

Заводской номер: 1507 Инвентарный номер: ТМЦ: Закупочная цена: 2 400 000,00

Серийный номер: Дата ввода в эксплуатацию: 31.12.2005 Производитель: Металл-Сервис Стоимость замены: 2 000 000,00

Информация по ОС

Основное средство: Универсальное устройство №1 Код по ОКОФ: Группа ОС:

✓ Контроль монтажа

Экспертная настройка:

Рисунок 182. Заполнение вкладки «Единица оборудования».

Для добавления запасных частей необходимо перейти на вкладку «Запасные части» и нажать кнопку «Добавить». В рабочем месте необходимо заполнить реквизиты (см. Рисунок 183):

- «**Код производителя**» - заполняется автоматически, в зависимости от выбранного материала;
- «**Код**» - заполняется автоматически, в зависимости от выбранного материала;
- «**Материал**» - указать из справочника «Номенклатура»;
- «**Количество**» - указать необходимое количество материала;
- «**Ед. изм.**» - заполняется автоматически, в зависимости от выбранного материала.

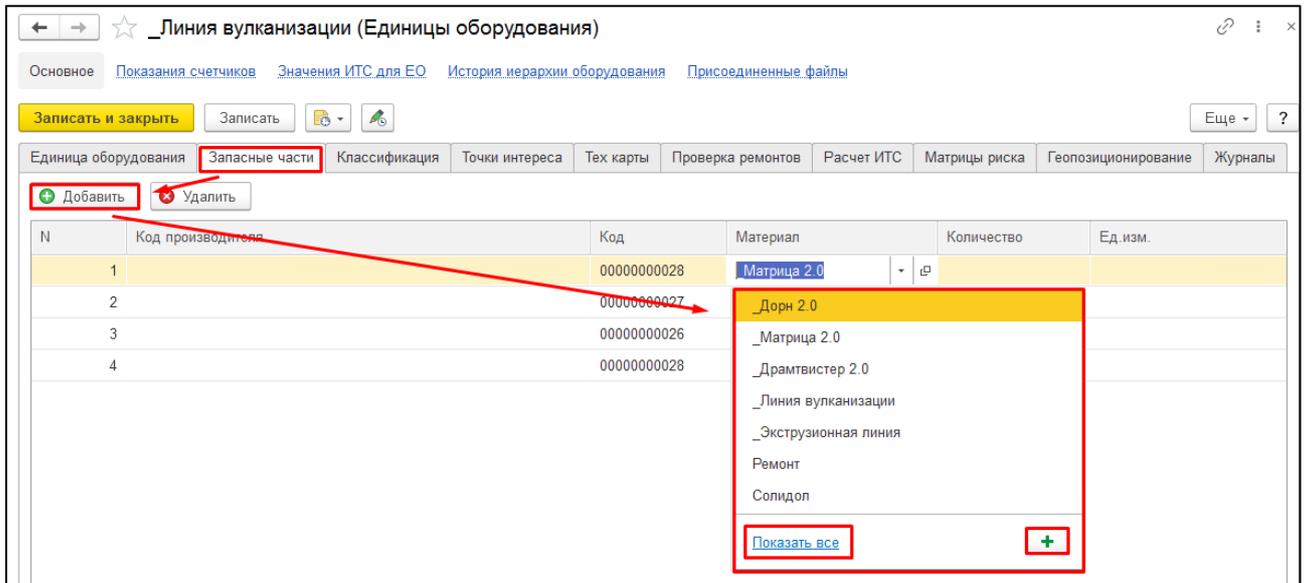


Рисунок 183. Добавление запасных частей ЕО.

На вкладке «Классификация», в верхней части поля отображаются «код ККС» и «код тех. системы» (см. Рисунок 184).

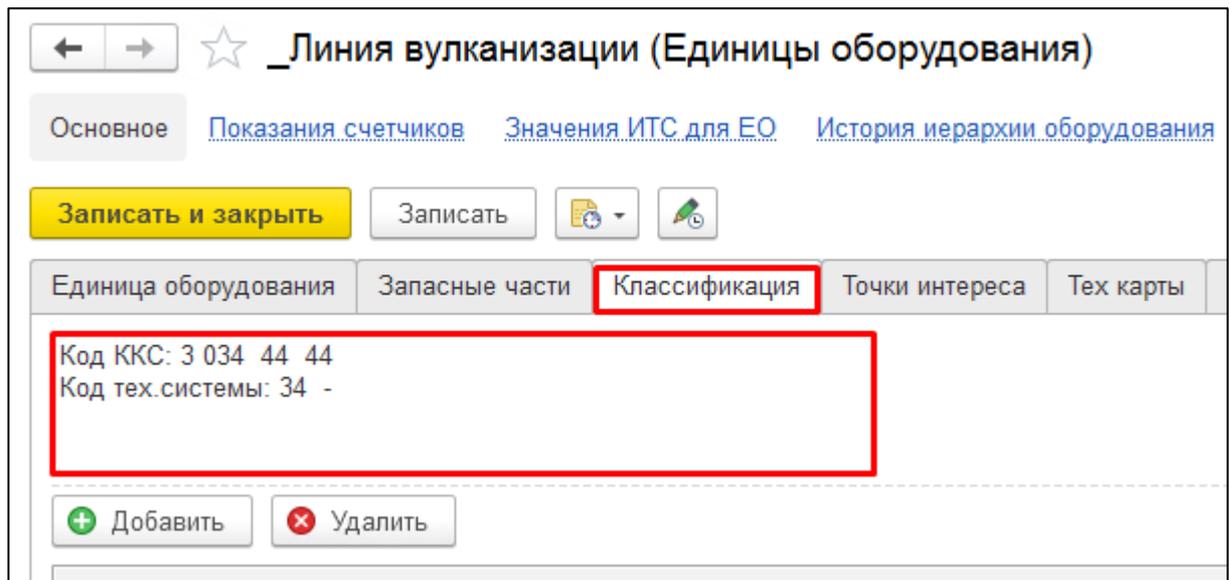


Рисунок 184. Автоматическое заполнение кода ККС.

Для ЕО на вкладке «Классификация» присваиваются «Классы». Для добавления новой записи в табличную форму необходимо нажать кнопку «Добавить» и заполнить реквизит (см. Рисунок 185):

- «Класс» - выбрать класс из справочника «Классификация».

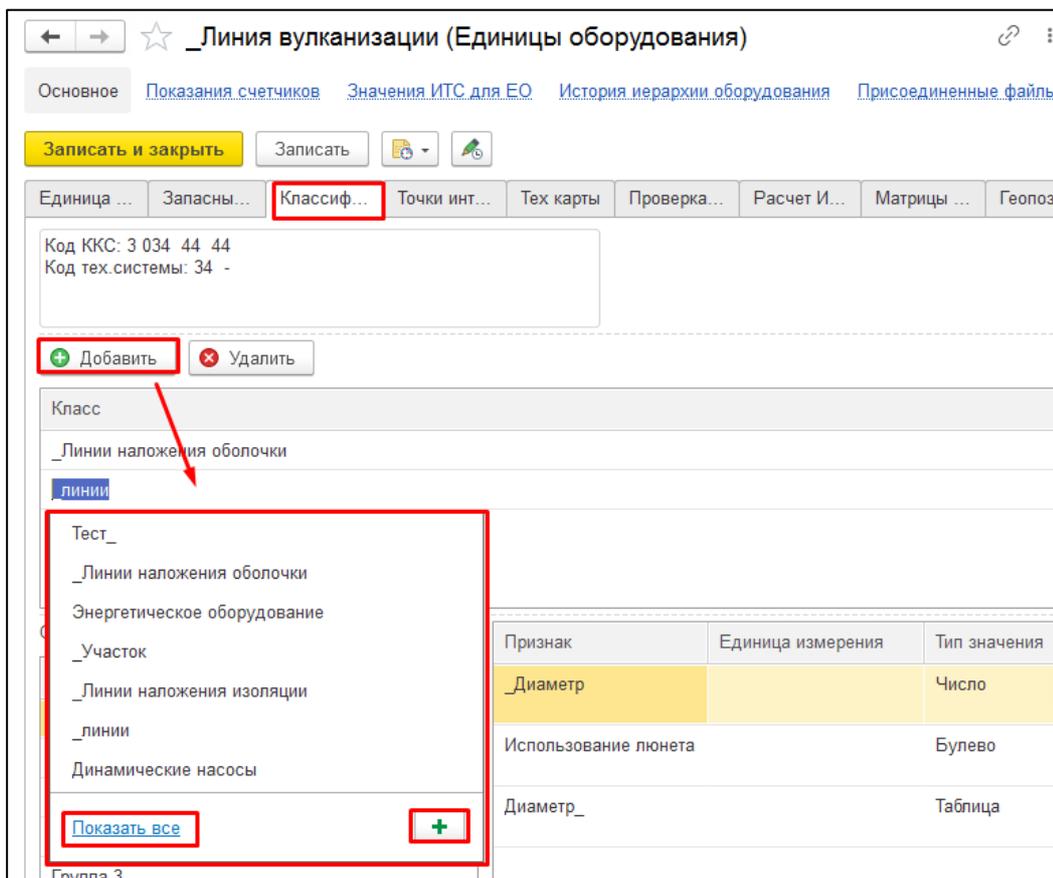


Рисунок 185. Добавление класса ЕО.

Каждый «Класс» имеет отличительные «Признаки классов» (подробное описание в п. 5.3.2), от которых зависит стратегия обслуживания.

Табличная часть содержит следующие реквизиты (см. Рисунок 186):

- «**Признак**» - заполняется автоматически, в зависимости от выбранного «Класса»;
- «**Единица измерения**» - заполняется автоматически единица измерения «Признака»;
- «**Тип значения**» - заполняется автоматически тип данных «Признака»;
- «**Значение**» - заполнить значение «Признака»;
- «**Табличные значения**» - заполняются интервалы и коэффициент, влияющие на «Значение».

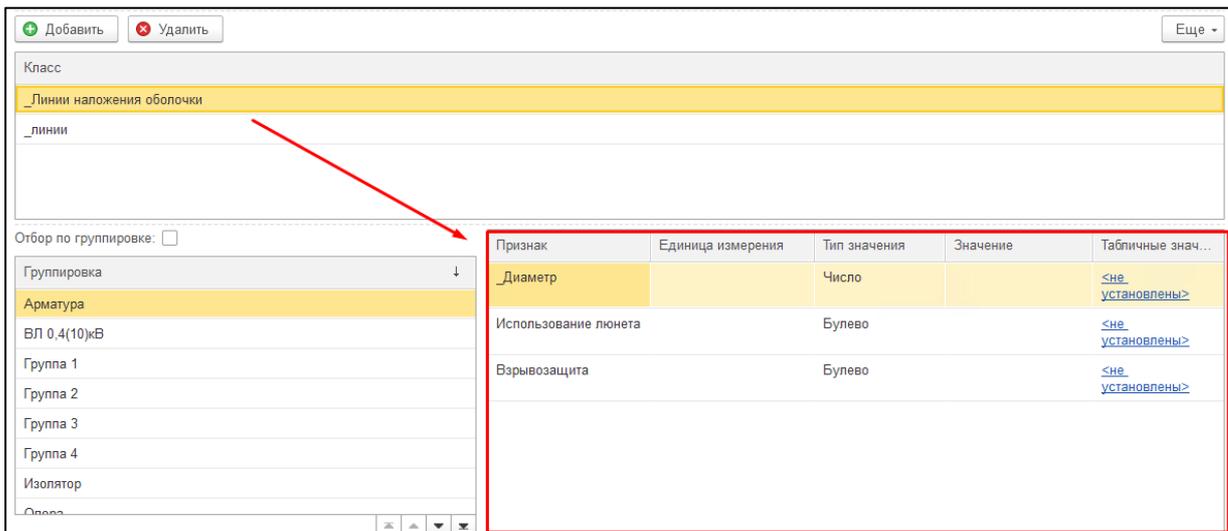


Рисунок 186. Автоматическое заполнение признаков установленного класса ЕО.

Вкладка «Точка интереса» заполняется, если ЕО принадлежит к нескольким объектам одновременно, делятся на влияющие и зависимые. Для создания новой записи в верхней табличной форме необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить форму с реквизитами (см. Рисунок 187):

- «Единица оборудования» - заполняется автоматически из наименования создаваемой ЕО;
- «Точка интереса» - выбрать из справочника «Точки интереса» (подробное описание в п. 5.1.5);
- «Система» - выбрать систему, к которой принадлежит ЕО.

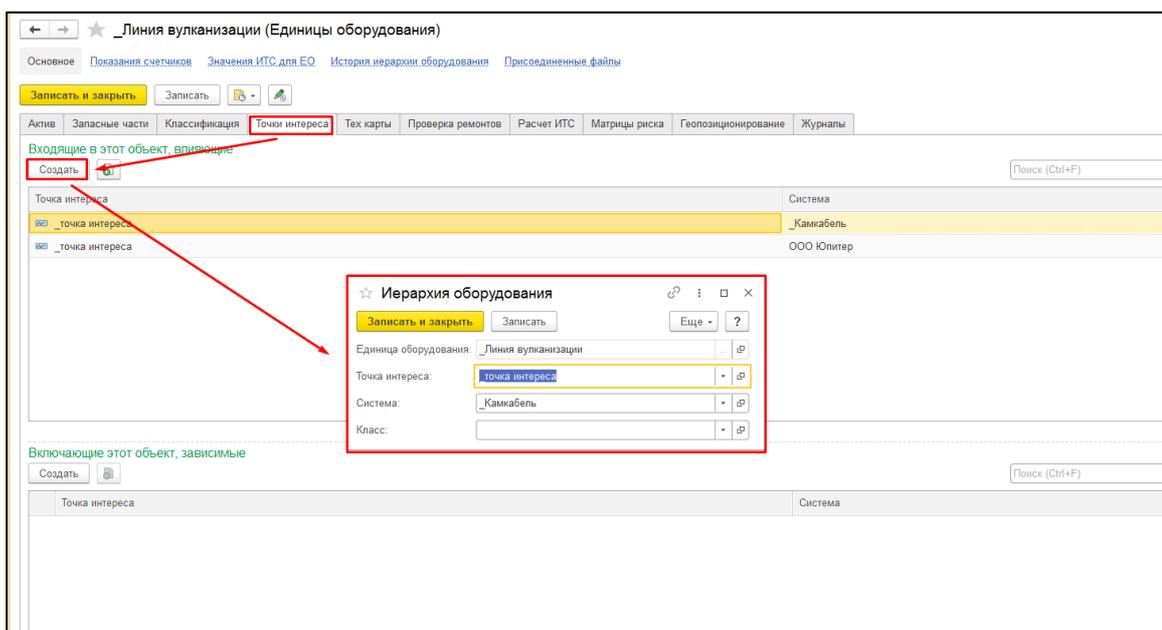


Рисунок 187. Заполнение вкладки «Точки интереса».

Нижняя табличная часть заполняется, если ЕО входит в точку интереса ЕО, при условии, что оборудования имеют разные ТМ.

Для заполнения вкладки «Тех. карты» (подробное описание в п. 5.10.4) необходимо нажать кнопку «Добавить» и заполнить реквизит (см. Рисунок 188):

- «Тех. карта» - выбрать из справочника «Технологические карты».

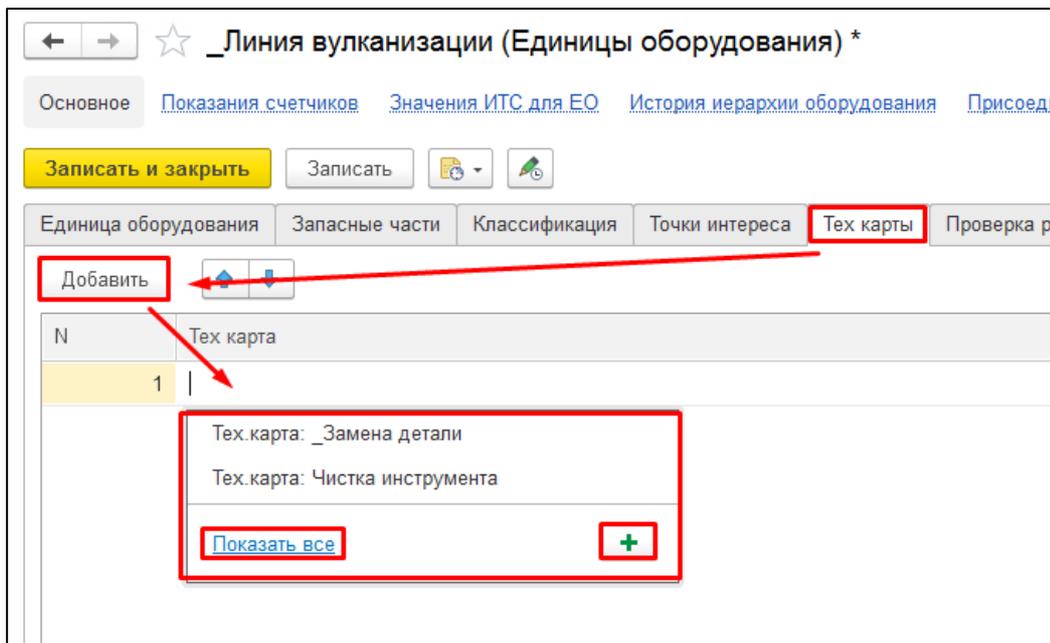


Рисунок 188. Добавление технологических карт для ЕО.

Для добавления зависимости ремонтов при планировании необходимо перейти на вкладку «Проверка ремонтов» и нажать на кнопку «Добавить». В открывшемся окне необходимо заполнить реквизиты (см. Рисунок 189):

- «Единица оборудования» - выбрать из обработки «Иерархия оборудования»;
- «Связь» - выбрать связь объектов: «Во время ремонта» или «После ремонта».

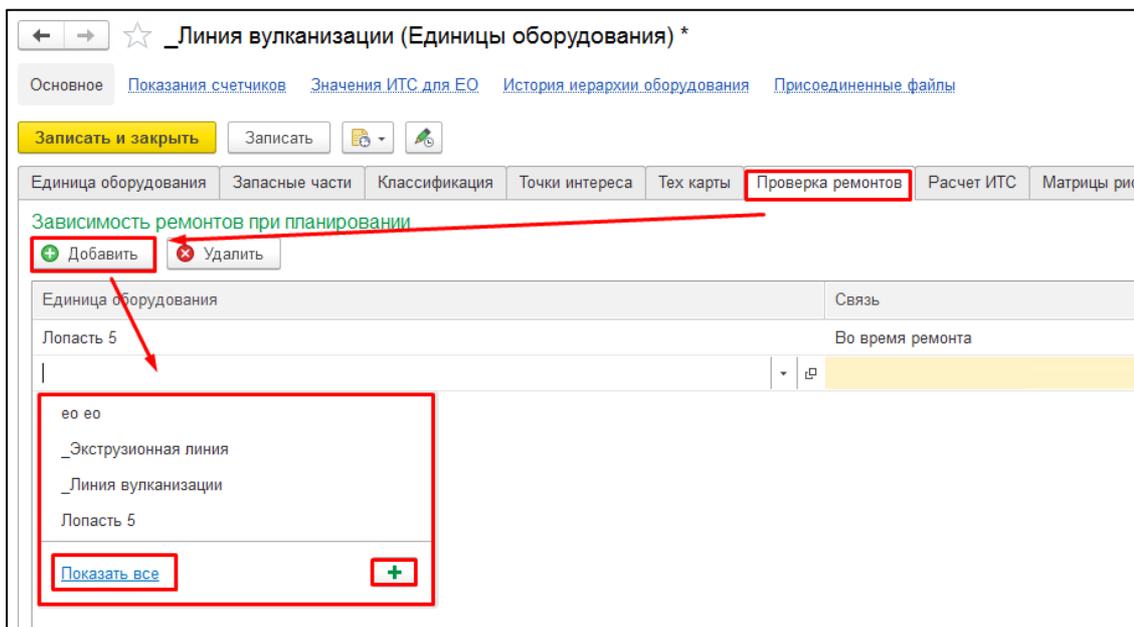


Рисунок 189. Добавление зависимости ремонтов при планировании.

На вкладке «Расчет ИТС», прописав формулы и указав «Значение ИТС», формируется диаграмма, которая вызывает пару ЕО+Тех.карта на ремонт, при достижении пороговых значений, указанных в нижней табличной форме.

Для построения диаграммы необходимо заполнить реквизиты в табличной части «Назначение тех. карт». Для добавления значений необходимо нажать кнопку «Добавить» и заполнить реквизиты (см. Рисунок 190):

- «№» - заполняется автоматически;
- «Значение индекса от» - указать начальное значение индекса;
- «Значение индекса до» - указать конечное значение индекса;
- «Тех. карта» - выбрать из справочника «Технологические карты».

Вызываемые на ремонт «Тех. карты» фиксируются в сервисе «Мониторинг технического состояния» (подробное описание в п. 5.20.1)

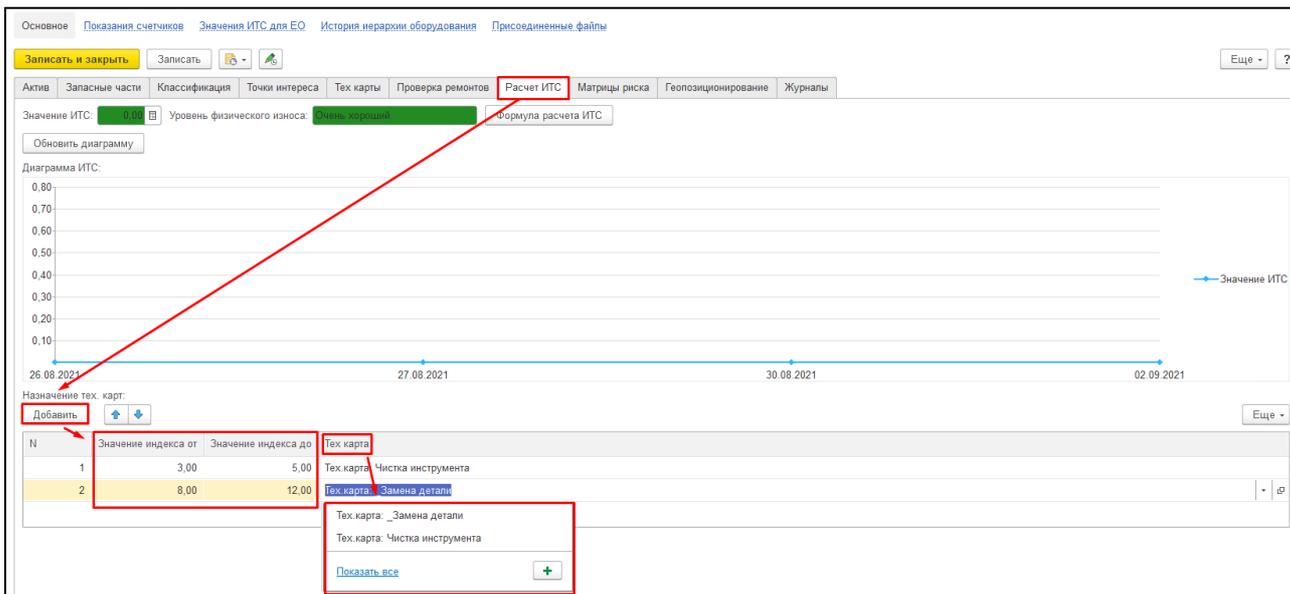


Рисунок 190. Занесение данных для расчета ИТС.

Добавить новые значения ИТС можно двумя способами:

- 1) Указать новое «Значение ИТС» на вкладке «Расчеты ИТС».

Для построения диаграммы с новым значением необходимо заполнить реквизит «Значение ИТС» и нажать кнопку «Обновить диаграмму» (см. Рисунок 191).

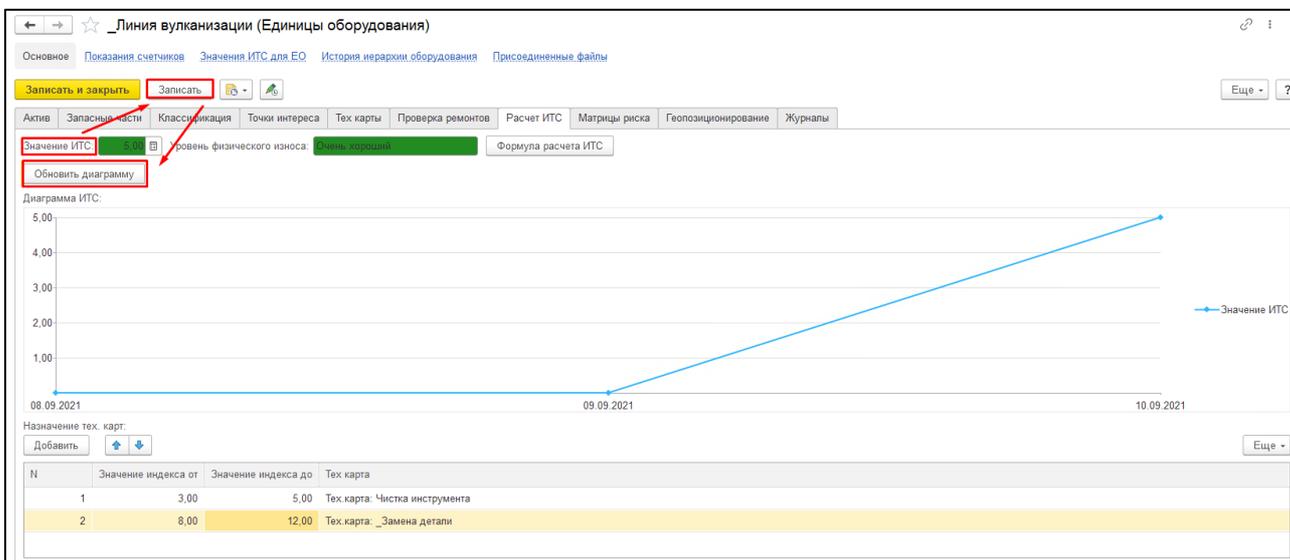


Рисунок 191. Построение диаграммы.

- 2) На вкладке «Значения ИТС для ЕО».

Для добавления новых значений необходимо заполнить табличную часть с реквизитами (см. Рисунок 192):

- «Период» - установить дату действия значения ИТС, автоматически

- устанавливается текущая дата;
- «Единица оборудования» - автоматически устанавливается заполняемая ЕО;
 - «Значение ИТС» - установить значение ИТС;
 - «Формула расчета значения ИТС» - записать формулу расчета;
 - «Уровень физического износа» - заполнить уровень физического износа при введенном значении ИТС.

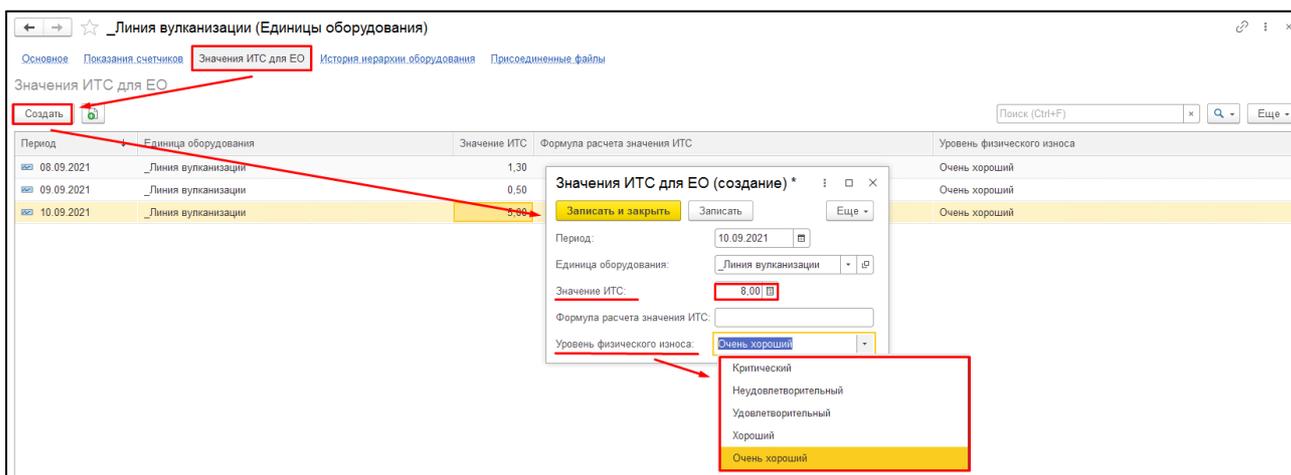


Рисунок 192. Добавление значений ИТС.

Для формирования диаграммы, с учетом новых данных, необходимо нажать кнопку «Обновить диаграмму» на вкладке «Расчет ИТС» (см. Рисунок 193).



Рисунок 193. Построение диаграммы.

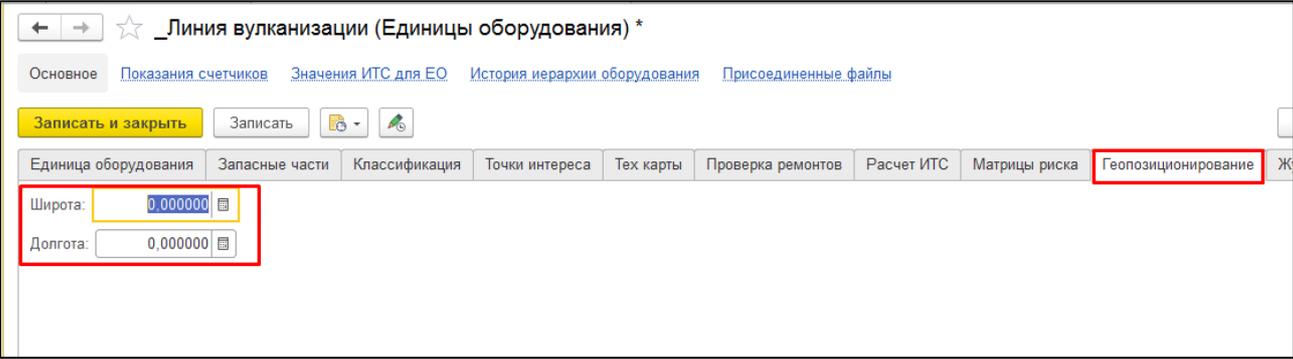
Вкладка «Матрица риска» показывает расчетную вероятность возникновения дефекта и стоимость его устранения. Механизм расчета по формулам позволяет автоматически провести митигацию (см. Рисунок. 194). Настройки «Матрицы риска» осуществляются в «Настройках матрицы риска» (подробное описание в п. 5.6.2)



Рисунок. 194 Матрица риска.

На вкладке «Геопозиционирование» заполняются реквизиты с обозначением местоположения ЕО (см. Рисунок 195):

- «Широта» - указать широту;
- «Долгота» - указать долготу.



← → ☆ _Линия вулканизации (Единицы оборудования) *

Основное Показания счетчиков Значения ИТС для ЕО История иерархии оборудования Присоединенные файлы

Записать и закрыть Записать

Единица оборудования Запасные части Классификация Точки интереса Тех карты Проверка ремонтов Расчет ИТС Матрицы риска **Геопозиционирование**

Широта: 0.000000

Долгота: 0.000000

Рисунок 195. Заполнение данных по геопозиционированию.

Вкладка «Журналы» имеет второй подуровень вкладок:

Вкладка «Журнал дефектов» позволяет увидеть ранее «Обнаруженные дефекты» (подробное описание в п. □) или зарегистрированные новые. Для создания нового дефекта необходимо нажать кнопку «Создать» (Рисунок 196).

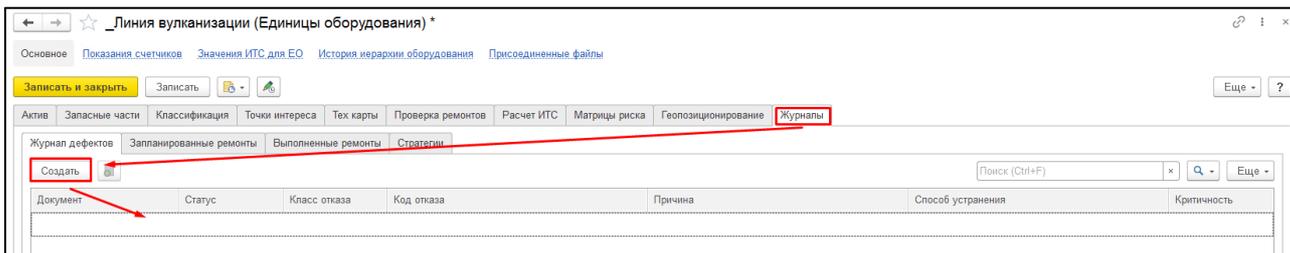


Рисунок 196. Журнал дефектов.

Вкладки «Запланированные ремонты» и «Выполненные ремонты» отображают выполненные и запланированные ремонты, и их дополнительные параметры. Данные будут заполняться по ходу работы с рабочим местом «Планирование» (подробное описание в п.5.7) (см. Рисунок 197).

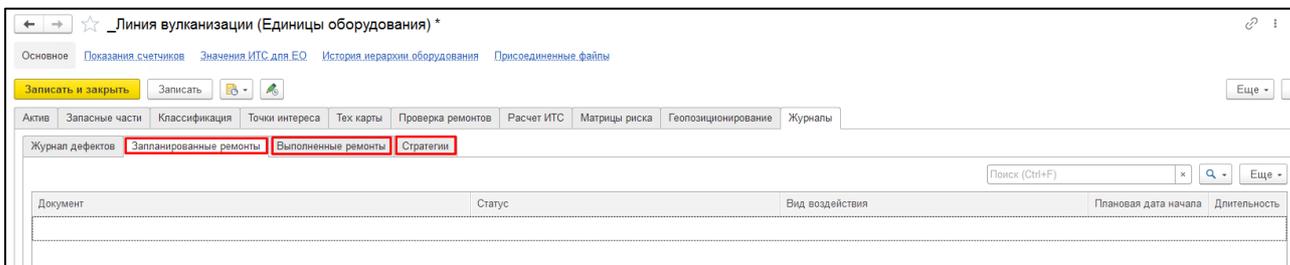


Рисунок 197. Вкладки по запланированным и выполненным ремонтам.

Вкладка «Планирование» имеет второй подуровень вкладок.

Вкладка «Структура ремонтного цикла» и «Стратегии» отображают запланированные ремонты, позволяет отследить виды воздействия на ЕО. На вкладке «Структура ремонтного цикла» расположены три табличных части с указанием «Виды воздействия», «Параметры ремонтного цикла» и «Значения параметров» (см. Рисунок 198).

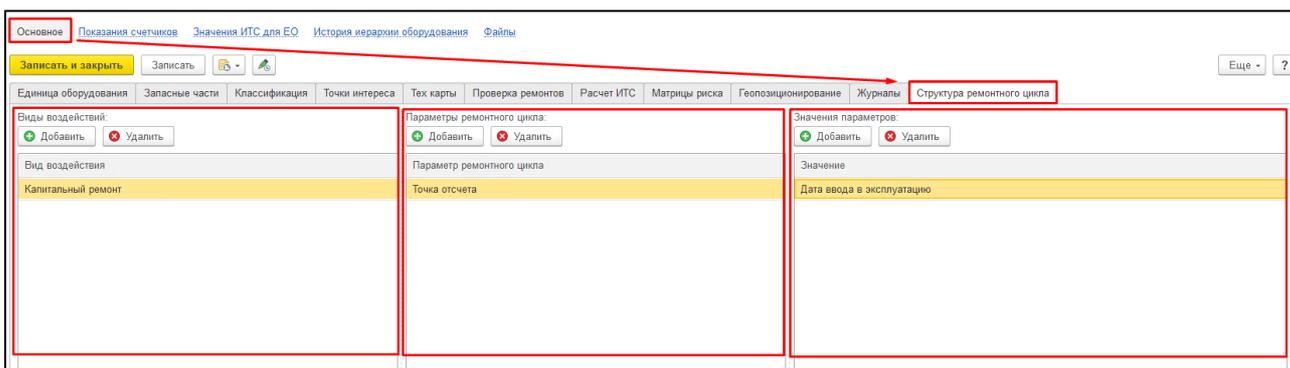


Рисунок 198. Структура ремонтного цикла модели ЕО.

Для добавления в табличную часть «Виды воздействий» новой записи необходимо нажать кнопку «Добавить» и выбрать один из предложенных вариантов (см. Рисунок 199). Виды воздействия выбираются из справочника «Типы заказ-наряда», подробно с данным

справочником можно познакомиться в разделе 5.10.4.

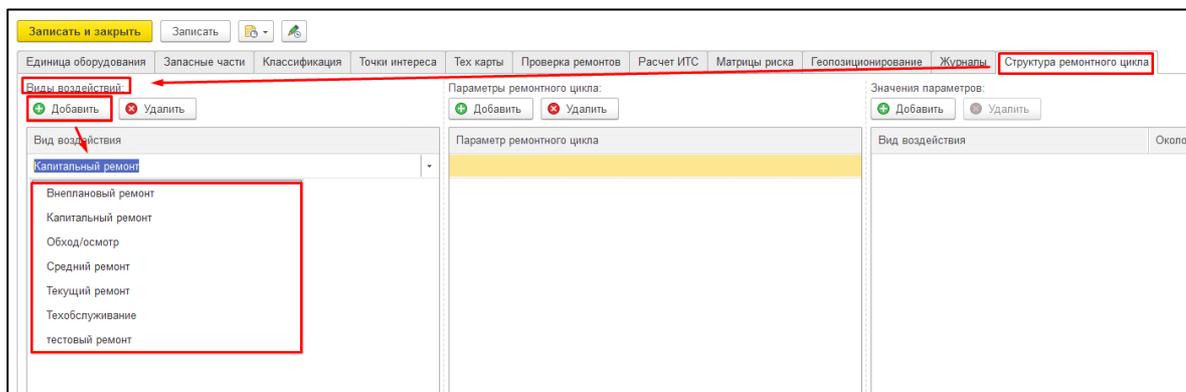


Рисунок 199. Заполнение табличной части «Виды воздействий».

Табличная часть «Параметры ремонтного цикла» заполняется для каждого вида воздействия отдельно. Указывается необходимый параметр (см. Рисунок 200):

- «**Замещаемый ремонт**» - параметр замещения ремонта из табличной части «Параметра ремонтного цикла» на ремонт из табличной части «Виды воздействий»;
- «**Точка отсчета**» - дата с которой начинается отсчет времени для построения стратегии ТОиР и расчета прогнозных дат работ. Существуют три возможных варианта для указания даты отчета (допускается указание нескольких параметров одновременно):
 - «**Дата ввода в эксплуатацию**» - отсчет ведется от даты ввода в эксплуатацию ЕО;
 - «**Последний выполненный ремонт**» – отсчет ведется от последней фактической даты зафиксированной в системе документов «Выполнение работ по заказ-наряду» (подробное описание в п. 5.13.1) с видом воздействия ремонта, выбранного в табличной части «Виды воздействия»;
 - «**Пользовательская дата**» - отсчет ведется от даты, установленной пользователем.

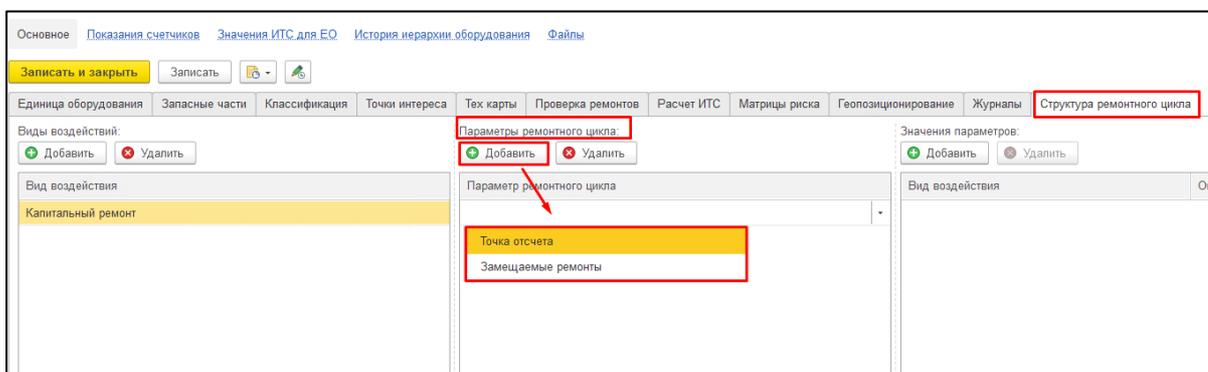


Рисунок 200. Заполнение табличной части «Параметры ремонтного цикла».

В зависимости от выбранного «Параметра ремонтного цикла» необходимо заполнить разные реквизиты в табличной части «Значения параметров»:

- «Замещаемый ремонт» - заполняются реквизиты (см. Рисунок 201):
 - «Вид воздействия» - выбрать из справочника «Типы заказ-наряда»;
 - «Диапазон замещения, дн.» - количество дней, замещаемых одним ремонтом на другой, при условии их наложения.

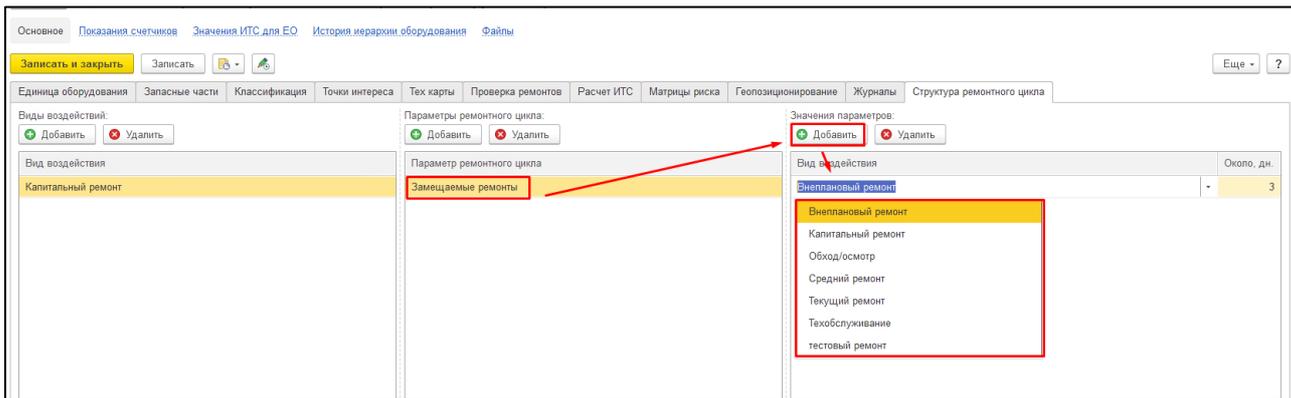


Рисунок 201. Заполнение табличной части «Значение параметров».

- «Точка отсчета» - заполнить реквизит «Значение» путем выбора из предложенных вариантов (см. Рисунок 202):
 - «Дата ввода в эксплуатацию» - отсчет ведется от даты ввода в эксплуатацию ЕО;
 - «Последний выполненный ремонт» – отсчет ведется от последней фактической даты зафиксированной в системе документов «Выполнение работ по заказ-наряду» (подробное описание в п. 5.13.1) с видом воздействия ремонта, выбранного в табличной части «Виды воздействия»;
 - «Пользовательская дата» - отсчет ведется от даты, установленной пользователем.

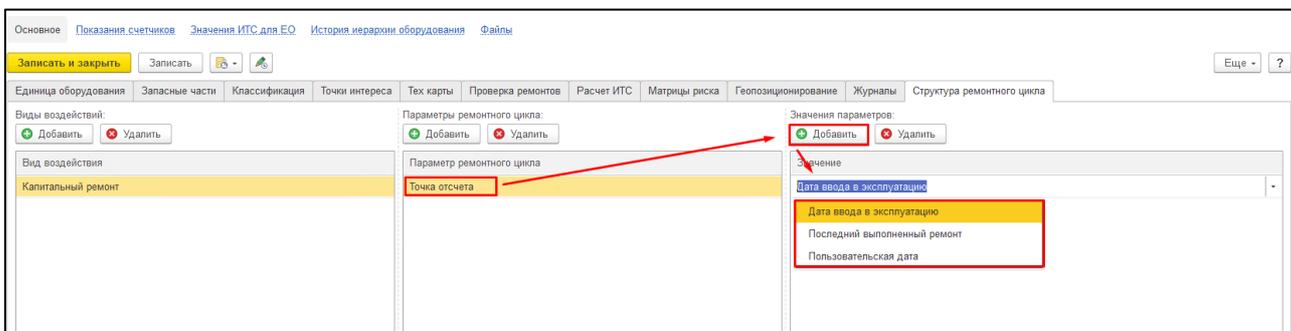


Рисунок 202. Заполнение табличной части «Значение параметров».

На вкладке «Показания счетчиков» необходимо заполнить табличную часть с

реквизитами (см. Рисунок 203) :

- «Счетчик» - выбрать из справочника «Счетчики»;
- «Родитель*» - заполняется вручную, в случае, когда показания счетчика, установленного на текущую ЕО/ ТМ, необходимо транслировать на другие ЕО или ТМ, находящиеся снизу по иерархии.
- «Потомок*» - заполняется вручную, в случае, когда физически счетчик не установлен на текущую ЕО или ТМ, а показания транслируются со счетчика-родителя, установленного на ЕО или ТМ, находящееся сверху по иерархии.
- «Тип счетчика» - заполняется автоматически, зависит от выбранного счетчика;
- «Единица измерения» - заполняется автоматически, зависит от выбранного счетчика;
- «Текущее показание» - значение счетчика в настоящий момент времени, записывается вручную с помощью кнопки «Ввод показания»;
- «Предыдущее показание» - предыдущее значение счетчика, заполняется автоматически после заполнения текущего показания;
- «Среднее показание» - отображает среднее значение показания счетчика, заполняется автоматически;
- «Значение характеристики» - заполнить значение, для характеристического типа счетчика;
- «Из модели» - заполняется значение счетчика из «Модели ЕО»;
- «Ввод показания» - кнопка для заполнения показаний.

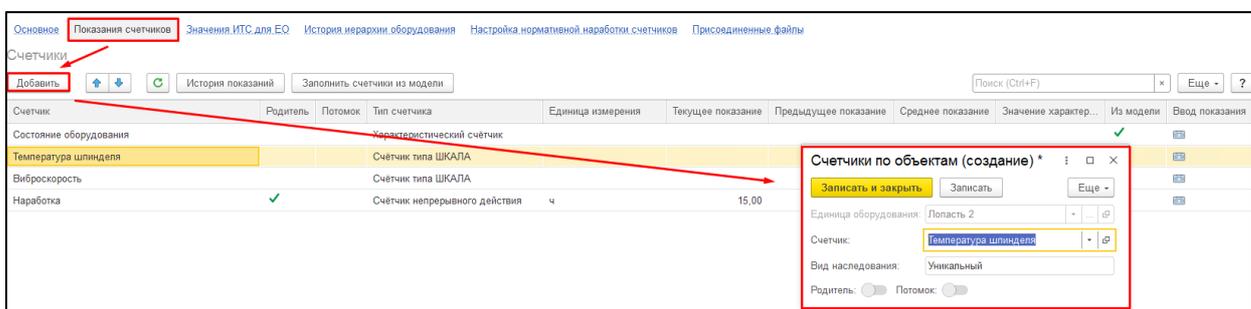


Рисунок 203. Добавление счетчика в карточку ЕО.

Добавление новых показаний счетчика осуществляется путем нажатия на иконку в реквизите «Ввод показаний» (см. Рисунок 204).

В окне «Ввод показаний счетчика», в случае ввода данных в счетчик непрерывного действия с типом «Родитель», помимо основных данных, отображается вкладка «Подчиненные счетчики» с реквизитом «Прирост» (рассчитывается автоматически) и ТЧ с перечнем объектов, в которых данный счетчик имеет тип «Потомок».

* Поле отражается на форме при включенной функциональной опции «Каскадирование счетчиков»

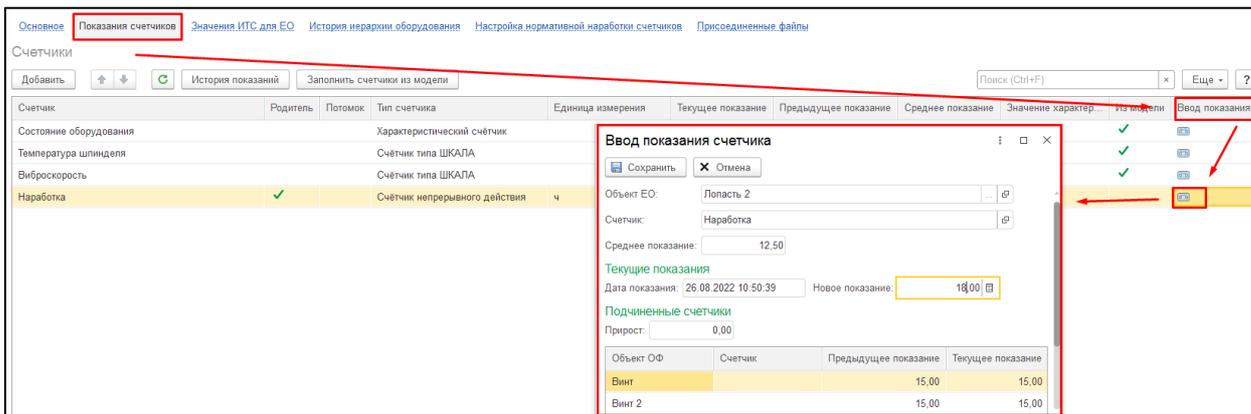


Рисунок 204. Добавление показаний счетчиков.

Для просмотра ранее занесенных показаний необходимо нажать на кнопку «История показаний» (см. Рисунок 205).

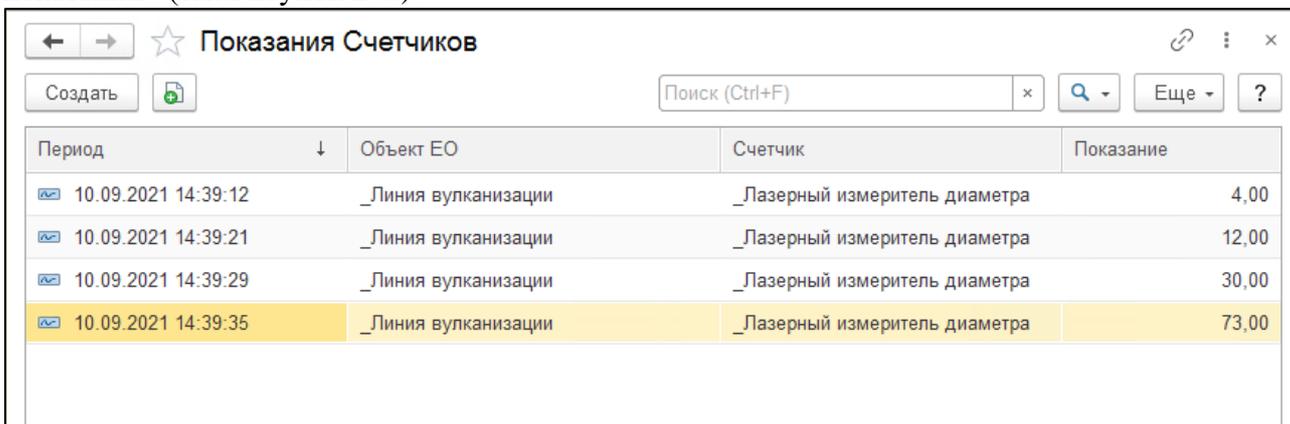


Рисунок 205. История занесенных показаний счетчика.

Для переноса, из модели ЕО в карточку ЕО, счетчиков непрерывного действия используется кнопка «Заполнить счетчики из модели» (см. Рисунок 206). После переноса данного типа счетчиков они становятся уникальными для каждой ЕО.

Счетчики, имеющие тип - «Счетчик типа ШКАЛА» и «Характеристический счетчик», переносятся из модели ЕО с пометкой в реквизите «Из модели» и являются общими счетчиками с возможностью удаления только из «Модели ЕО».

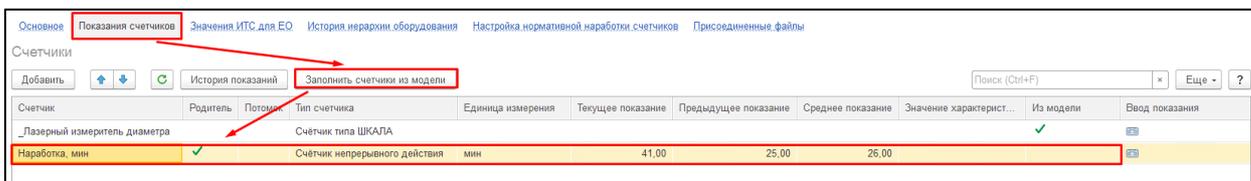


Рисунок 206. Заполнение счетчиков непрерывного действия из "Модели ЕО".

Вкладка «История иерархии оборудования» описывает историю ЕО в дереве иерархии

оборудования.

Для заполнения нормативов наработки счетчиков необходимо перейти к вкладке «Настройка нормативов наработки счетчиков» (см. Рисунок 207).

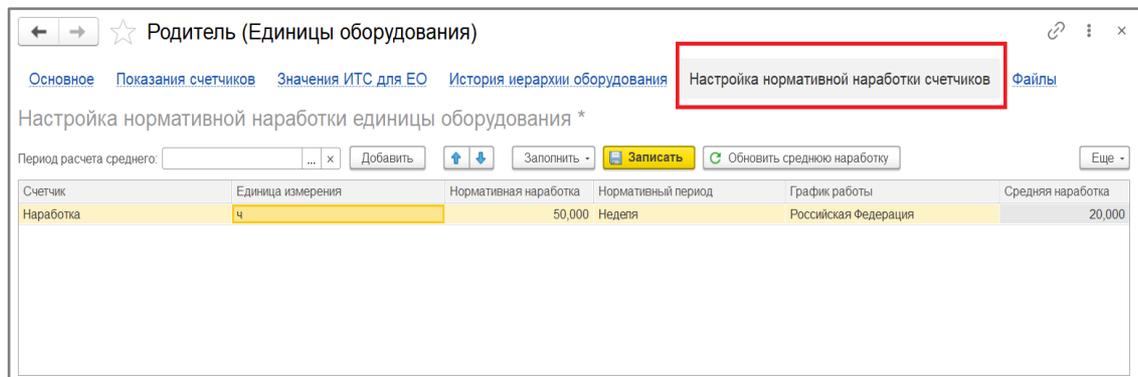


Рисунок 207. Настройка нормативов наработки счетчиков.

На вкладке «Настройка нормативов наработки счетчиков» необходимо заполнить «Период расчета среднего», затем заполнить табличную часть со следующими реквизитами:

- «Счетчик» – по команде «Добавить» пользователем выбираются элементы справочника «Счетчики» с отбором по значениям, указанным на вкладке «Показания счетчиков»;
- «Единица измерения» - заполняется автоматически по выбранному счетчику;
- «Нормативная наработка» - заполняется вручную или автоматически по команде «Заполнить нормативную наработку значениями средней»;
- «Нормативный период» - заполняется вручную путем выбора из перечня (день, неделя, месяц, квартал, год);
- «График работы» - заполняется вручную путем выбора из перечня;
- «Средняя наработка» - заполняется автоматически при выборе нормативного периода, по команде «Обновить среднюю наработку», при изменении периода расчета среднего.

Вкладка «Файлы» предназначена для хранения документов, фотографии, видео файлов, относящихся к конкретному оборудованию.

5.17 Администрирование ТОиР

Группа «Администрирование ТОиР» состоит из следующих объектов:

- «Статусы объектов ТОиР» (подробное описание в п. 5.17.1);
- «Типы объектов со статусной моделью» (подробное описание в п.5.17.2).

5.17.1 Статусы объектов ТОиР

«Статусы объектов ТОиР» содержит информацию о доступных статусах для каждого объекта.

Справочник «Статусы объектов ТОиР» доступен в подсистеме «Администрирование

ТОиР» (см. Рисунок 208).

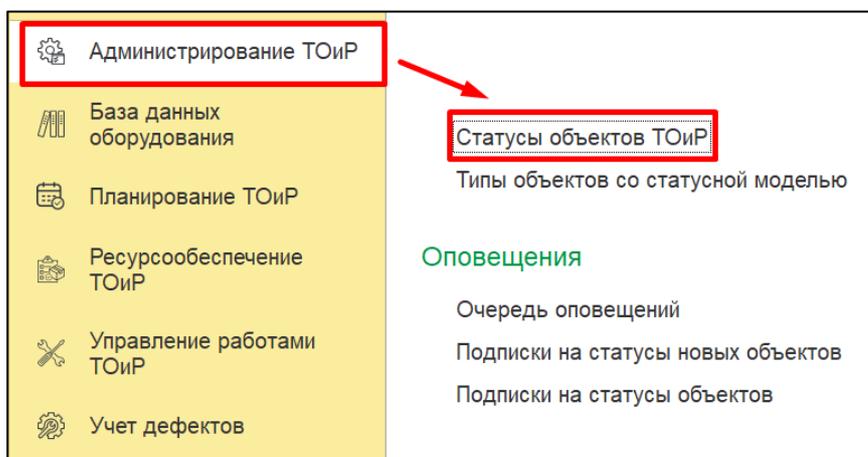


Рисунок 208. Расположение справочника "Статусы объектов ТОиР".

Для создания нового статуса необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить реквизиты в открывшемся окне (см. Рисунок 209):

- **«Код»** - заполняется автоматически, после сохранения записи;
- **«Наименование»** – наименование статуса, обязательно для заполнения;
- **«Родитель»** - наименование группы, в которой располагается статус;
- **«Объект»** - объект системы, к которому относится статус, обязательно для заполнения;
- **«Первичный»** - признак статуса, который будет присваиваться объекту автоматически при создании нового объекта;
- **«Конечный»** - признак статуса, отражающий, что данный статус является конечным для жизненного цикла объекта;
- **«Утверждение»** - признак статуса, отражающий, что объект находится в процессе утверждения.

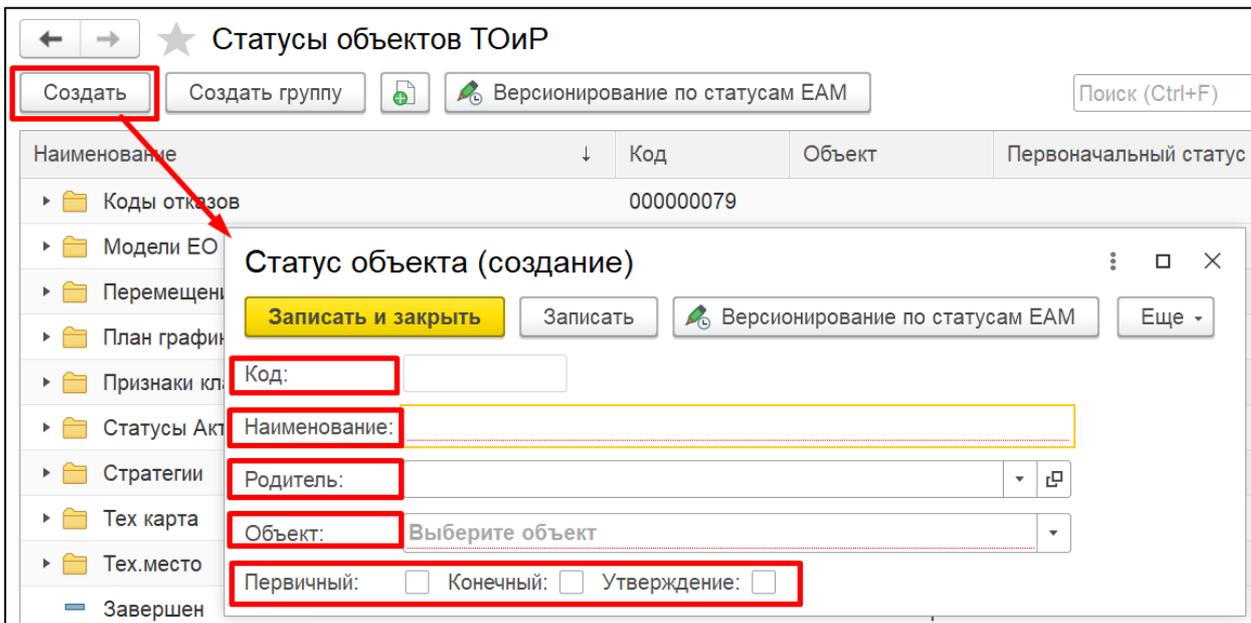


Рисунок 209. Создание Статуса объектов ТОиР.

5.17.2 Типы объектов со статусной моделью

Регистр сведений «Типы объектов со статусной моделью» содержит информацию о том, для каких объектов в системе включено использование статусной модели и возможностей её настройки для этого объекта (подробнее о настройке статусной модели описано в п.5.20.6).

Регистр «Типы объектов со статусной моделью» доступен в подсистеме «Администрирование ТОиР» (см. Рисунок 210).

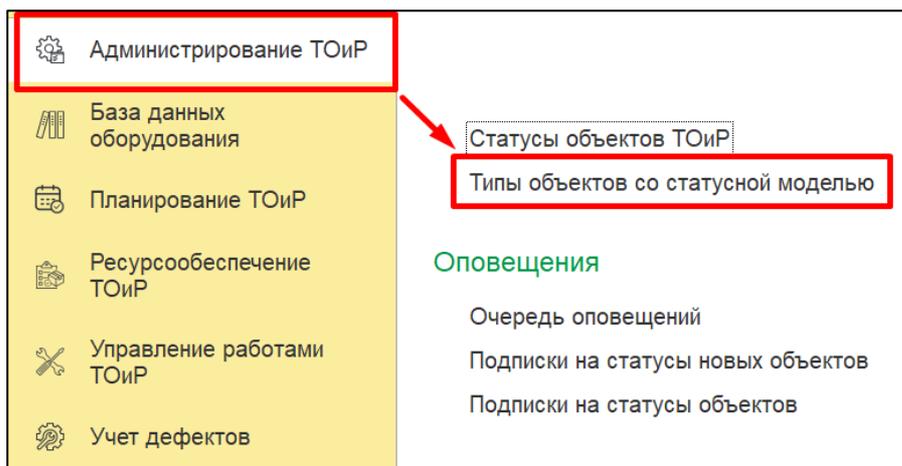


Рисунок 210. Расположение регистра "Типы объектов со статусной моделью".

Для включения использования статусной модели для объекта необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить реквизиты в открывшемся окне (см. Рисунок 211):

- **«Объект»** - объект системы, для которого включается использование статусной схемы;
- **«Использует статусную схему»** - признак использования статусов для объекта;
- **«Использует взаимосвязь статусов»** - признак отвечает за использование ограничений выбора статуса в зависимости от текущего статуса;
- **«Использует связь статусов зависимых объектов»** - признак отвечает за использование ограничений выбора статуса в зависимости от текущего статуса связанного объекта;
- **«Использует доступности интерфейса»** - признак отвечает за возможность отображения объектов интерфейса в зависимости от текущего статуса;
- **«Использует запрет удаления»** - признак отвечает за ограничение возможности удаления в зависимости от статуса объекта.

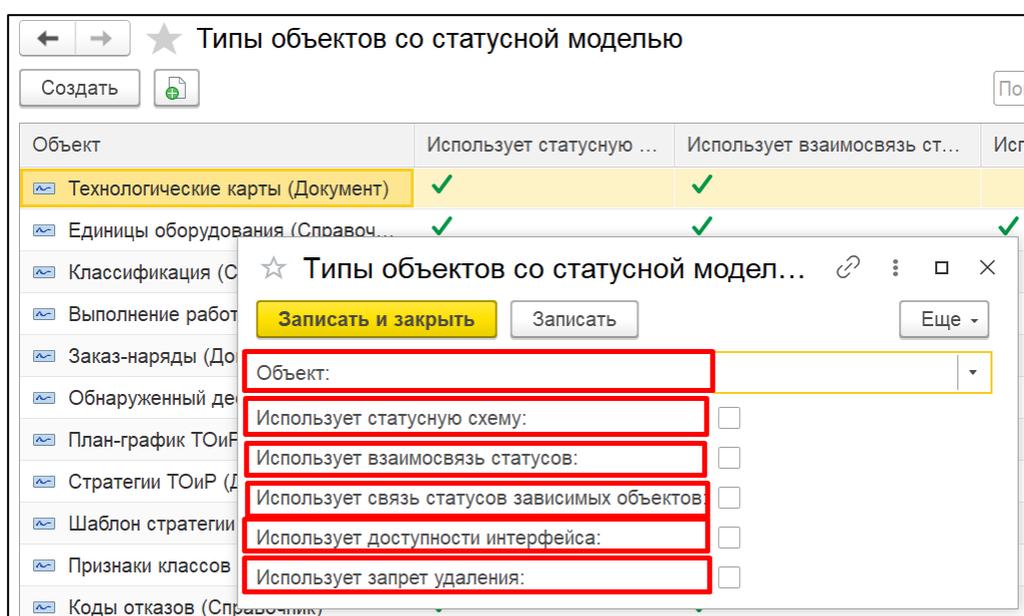


Рисунок 211. Настройка статусов в регистре "Типы объектов со статусной моделью".

5.18 Оповещения

Группа «Оповещения» состоит из следующих объектов:

- «Очередь оповещений» (подробное описание в п.5.18.1);
- «Подписки на статусы новых объектов» (подробное описание в п.5.18.2);
- «Подписки на статусы объектов» (подробное описание в п.5.18.3).

5.18.1 Очередь оповещений

Регистр сведений «Очередь оповещений» содержит список оповещений о создании объектов или изменении их статусов, отправленных системой пользователям.

Регистр «Очередь оповещений» доступен в подсистеме «Администрирование ТОиР» группа «Оповещения» (см. Рисунок 212).

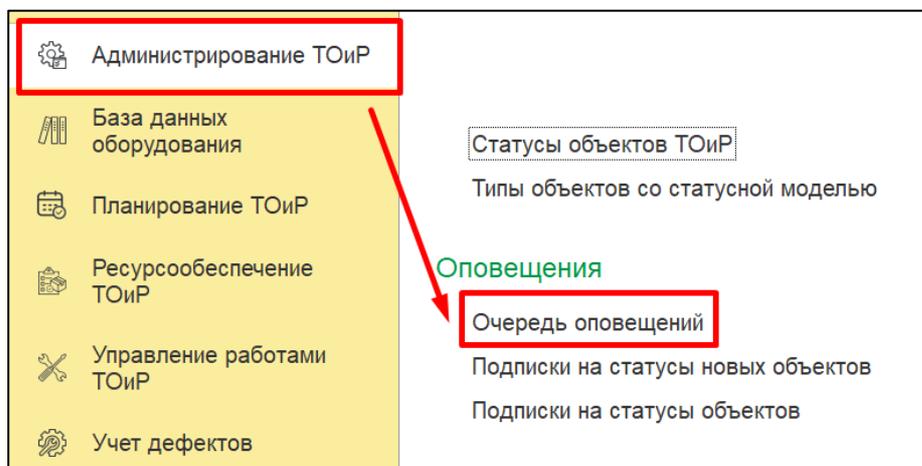


Рисунок 212. Расположение регистра "Очередь оповещений".

В регистре указывается следующая информация (см. Рисунок 213):

- **«Предмет»** - Объект системы, на который было создано оповещение;
- **«Пользователь»** - сотрудник из справочника «Пользователи», которому было отправлено оповещение;
- **«Текст»** - сгенерированный системой текст оповещения.

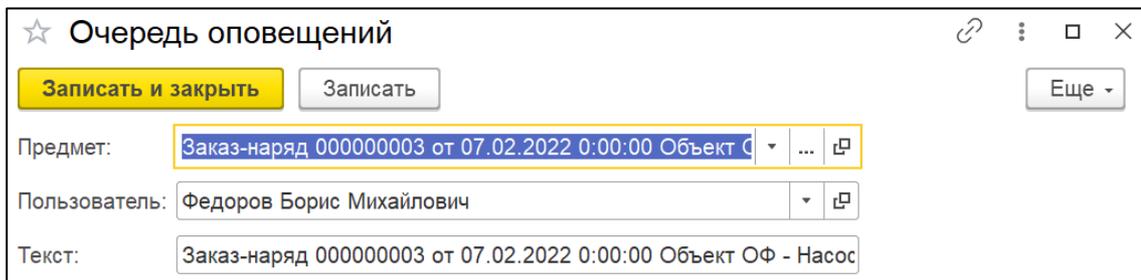


Рисунок 213. Запись в регистре "Очередь оповещений".

5.18.2 Подписки на статусы новых объектов

Регистр сведений «Подписки на статусы новых объектов» позволяет пользователям подписаться на получение оповещений о создании или изменении статуса по объектам метаданных системы.

Регистр «Подписки на статусы новых объектов» доступен в подсистеме «Администрирование ТОиР» группа «Оповещения» (см. Рисунок 214).

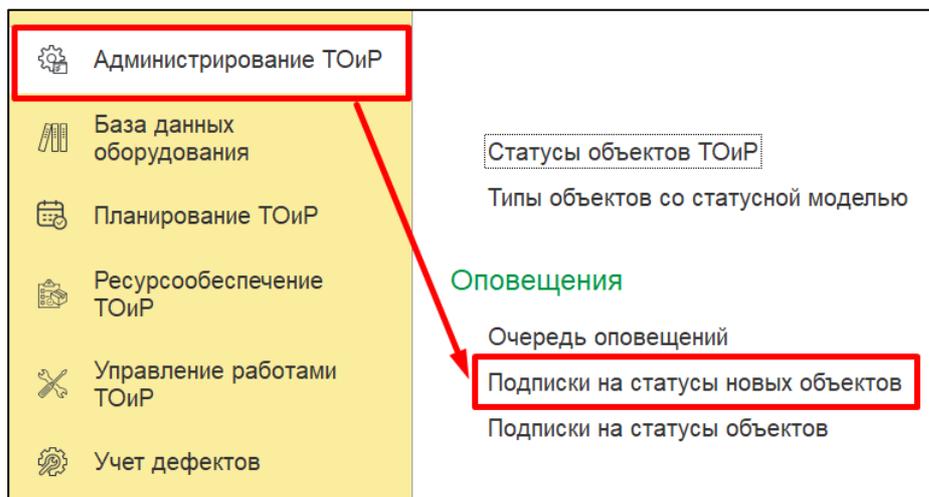


Рисунок 214. Расположение регистра "Подписки на статусы новых объектов".

Для оформления подписки на оповещения для выбранного объекта метаданных системы необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить реквизиты в открывшемся окне (см. Рисунок 215):

- «**Объект метаданных**» - выбрать объект метаданных системы, для которого включаются оповещения;
- «**Статус**» - выбрать статус из справочника «Статусы объектов ТОиР»;
- «**Пользователь**» - выбрать из справочника «Пользователи».

В группе «Отбор» необходимо заполнить отборы, в соответствии с которыми будут определяться те объекты, о которых должны поступать оповещения пользователю.

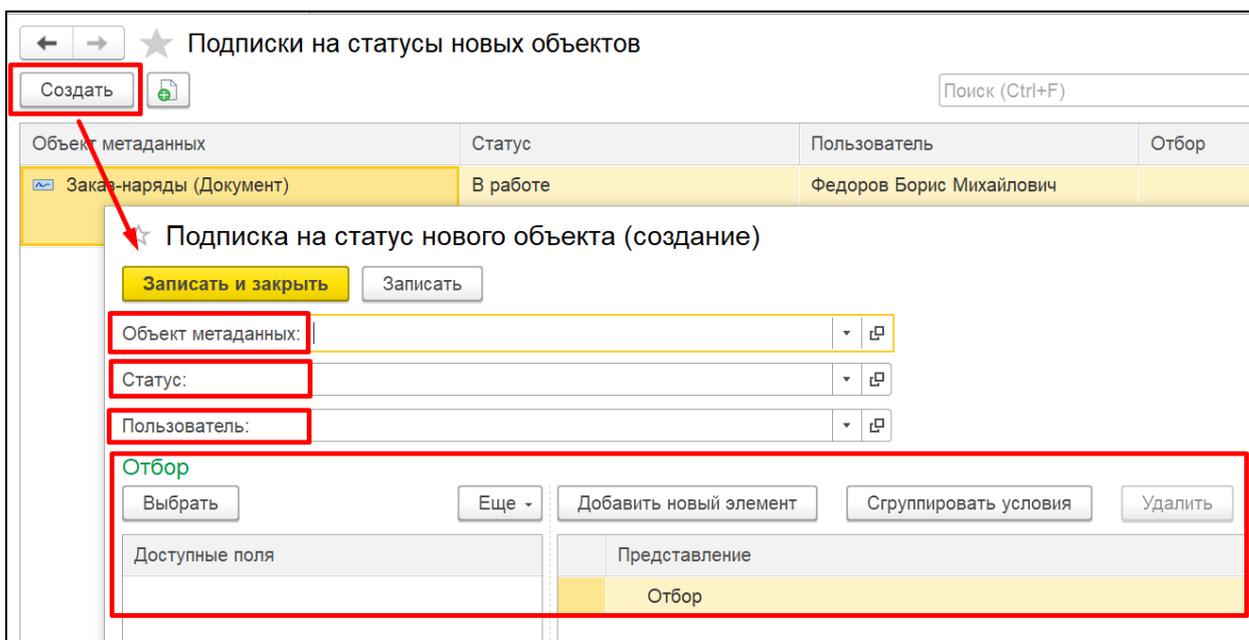


Рисунок 215. Создание записи регистра "Подписки на статусы новых объектов".

5.18.3 Подписки на статусы объектов

Регистр сведений «Подписки на статусы объектов» позволяет пользователям подписаться на получение оповещений о создании или изменении статуса по объектам системы.

Документ «Подписки на статусы объектов» доступен в подсистеме «Администрирование ТОиР» группа «Оповещения» (см.Рисунок 216).

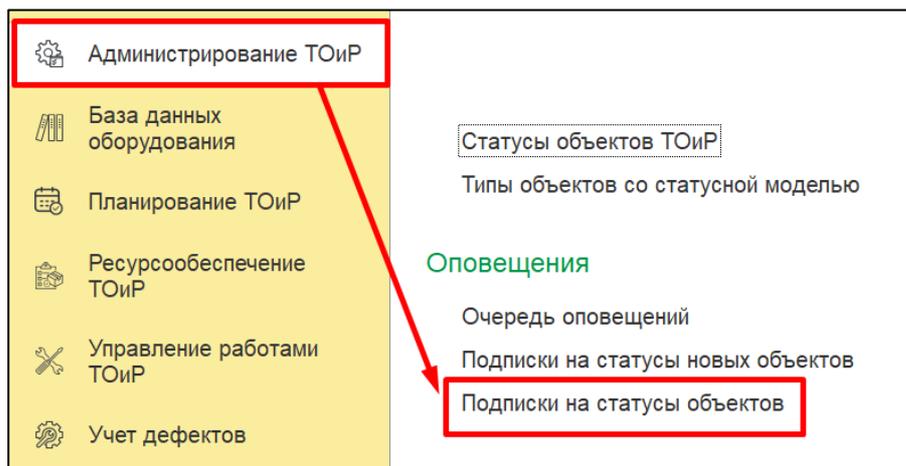


Рисунок 216. Расположение регистра "Подписки на статусы объектов".

Для оформления подписки на оповещения для выбранного объекта системы необходимо нажать кнопку «Создать» и заполнить реквизиты в открывшемся окне (см.Рисунок 217):

- «Предмет» - выбрать объект системы, для которого включаются оповещения;
- «Статус» - выбрать статус из справочника «Статусы объектов ТОиР»;
- «Пользователь» - выбрать из справочника «Пользователи».

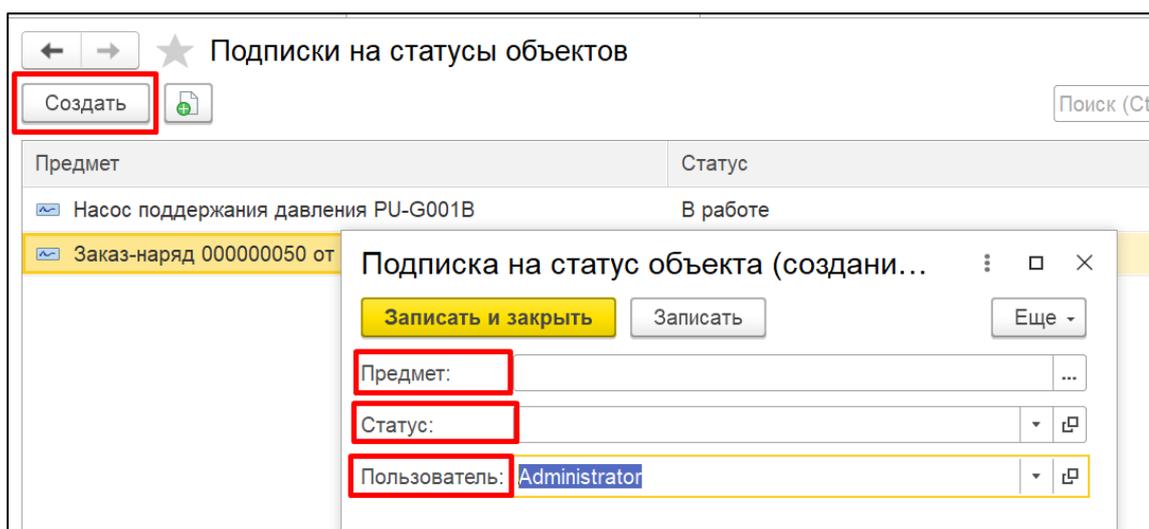


Рисунок 217. Создание записи регистра "Подписки на статусы объектов".

5.19 Отчеты

В группе «Отчеты» выводятся отчеты по результатам данных за определенный период. Группа доступна в подсистемах «Управление ТОиР» (см. Рисунок 218).

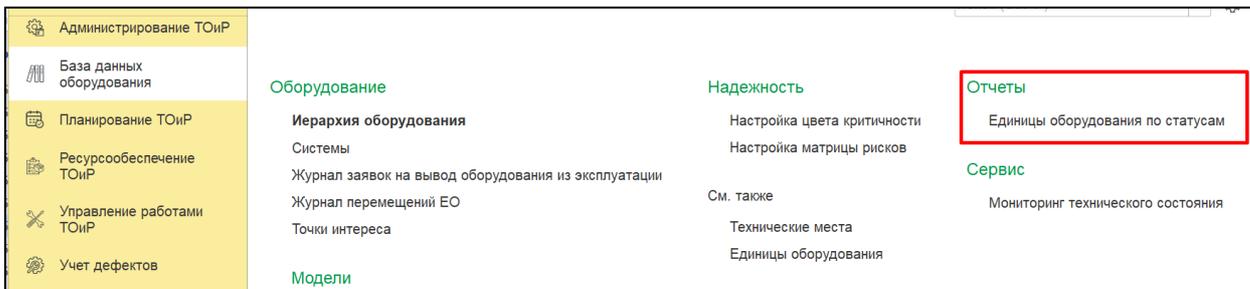


Рисунок 218. Расположение группы «Отчеты».

5.19.1 Единицы оборудования по статусам

Отчёт «Единицы оборудования по статусам» анализирует данные о текущих статусах единиц оборудования.

Отчёт доступен в подсистеме «База данных оборудования» группа «Отчеты» (см. Рисунок 219).

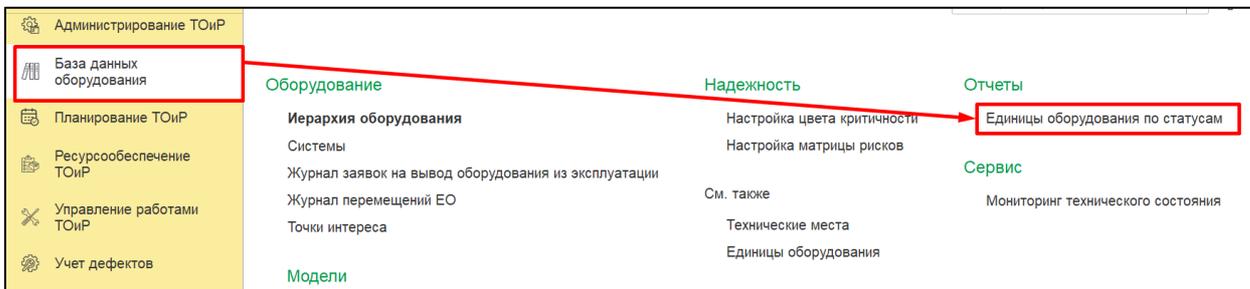


Рисунок 219. Расположение отчета "Единицы оборудования по статусам".

Для формирования отчета необходимо нажать кнопку «Сформировать» (см. Рисунок 220).

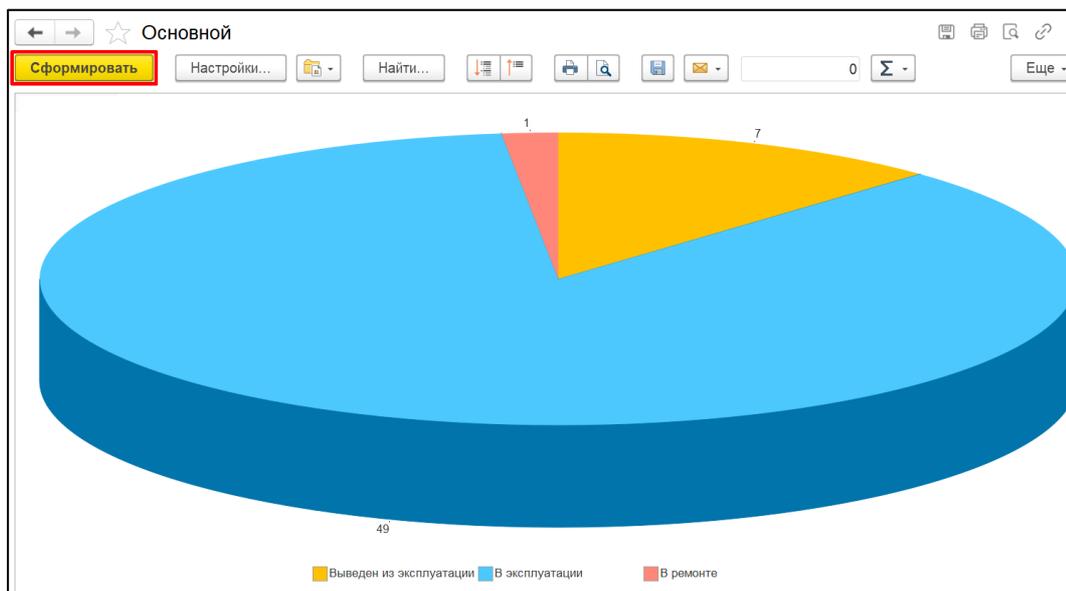


Рисунок 220. Отчет "Единицы оборудования по статусам".

5.19.2 План-график ТОиР

Отчёт «План-график ТОиР» анализирует данные по план-графикам ремонтных работ и выводит отчет. Отчёт доступен в подсистеме «Планирование ТОиР» группа «Отчеты» (см. Рисунок 221).

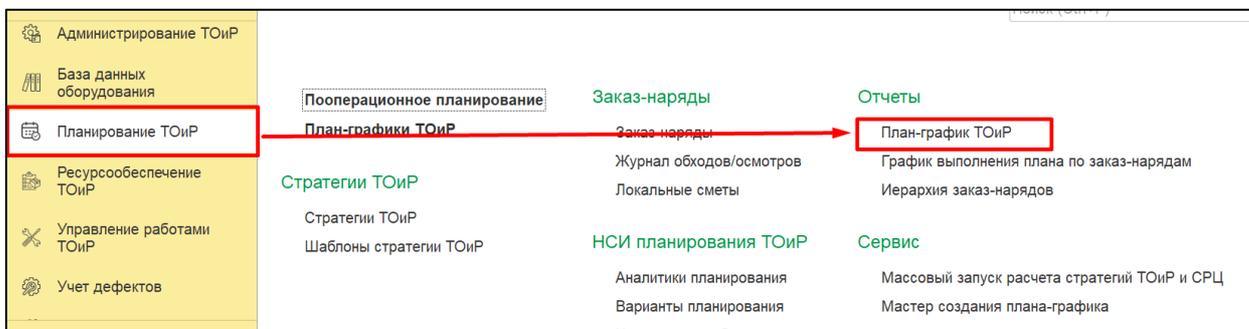


Рисунок 221. Расположение отчета "План-график ТОиР".

Установив необходимые отборы необходимо нажать кнопку «Обновить диаграмму» (см. Рисунок 222):

- «Период» - указывать период, за который необходимо сформировать диаграмму;
- «Статус» - установить статус заказ-нарядов (возможно выбрать несколько статусов);
- «Подразделение» - выбрать подразделение из справочника «Структура предприятия»;
- «Класс» - установить класс из справочника «Классификация»;
- «Вид воздействия» - указать вид воздействия на оборудование.

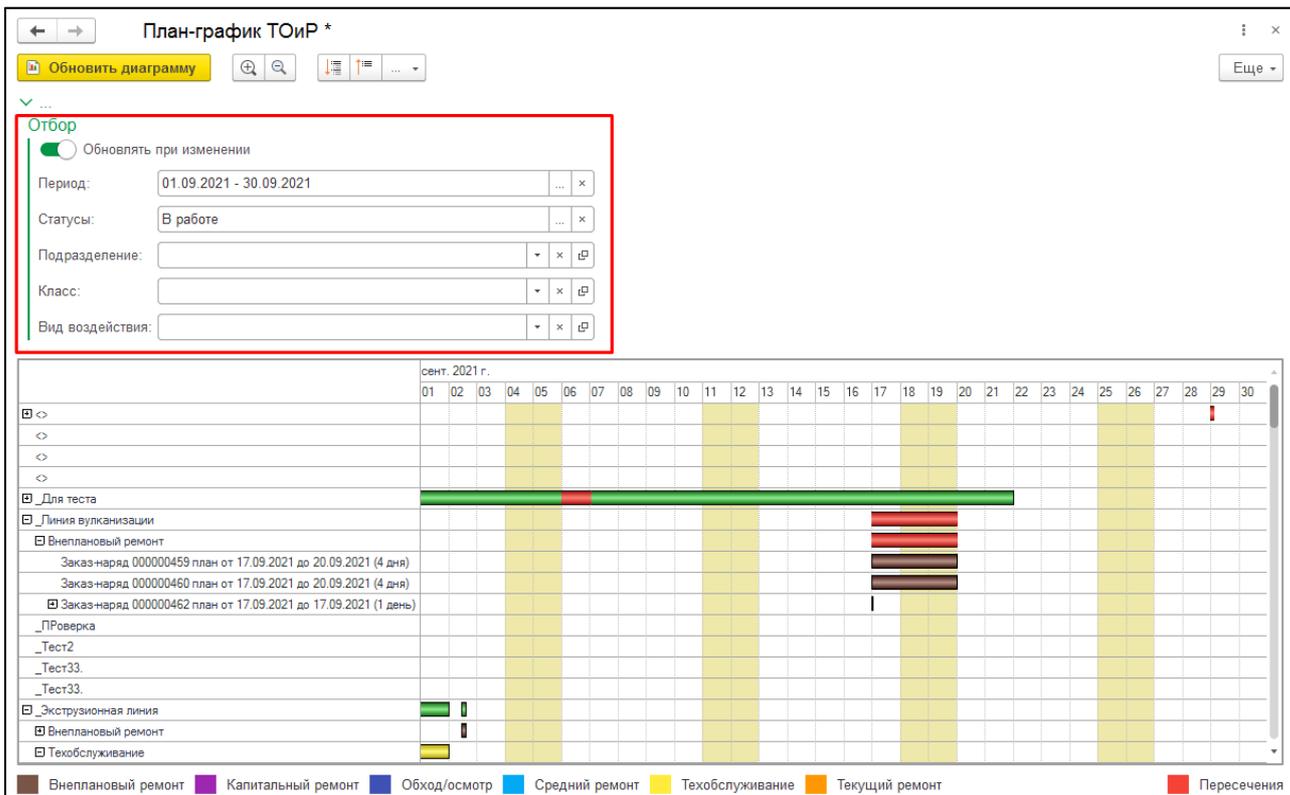


Рисунок 222. Формирование диаграммы по отчету.

5.19.3 График выполнения плана по заказ-нарядам

Отчёт «График выполнения плана по заказ-нарядам» используется для анализа плановых и фактических значений по заказ-нарядам. «График выполнения плана по заказ-нарядам» доступен в подсистеме «Планирование ТОиР» группа «Отчеты» (см. Рисунок 223).

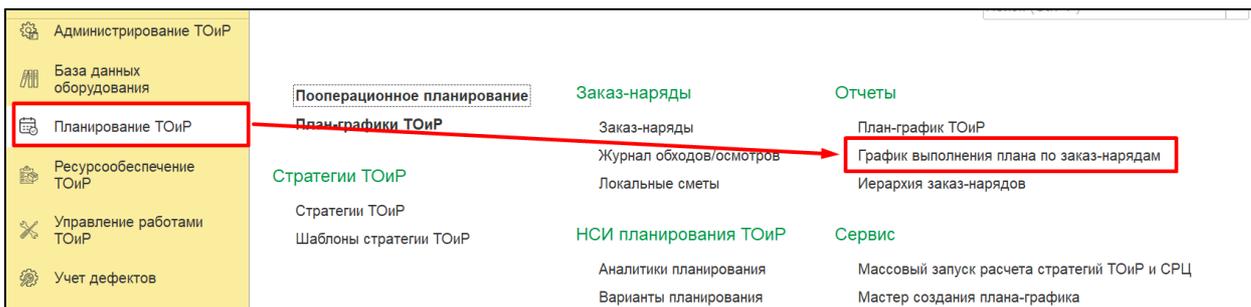


Рисунок 223. Расположение отчета "График выполнения плана по заказ-нарядам".

Для формирования диаграммы необходимо выполнить ряд последовательных шагов (см.Рисунок 224):

- 1) Выбрать вариант отчёта:

Необходимо выбрать вариант отчета нажав на кнопку «Выбрать вариант...»;

2) Указать «Период»:

Для построения диаграммы данных по заказ-нарядам за определенный период

необходимо установить галочку «Период»  и выбрать период;

3) Сформировать отчет:

Для формирования отчета необходимо нажать кнопку «Сформировать».

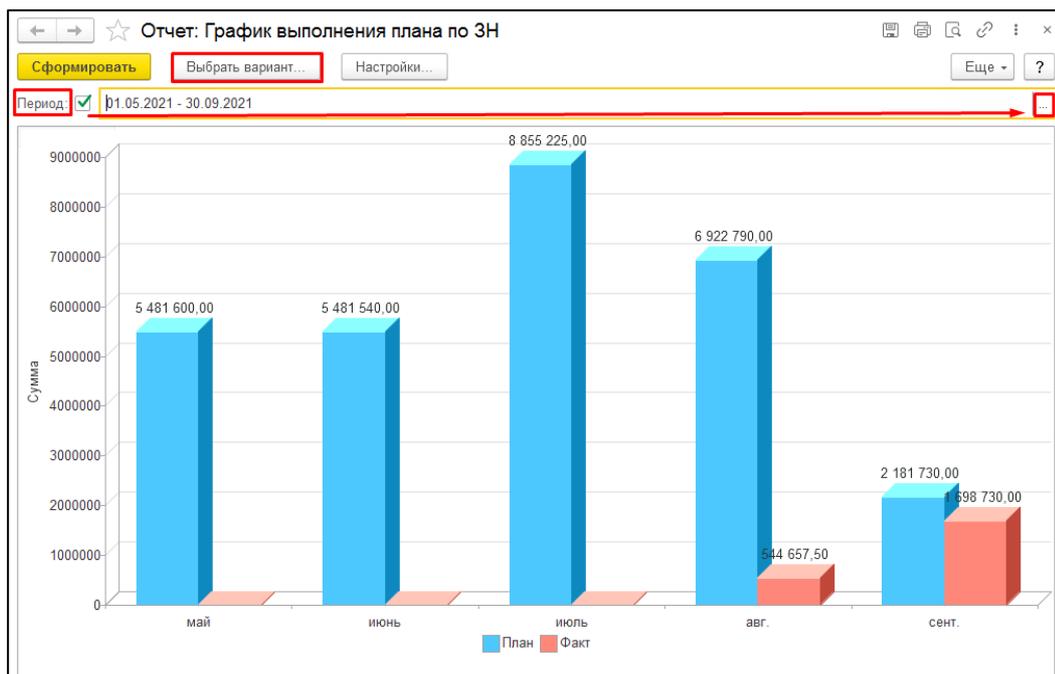


Рисунок 224. Формирование диаграммы по отчету.

5.19.4 Иерархия заказ-нарядов

Отчёт «Иерархия заказ-нарядов» используется для анализа иерархических связей между заказ-нарядами. Отчёт доступен в подсистеме «Планирование ТОиР» группа «Отчеты» (см. Рисунок 225).

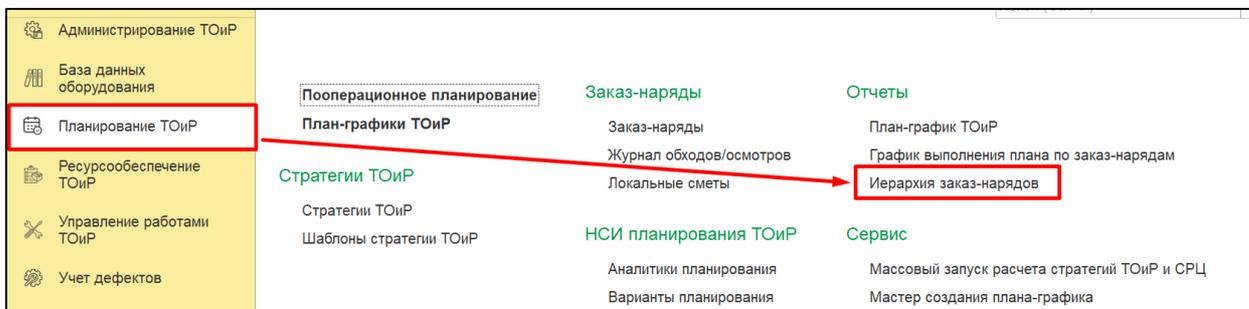


Рисунок 225. Расположение отчета "Иерархия заказ-нарядов".

Для формирования отчета необходимо выбрать заказ-наряд из списка документов и нажать кнопку «Сформировать» (см. Рисунок 226).

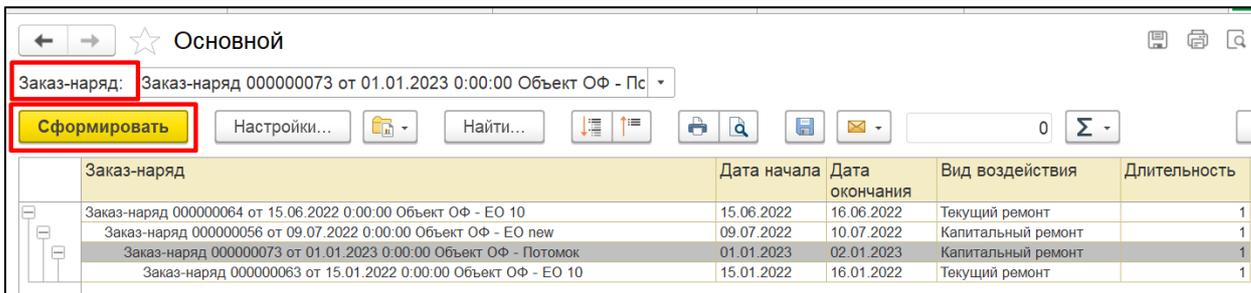


Рисунок 226. Отчет "Иерархия заказ-нарядов".

5.19.5 Переданные материалы подрядчикам

Отчёт «Переданные материалы заказчикам» используется для анализа объемов товарно-материальных ценностей, переданных подрядчикам в рамках работ ТОиР. Отчёт доступен в подсистеме «Ресурсообеспечение ТОиР» группа «Отчеты» (см. Рисунок 227).

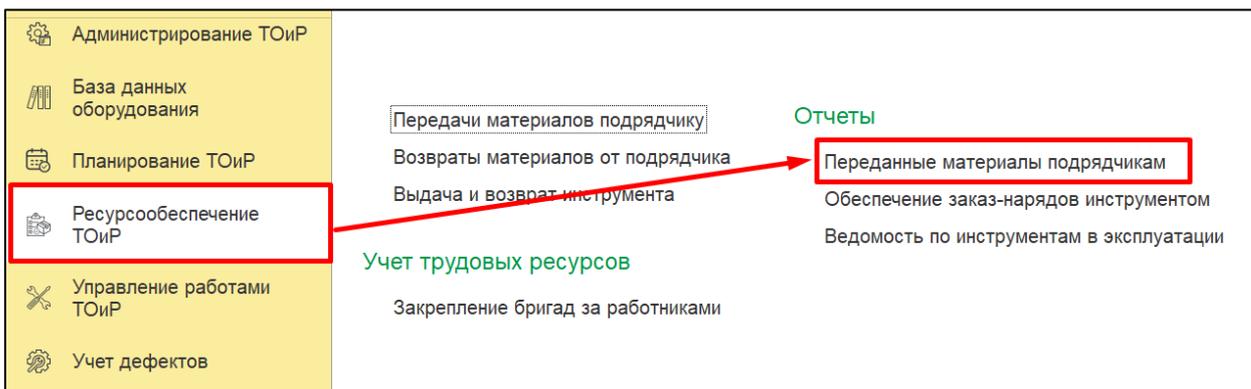


Рисунок 227. Расположение отчета "Переданные материалы подрядчикам".

Для формирования отчета необходимо задать отборы и нажать кнопку «Сформировать» (см. Рисунок 228):

- «Период» - период, за который нужно сформировать отчет, не обязательный отбор;
- «Единица оборудования» - выбор единицы оборудования из справочника, не обязательный отбор.

Единица оборудования	Заказ-наряд	Подрядчик	Количество		
			Плановый расход	Передано	Фактический расход
Номенклатура		Склад			
R0022-ТК-В001А:РЕЗЕРВУАР ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТИ					
Заказ-наряд 000000033 от 15.04.2022 8:00:00 Объект ОФ - R0022-ТК-В001А:РЕЗЕРВУАР ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТИ		РСР-сервис			
Электроды		Склад отдела снабжения П2	5,000		
Лист 8 СтЗсп5		Склад отдела снабжения П2	10,000		
ЕО 10					
Заказ-наряд 000000064 от 15.06.2022 0:00:00 Объект ОФ - ЕО 10		Промышленная Группа Метран			
Подшипник		Склад отдела снабжения М1	2,000		
ЕО Тест 7					
Заказ-наряд 000000072 от 01.03.2022 0:00:00 Объект ОФ - ЕО Тест 7		Электроприбор			
Гаечный ключ 12/13		Склад отдела снабжения М1	1,000		
Смазочно охлаждающая жидкость		Склад отдела снабжения М1	2,000		
Насос поддержания давления PU-G001A					
Заказ-наряд 000000034 от 15.03.2022 9:00:00 Объект ОФ - Насос поддержания давления PU-G001A		РСР-сервис			
Уплотнительное кольцо		Склад отдела снабжения М1	1,000		
Заказ-наряд 000000032 от 22.03.2022 3:21:11 Объект ОФ - Насос поддержания давления PU-G001A		РСР-сервис			
Гаечный ключ 12/13		Склад отдела снабжения М1	1,000		
Уплотнительное кольцо		Склад отдела снабжения М1	1,000		
Муфта		Склад отдела снабжения М1	1,000		

Рисунок 228. Отчет "Переданные материалы подрядчикам".

5.19.6 Обеспечение заказ-нарядов инструментом

Отчёт «Обеспечение заказ-нарядов инструментом» используется для анализа наличия необходимых инструментов для выполнения работ ТОиР. Отчёт доступен в подсистеме «Ресурсообеспечение ТОиР» группа «Отчеты» (см. Рисунок 229).

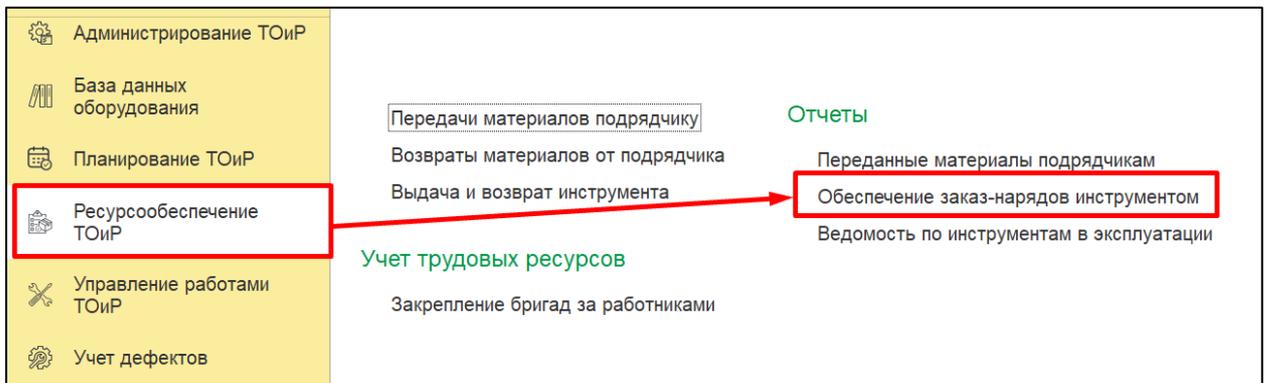


Рисунок 229. Расположение отчета "Обеспечение заказ-нарядов инструментом".

Для формирования отчета необходимо задать отборы и нажать кнопку «Сформировать» (см. Рисунок 230):

- «Документ выполнения» - выбор из списка документов «Выполнение работ по заказ-наряду», не обязательный отбор;
- «Заказ-наряд» - выбор из списка документов «Заказ-наряды», не обязательный отбор.

← → ☆ Обеспечение заказ-нарядов инструментом

Документ выполнения: Заказ наряд:

Сформировать Настройки... Найти... 0 Σ - Еще -

Документ выполнения	Заказ наряд	К выдаче	В заказах на передачу в эксплуатацию
Выполнение работ 000000003 от 10.02.2022 18:54:34			
Заказ-наряд 000000007 от 12.01.2022 1:47:47 Объект ОФ - Насос поддержания давления PU-G001A			
Операция	Инструмент	Характеристика	
Дефектация и ремонт насоса	Комплект инструментов для ремонта насоса 0032-PU-G001A/B		1
Контроль эксплуатационных характеристик насоса.	Виброметр		1
Проверка затяжки резьбовых соединений	Гаечный ключ 12/13		1
Проверка уплотнений	Гаечный ключ 12/13		1
Выполнение работ 000000004 от 10.02.2022 19:07:31			
Заказ-наряд 000000007 от 12.01.2022 1:47:47 Объект ОФ - Насос поддержания давления PU-G001A			
Дефектация и ремонт насоса	Комплект инструментов для ремонта насоса 0032-PU-G001A/B		1
Контроль эксплуатационных характеристик насоса.	Виброметр		1
Проверка затяжки резьбовых соединений	Гаечный ключ 12/13		1
Проверка уплотнений	Гаечный ключ 12/13		1
Выполнение работ 000000005 от 11.02.2022 17:15:47			
Выполнение работ 000000006 от 11.02.2022 17:58:29			
Выполнение работ 000000007 от 14.02.2022 10:18:21			

Рисунок 230. Отчет "Обеспечение заказ-нарядов инструментом".

5.19.7 Ведомость по инструментам в эксплуатации

Отчёт «Ведомость по инструментам в эксплуатации» используется для анализа переданных в эксплуатацию инструментов в рамках работ ТОиР. Отчёт доступен в подсистеме «Ресурсообеспечение ТОиР» группа «Отчеты» (см. Рисунок 231).

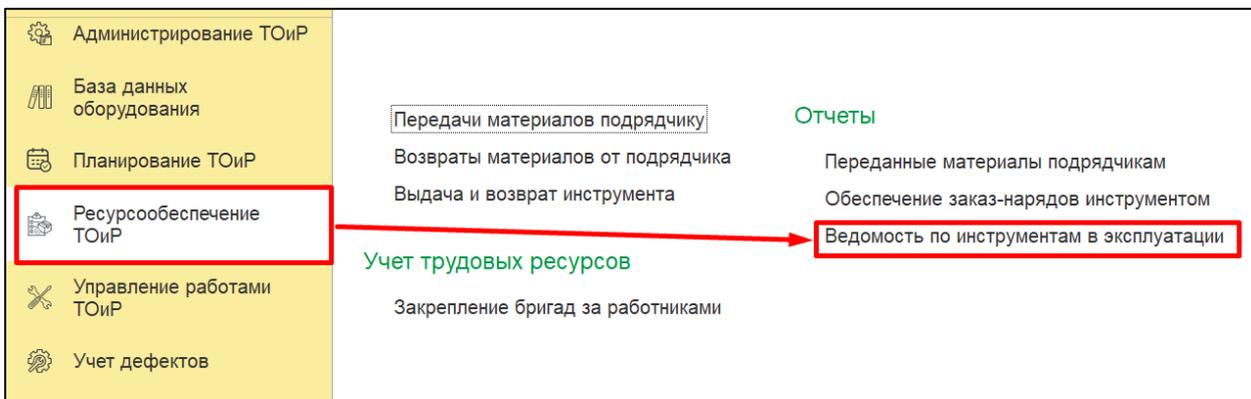


Рисунок 231. Расположение отчета "Ведомость по инструментам в эксплуатации".

Для формирования отчета необходимо задать отборы и нажать кнопку «Сформировать» (см. Рисунок 232):

- «Период» - период, за который нужно сформировать отчет, не обязательный отбор;
- «Физическое лицо» - выбор из справочника «Физические лица», не обязательный отбор;
- «Подразделение» - выбор из справочника «Структура предприятия», не обязательный отбор;

- «Инструмент» - выбор из справочника «Номенклатура», не обязательный отбор;
- «Склад» - выбор из справочника «Склады и магазины», не обязательный отбор.

Организация	Подразделение	Физическое лицо	Инструмент	Характеристика	Инвентарный номер	Начальный остаток	Выдано	Возвращено	Конечный остаток
Филиал ПР-А (Алексин)							1,000	1,000	
Филиал ПР-А							1,000	1,000	
							1,000	1,000	
			Винт перемещения суппорта				1,000	1,000	
Итого							1,000	1,000	

Рисунок 232. Отчет "Ведомость по остаткам инструмента в эксплуатации".

5.19.8 Плановые и фактические затраты по заказ-нарядам

Отчёт «Плановые и фактические затраты по заказ-нарядам» используется для анализа плановых и фактических затрат по заказ-нарядам. Отчёт доступен в подсистеме «Управление работами ТОиР» группа «Отчеты» (см. Рисунок 233).

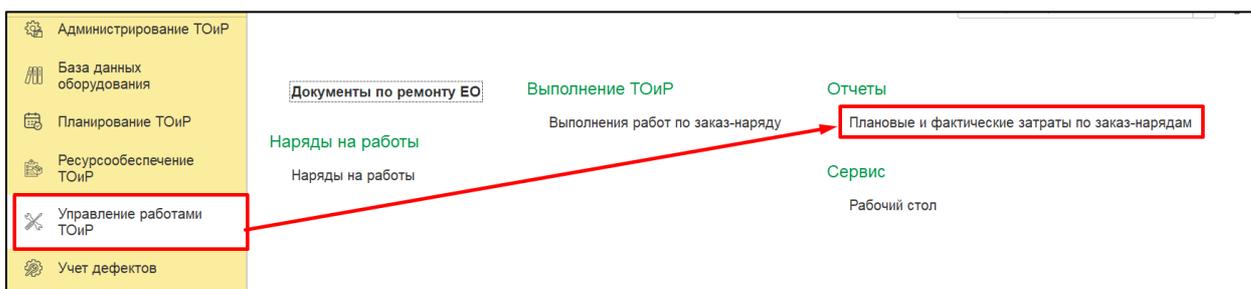
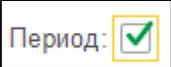


Рисунок 233. Расположение отчета "Плановые и фактические затраты по заказ-нарядам".

Для формирования отчета необходимо выполнить ряд последовательных шагов (см. Рисунок 234):

- 1) Выбрать вариант отчёта.
Необходимо выбрать вариант отчета нажав на кнопку «Выбрать вариант...»;
- 2) Необходимо указать:
 - Для построения диаграммы данных по заказ-нарядам, за определенный

период, необходимо установить галочку «Период»  и

- выбрать период;
- Для построения диаграммы данных о статусах по заказ-нарядам, необходимо установить галочку «Статус», **Статус:** , и выбрать необходимые статус заказ-наряда;
- Для построения диаграммы данных ЕО по заказ-нарядам, необходимо установить галочку «Единица оборудования», **Единица оборудования:** , и выбрать необходимую ЕО;
- Для построения диаграммы данных по определенному заказ-наряду, необходимо установить галочку «Заказ-наряд», **Заказ наряд:** , и выбрать необходимый заказ-наряд;

3) Сформировать отчет.

Для формирования отчета необходимо нажать кнопку «Сформировать».

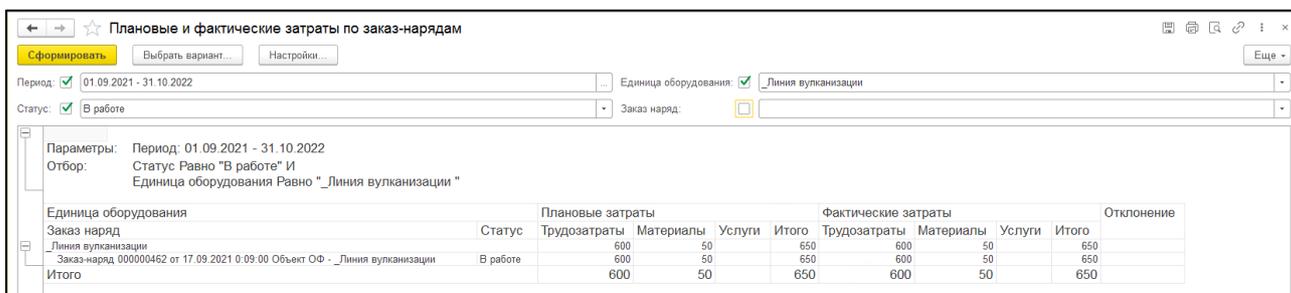


Рисунок 234. Формирование диаграммы по отчету.

5.20 Сервис

5.20.1 Мониторинг технического состояния

Сервис «Мониторинг технического состояния» хранит информацию о технологических картах ЕО, индекс ИТС которых достигает значений вызова тех. карт на ремонт. Сервис доступен в подсистеме «База данных оборудования» группа «Сервис» (см. Рисунок 235).

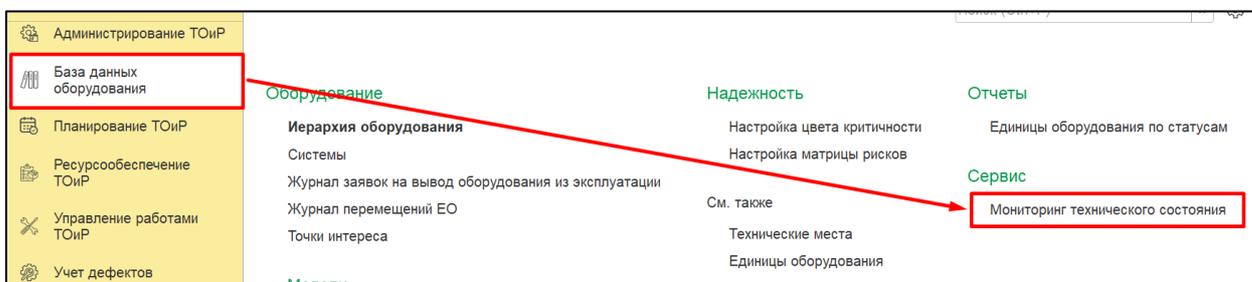
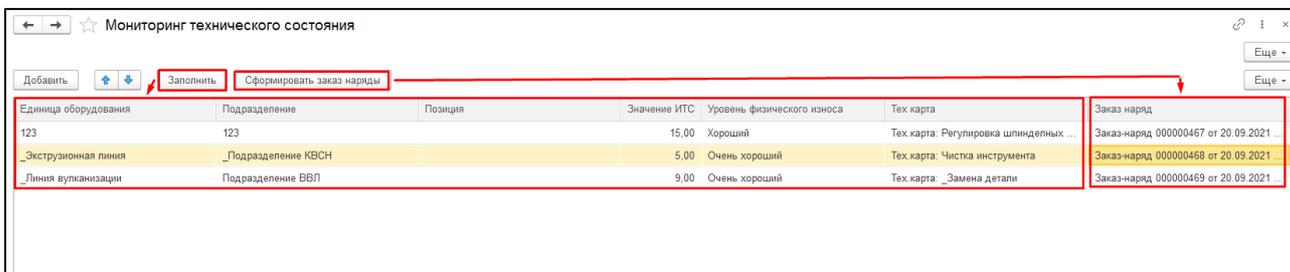


Рисунок 235. Расположение сервиса «Мониторинг технического состояния».

Для формирования полного списка ЕО и тех. карт, вызванных на ремонт,

необходимо нажать кнопку «Заполнить».

Нажав на кнопку «Сформировать заказ-наряд», для каждой пары ЕО + тех. карта будут сформированы заказ-наряды (см. Рисунок 236).



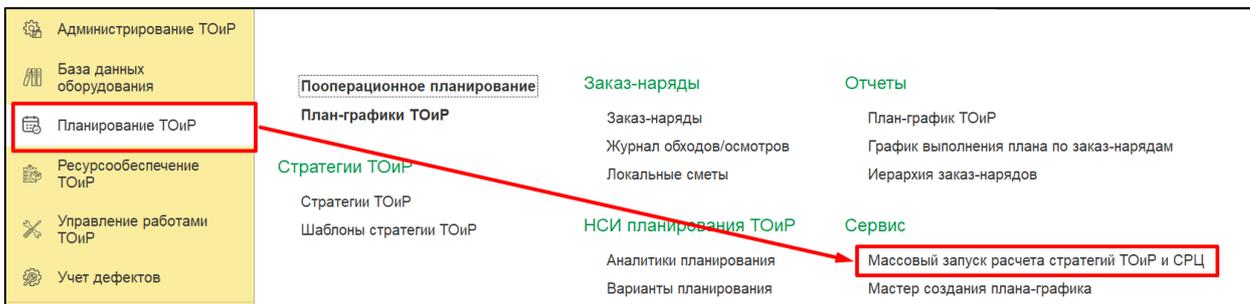
Единица оборудования	Подразделение	Позиция	Значение ИТС	Уровень физического износа	Тех карта	Заказ-наряд
123	123		15,00	Хороший	Тех карта: Регулировка шпиндельных ...	Заказ-наряд 000000467 от 20.09.2021 ...
Экструзионная линия	Подразделение КВСН		5,00	Очень хороший	Тех карта: Чистка инструмента	Заказ-наряд 000000468 от 20.09.2021 ...
Линия вулканизации	Подразделение ВВП		9,00	Очень хороший	Тех карта: Замена детали	Заказ-наряд 000000469 от 20.09.2021 ...

Рисунок 236. Формирование списка ЕО и технологических карт, вызванных на ремонт.

5.20.2 Массовый запуск расчета стратегии ТОиР и СРЦ

Обработка «Массовый запуск расчета стратегии ТОиР и СРЦ» запускает массово расчеты стратегии и структуры ремонтного цикла (последовательно) по единицам оборудования, выбранным с учетом отборов по организации, подразделению, виду работ и виду воздействия. Пользователь может дополнить перечень реквизитов, по которым будет осуществляться отбор.

Сервис «Массовый запуск расчета стратегии ТОиР и СРЦ» доступен в подсистеме «Планирование ТОиР» группа «Сервис» (см. Рисунок 237).

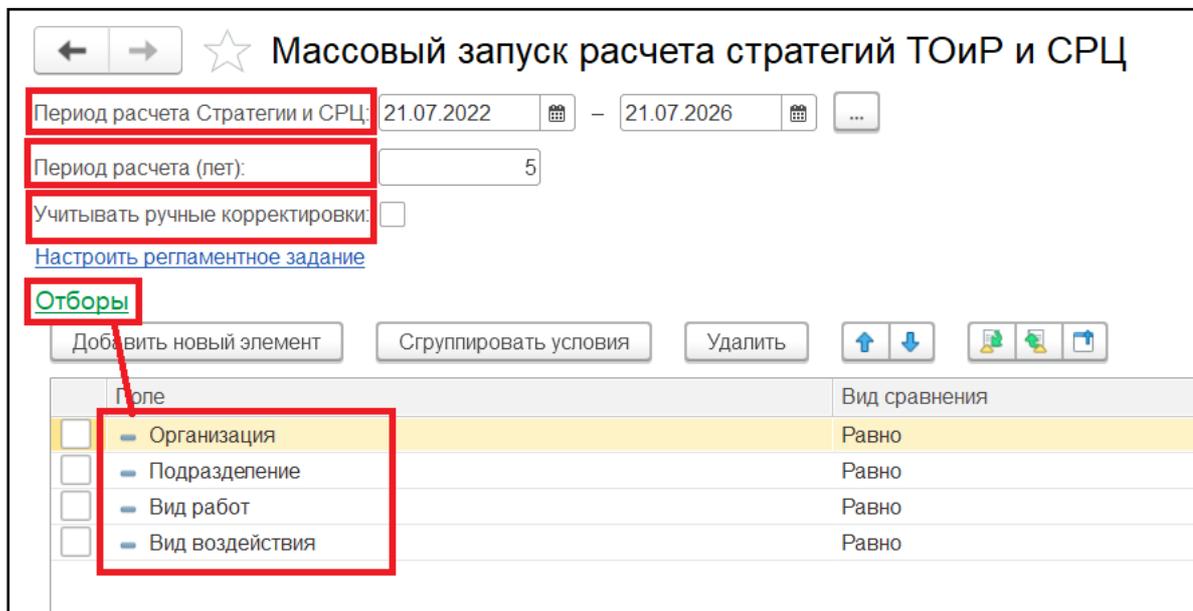


<ul style="list-style-type: none"> Администрирование ТОиР База данных оборудования Планирование ТОиР Ресурсообеспечение ТОиР Управление работами ТОиР Учет дефектов 	Пооперационное планирование: План-графики ТОиР	Заказ-наряды Заказ-наряды Журнал обходов/осмотров Локальные сметы	Отчеты План-график ТОиР График выполнения плана по заказ-нарядам Иерархия заказ-нарядов	
	Стратегии ТОиР Стратегии ТОиР Шаблоны стратегии ТОиР	НСИ планирования ТОиР Аналитики планирования Варианты планирования	Сервис Массовый запуск расчета стратегий ТОиР и СРЦ Мастер создания плана-графика	

Рисунок 237. Массовый запуск расчета стратегии ТОиР и СРЦ.

Для запуска обработки необходимо заполнить следующие реквизиты (см. Рисунок 238):

- **«Период расчета Стратегии и СРЦ»** – указать период, на который необходимо рассчитать Стратегии ТОиР и СРЦ.
- **«Период расчета (лет)»** – проставляется автоматически на основании выбранного периода расчета стратегии и СРЦ, при необходимости может быть изменен. При ручном изменении значения «Период расчета (лет)», «Период расчета Стратегии и СРЦ» будет также изменен.
- **«Учитывать ручные корректировки»** – указывается вручную.
- **«Отборы»** – заполняются вручную необходимые параметры отбора (организация, подразделение, вид работ и вид воздействия).



← → ☆ Массовый запуск расчета стратегий ТОиР и СРЦ

Период расчета Стратегии и СРЦ: 21.07.2022 – 21.07.2026 ...

Период расчета (лет): 5

Учитывать ручные корректировки:

[Настроить регламентное задание](#)

Отборы

Добавить новый элемент Сгруппировать условия Удалить ↑ ↓ 📄 📄 📄

Поле	Вид сравнения
<input type="checkbox"/> Организация	Равно
<input type="checkbox"/> Подразделение	Равно
<input type="checkbox"/> Вид работ	Равно
<input type="checkbox"/> Вид воздействия	Равно

Рисунок 238. Заполнение отборов Массовый запуск расчета стратегии ТОиР и СРЦ.

По кнопке заполнить отбираются стратегии по заданным отборам.

По кнопке «Выполнить расчет стратегии» заполняется реквизит «Расчет стратегии», в случае возникновения ошибки система оповещает об этом в реквизите «Ошибка». При этом в документе «Стратегии ТОиР» заполняется вкладка «График ПТОиР».

По кнопке «Выполнить расчет СРЦ» заполняется реквизит «Расчет СРЦ» (см. Рисунок 239), в случае возникновения ошибки система оповещает об этом в реквизите «Ошибка». При этом в карточке единицы оборудования на вкладке «Планирование», «Структура ремонтного цикла» заполняются данные СРЦ.

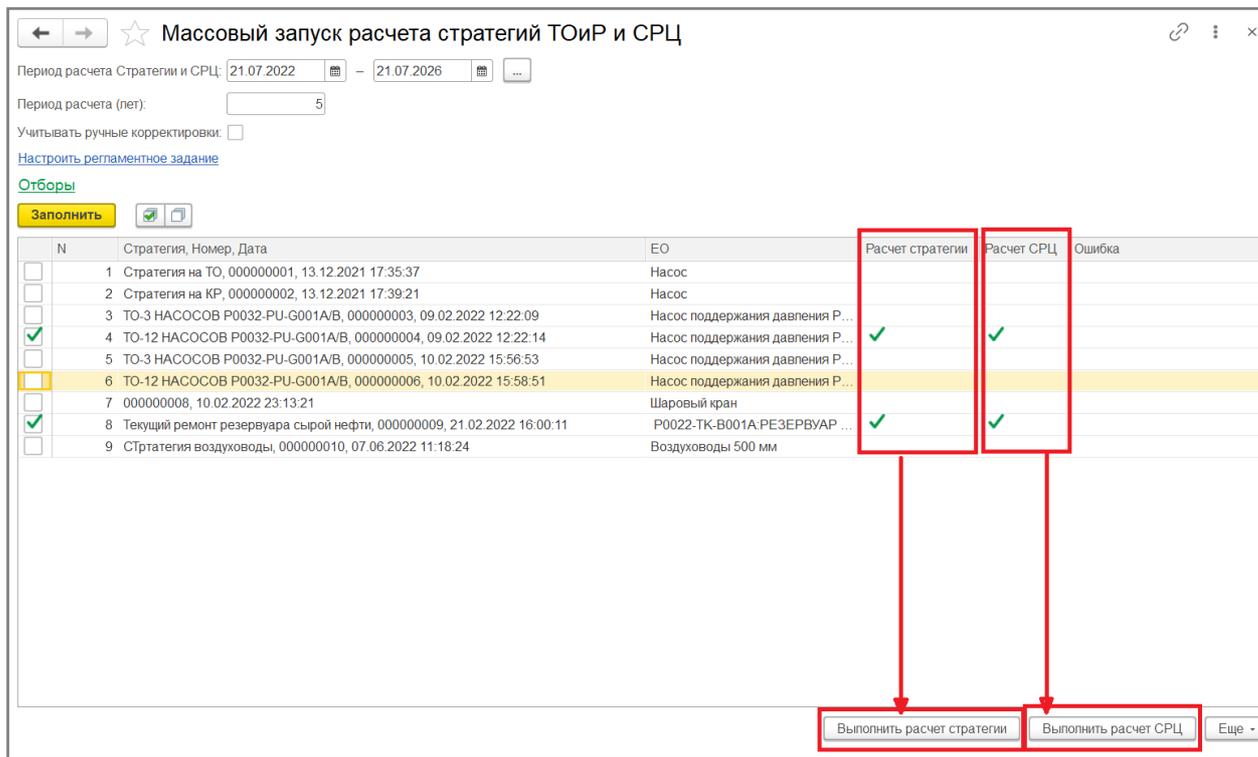


Рисунок 239. Выполнение расчета CPLC.

5.20.3 Мастер создания план-графика

«Мастер создания план-графика» позволяет структурировать все графики. Сервис доступен в подсистеме «Планирование ТОиР» группа «Сервис» (см. Рисунок 240) или по одноименной команде из формы списка документов «План-график».

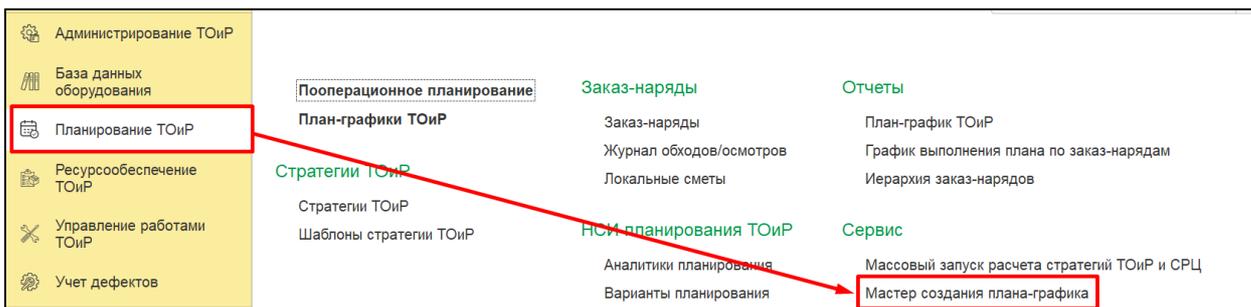


Рисунок 240. Расположение мастера создания план-графика.

Для использования данного сервиса необходимо заполнить реквизиты в открывшемся окне (см. Рисунок 241):

- «Период» - указать период, на который необходимо сформировать план-график;
- «Аналитика планирования» - выбрать из справочника «Аналитика планирования» (подробное описание в п. 5.10.1);

- «Вид воздействия» - выбрать из справочника «Типы заказ-наряда»;
- «Вид планирования» - выбрать вид планирования, «Перспективное планирование» / «Годовое планирование» / «Месячное планирование»;
- «Аналитика подчинения» - устанавливается автоматически, если есть подчинённая аналитика выбранной аналитики планирования;
- «Организация» - выбрать из справочника «Организации»;
- «Подразделения» - выбрать из справочника «Структура предприятия»;
- «Направления оборудования» - выбрать из справочника «Направления оборудования»;
- «Вариант планирования» - выбрать из справочника «Варианты планирования».

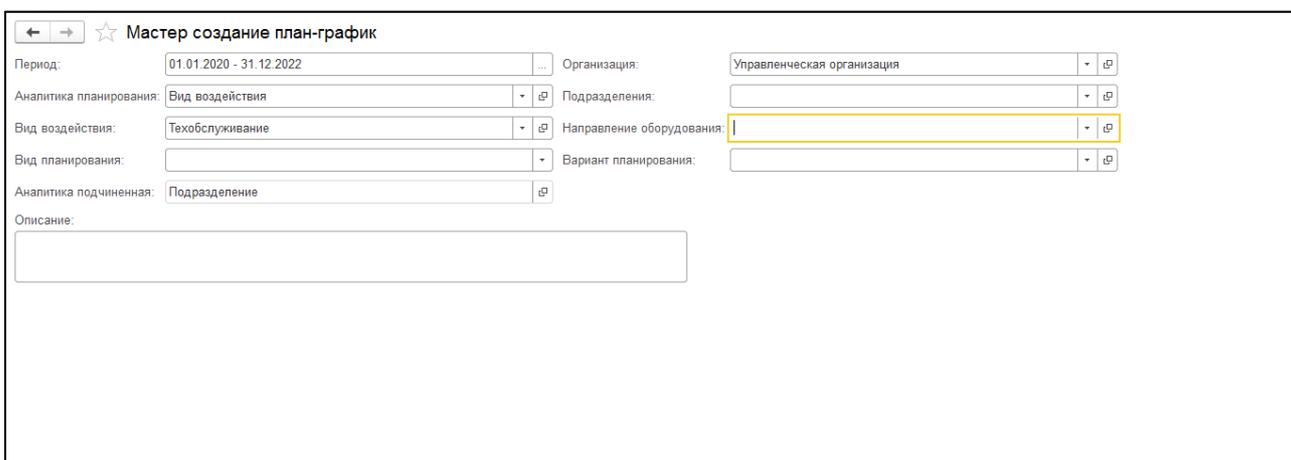


Рисунок 241. Мастер создания план-графика.

Основной принцип работы «Мастера создания план-графика» заключается в объединении созданных ранее план-графиков в разрезе одной общей аналитики планирования. При создании новой версии план-графика «Мастер создания план-графика» объединяет работы из план-графиков (при их наличии) с общим:

1. Период планирования;
2. Организация;
3. Аналитика планирования.

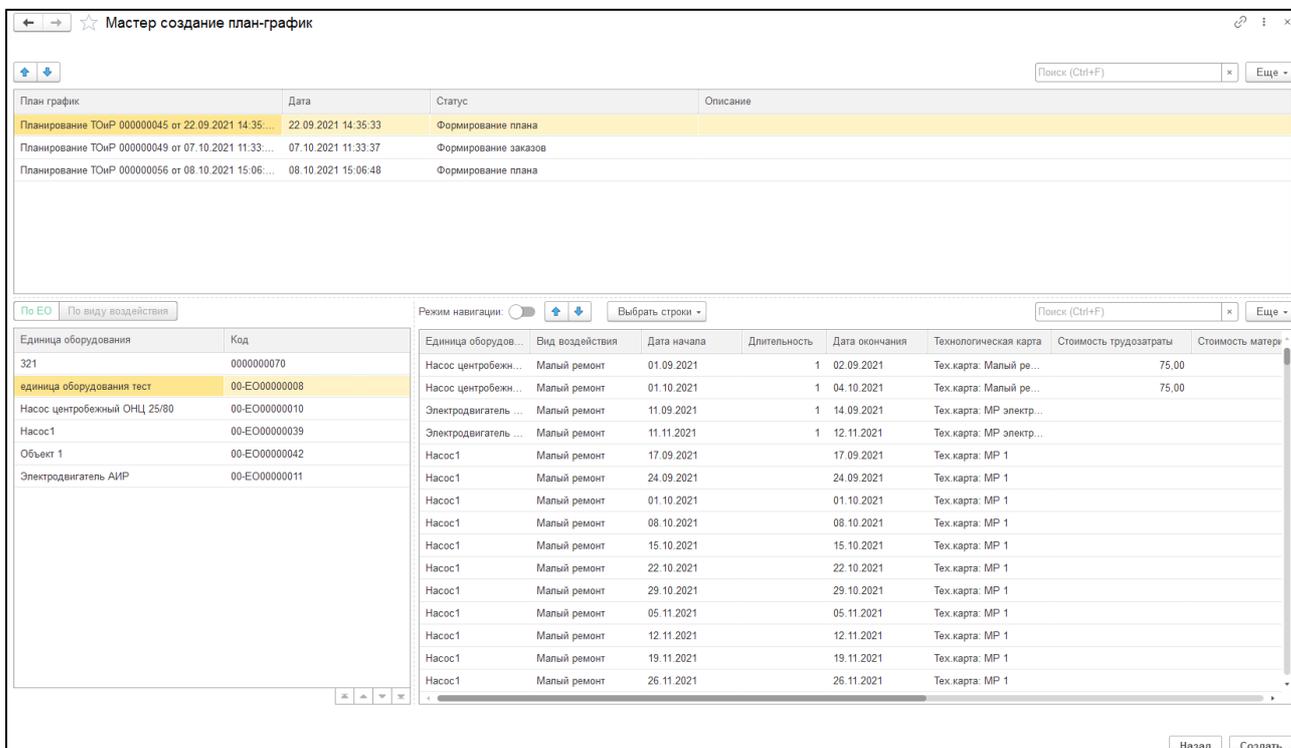
Кроме учета аналитики планирования «Мастер создания план-графика» накладывает другие отборы, описанные ниже.

Пример: При создании план-графика по аналитике планирования «Вид воздействия» мастер отберет информацию по плановым воздействиям из имеющихся план-графиков по этой же организации и периоду со значением «Аналитика планирования» = «Направление оборудования».

Если установленная в «Мастере создания план-графика» «Аналитика планирования» не имеет подчиненной (имеет самый большой порядковый номер), то создание план-графика происходит на основании данных, рассчитанных в «Стратегии ТОиР» (подробное описание в п. 5.8.1) оборудования без учета аналитики планирования.

После заполнения реквизитов, для формирования списка план-графиков, необходимо нажать кнопку «Далее», которая расположена в нижнем правом углу.

В открывшемся окне отображается список созданных ранее план-графиков, объединенных общей аналитикой планирования (см. Рисунок 242).



План график	Дата	Статус	Описание
Планирование ТОиР 000000045 от 22.09.2021 14:35:...	22.09.2021 14:35:33	Формирование плана	
Планирование ТОиР 000000049 от 07.10.2021 11:33:...	07.10.2021 11:33:37	Формирование заказов	
Планирование ТОиР 000000056 от 08.10.2021 15:06:...	08.10.2021 15:06:48	Формирование плана	

Единица оборудования	Код	Единица оборудов...	Вид воздействия	Дата начала	Длительность	Дата окончания	Технологическая карта	Стоимость трудозатраты	Стоимость матери...
321	0000000070	Насос центробежн...	Малый ремонт	01.09.2021	1	02.09.2021	Тех. карта: Малый ре...	75,00	
единица оборудования тест	00-ЕО00000008	Насос центробежн...	Малый ремонт	01.10.2021	1	04.10.2021	Тех. карта: Малый ре...	75,00	
Насос центробежный ОНЦ 25/80	00-ЕО00000010	Электродвигатель ...	Малый ремонт	11.09.2021	1	14.09.2021	Тех. карта: МР электр...		
Насос1	00-ЕО00000039	Электродвигатель ...	Малый ремонт	11.11.2021	1	12.11.2021	Тех. карта: МР электр...		
Объект 1	00-ЕО00000042	Насос1	Малый ремонт	17.09.2021		17.09.2021	Тех. карта: МР 1		
Электродвигатель АИР	00-ЕО00000011	Насос1	Малый ремонт	24.09.2021		24.09.2021	Тех. карта: МР 1		
		Насос1	Малый ремонт	01.10.2021		01.10.2021	Тех. карта: МР 1		
		Насос1	Малый ремонт	08.10.2021		08.10.2021	Тех. карта: МР 1		
		Насос1	Малый ремонт	15.10.2021		15.10.2021	Тех. карта: МР 1		
		Насос1	Малый ремонт	22.10.2021		22.10.2021	Тех. карта: МР 1		
		Насос1	Малый ремонт	29.10.2021		29.10.2021	Тех. карта: МР 1		
		Насос1	Малый ремонт	05.11.2021		05.11.2021	Тех. карта: МР 1		
		Насос1	Малый ремонт	12.11.2021		12.11.2021	Тех. карта: МР 1		
		Насос1	Малый ремонт	19.11.2021		19.11.2021	Тех. карта: МР 1		
		Насос1	Малый ремонт	26.11.2021		26.11.2021	Тех. карта: МР 1		

Рисунок 242. Мастер создания план-графика.

В нижней левой табличной части автоматически отображаются все ЕО, входящие в план-графики (см. Рисунок 243). Доступны варианты способа отображения «По ЕО» или «По виду воздействия».

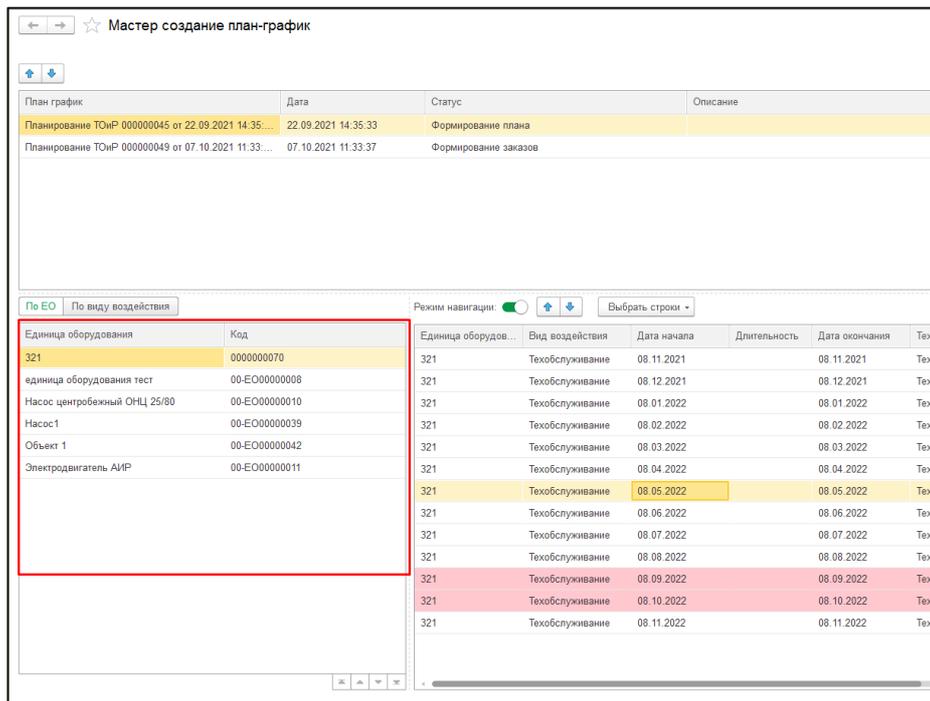


Рисунок 243. Табличная часть с отбором по ЕО.

Выбрав одну или несколько позиций, в правой табличной части, и нажав на кнопку «Создать», создается план-график ТОиР для нескольких ЕО (Рисунок 244).

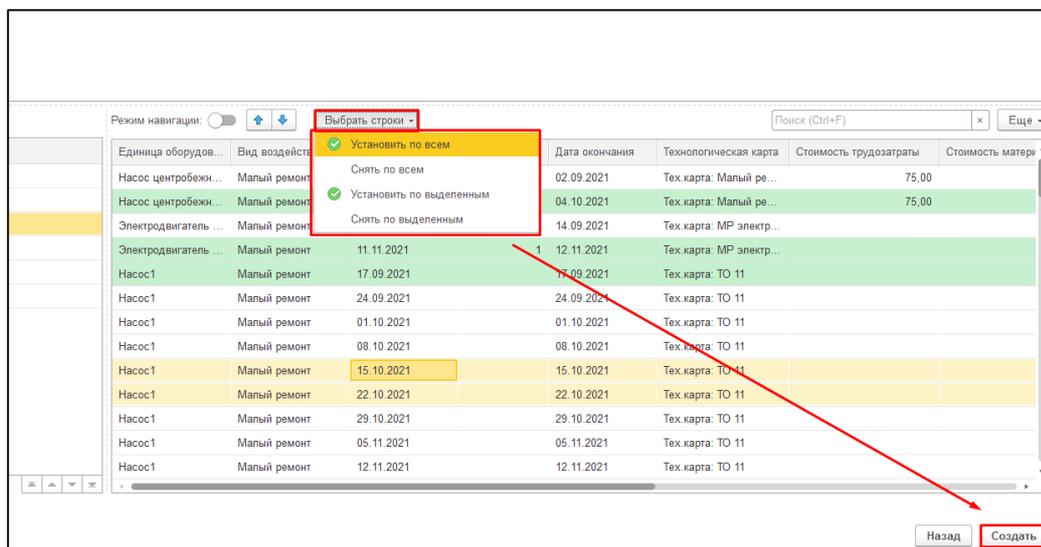


Рисунок 244. Создание план-графика по выбранным позициям.

5.20.4 Рабочий стол

«Рабочий стол» отображает несколько отчетов одновременно за выбранный промежуток времени. Сервис «Рабочий стол» доступен в подсистеме «Управление работами ТОиР» группа «Сервис» (см. Рисунок 245).

Руководство пользователя «Система управления промышленными активами (EAM) на платформе 1С:Предприятие 8»

Дата вступления в силу 13.10.2022

Версия: 1

При распечатке считать неконтролируемой копией. Актуальность версии проверять на сайте

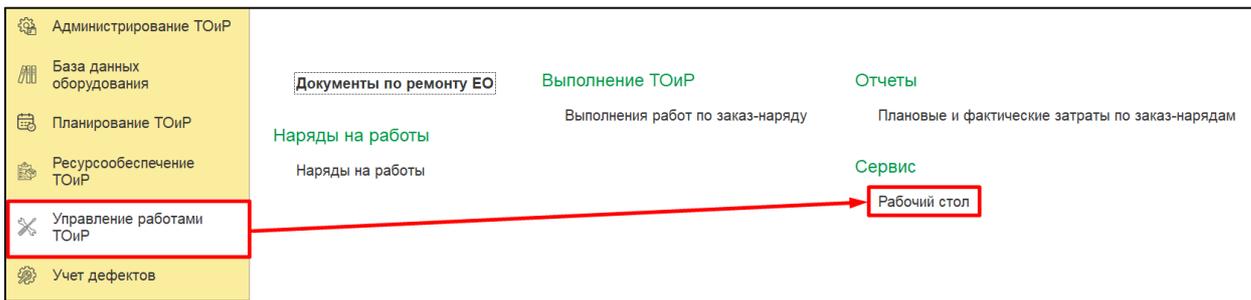


Рисунок 245. Расположение сервиса «Рабочий стол».

Необходимо указать период, после чего отчеты сформируются автоматически (см. Рисунок 246).

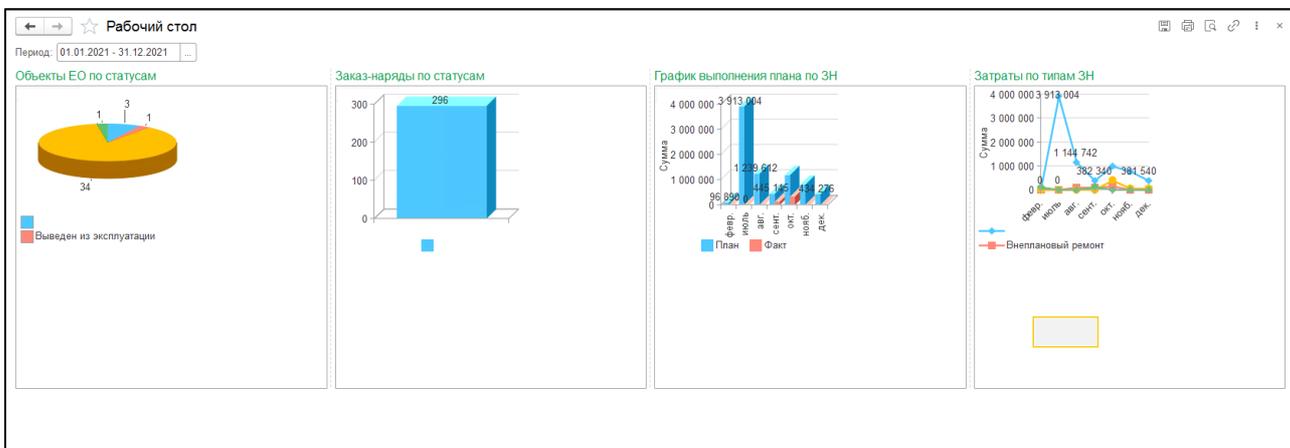


Рисунок 246. Рабочий стол.

5.20.5 Настройки подсистемы ТОиР

«Настройка подсистемы ТОиР» содержит глобальные настройки для Системы управления промышленными активами. Сервис «Настройка подсистемы ТОиР» доступен в подсистеме «Администрирование ТОиР» группа «Сервис» (см. Рисунок 247).

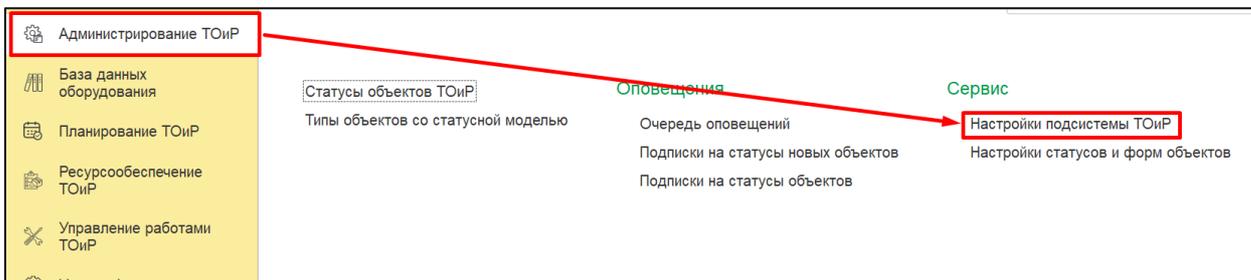


Рисунок 247. Расположение сервиса "Настройки подсистемы ТОиР".

В данном сервисе можно задать следующие настройки системы (см. Рисунок 248):

- Вкладка «Общие настройки»:



- **«Использовать контроль монтажа»** - флаг;
- **«Использовать процессы согласования»** - флаг;
- **«Использовать подсистему счетчики»** - флаг;
- **«Использование подокументного учета иерархии оборудования»** - флаг;
- **«Формула признака класса»** - строка;
- **«Отметка на фотоснимке текст»** - строка;
- **«Отметка на фотоснимке дата»** - флаг;
- **«Контроль последовательности операций в работах»** - флаг;
- **«Классификация надежности»** - выбор из справочника «Классификация»;
- **«Период расчета СРЦ и стратегий для регл. заданий»** - число;
- **«Перемещения единиц оборудования на склад и со склада»** - флаг;
- **«Использовать пооперационное планирование ремонтов»** - флаг.
- Вкладка «Настройки документов»:
 - **«Использовать часы в ТЧ документов системы»** - флаг;
 - **«Способ выполнения»** - выбор в шапке или в ТЧ;
 - **«Подрядчик»** - выбор в шапке или в ТЧ.
- Вкладка «Встраивание ERP»:
 - **«Вводить вручную заказы ERP»** - флаг;
 - **«Создать автоматически заказы ERP»** - флаг;
 - **«Создавать документы ERP»** - флаг;
 - **«Учет ТМЦ средствами EAM»** - флаг;
 - **«Статья калькуляции по умолчанию»** – выбор из справочника «Статьи затрат».

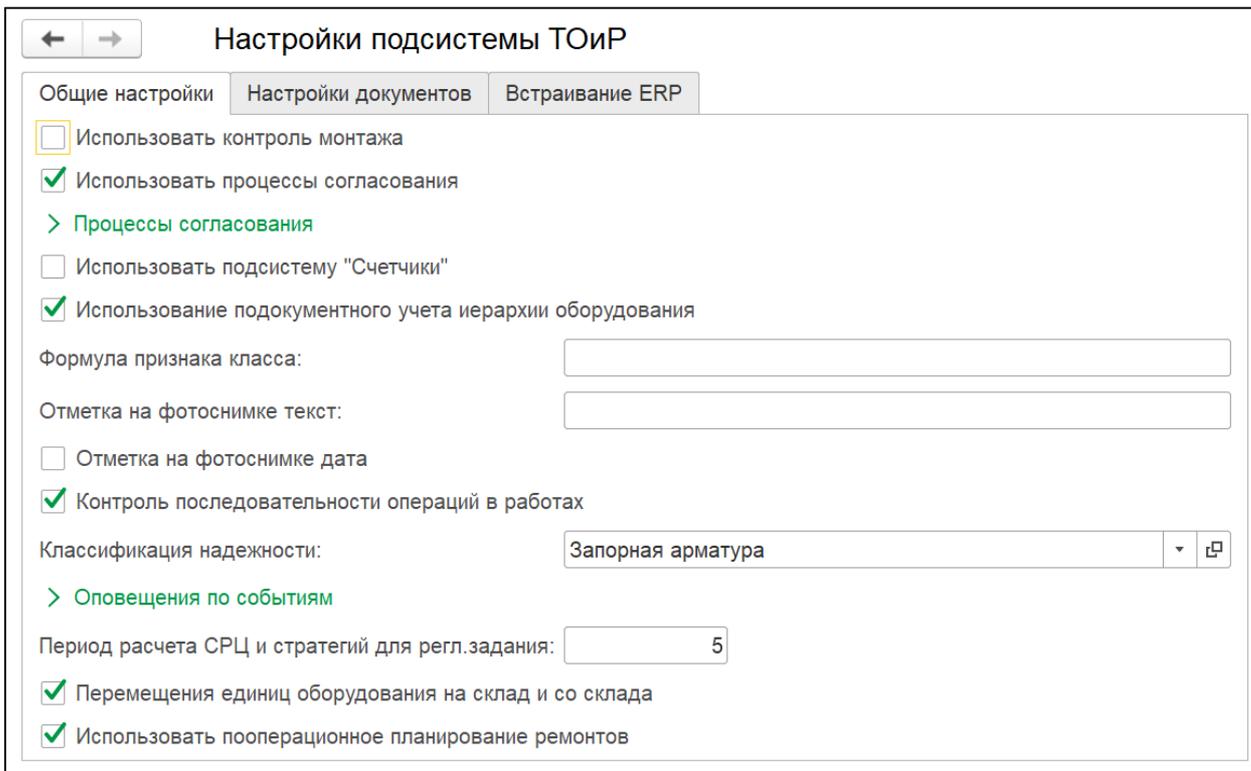


Рисунок 248. Общие настройки подсистемы ТОиР.

5.20.6 Настройки статусов и форм объектов

«Настройки статусов и форм объектов» позволяет задать правила работы с объектами Системы управления промышленными активами, включая видимость и доступность отдельных реквизитов и элементов формы, в зависимости от статуса объекта.

Сервис «Настройки статусов и форм объектов» доступен в подсистеме «Администрирование ТОиР» группа «Сервис» (см. Рисунок 249 Рисунок 245).

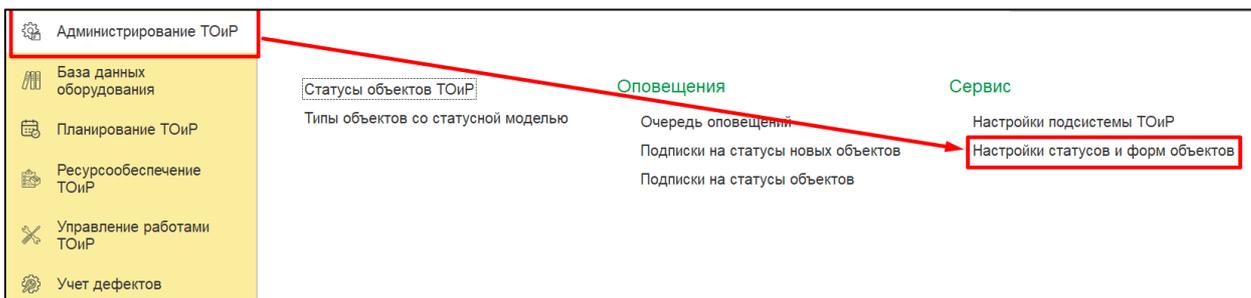


Рисунок 249. Расположение сервиса "Настройки статусов и форм объектов",

В данном сервисе можно для типов объектов, у которых задана статусная модель, настроить ограничения и взаимосвязи для различных статусов. Для этого необходимо добавить тип объекта по кнопке «Добавить» (см. Рисунок 250) и заполнить в открывшемся

окне параметры.

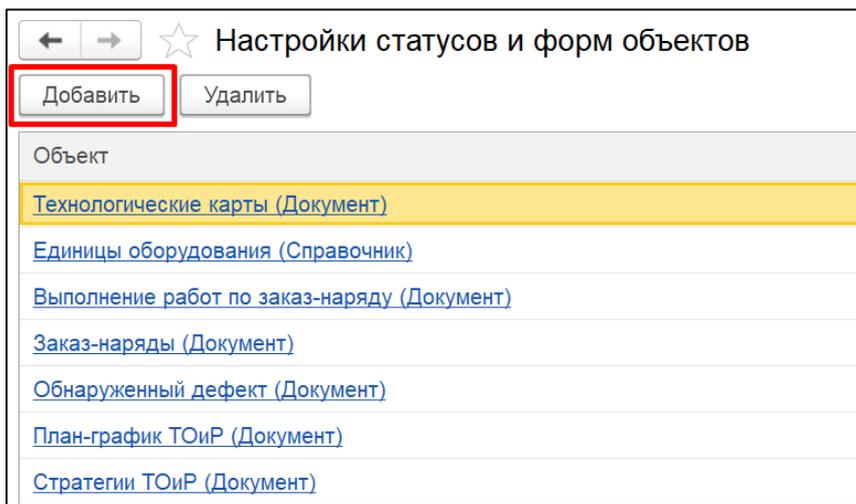


Рисунок 250. Добавление настроек статусов и форм объекта.

На вкладке «Связь статусов» (см.Рисунок 251) указывается:

- «Использование связей статусов» - флаг;
- «Статус объекта» - выбор из справочника «Статусы объектов ТОиР»;
- «Зависимый объект» - выбор из списка объектов метаданных системы;
- «Статус» - выбор из справочника «Статусы объектов ТОиР»;
- «Вид зависимости» - выбор из списка: «Полная», «Единичная»;
- «Реквизит ведущего объекта» – выбор и списка реквизитов.

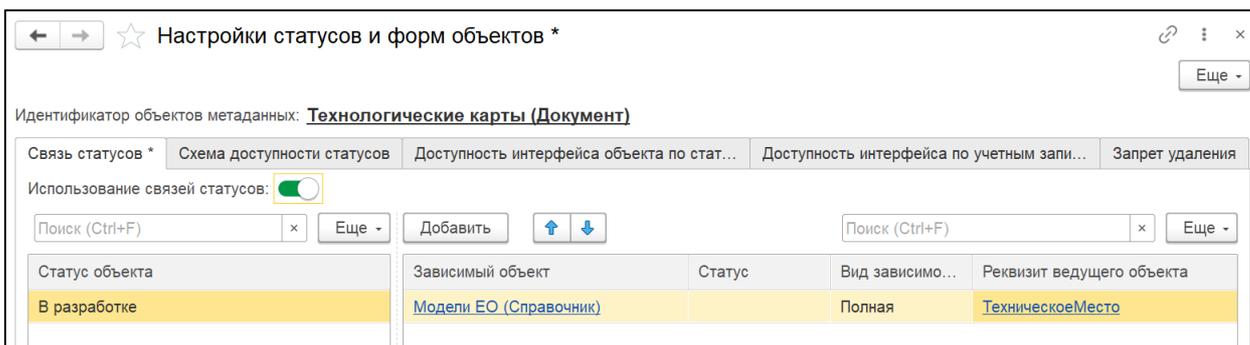


Рисунок 251. Настройки связей статусов.

На вкладке «Схема доступности статусов» (см.Рисунок 252) указывается:

- «Использование взаимосвязей статусов» - флаг;
- «Исходный статус» - выбор из справочника «Статусы объектов ТОиР»;

- «Профили групп доступа» - выбор из справочника «Профили групп доступа»;
- «Возможный статус» - выбор из справочника «Статусы объектов ТОиР»;
- «Отбор» - настройки отбора объектов.

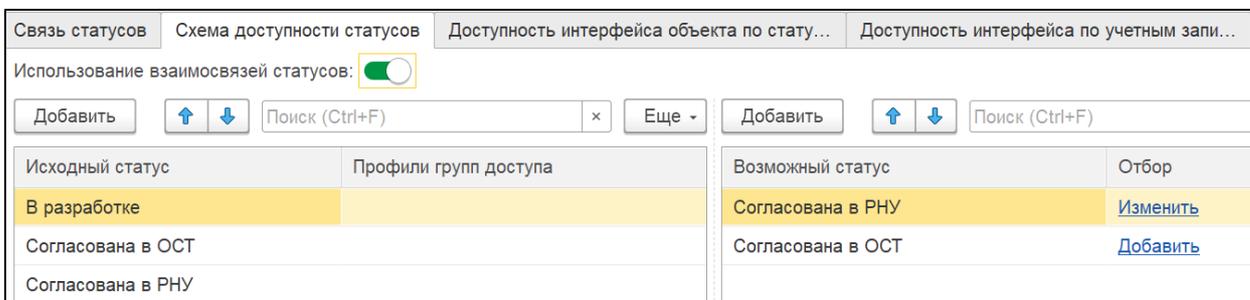


Рисунок 252. Настройки взаимосвязей статусов разных объектов.

На вкладке «Доступность интерфейса объекта по статусам» (см.Рисунок 253) указывается:

- «Использование доступности интерфейса объекта по статусам» - флаг;
- «Статус объекта» - выбор из справочника «Статусы объектов ТОиР»;
- «Элемент формы объекта» - заполняется по кнопке «Заполнить элементами из формы объекта»;
- «Видимость» - флаг;
- «Доступность» - флаг;
- «Только просмотр» - флаг;
- «Проверять заполнение/Проверять» - флаг;
- «Проверять заполнение/Текст сообщения» - строка;
- «Изменено» - заполняется автоматически.

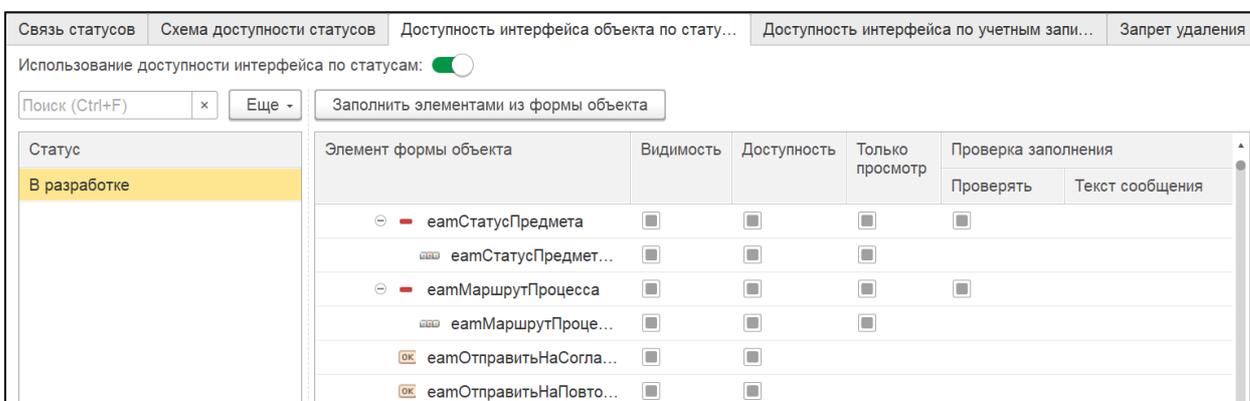


Рисунок 253. Настройки доступности интерфейса объектов по статусам.

На вкладке «Доступность интерфейсов по учетным записям» (см.Рисунок 254) указывается:

- «Использование доступности интерфейса» - флаг;
- «Учетная запись» - выбор из справочников «Пользователи» или «Профили групп доступа»;
- «Тип» - заполняется в зависимости от выбранной учетной записи, «Пользователь» или «Профиль групп доступа»;
- «Элемент формы объекта» - заполняется по кнопке «Заполнить элементами из формы объекта»;
- «Видимость» - флаг;
- «Только просмотр» - флаг;
- «Изменено» - заполняется автоматически.

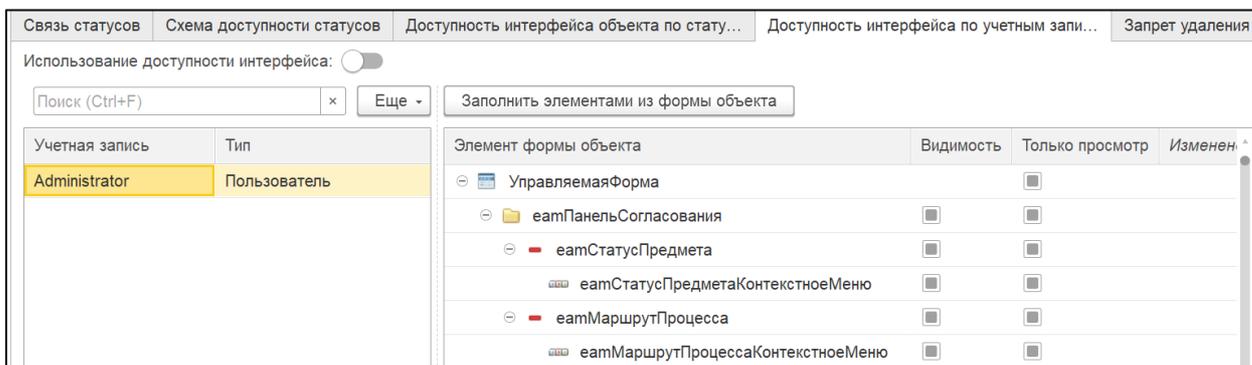


Рисунок 254. Настройки доступности интерфейса по учетным записям.

На вкладке «Запрет удаления» (см. Рисунок 255) указывается:

- «Использование запрета удаления» - флаг;
- «Статус» - выбор из справочника «Статусы объектов ТОиР».

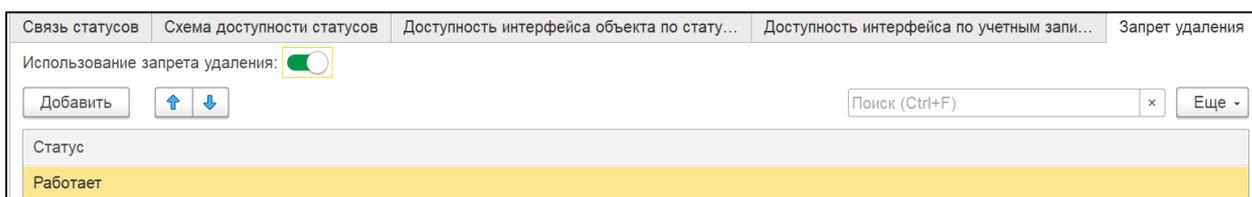


Рисунок 255. Настройки запрета удаления.