

ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «TRS.MES»

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Листов 274

2024 год

АННОТАЦИЯ

Руководство пользователя Программы для ЭВМ «TRS.MES» разработано для обеспечения пользователя необходимой информацией для самостоятельной работы с Программой для ЭВМ «TRS. MES».

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения 8
1.1 Наименование системы 8
1.2 Назначение 8
2 Подготовка к работе 9
2.1 Требования к оборудованию и программному обеспечению 9
2.2 Требования к квалификации пользователей 10
2.3 Состав и содержание дистрибутивного носителя данных 11
2.4 Порядок загрузки данных и программ 11
2.5 Порядок проверки работоспособности системы 13
2.6 Порядок доступа к системе 13
2.6.1 Пользователи 13
2.6.2 Роли и права доступа 13
2.6.3 Администрирование пользователей 14
2.6.4 Учетная карточка пользователя 14
2.6.4.1 Действия с учетной карточкой пользователя 15
2.6.5 Реестр пользователей 19
2.6.5.1 Действия в Реестре пользователей 19
2.7 Группы пользователей 20
2.7.1 Учетная карточка группы пользователей 20
2.7.1.1 Действия с учетной карточкой группы пользователей 21
2.7.2 Реестр групп пользователей 23
2.7.2.1 Действия в Реестре групп пользователей 23
2.8 Политики безопасности RBAC 23
2.8.1 Учетная карточка политики RBAC 24
2.8.1.1 Действия с учетной карточкой политики RBAC 24
2.8.2 Реестр политик RBAC 25
2.8.2.1 Действия в Реестре политик RBAC 25
2.9 Правила RBAC 25
2.9.1 Учетная карточка правила RBAC 26
2.9.1.1 Действия с учетной карточкой правила RBAC 26
2.9.2 Реестр правил RBAC 27

2.9.2.1 Действия в Реестре правил RBAC ... 27
2.10 Политики ABAC ... 27
2.10.1 Учетная карточка политики ABAC ... 28
2.11 События безопасности ... 29
2.11.1 Действия в Реестре системных событий безопасности ... 29
2.12 Системные политики ... 29
2.12.1 Настройка политики блокировки учетной записи ... 30
2.12.2 Настройка политики сложности пароля ... 30
3 Описание операций ... 32
3.1 Начало работы ... 32
3.1.1 Шапка веб-страницы ... 36
3.1.2 Личный кабинет пользователя ... 36
3.1.2.1 Структура личного кабинета пользователя ... 37
3.1.2.2 Действия в личном кабинете пользователя ... 42
3.2 Общие действия ... 45
3.2.1 Поиск записей в реестровом представлении ... 45
3.2.2 Сортировка записей в реестровом представлении ... 45
3.2.3 Фильтрация данных по количеству отображаемых строк в реестровом представлении ... 46
3.2.4 Переход в полноэкранный режим ... 47
3.2.5 Создание учетной карточки ... 47
3.2.6 Просмотр/редактирование/удаление учетной карточки ... 49
3.2.7 Просмотр истории изменений учетных карточек ... 50
3.2.8 Выгрузка данных в файл формата «xlsx» / «csv» ... 50
3.3 Оборудование ... 51
3.3.1 Категории оборудования ... 51
3.3.1.1 Учетная карточка категории оборудования ... 52
3.3.2 Производители ... 53
3.3.2.1 Учетная карточка производителя ... 54
3.3.3 Типы оборудования ... 55
3.3.3.1 Учетная карточка типа оборудования ... 56
3.3.4 Модели оборудования ... 60
3.3.4.1 Учетная карточка модели оборудования ... 61
3.3.5 Список оборудования ... 65
3.3.5.1 Учетная карточка оборудования ... 66

3.3.6 Иерархический список оборудования 82
3.4 Оперативный режим 83
3.4.1 Оперативный режим 83
3.4.1.1 Таблица Оперативного режима 84
3.4.1.2 Выгрузка данных в файл формата «xlsx»/ «csv» 86
3.4.1.3 Автообновление 87
3.4.1.4 Пользовательские настройки 87
3.4.1.5 Фильтрация объектов для отображения в таблице Оперативного режима 88
3.4.1.6 Смена состояния событий и ЛР 89
3.4.1.7 Создание ЛР 99
3.4.2 Настройка звуковых уведомлений 99
3.5 Оргструктура 101
3.5.1 Представление Группы справочников «Оргструктура» 102
3.5.2 Ведение Группы справочников «Оргструктура» 102
3.5.2.1 Реестр сотрудников 103
3.5.2.2 Учетная карточка сотрудника 104
3.6 Параметры 108
3.6.1 Учетная карточка параметра 109
3.6.1.1 «Основные параметры» УК параметра 109
3.7 Переналадки 110
3.7.1 Виды переналадок 110
3.7.1.1 Учетная карточка вида переналадки 111
3.7.2 Переналадки 114
3.7.2.1 Учетная карточка переналадки 115
3.7.3 Переналадочные работы 121
3.7.3.1 Учетная карточка переналадочной работы 122
3.8 Планирование производства 128
3.8.1 Модуль планирования 128
3.8.1.1 Вкладка «Заказы на производство» 131
3.8.1.2 Вкладка «Потребности к планированию» 134
3.8.1.3 Вкладка «Согласование» 137
3.8.1.4 Вкладка «Отмена согласования» 151
3.8.2 Потребность 152

3.8.2.1 Учетная карточка потребности ... 153
3.8.3 Список заказов ... 155
3.8.3.1 Учетная карточка заказа на производство ... 156
3.8.4 Производственные задания ... 163
3.8.4.1 Учетная карточка производственного задания ... 164
3.9 Плановые работы по обслуживанию оборудования ... 173
3.9.1 Плановые работы ... 173
3.9.1.1 Лист регистрации плановых работ ... 174
3.10 Продукция ... 177
3.10.1 Группы продукции ... 177
3.10.1.1 Учетная карточка группы продукции ... 178
3.10.2 Продукция ... 179
3.10.2.1 Учетная карточка продукции ... 180
3.10.3 Типы параметров продукта ... 183
3.10.3.1 Учетная карточка типа параметра продукта ... 184
3.10.4 Параметры продукции ... 185
3.10.4.1 Учетная карточка параметра продукции ... 186
3.11 Сменно-суточный план ... 187
3.11.1 Режим работы ... 187
3.11.1.1 Учетная карточка режима работы ... 188
3.11.2 Эталонные бригады ... 189
3.11.2.1 Учетная карточка эталонной бригады ... 190
3.12 События ... 196
3.12.1 Список событий ... 197
3.12.1.1 Реестр событий ... 197
3.12.2 Причины перевода в «Не открывать ЛР» ... 210
3.12.2.1 Учетная карточка причины перевода в Не открывать ЛР ... 211
3.13 Согласование ... 212
3.13.1 Маршруты согласования ... 212
3.13.1.1 Учетная карточка маршрута согласования ... 213
3.14 Территориальные единицы ... 219
3.14.1 Типы объектов размещения ... 220
3.14.1.1 Учетная карточка Типа объекта размещения ... 220
3.14.2 Объекты размещения ... 221

3.14.2.1 Учетная карточка объекта размещения 222
3.15 Управление инцидентами 224
3.15.1 Список ЛР инцидентов 224
3.15.1.1 Учетная карточка инцидента 225
3.15.2 Причины возникновения 241
3.15.2.1 Иерархическое дерево причин возникновения 241
3.15.2.2 Учетная карточка причины возникновения 243
3.16 Отчетность 248
3.16.1 Отчет по производственным линиям 248
3.16.1.1 Детализация показателей отчета по производственным линиям 252
3.16.2 Отчет по заказам 259
3.16.2.1 Детализация показателей отчета по заказам 263
3.16.3 Отчет по выработке смен за период 266
3.16.3.1 Детализация показателей отчета по выработке смен за период 269
3.17 Мониторинг оборудования производственных линий 270
3.18 Документация 270
4 Аварийные ситуации 272
5 Рекомендации по освоению 273
Обозначения и сокращения 274

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Наименование системы

Полное наименование системы: Программа для ЭВМ «TRS.MES».
Сокращённое наименование системы: TRS.MES.
Условное наименование системы: Программа для ЭВМ.

1.2 Назначение

Программа для ЭВМ «TRS.MES» предназначена для автоматизации производственных процессов по производству продукции:

- ведения технического учета производственных мощностей;
- мониторинга технологических процессов производства продукции;
- мониторинга состояния производственных мощностей;
- формирования планов загрузки производственных мощностей для производства продукции (план на сутки);
- ведения плановых работ по обслуживанию производственных мощностей (обслуживание и переналадка);
- учёта инцидентов, возникающих в рамках производственного процесса;
- формирования отчетности по производству продукции.

2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2.1 Требования к оборудованию и программному обеспечению

Для функционирования Программы для ЭВМ требуются сервера в следующей конфигурации.

В состав технической архитектуры Программы для ЭВМ входят суммарно 13 (тринадцать) виртуальных машин (ВМ) с характеристиками из расчёта:

- не более 100 (ста) одновременных пользователей;
- не более 100 (ста) сервисов мониторинга.

Указанные требования к техническому обеспечению должны обеспечить приемлемое (система должна своевременно реагировать на запросы пользователей с целью минимизации задержек и обеспечения быстрого доступа пользователей к необходимой им информации) время отклика системы.

Требования к техническому обеспечению Программы для ЭВМ являются требованиями к оборудованию и программному обеспечению Заказчика, на котором осуществляется установка Программы для ЭВМ и модуля мониторинга, и приведены в таблице (Таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Комплект аппаратного и программного обеспечения

Назначение	Кол-во ВМ, шт.	CPU, шт.	RAM, Гб	SSD, Гб
Платформа TRS.MES				
Балансировщик Web запросов	1	2	2	25
TRS.MES Web Компонент в режиме кластеризации	3	46	6	32
TRS.MES Core Компонент в режиме кластеризации	3	6	8	32
Шина данных	3	46	8	300
Сервер СУБД (PostgreSQL версии не ниже 16.x)	1	8	12	1056[1]
Модуль мониторинга				
Сервер опроса (Агрегатор)	1	4	8	240

[1] Без учёта кластера и резервирования

Назначение	Кол-во ВМ, шт.	CPU, шт.	RAM, Гб	SSD, Гб
Сервер приложений (Core)	1	4	16	100
Сервер СУБД (Time series DB)	1	4	8	500
Сервер СУБД (PostgreSQL версии не ниже 16.x)	1	8	12	1056[2]
Итого:	**13**	**44**	**80**	**3348**
Операционная система	Debian версии не ниже 12; RedOS версии не ниже 8; Astra Linux версии не ниже 1.7			

Доступ пользователей к данным Программы для ЭВМ должен осуществляться с автоматизированных рабочих мест. Комплект аппаратного и программного обеспечения для рабочего места пользователя приведён в таблице (Таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Комплект аппаратного и программного обеспечения

Компонент	Значение
Процессор	Не ниже Intel Core I3 (или эквивалент) со встроенным графическим ядром
Оперативная память	DDR4 не менее 8 Гб
Разрешение экрана	Графическая подсистема с поддержкой разрешения не менее 1920×1080
Сетевой адаптер	100 Мбит и выше
Операционная система	Произвольная, при наличии графического интерфейса
Интернет-браузер	− Google Chrome версии 115 и выше; − Яндекс Браузер версии 23 и выше

2.2 Требования к квалификации пользователей

Пользователь, эксплуатирующий Программу для ЭВМ, должен иметь:

- знание соответствующей предметной области;
- знания и навыки работы с аналитическими приложениями;
- базовую квалификацию по работе с операционными системами, а также навыки работы с интернет-браузерами, перечисленными в п. 2.1;
- учетную запись с назначенными соответствующими правами доступа.

[2] Без учёта кластера и резервирования

2.3 Состав и содержание дистрибутивного носителя данных

Программно-аппаратная архитектура Программы для ЭВМ «TRS.MES» представлена следующими компонентами(узлами):

– Базовый компонент УПП TRS.MES;

– Модуль мониторинга.

Дистрибутив Программы для ЭВМ «TRS.MES» поставляется в виде архива в формате *.tar.gz и включает в себя компоненты:

– компонент ядра;

– web-компонент;

– набор пакетов первоначальной инициализации Программы для ЭВМ «TRS.MES»;

– набор базовых конфигурационных файлов;

– комплект (открытый и закрытый) ключей лицензирования Программы для ЭВМ «TRS.MES».

Дистрибутив Модуля мониторинга поставляется в виде архива в формате *.tar.gz и включает в себя компоненты:

– компонент ядра;

– компонент опроса;

– web-компонент;

– набор пакетов первоначальной инициализации Модуля мониторинга;

– набор базовых конфигурационных файлов.

Компоненты комплекса, за исключением модуля мониторинга, могут быть установлены как на отдельных серверах (физических или виртуальных), так и на едином сервере. Модуль мониторинга рекомендуется к установке на отдельном сервере (физическом или виртуальном).

2.4 Порядок загрузки данных и программ

Для начала работы необходимо запустить интернет-браузер и в адресной строке ввести адрес сервера Программы для ЭВМ. Далее откроется окно авторизации (Рисунок 2.1), в котором необходимо ввести учётные данные пользователя (логин и пароль).

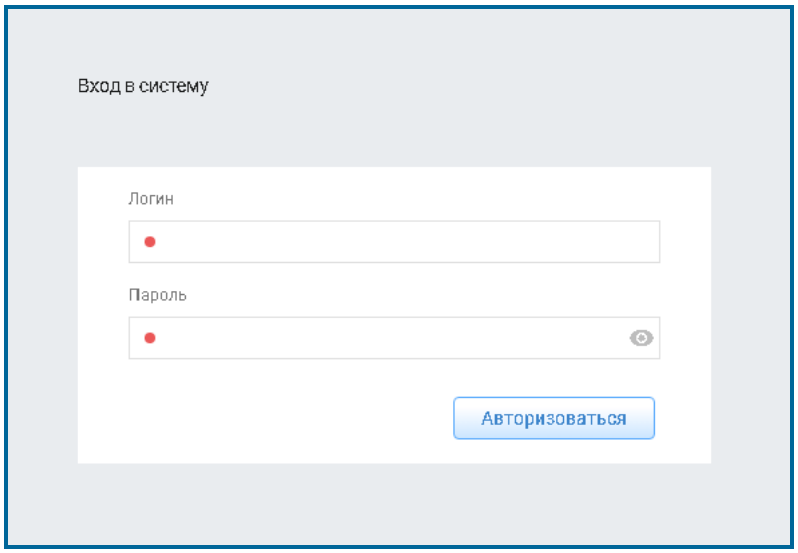


Рисунок 2.1 – Окно авторизации Программы для ЭВМ «TRS.MES»

После успешной авторизации и аутентификации пользователя отобразится Главная страница Программы для ЭВМ (Рисунок 2.2).

Набор функций, доступных на Главной странице зависит от роли пользователя и назначенных ему прав доступа (п. 2.6.2).

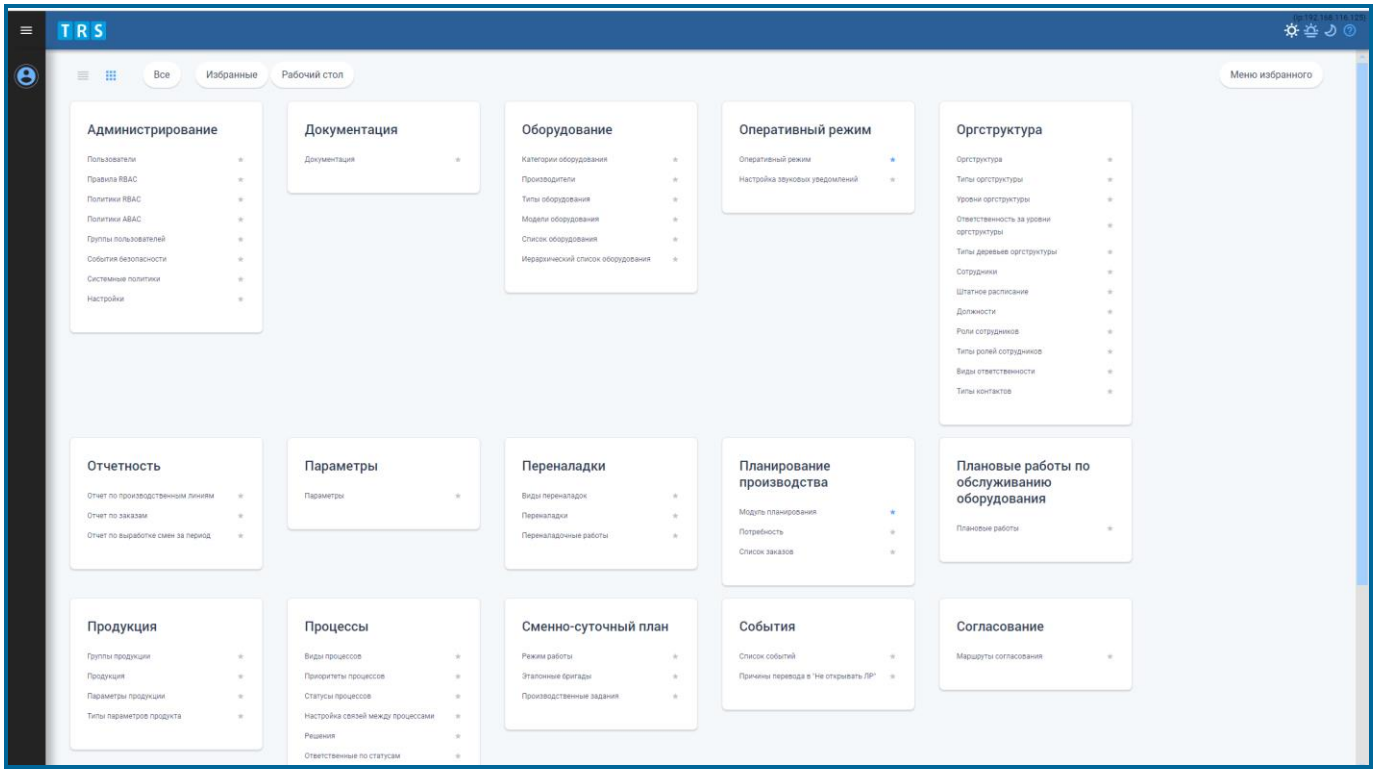


Рисунок 2.2 – Главная страница Программы для ЭВМ «TRS.MES»

2.5 Порядок проверки работоспособности системы

Программа для ЭВМ работоспособна, если в результате действий пользователя, изложенных в п. 2.4 и 3, на экране монитора пользователю не выданы сообщения о сбое в работе, приведенные в п. 4.

2.6 Порядок доступа к системе

Аутентификация пользователей в Программе для ЭВМ «TRS.MES» производится под учётными записями, созданными администратором (пользователем с правами администратора), и зависит от роли пользователя и назначенных ему прав доступа.

2.6.1 Пользователи

Программа для ЭВМ «TRS.MES» обеспечивает поддержку ролевых ограничений на доступ к формам пользовательского интерфейса, операциям, составу и структуре справочников.

Поддержка ролевых ограничений в Программе для ЭВМ «TRS.MES» осуществляется путем добавления зарегистрированных пользователей в группы пользователей, которым назначаются соответствующие политики ролевых ограничений.

В Программе для ЭВМ «TRS.MES» предусмотрены предустановленные (встроенные) пользователи.

Перечень пользователей, определенных в Программе для ЭВМ «TRS.MES», приведён в таблице (Таблица 2.3).

Таблица 2.3 – Описание пользователей

Наименование	Функциональное описание
Пользователь	Добавление, редактирование и просмотр объектов Программы для ЭВМ «TRS.MES», доступ к операциям, описанным в п. 3.
Администратор	Назначение прав доступа пользователям, установка и настройка ПО для работы Программы для ЭВМ «TRS.MES».

2.6.2 Роли и права доступа

Роль — это список прав, предоставляемых пользователям. Роли определяют уровень полномочий, а не фактическое подключение к какому-либо ресурсу Программы для ЭВМ «TRS.MES». Если уровень прав пользователя,

запрашивающего доступ, включает уровень прав доступа к требуемому ресурсу, доступ разрешается. В противном случае, доступ будет запрещён.

Доступ в Программу для ЭВМ «TRS.MES» разрешен только авторизованному пользователю, которому назначена роль.

2.6.3 Администрирование пользователей

Администрирование пользователей Программы для ЭВМ «TRS.MES» осуществляется в пункте меню «Администрирование», подпункте «Пользователи».

Для перехода к списку пользователей необходимо, используя панель навигации, перейти по ссылке «Администрирование → Пользователи».

Подпункт «Пользователи» представлен следующими компонентами:

– Учетная карточка пользователя;

– Реестр пользователей.

2.6.4 Учетная карточка пользователя

Учетная карточка пользователя предназначена для регистрации пользователей в Программе для ЭВМ «TRS.MES».

Переход к УК пользователя осуществляется из Реестра пользователей по нажатию на пиктограмму  → «Открыть».

Внешний вид УК пользователя приведен на рисунке (Рисунок 2.3).

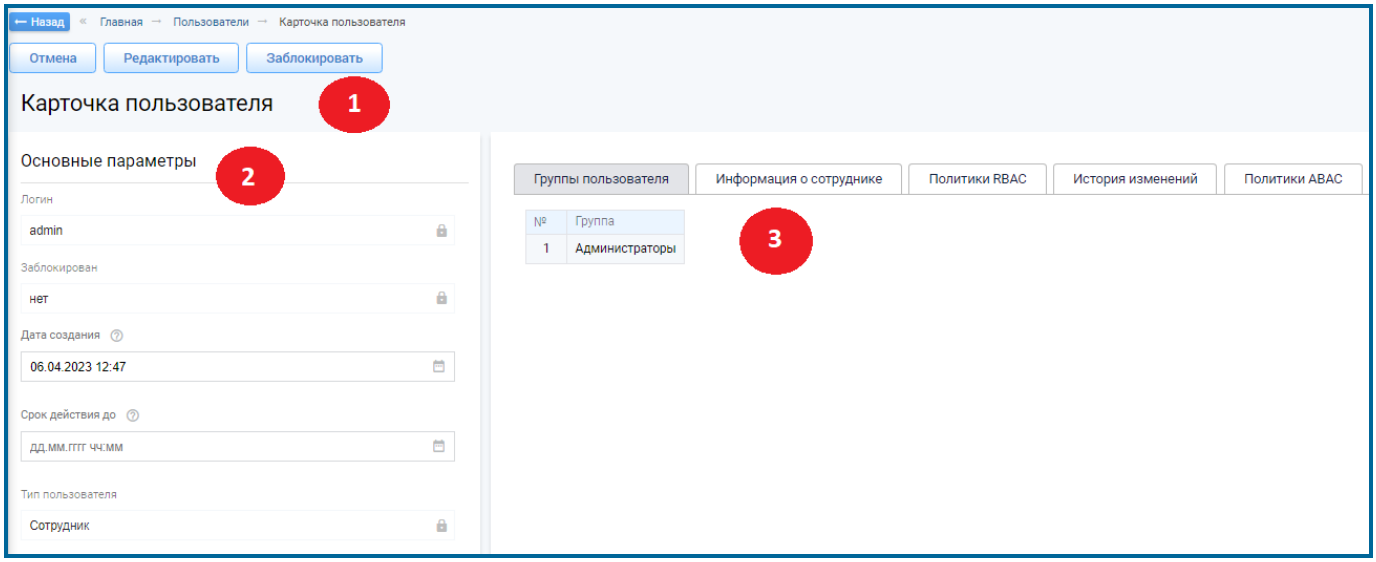


Рисунок 2.3 – Учетная карточка пользователя

УК пользователя имеет следующую структуру (Рисунок 2.3):

- наименование формы – «Карточка пользователя» и блок кнопок (1);
- блок «Основные параметры» (2);
- вкладки «Группы пользователя» и «Информация о сотруднике» (3).

В блоке «Основные параметры» отображается информация об основных данных пользователя, на вкладке «Группы пользователя» отображаются группы, в которые входит пользователь в зависимости от рода деятельности, на вкладке «Информация о сотруднике» выводятся данные сотрудника, которому принадлежит рассматриваемая учетная запись.

2.6.4.1 Действия с учетной карточкой пользователя

В интерфейсе доступны следующие операции с УК пользователя:

- создание (п. «Создание учетной карточки пользователя»);
- просмотр (п. «Просмотр учетной карточки пользователя»);
- редактирование (п. «Редактирование учетной карточки пользователя»);
- изменение пароля (п. «Изменение пароля»);
- блокирование/ разблокирование (п. «Блокирование/ разблокирование учетной записи пользователя»).

Создание учетной карточки пользователя

Учетная карточка пользователя создается из карточки сотрудника в справочнике «Сотрудники». Справочник «Сотрудники» связан со справочником «Штатное расписание», который в свою очередь связан со справочником «Должности».

Для добавления учетной карточки сотрудника через функционал создания необходимо первоначально добавить свободную штатную единицу в справочник «Штатное расписание», в противном случае добавление учетной карточки сотрудника невозможно (Рисунок 2.4).

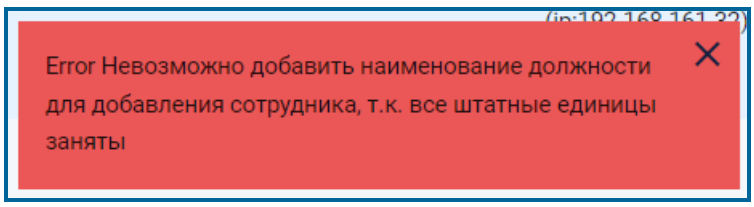
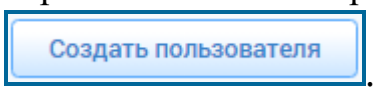


Рисунок 2.4 – Информационное сообщение о невозможности добавления учетной карточки сотрудника

Для заведения учетной записи сотрудника в Программе для ЭВМ необходимо:

1) Перейти к форме просмотра УК сотрудника (аналогично п. «Просмотр учетной карточки пользователя» в справочнике «Сотрудники» группы справочников «Оргструктура») и нажать на кнопку 

.

2) В открывшейся форме создания пользователя ввести логин, пароль и срок действия учетных данных. Для предотвращения ошибок в установке пароля в форме требуется также его повторный ввод. В случае, когда пароли, введенные в поле «Пароль» и «Повторите пароль», отличаются, сохранение учетной записи производится не будет (Рисунок 2.5).

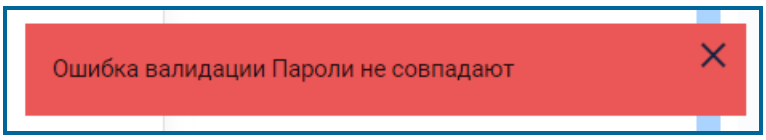


Рисунок 2.5 – Информационное сообщение при несовпадении значений в полях «Пароль» и «Повторите пароль»

3) Для сохранения данных нажать кнопку 

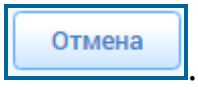
, для возврата в предыдущее окно без сохранения изменений – 

.

Примечание – Политика сложности пароля (минимальная длина, использование строчных/прописных букв, цифр, специальных символов) подробнее описаны в п. 2.12.2.

Данные, введенные при заведении учетной записи пользователя, могут быть отредактированы в пункте меню «Администрирование», подпункте «Пользователи» (п. «Редактирование учетной карточки пользователя»).

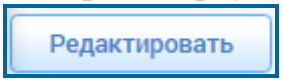
Просмотр учетной карточки пользователя

Для просмотра УК пользователя необходимо нажать на пиктограмму  → «Открыть» в Реестре пользователей. Возврат в реестр осуществляется по кнопке 

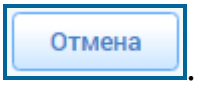
.

Редактирование учетной карточки пользователя

Для редактирования УК пользователя необходимо:

1) Перейти к форме просмотра УК пользователя (п. «Просмотр учетной карточки пользователя») и нажать на кнопку 

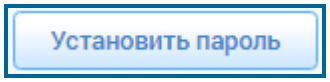
или открыть УК пользователя в режиме редактирования из Реестра пользователей по пиктограмме  → «Редактировать».
2) В открывшемся окне «Редактирование пользователя» внести изменения в блок «Основные параметры». На вкладке «Группы пользователя» выполнить необходимые операции: добавление групп по пиктограмме , удаление групп по пиктограмме .
3) Для сохранения изменений нажать на кнопку 

, для возврата в предыдущее окно без сохранения изменений – 

.

Изменение пароля пользователя

Для изменения пароля пользователя необходимо:

1) Перейти в режим редактирования УК пользователя (п. «Редактирование учетной карточки пользователя») и нажать на кнопку 

(Рисунок 2.6).
2) В открывшемся окне ввести новый пароль, повторить его и нажать кнопку 

для подтверждения изменения, для отмены изменения пароля и возврата в предыдущее окно нажать на кнопку 

(Рисунок 2.6).

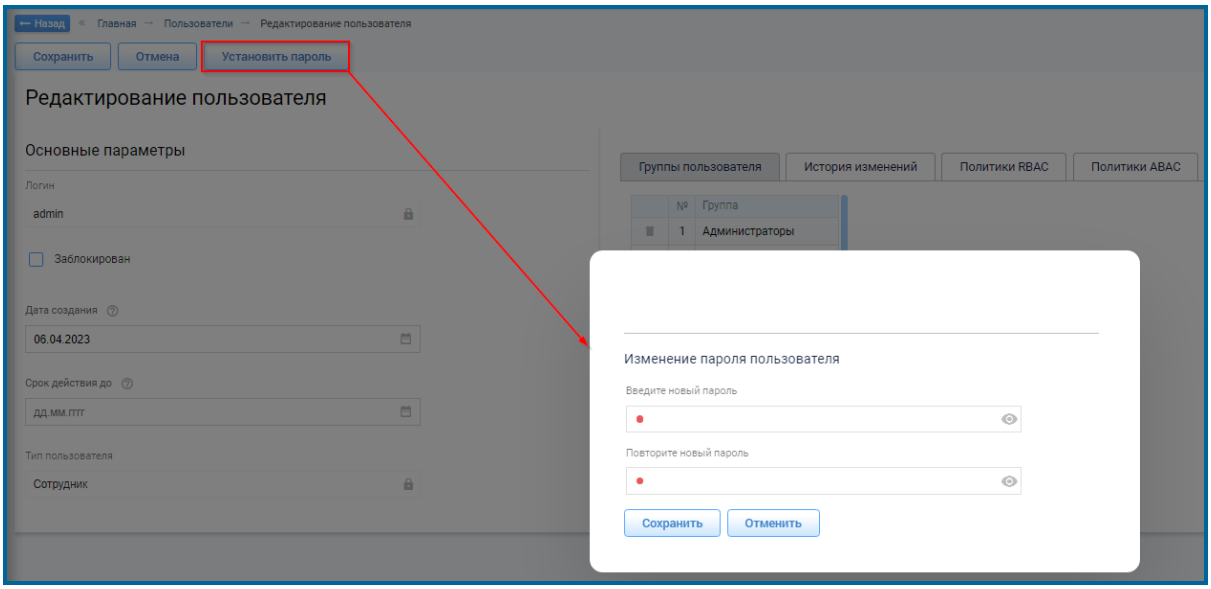
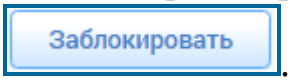


Рисунок 2.6 – Изменение пароля пользователя

Блокирование/ разблокирование учетной записи пользователя

Программа для ЭВМ предоставляется возможность настройки параметров автоматической блокировки учетных записей пользователей (п. 2.12), кроме того учетная запись может быть автоматически заблокирована по истечению срока действия пароля (поле «Срок действия до» в УК пользователя).

Для намеренного блокирования учетной записи пользователя в ручном режиме необходимо (Рисунок 2.7):

1) Перейти к форме просмотра УК пользователя (п. «Просмотр учетной карточки пользователя») и нажать на кнопку 

.

2) В открывшемся окне нажать на кнопку 

для подтверждения блокирования, для отмены блокирования записи и возврата в предыдущее окно нажать на кнопку 

.

Заблокировать УК пользователя можно также, установив отметку  в поле «Заблокирован» в режиме редактирования УК (п. «Редактирование учетной карточки пользователя»).

Для разблокирования учетной записи пользователя необходимо убрать отметку  в поле «Заблокирован» в режиме редактирования УК (п. «Редактирование учетной карточки пользователя»).

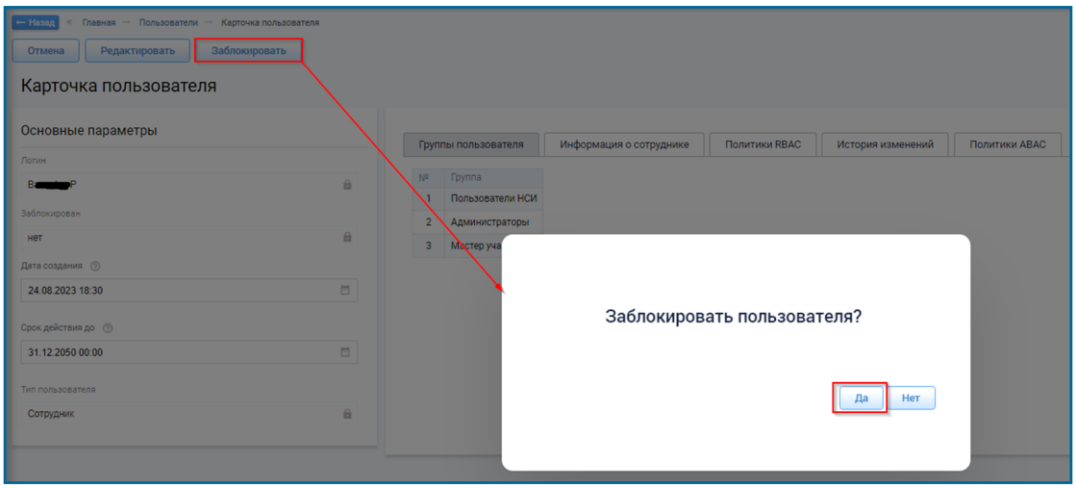


Рисунок 2.7 – Блокировка УК пользователя

2.6.5 Реестр пользователей

Реестр пользователей состоит из карточек пользователей.

Для перехода в Реестр пользователей необходимо, используя панель навигации, перейти по ссылке «Администрирование → Пользователи».

Основной блок Реестра пользователей содержит подробную информацию о созданных УК пользователей и представлен в виде таблицы с полями.

2.6.5.1 Действия в Реестре пользователей

В Реестре пользователей доступны следующие операции:

- просмотр УК пользователя (п. «Просмотр учетной карточки пользователя»);
- редактирование УК пользователя (п. «Редактирование учетной карточки пользователя»);
- выгрузка данных (п. «Выгрузка данных в файл формата «xlsx»/ «csv»).

Выгрузка данных в файл формата «xlsx»/ «csv»

Для выгрузки списка пользователей Программы для ЭВМ и их данных в файл формата «xlsx»/ «csv» необходимо в Реестре пользователей нажать кнопку , затем кнопку .

Если в сформированном отчете была проведена сортировка, при выгрузке данных она также сохраняется.

2.7 Группы пользователей

Настройка групп пользователей Программы для ЭВМ осуществляется в пункте меню «Администрирование», подпункте «Группы пользователей».

Для перехода к Реестру групп пользователей необходимо, используя панель навигации, перейти по ссылке «Администрирование → Группы пользователей».

Подпункт «Группы пользователей» представлен следующими компонентами:

– Учетная карточка группы пользователей;

– Реестр групп пользователей.

2.7.1 Учетная карточка группы пользователей

Учетная карточка группы пользователей предназначена для регистрации группы пользователей в Программе для ЭВМ.

Переход к УК группы пользователей осуществляется из Реестра групп пользователей по нажатию на пиктограмму → «Открыть».

Внешний вид УК группы пользователей приведен на рисунке (Рисунок 2.8).

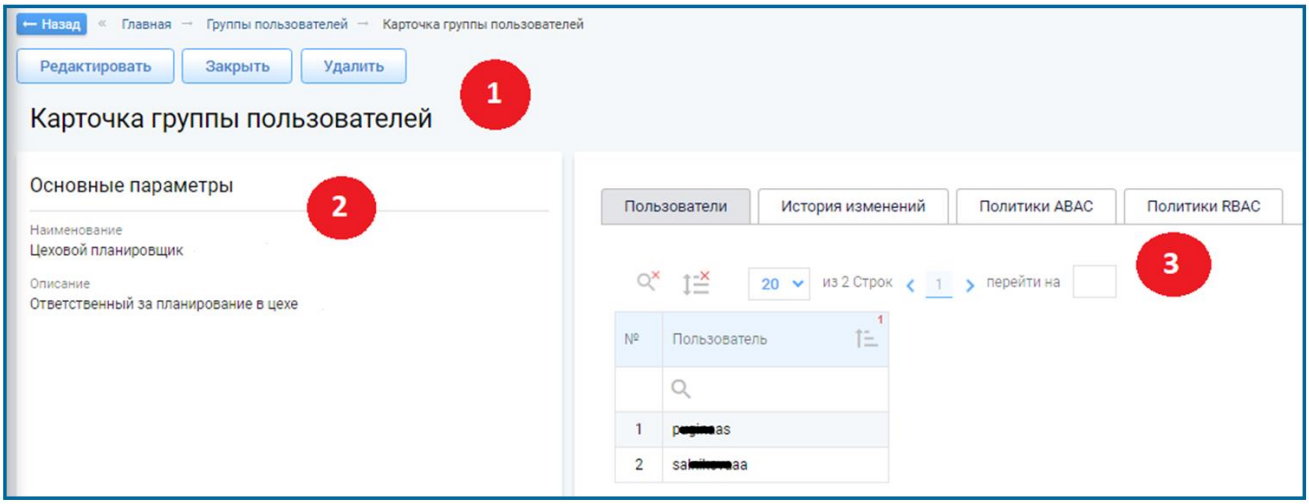


Рисунок 2.8 – Учетная карточка группы пользователей

УК группы пользователей имеет следующую структуру (Рисунок 2.8):

– наименование формы – «Карточка группы пользователей» и блок кнопок (1);

– блок «Основные параметры» (2);

– Вкладки: «Пользователи», «Политики RBAC», «Политики ABAC», «История изменений» (3).

В блоке «Основные параметры» отображается основная информация о группе пользователей.

Вкладка «Пользователи» содержит перечень учетных записей пользователей, включенных в рассматриваемую группу.

Внимание! Политики ролевых ограничений, назначенные группе пользователей (п. 2.8), распространяются на всех пользователей, включенных в группу на вкладке «Пользователи» УК группы пользователей.

Вкладка «Политики RBAC» отображает политики RBAC, которые назначены группе пользователей.

Вкладка «Политики ABAC» отображает политики ABAC, которые назначены группе пользователей.

Вкладка «История изменений» отображает историю всех действий с карточкой в системе.

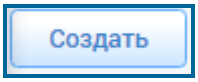
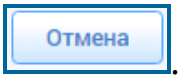
2.7.1.1 Действия с учетной карточкой группы пользователей

В интерфейсе доступны следующие операции с УК группы пользователей:

- просмотр (аналогично п. «Просмотр учетной карточки пользователя»);
- создание (п. «Создание учетной карточки группы пользователей»);
- редактирование (аналогично п. «Редактирование учетной карточки пользователя»);
- удаление (п. «Удаление учетной карточки группы пользователей»).

Создание учетной карточки группы пользователей

Для добавления новой группы пользователей необходимо (Рисунок 2.9):

1) В Реестре групп пользователей нажать на кнопку .
2) В открывшемся окне «Добавление группы пользователей» заполнить блок «Основные параметры».
3) Нажать на кнопку  – в Реестре групп пользователей отобразится новая добавленная группа пользователей. Для возврата в предыдущее окно без сохранения изменений в окне «Добавление группы пользователей» нажать на кнопку .

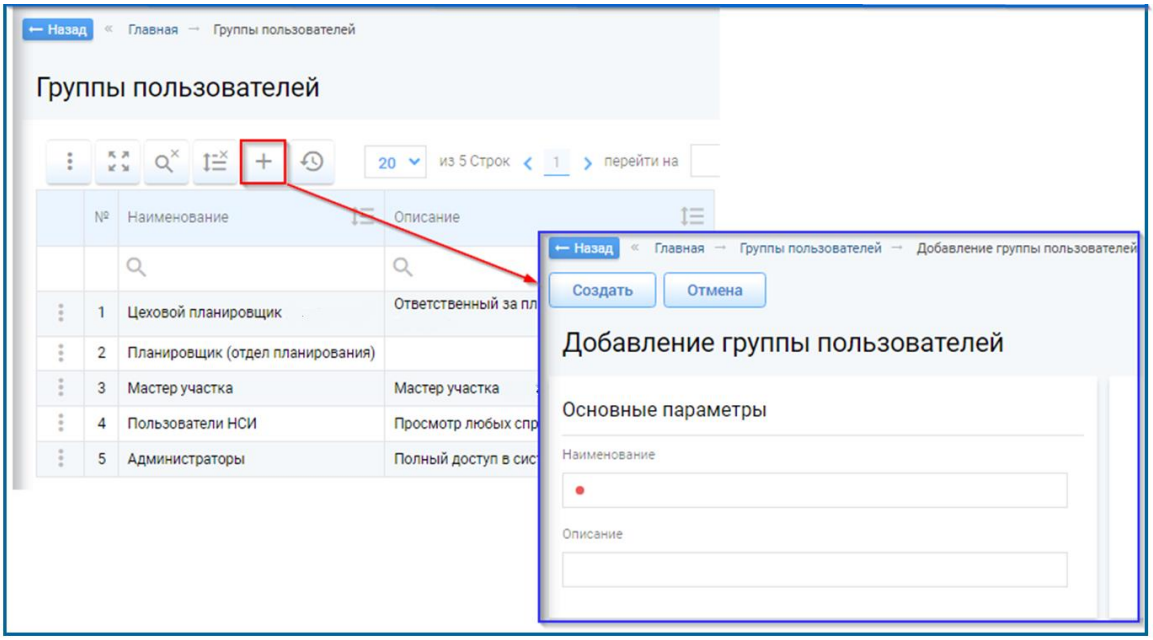


Рисунок 2.9 – Создание УК группы пользователей

Если обязательное для заполнения поле карточки не заполнено, при сохранении появляется информационное сообщение с требованием заполнить необходимое поле (Рисунок 2.10). Обязательные для заполнения поля отмечены – . Без заполнения обязательных полей добавление новой УК невозможно.

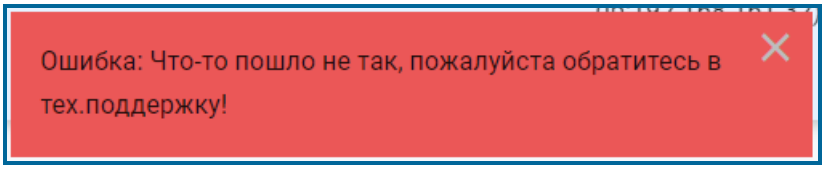
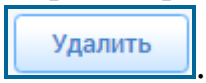


Рисунок 2.10 – Информационное сообщение о необходимости заполнить обязательное для заполнения поле

Удаление учетной карточки группы пользователей

Для удаления УК группы пользователей необходимо:

1) Перейти к форме просмотра УК группы пользователей (аналогично п. «Просмотр учетной карточки пользователя») и нажать на кнопку 

.

2) В открывшемся окне «Удалить элемент» нажать на кнопку 

для подтверждения удаления, для отмены удаления записи и возврата в предыдущее окно нажать на кнопку 

.

2.7.2 Реестр групп пользователей

Реестр групп пользователей состоит из карточек всех групп пользователей, созданных в Программе для ЭВМ.

Для перехода в Реестр групп пользователей необходимо, используя панель навигации, перейти по ссылке «Администрирование → Группы пользователей».

Основной блок Реестра групп пользователей содержит подробную информацию о созданных УК групп пользователей и представлен в виде таблицы с полями.

2.7.2.1 Действия в Реестре групп пользователей

В Реестре групп пользователей доступны следующие операции:

- просмотр УК группы пользователей (аналогично п. «Просмотр учетной карточки пользователя»);
- создание УК группы пользователей (п. «Создание учетной карточки группы пользователей»);
- редактирование УК группы пользователей (аналогично п. «Редактирование учетной карточки пользователя»);
- выгрузка данных (аналогично п. «Выгрузка данных в файл формата «xlsx»/ «csv»).

2.8 Политики безопасности RBAC

Ведение политик безопасности RBAC осуществляется в пункте меню «Администрирование», подпункте «Политики RBAC». Подпункт «Политики RBAC» предназначен для создания и хранения политик безопасности. Политика RBAC – это совокупность атомарных правил RBAC (п. 2.9), сгруппированных по объекту доступа, модулю или иному признаку. Совокупность атомарных правил RBAC в рамках политики RBAC определяет ролевые ограничения групп пользователей, указанных в учетной карточке политики, на доступ к формам пользовательского интерфейса, операциям, составу и структуре справочников.

Для перехода к списку политик RBAC необходимо, используя панель навигации, перейти по ссылке «Администрирование → Политики RBAC».

Подпункт «Политики RBAC» представлен следующими компонентами:

- Учетная карточка политики RBAC;
- Реестр политик RBAC.

2.8.1 Учетная карточка политики RBAC

Учетная карточка политики RBAC предназначена для регистрации политик RBAC в Программе для ЭВМ.

Переход к УК политики RBAC осуществляется из Реестра политик RBAC по нажатию на пиктограмму  → «Открыть».

Внешний вид УК политики RBAC приведен на рисунке (Рисунок 2.11).

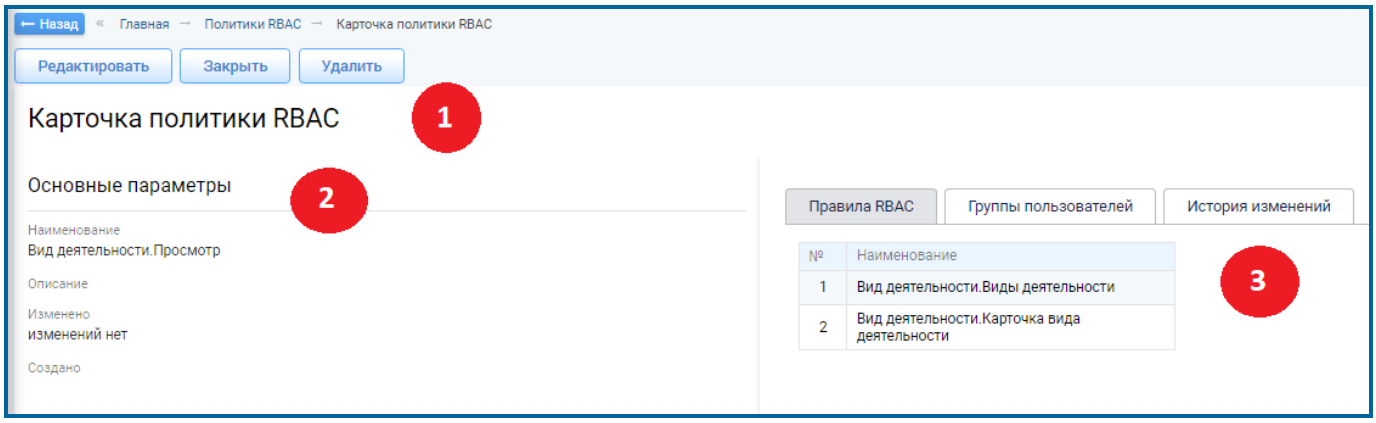


Рисунок 2.11 – Учетная карточка политики RBAC

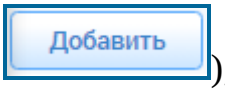
УК политики RBAC имеет следующую структуру (Рисунок 2.11):

- наименование формы – «Карточка политики RBAC» и блок кнопок (1);
- блок «Основные параметры» (2);
- вкладки «Правила RBAC», «Группы пользователей» (3).

В блоке «Основные параметры» отображается основная информация о политике, на вкладке «Правила RBAC» отображаются правила RBAC, включенные в рассматриваемую политику, на вкладке «Группы пользователей» выводятся группы пользователей, к которым применима рассматриваемая политика безопасности.

2.8.1.1 Действия с учетной карточкой политики RBAC

В интерфейсе доступны следующие операции с УК политики RBAC:

- просмотр (аналогично п. «Просмотр учетной карточки пользователя»);
- создание (аналогично п. «Создание учетной карточки группы пользователей» по кнопке 

);
- редактирование (аналогично п. «Редактирование учетной карточки пользователя»);

– удаление (аналогично п. «Удаление учетной карточки группы пользователей»).

2.8.2 Реестр политик RBAC

Реестр политик RBAC отображает перечень всех политик, созданных в Программе для ЭВМ

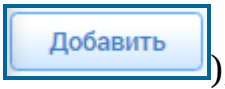
Для перехода в Реестр политик RBAC необходимо используя панель навигации, перейти по ссылке «Администрирование → Политики RBAC».

Основной блок Реестра политик RBAC содержит подробную информацию о созданных УК политик RBAC и представлен в виде таблицы с полями.

2.8.2.1 Действия в Реестре политик RBAC

В Реестре политик RBAC доступны следующие операции:

– просмотр УК политик RBAC (аналогично п. «Просмотр учетной карточки пользователя»);

– создание УК политик RBAC (аналогично п. «Создание учетной карточки группы пользователей» по кнопке 

);

– редактирование УК политик RBAC (аналогично п. «Редактирование учетной карточки пользователя»);

– выгрузка данных (аналогично п. «Выгрузка данных в файл формата «xlsx»/ «csv»).

2.9 Правила RBAC

Ведение атомарных прав на объекты Программы для ЭВМ осуществляется в пункте меню «Администрирование», подпункте «Правила RBAC».

Для перехода к списку правил RBAC необходимо, используя панель навигации, перейти по ссылке «Администрирование → Правила RBAC».

Подпункт «Правила RBAC» представлен следующими компонентами:

– Учетная карточка правила RBAC;

– Реестр правил RBAC.

2.9.1 Учетная карточка правила RBAC

Учетная карточка правила RBAC предназначена для регистрации правил RBAC в Программе для ЭВМ. Правила RBAC создаются автоматически на доступные в Программе для ЭВМ объекты.

Переход к УК правила RBAC осуществляется из Реестра правил RBAC по нажатию на пиктограмму  → «Открыть».

Внешний вид УК правила RBAC приведен на рисунке (Рисунок 2.12).

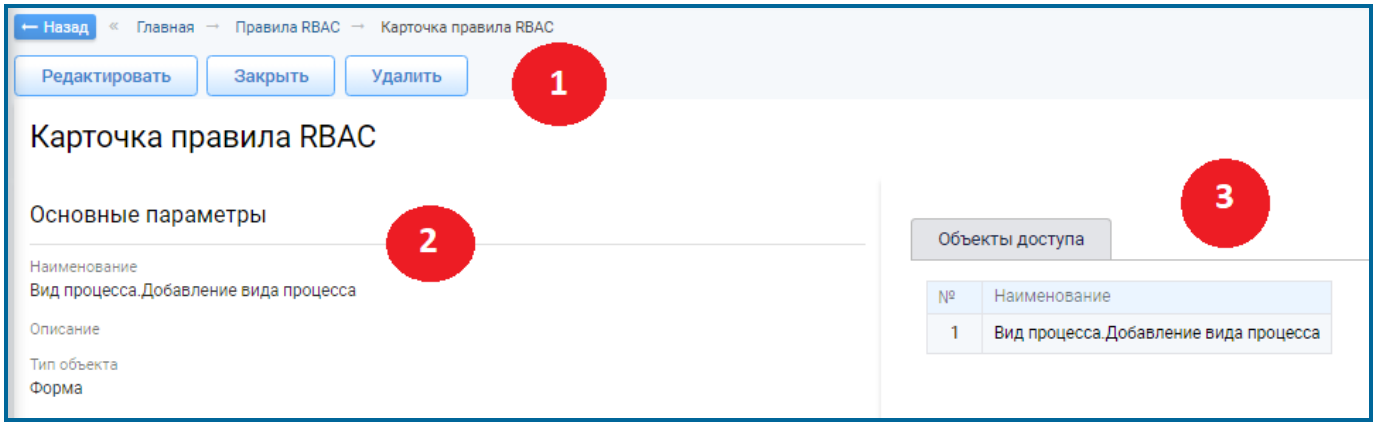


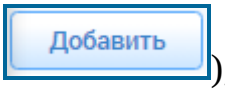
Рисунок 2.12 – Учетная карточка правила RBAC

УК правила RBAC имеет следующую структуру (Рисунок 2.12):

- наименование формы – «Карточка правила RBAC» и блок кнопок (1);
- блок «Основные параметры» (2);
- вкладка «Объекты доступа» (3).

2.9.1.1 Действия с учетной карточкой правила RBAC

В интерфейсе доступны следующие операции с УК правила RBAC:

- просмотр (аналогично п. «Просмотр учетной карточки пользователя»);
- создание (аналогично п. «Создание учетной карточки группы пользователей» по кнопке 

);
- редактирование (аналогично п. «Редактирование учетной карточки пользователя»);
- удаление (аналогично п. «Удаление учетной карточки группы пользователей»).

2.9.2 Реестр правил RBAC

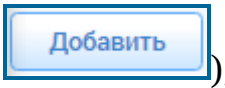
Реестр правил RBAC отображает перечень всех правил, созданных в Программе для ЭВМ.

Для перехода в Реестр правил RBAC необходимо используя панель навигации, перейти по ссылке «Администрирование → Правила RBAC».

Основной блок Реестра правил RBAC содержит подробную информацию о созданных УК правил RBAC и представлен в виде таблицы с полями.

2.9.2.1 Действия в Реестре правил RBAC

В Реестре правил RBAC доступны следующие операции:

- просмотр УК правил RBAC (аналогично п. «Просмотр учетной карточки пользователя»);
- создание УК правил RBAC (аналогично п. «Создание учетной карточки группы пользователей» по кнопке 

);
- редактирование УК правил RBAC (аналогично п. «Редактирование учетной карточки пользователя»);
- выгрузка данных (аналогично п. «Выгрузка данных в файл формата «xlsx»/ «csv»).

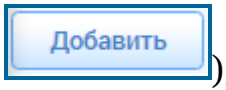
2.10 Политики ABAC

Для перехода к реестру политик ABAC (т.е. разграничение доступа на основе атрибутов) необходимо: в боковом меню перейти по ссылке «Администрирование → Политики ABAC».

При переходе к реестру политик ABAC отображается перечень всех политик, созданных в Программе для ЭВМ.

Основной блок Реестра политик ABAC содержит подробную информацию о созданных УК политик ABAC и представлен в виде таблицы с полями.

В Реестре доступны следующие операции:

- просмотр УК политик ABAC (аналогично п. «Просмотр учетной карточки пользователя»);
- создание УК политик ABAC (аналогично п. «Создание учетной карточки группы пользователей» по кнопке 

);

– редактирование УК политик ABAC (аналогично п. «Редактирование учетной карточки пользователя»);
– выгрузка данных (аналогично п. «Выгрузка данных в файл формата «xlsx»/ «csv»).

2.10.1Учетная карточка политики ABAC

Учетная карточка политики ABAC предназначена для добавления атрибутивных прав доступа для: для добавления групп пользователей, которым будет назначена данная политика.

Переход к УК осуществляется из Реестра политик ABAC по нажатию на пиктограмму  → «Открыть».

Внешний вид УК политики ABAC приведен на рисунке (Рисунок 2.13).

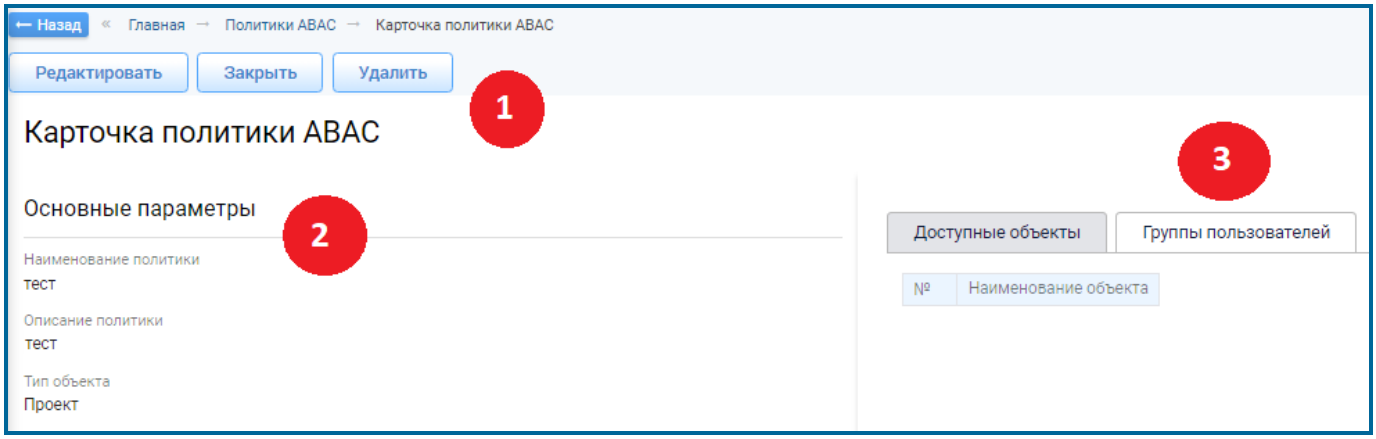


Рисунок 2.13 – Учетная карточка политики ABAC

УК политики ABAC имеет следующую структуру:

– наименование формы – «Карточка политики ABAC» и блок кнопок;
– блок «Основные параметры»;
– вкладки: «Доступные объекты», «Группы пользователей».

Описание полей приведено в таблице (Таблица 2.4).

Таблица 2.4 – Описание полей УК политики ABAC

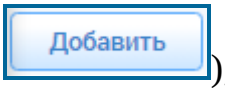
Наименование	Описание
Наименование политики	Полное наименование политики. Заполняется пользователем вручную.
Описание политики	Описание. Заполняется пользователем вручную.

Таблица 2.4 – Описание полей УК политики ABAC

Наименование	Описание
Тип объекта	Тип объекта. Выбор из списка при создании. Недоступно для редактирования.

В интерфейсе доступны следующие операции с УК политики ABAC:

– просмотр (аналогично п. «Просмотр учетной карточки пользователя»);

– создание (аналогично п. «Создание учетной карточки группы пользователей» по кнопке 

);

– редактирование (аналогично п. «Редактирование учетной карточки пользователя»);

– удаление (аналогично п. «Удаление учетной карточки группы пользователей»).

2.11 События безопасности

Сбор данных по успешным и неудачным попыткам входа в Программу для ЭВМ осуществляется в пункте меню «Администрирование», подпункте «События безопасности».

Для перехода к Реестру системных событий безопасности необходимо, используя панель навигации, перейти по ссылке «Администрирование → События безопасности».

Реестр системных событий безопасности отображает события системы безопасности с указанием временных характеристик и детальной информации о каждом из них и представлен в виде таблицы с полями.

2.11.1 Действия в Реестре системных событий безопасности

В Реестре системных событий безопасности доступны следующие операции:

– выгрузка данных (аналогично п. «Выгрузка данных в файл формата «xlsx»/ «csv»).

2.12 Системные политики

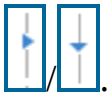
Настройка системных политик безопасности осуществляется в пункте меню «Администрирование», подпункте «Системные политики».

Для перехода к настройкам необходимо, используя панель навигации, перейти по ссылке «Администрирование → Системные политики».

Подпункт «Системные политики» включает:

– политики блокировки учетной записи;

– политики сложности пароля.

Разворачивание/сворачивание списков системных политик осуществляется по пиктограммам .

2.12.1 Настройка политики блокировки учетной записи

Настройка политики блокировки учетной записи предполагает настройку следующих параметров:

– лимит попыток неудачного входа (количество) за определенный период (минуты);

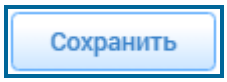
– продолжительность блокировки (минуты);

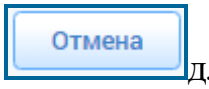
– оповещение о блокировке.

Для настройки параметров политики блокировки учетной записи необходимо (Рисунок 2.14):

1) В подпункте «Системные политики» перейти к форме редактирования параметра, нажав на его название.

2) В открывшейся форме редактирования по необходимости внести изменения.

3) Нажать кнопку 

для сохранения внесенных изменений или кнопку 

для возврата в предыдущее окно без сохранения изменений.

2.12.2 Настройка политики сложности пароля

Настройка политики сложности пароля предполагает настройку следующих параметров:

– минимальная длина пароля;

– использование строчных/ прописных букв;

– использование цифр/ символов.

Для настройки параметров политики сложности пароля необходимо перейти к форме редактирования параметра, нажав на его название.

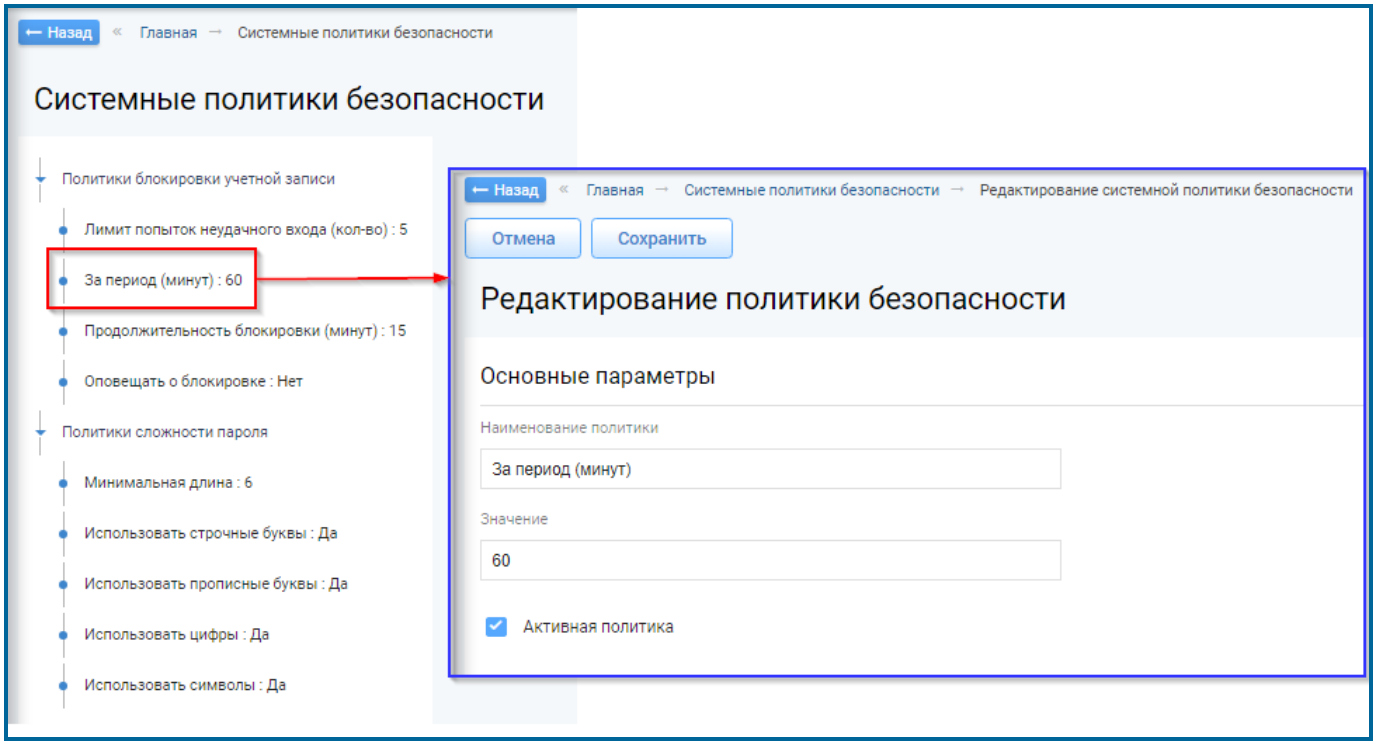


Рисунок 2.14 – Настройка параметра политики блокировки учетной записи

3 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

3.1 Начало работы

После успешной авторизации и аутентификации пользователя (п. 2.4) отобразится Главная страница Программы для ЭВМ «TRS.MES» (Рисунок 3.1).

Главная страница состоит из следующих областей:

- Панель «Ваши избранные» (1);
- Основная часть (2);
- Боковое меню (3).

На Главной странице отображаются названия всех модулей Программы для ЭВМ «TRS.MES» с входящими в их состав разделами (аналогичная информация представлена и в панели навигации бокового меню). При нажатии на названия разделов модулей осуществляется переход к соответствующей функциональности.

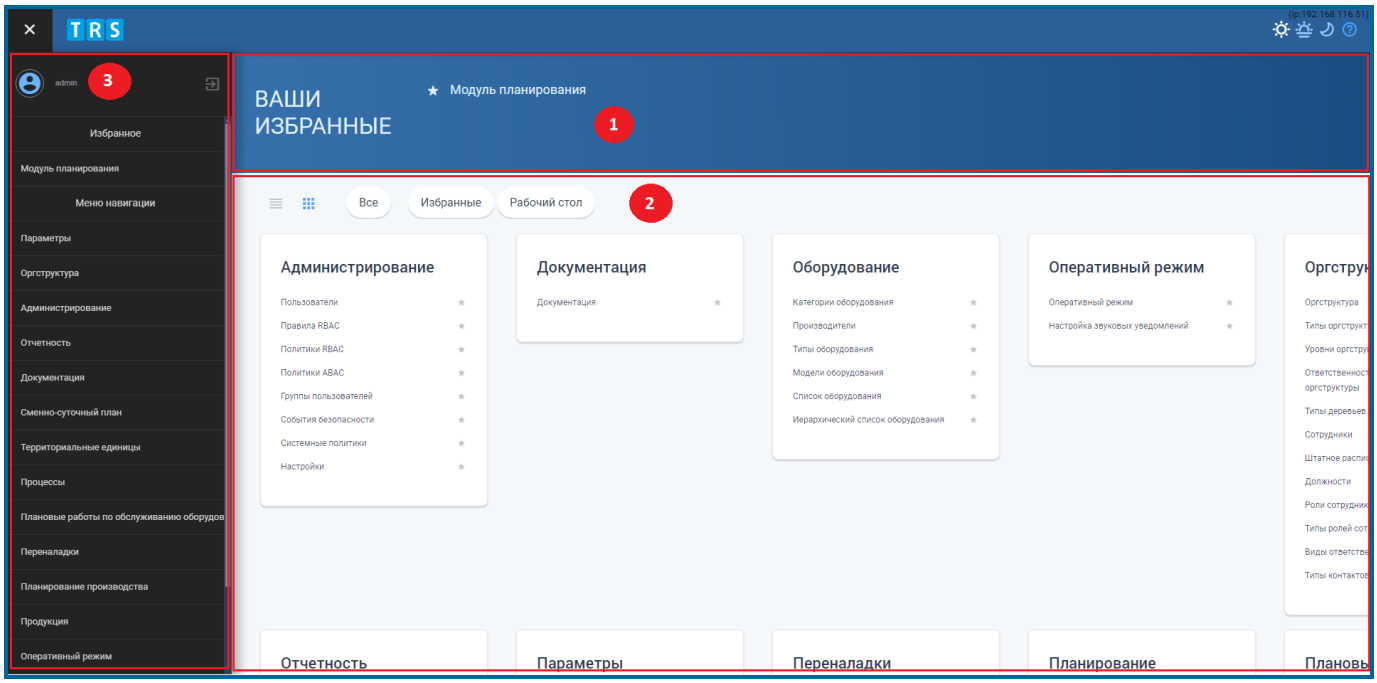


Рисунок 3.1 – Главная страница. Режим «Все»

Выдвигающееся боковое меню (3) является панелью навигации, с помощью которой происходит перемещение между функциями Программы для ЭВМ «TRS.MES», с двумя уровнями вложенности (Рисунок 3.2):

- Первый уровень содержит наименование разделов (если данный уровень имеет связанный с ним второй уровень вложенности, то при

нажатии на наименование первого уровня откроется расширяющийся список с дочерним вторым уровнем).

- Второй уровень включает в себя ссылки для перехода на определенную страницу раздела.

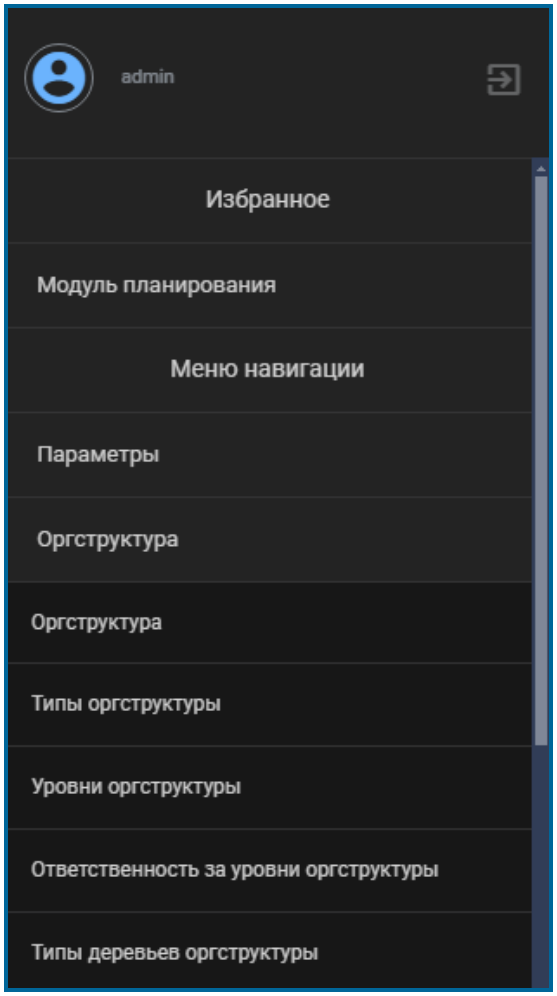


Рисунок 3.2 – Боковое меню

По нажатию на пиктограмму () («Свернуть боковое меню)/ () («Развернуть боковое меню»), расположенную над логином пользователя (Рисунок 3.1), осуществляется разворачивание/ сворачивание бокового меню. Если боковое меню:

- свернуто, пиктограмма имеет вид ;
- развёрнуто, пиктограмма имеет вид .

По пиктограмме  («Выйти из системы») осуществляется выход из Программы для ЭВМ «TRS.MES» (Рисунок 3.2).

Вид и наполнение Основной части (2) зависит от выбранного с помощью пиктограмм (Рисунок 3.1) режима:

– При выбранной кнопке в Основной части будет отображена панель модулей, разделенных на группы (по умолчанию модули содержатся в строке «Группа отсутствует»). По умолчанию строки раскрыты, при необходимости строки можно свернуть/развернуть кнопками / (Рисунок 3.3).

– При выбранной кнопке в Основной части будет отображена панель со всеми доступными пользователю модулями, без разделения модулей на группы.

Примечание – Наполнение Основной части (состав панели модулей) зависит от полномочий пользователя.

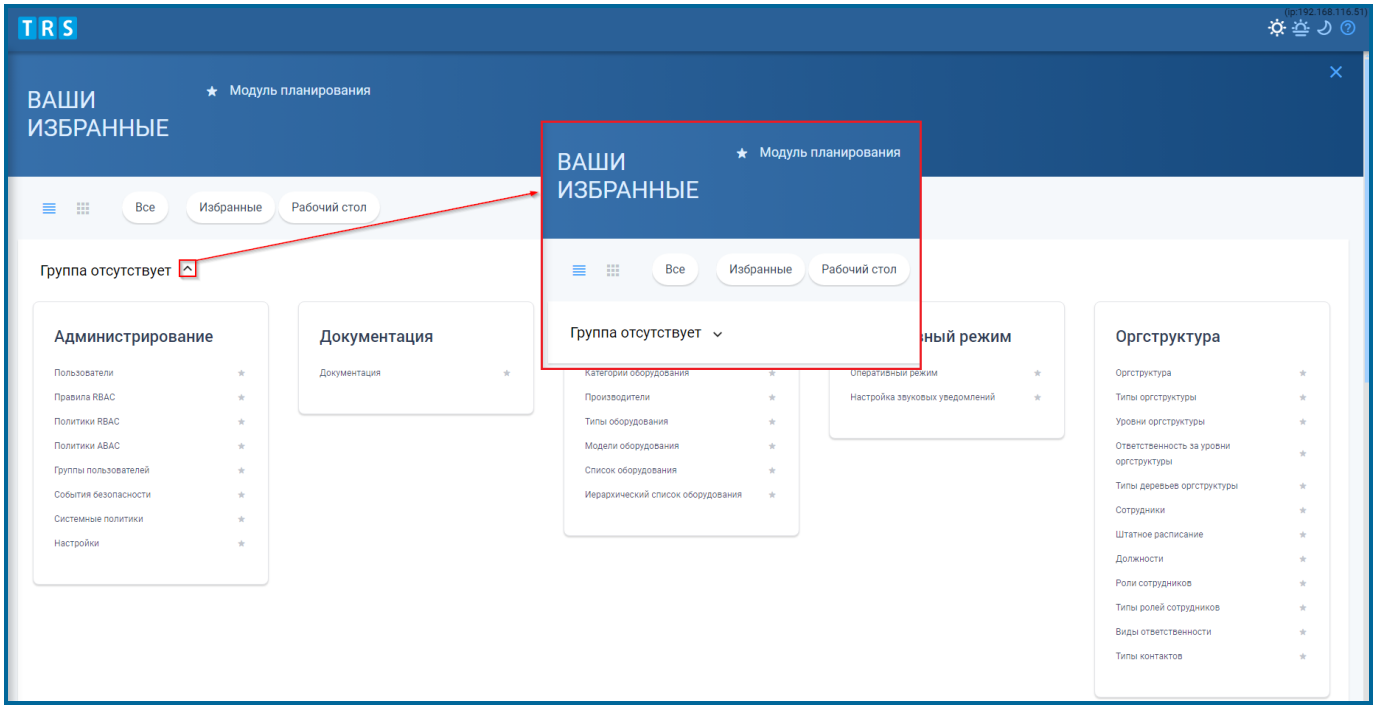


Рисунок 3.3 – Главная страница. Группы

Рядом с названием каждого из разделов модуля на Главной странице расположена звезда , нажатие на которую позволяет добавить раздел в избранные для быстрого доступа к названию раздела и информации в нем (Рисунок 3.4). После добавления раздела в избранные звезда поменяет цвет и станет синей .

Пункты раздела, получившие:

–значение пиктограммы добавляются в панель «Ваши избранные» (1) и боковое меню «Избранное» (3);

–значение пиктограммы ☆ удаляются из панели «Ваши избранные» (1) и бокового меню «Избранное» (3).

Важно! Добавить в раздел избранного возможно до 9 пунктов меню. Если количество добавленных пунктов достигло 9-ти, и необходимо добавить еще пункты, то нужно сначала удалить из Избранного часть пунктов и только потом добавлять другие.

Все разделы, добавленные в избранные, можно увидеть на панели «Ваши избранные» (1), а также при нажатии на кнопку Избранные. При нажатии на кнопку Все в Основной части (2) будут отображаться все модули Программы для ЭВМ, а не только избранные пользователем.

Примечание – Наполнение Основной части (состав панели модулей) зависит от полномочий пользователя.

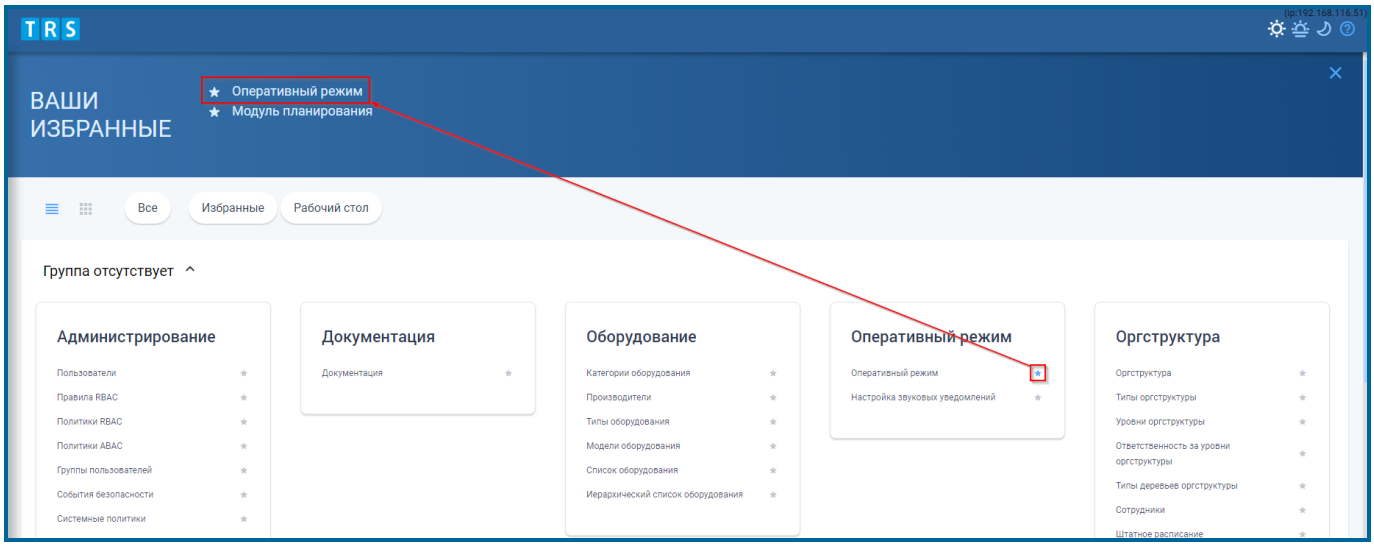


Рисунок 3.4 – Главная страница. Установка/ снятие признака «Избранные»

Для закрытия панели «Ваши избранные» необходимо нажать на пиктограмму ☒ («Закрыть») в правом верхнем углу панели. Для восстановления панели «Ваши избранные» нажать на кнопку «Меню избранного» в Основной части (Рисунок 3.5).

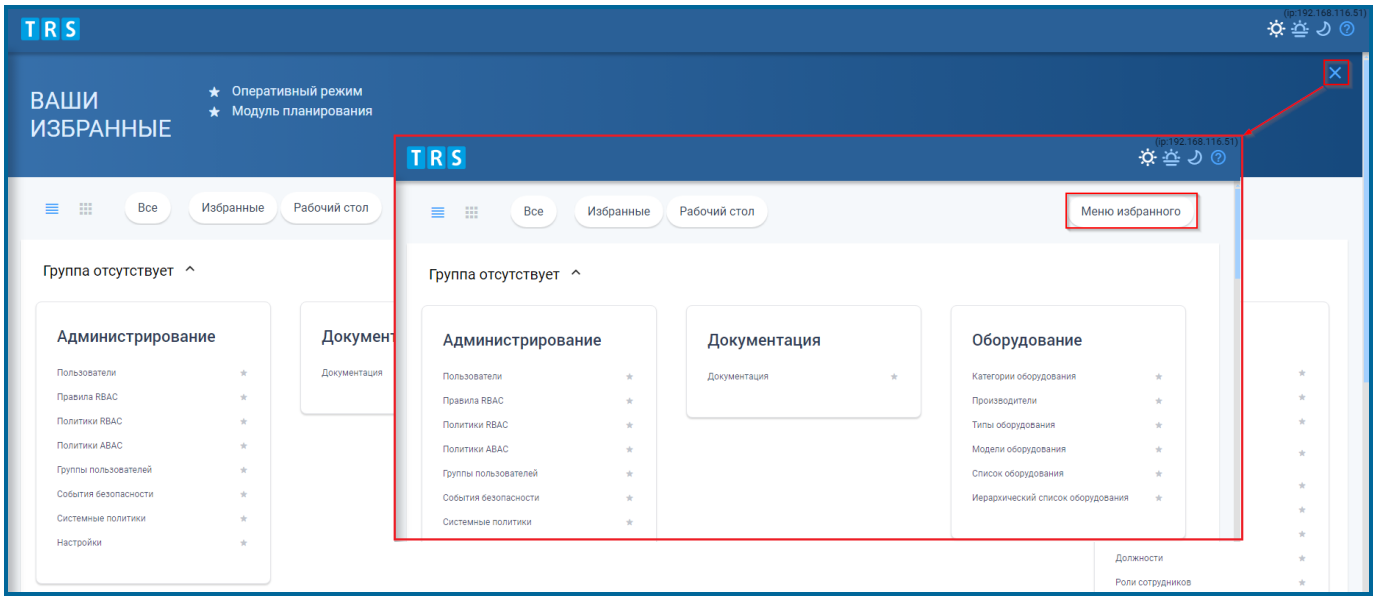


Рисунок 3.5 – Главная страница. Панель избранные

3.1.1 Шапка веб-страницы

Шапка веб-страницы Программы для ЭВМ «TRS.MES» отображается во всех интерфейсных режимах системы и содержит:

- логотип «TRS.MES»;
- IP-адрес пользователя - адрес, который идентифицирует устройство пользователя в сети;
- пиктограммы смены темы интерфейса (возможен выбор одного из трех вариантов темы интерфейса);
- пиктограмму информации о текущей версии ПО.

Внешний вид шапки веб-страницы приведен на рисунке (Рисунок 3.6).



Рисунок 3.6 – Шапка веб-страницы

3.1.2 Личный кабинет пользователя

Личный кабинет пользователя – профиль текущего пользователя (сотрудника) в Программе для ЭВМ «TRS.MES».

Профиль пользователя содержит:

- основную информацию о текущем пользователе/сотруднике;
- возможность настройки уведомлений;
- возможность назначения референта;

– информацию о назначенных на текущего пользователя ЛР (всех типов) и работ;
– возможность настройки часовых поясов.

Переход в личный кабинет осуществляется по нажатию на пиктограмму или логин пользователя в боковом меню (Рисунок 3.7).

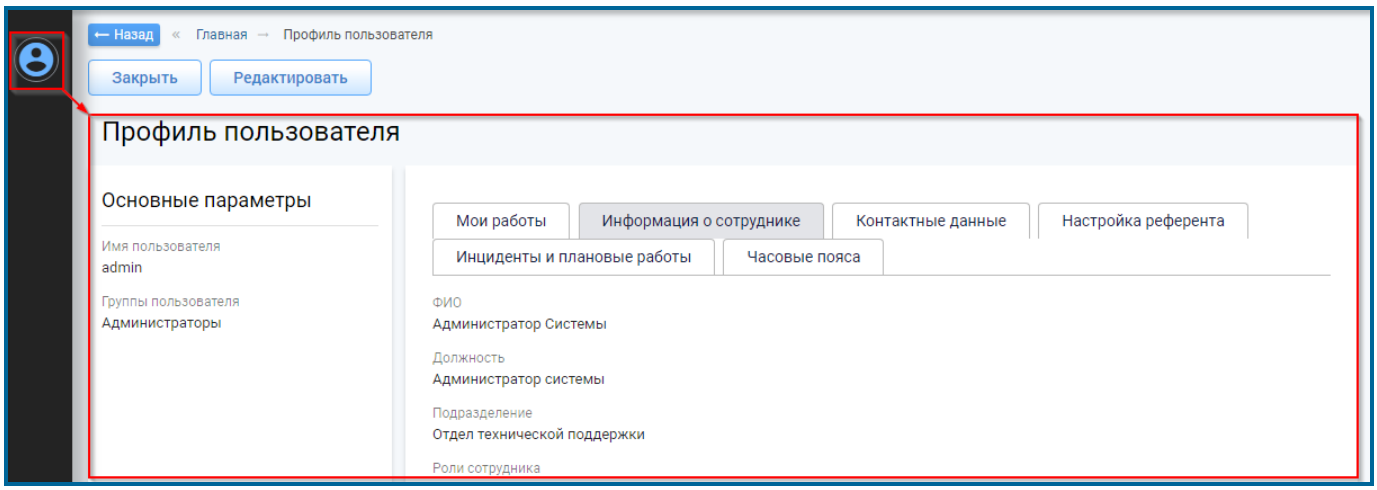


Рисунок 3.7 – Переход в личный кабинет пользователя

Внешний вид личного кабинета пользователя приведен на рисунке (Рисунок 3.8).

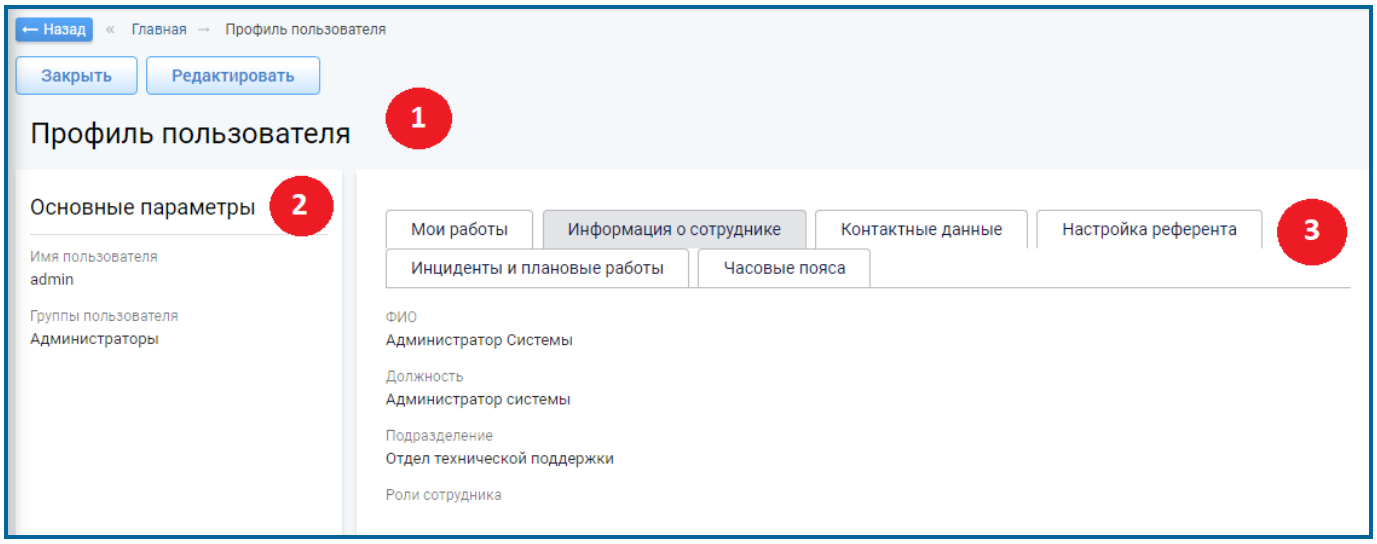


Рисунок 3.8 – Личный кабинет пользователя

3.1.2.1 Структура личного кабинета пользователя

Личный кабинет пользователя имеет следующую структуру (Рисунок 3.8):
– наименование формы – «Профиль пользователя» и блок кнопок (1);
– блок «Основные параметры» (2);

– блок вкладок: вкладка «Информация о сотруднике», вкладка «Контактные данные», вкладка «Настройка референта», вкладка «Инциденты и плановые работы», вкладка «Часовые пояса», вкладка «Мои работы» (3).

Профиль пользователя содержит следующие данные:

– в блоке «Основные параметры» отображается основная информация о текущем пользователе;
– на вкладках «Информация о сотруднике» и «Контактные данные» – информация о сотруднике из справочника «Сотрудники»;
– на вкладке «Настройка референта» – информация о референтах текущего пользователя (данная информация используется при согласовании объектов в Программе для ЭВМ «TRS.MES»);
– на вкладке «Инциденты и плановые работы» - информация о назначенных на текущего пользователя ЛР И (листах регистрации инцидентов) и ЛР ПР (листах регистрации плановых работ);
– на вкладке «Часовые пояса» – информация о настроенных часовых поясах;
– на вкладке «Мои работы» – информация о назначенных на текущего пользователя УК ПЗ (учетных карточках производственных заданий) и УК ПнР (учетных карточках переналадочных работ).

Описание полей профиля пользователя приведено в таблице (Таблица 3.1).

Таблица 3.1 – Описание полей профиля пользователя

Наименование	Описание
Имя пользователя	Имя текущего пользователя. Заполняется автоматически значением поля «Login» из справочника «Пользователи», недоступно для редактирования.
Группы пользователя	Список групп пользователей, в которые входит текущий пользователь. Заполняется автоматически значением поля «Группа» из справочника «Пользователи» для текущего пользователя, недоступно для редактирования.
Вкладка «Информация о сотруднике»	
ФИО	ФИО пользователя. Заполняется автоматически значениями соответствующих полей из справочника «Сотрудники» для текущего пользователя, недоступно для редактирования.

Наименование	Описание
Должность	Штатная должность текущего пользователя. Заполняется автоматически значением соответствующего поля из справочника «Сотрудники» для текущего пользователя, недоступно для редактирования.
Подразделение	Структурное подразделение текущего пользователя. Заполняется автоматически значением соответствующего поля из справочника «Сотрудники» для текущего пользователя, недоступно для редактирования.
Роли сотрудника	Список ролей, в которые входит текущий пользователь. Заполняется автоматически значением соответствующего поля из справочника «Сотрудники» для текущего пользователя, недоступно для редактирования.
Вкладка «Контактные данные»	
№	Порядковый номер строки в таблице на вкладке «Контактные данные». Заполняется автоматически при добавлении контактов текущего пользователя, недоступно для редактирования.
Тип контакта	Тип контакта. Заполняется автоматически значением соответствующего поля из справочника «Сотрудники» для текущего пользователя, недоступно для редактирования.
Значение	Значение контакта. Заполняется автоматически значением соответствующего поля из справочника «Сотрудники» для текущего пользователя, недоступно для редактирования.
Приоритет контакта	Приоритет контакта. Заполняется автоматически значением соответствующего поля из справочника «Сотрудники» для текущего пользователя, недоступно для редактирования.
Использовать для уведомлений	Признак использования контакта для получения уведомлений. Заполняется автоматически значением соответствующего поля из справочника «Сотрудники» для текущего пользователя. При необходимости, может быть откорректирован пользователем вручную с помощью чек-бокса . С помощью чек-бокса пользователь может включить/отключить получение уведомлений на тот или иной контакт. **Примечание**. При изменении данного параметра в профиле пользователя изменения также транслируются в одноименное поле в справочнике «Сотрудники».
Вкладка «Настройка референта»	
№	Порядковый номер строки в таблице на вкладке «Настройки

Наименование	Описание
	референта». Заполняется автоматически при добавлении референтов текущего пользователя, недоступно для редактирования.
Сотрудник	Сотрудник, референт для текущего пользователя. Выбор значения из справочника сотрудников по пиктограмме  . Для выбора доступен список сотрудников: 1) вышестоящего подразделения по иерархии (сотрудники подразделения, являющегося родителем для подразделения текущего пользователя, в соответствии со справочником «Оргструктура»); 2) нижестоящего подразделения по иерархии (сотрудники подразделения, для которого подразделение текущего пользователя ярвляется родителем, в соответствии со справочником «Оргструктура»); 3) разных подразделений, находящихся на одном уровне иерархии, с подразделением текущего пользователя (сотрудники подразделений, у которых значение поля «Родитель» справочника «Оргструктура» совпадает со значением поля «Родитель» подразделения текущего пользователя).
Должность	Должность назначенного референта. Заполняется автоматически после выбора значения в поле «Сотрудник» в соответствии со справочником «Сотрудники», недоступно для редактирования.
Подразделение	Структурное подразделение назначенного референта. Заполняется автоматически после выбора значения в поле «Сотрудник» в соответствии со справочником «Сотрудники», недоступно для редактирования.
Доступные роли	Список доступных ролей для референта. Выбор значения из справочника ролей сотрудников по пиктограмме , предусмотрен множественный выбор. Для выбора доступен список ролей, назначенных сотруднику, для которого определяется референт. При добавлении нескольких референтов доступный список ролей содержит только роли, не занятые другими референтами. **Примечание**. Референт наследует все доступные роли сотрудника, для которого определяется референт, но при этом не наследует группы доступа. Группа доступа назначается через запрос на администратора Программы для ЭВМ.
Вкладка «Инциденты и плановые работы»	
№	Порядковый номер строки в таблице на вкладке «Инциденты и плановые работы».

Наименование	Описание
	Заполняется автоматически при регистрации информации о назначении ЛР И, ЛР ПР на текущего пользователя, недоступно для редактирования.
Номер	Номера ЛР, назначенных на текущего пользователя. По активной ссылке в текущем поле доступен переход в карточку ЛР. Заполняется автоматически, недоступно для редактирования. В таблице доступен поиск по номеру ЛР (аналогично п. 3.2.1), а также сортировка значений (аналогично п. 3.2.2).
Вид процесса	Вид процесса ЛР, назначенного на текущего пользователя. Заполняется автоматически, недоступно для редактирования. В таблице доступна сортировка значений по виду процесса, выполняемая по значению, выбранному пользователем из выпадающего списка в соответствующем поле. Также реализована сортировка значений по всем строкам (аналогично п. 3.2.2).
Описание	Описание ЛР, назначенного на текущего пользователя. Заполняется автоматически, недоступно для редактирования. В таблице доступен поиск по введенному пользователем значению (аналогично п. 3.2.1), а также сортировка значений (аналогично п. 3.2.2).
Приоритет	Приоритет ЛР, назначенного на текущего пользователя. Заполняется автоматически, недоступно для редактирования. В таблице доступна сортировка значений по приоритету соответствующего вида процесса, выполняемая по значению, выбранному пользователем из выпадающего списка в соответствующем поле. Также реализована сортировка значений по всем строкам (аналогично п. 3.2.2).
Статус	Статус ЛР, назначенного на текущего пользователя. Заполняется автоматически, недоступно для редактирования. В таблице доступна сортировка значений по статусу ЛР, выполняемая по значению, выбранному пользователем из выпадающего списка в соответствующем поле. Также реализована сортировка значений по всем строкам (аналогично п. 3.2.2).
Вкладка «Часовые пояса»	
Часовая зона	Часовая зона. Выбор значения из выпадающего списка.
Местное время	Установка признака «Местное время». Выбор значения из выпадающего списка.
Вкладка «Мои работы»	

Наименование	Описание
Номер	Номера УК ПнР, ПЗ, назначенных на текущего пользователя. По активной ссылке в текущем поле доступен переход в УК ПнР, ПЗ. Заполняется автоматически, недоступно для редактирования. В таблице доступен поиск по номеру УК (аналогично п. 3.2.1).
Вид работы	Вид назначенной на текущего пользователя работы - «Вид переналадки» из УК ПнР, «Вид задания» из УК ПЗ. Заполняется автоматически, недоступно для редактирования. В таблице доступен поиск по виду работы (аналогично п. 3.2.1).
Статус	Статус УК, назначенной на текущего пользователя. Заполняется автоматически, недоступно для редактирования. В таблице доступен поиск по статусу УК (аналогично п. 3.2.1).
Дата начала	Плановая дата начала работ. Заполняется автоматически, недоступно для редактирования. По умолчанию применена сортировка записей по полю «Дата начала» (от старых к новым). В таблице доступен поиск по значению даты (аналогично п. 3.2.1).
Дата окончания	Плановая дата окончания работ. Заполняется автоматически, недоступно для редактирования. В таблице доступен поиск по значению даты (аналогично п. 3.2.1).
Линия	Номер производственной линии , указанный в УК ПЗ и ПнР. По активной ссылке в текущем поле доступен переход в УК ПнР, ПЗ. Заполняется автоматически, недоступно для редактирования. В таблице доступен поиск по линии (аналогично п. 3.2.1).

По кнопке «Редактировать» профиль пользователя становится доступным для внесения изменений, по кнопке «Закрыть» производится выход из личного кабинета пользователя на главную страницу Программы для ЭВМ (Рисунок 3.1). В режиме редактирования личного кабинета доступны также кнопки «Сохранить» и «Отмена». По кнопке «Сохранить» производится сохранение внесенных в профиль изменений, по кнопке «Отмена» – возврат в предыдущее окно без сохранения изменений.

3.1.2.2 Действия в личном кабинете пользователя

В личном кабинете пользователю доступны следующие операции:

- назначение референта текущему пользователю;
- просмотр назначенных на пользователя ЛР и работ.

Примечание - Для выполнения действий в личном кабинете пользователя необходимо наличие прав доступа к своему профилю.

Назначение референта текущему пользователю

Для назначения референта текущему пользователю необходимо:

- Перейти в режим редактирования личного кабинета по кнопке «Редактировать» и открыть вкладку «Настройка референта».
- Выбрать сотрудника – референта для текущего пользователя и доступные для него роли (Таблица 3.1).
- Для сохранения изменений нажать кнопку «Сохранить», для возврата в предыдущее окно без сохранения изменений – «Отмена».

Просмотр назначенных на пользователя ЛР на вкладке «Инциденты и плановые работы»

Для просмотра ЛР, назначенного на пользователя, необходимо перейти по активной ссылке в поле «Номер» вкладки «Назначенные мне» (Рисунок 3.9).

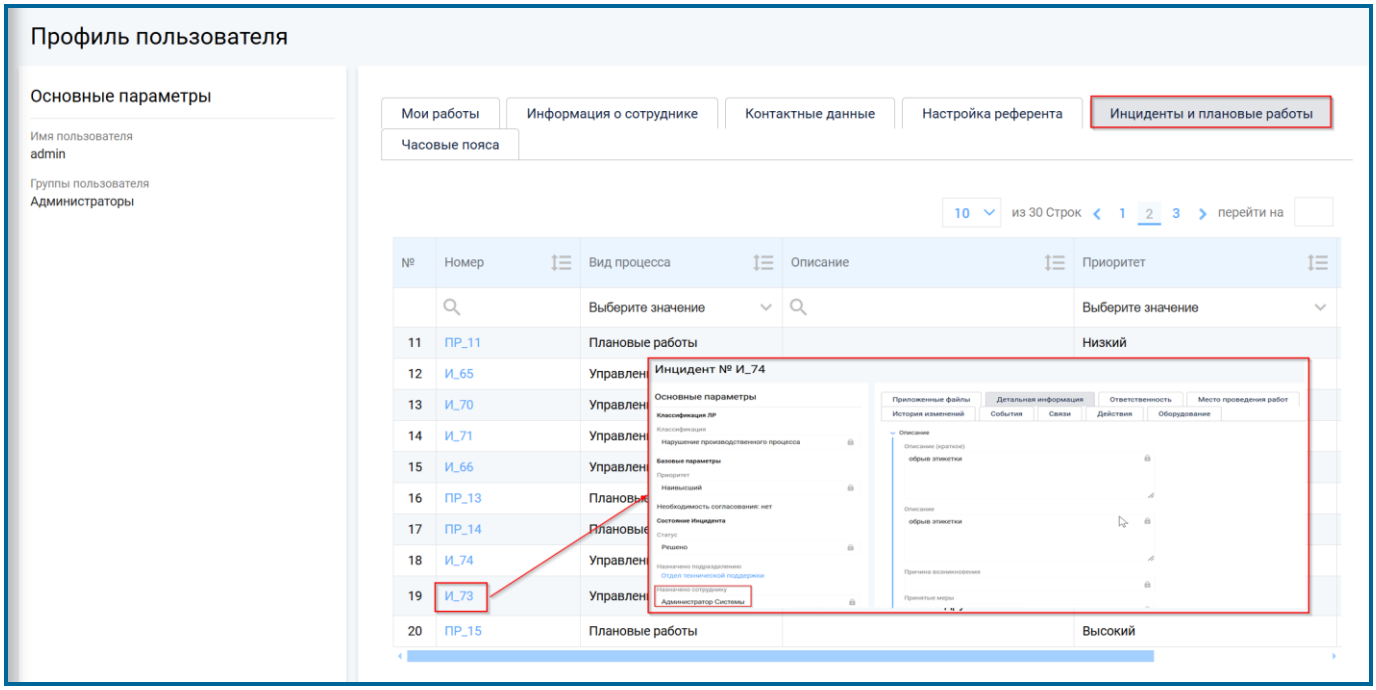


Рисунок 3.9 – Переход к просмотру назначенного на пользователя ЛР на вкладке «Инциденты и плановые работы»

Поиск нужного ЛР может быть выполнен с помощью:

- поиска по столбцам таблицы (п. 3.2.1);
- сортировки информации по столбцам таблицы (п. 3.2.2);

– навигации по страницам (п. 3.2.3);
– поиска по виду процесса (см. описание вкладки в таблице (Таблица 3.1));
– поиска по приоритету (см. описание вкладки в таблице (Таблица 3.1));
– поиска по статусу (см. описание вкладки в таблице (Таблица 3.1)).

Просмотр назначенных на пользователя работ на вкладке «Мои работы»

Отображение работ, назначенных на текущего пользователя, осуществляется с автоматической группировкой объектов по группам «Производственные задания» и «Переналадочные работы» на вкладке «Мои работы» в личном кабинете пользователя.

Все УК ПЗ, назначенные на пользователя, автоматически попадают в группу «Производственные задания». Все УК ПнР – в группу «Переналадочные работы».

Развернуть/ свернуть список всех объектов внутри группы можно с помощью пиктограмм / . По умолчанию, все объекты в группах раскрыты. Рядом с наименованием группы выводится количество объектов, находящихся в группе, в виде пиктограммы с заливкой красного цвета (3).

Для просмотра назначенной на пользователя УК необходимо в соответствующей группе выбрать искомый объект и перейти по активной ссылке в поле «Номер» (Рисунок 3.10).

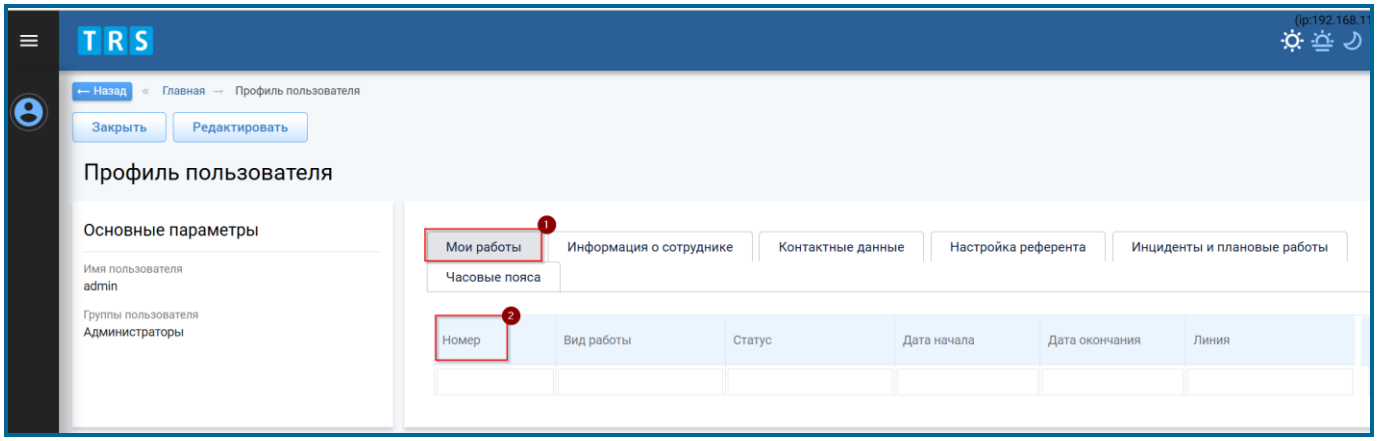


Рисунок 3.10 – Переход к просмотру назначенной на пользователя работы на вкладке «Мои работы»

Поиск нужной УК работы может быть выполнен с помощью поиска по столбцам таблицы (п. 3.2.1).

3.2 Общие действия

3.2.1 Поиск записей в реестровом представлении

По всем полям таблицы предусмотрены поиск и фильтрация значений.

Для поиска записей в столбце таблицы необходимо в поле поиска столбца реестра внести значение (Рисунок 3.11) и нажать на пиктограмму () («Искать») или кнопку *Enter* на клавиатуре. Для сброса значений нажать на пиктограмму () («Очистить»).

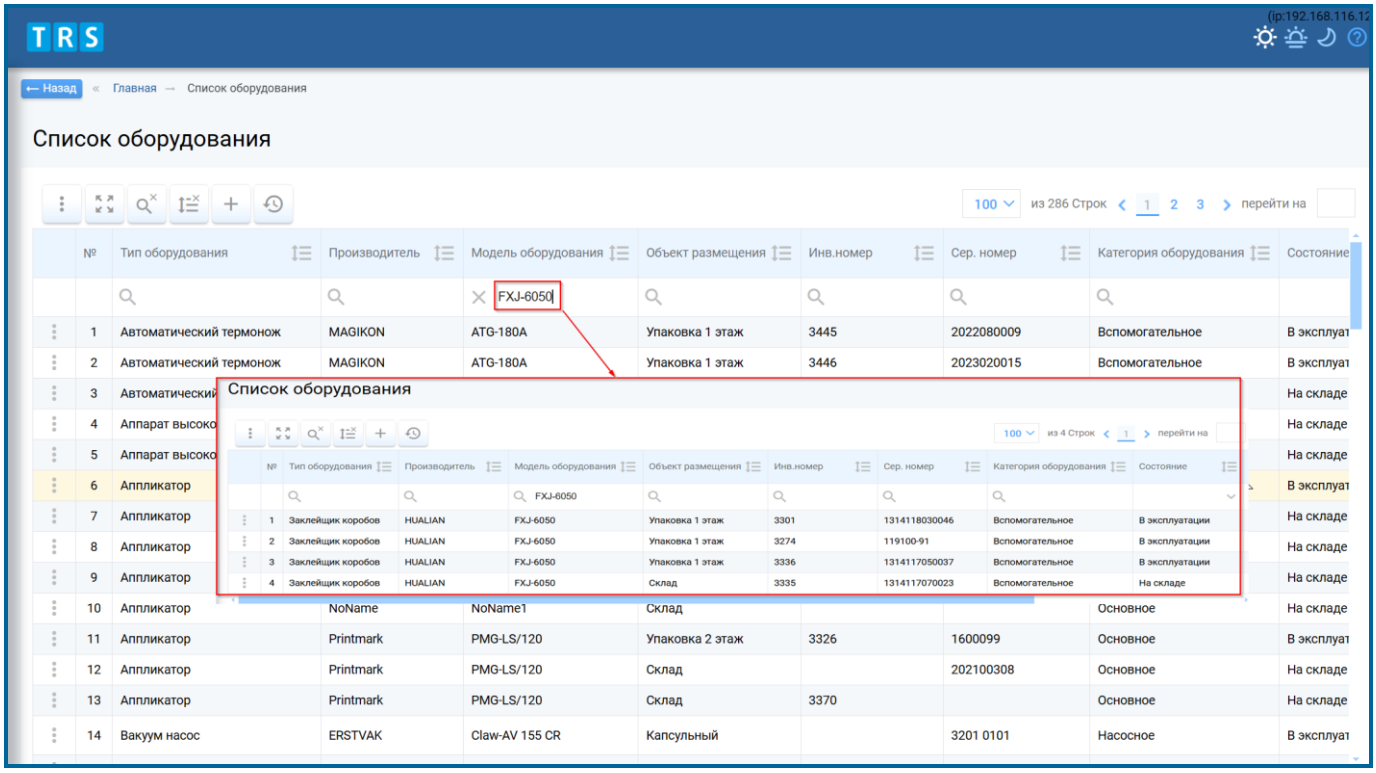


Рисунок 3.11 – Поиск записей в реестровом представлении

3.2.2 Сортировка записей в реестровом представлении

По всем полям реестров предусмотрена сортировка, осуществляемая с помощью пиктограммы (), рядом с наименованием поля (Рисунок 3.12). Возможны следующие варианты установки сортировки (переход между ними осуществляется последовательным кликом на пиктограмму):

- сортировка в порядке возрастания ();
- сортировка в порядке убывания ();
- сортировка отключена ().

Также предусмотрена возможность установки порядка сортировки по нескольким столбцам таблицы реестра.

Для этого необходимо:

– отсортировать значения необходимых столбцов по возрастанию нажатием по пиктограмме (или всех столбцов по убыванию –);

– определить порядок сортировки столбцов (первый, второй и т.д.) и нажать в соответствующем порядке по пиктограмме столбца ( ).

Таким образом, записи в столбцах сортируются в соответствии с указанным в них порядком.

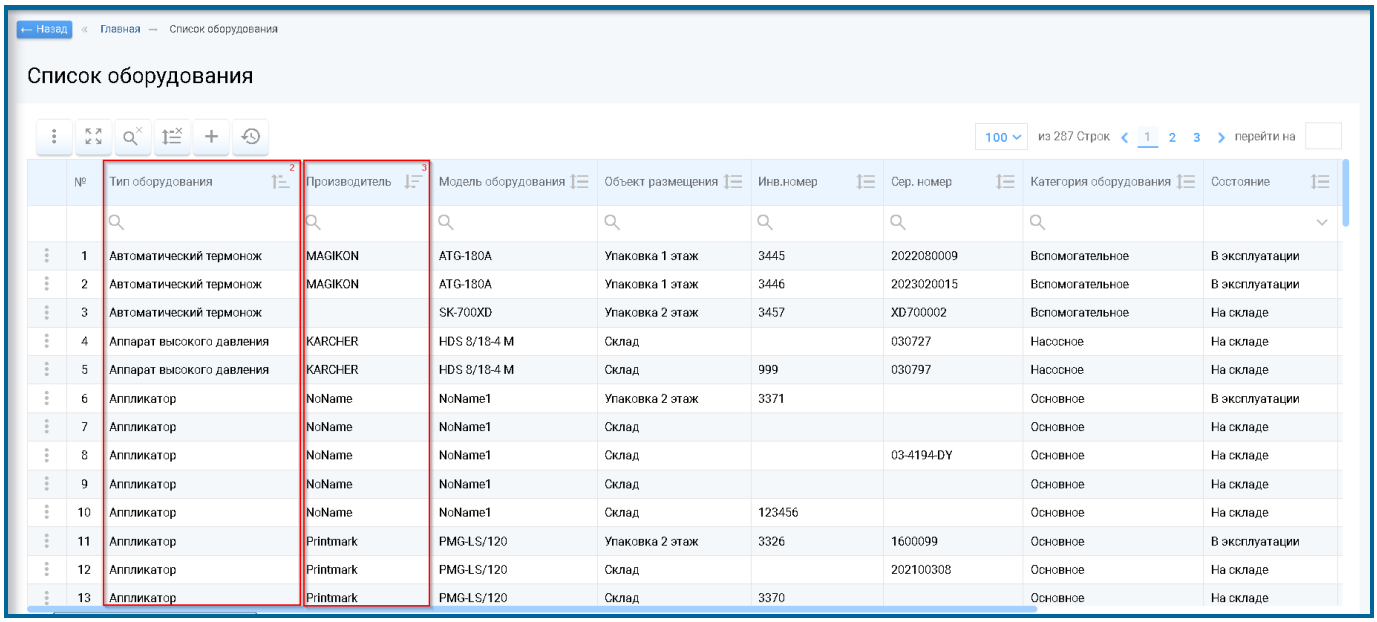


Рисунок 3.12 – Сортировка записей в реестровом представлении

3.2.3 Фильтрация данных по количеству отображаемых строк в реестровом представлении

В Программе для ЭВМ «TRS.MES» реализована фильтрация данных по количеству отображаемых строк. В результате фильтрации возможно отображение следующего количества строк на странице: 10, 20, 40, 60, 100.

Для фильтрации данных необходимо выбрать в выпадающем списке количество отображаемых строк на странице (Рисунок 3.13).

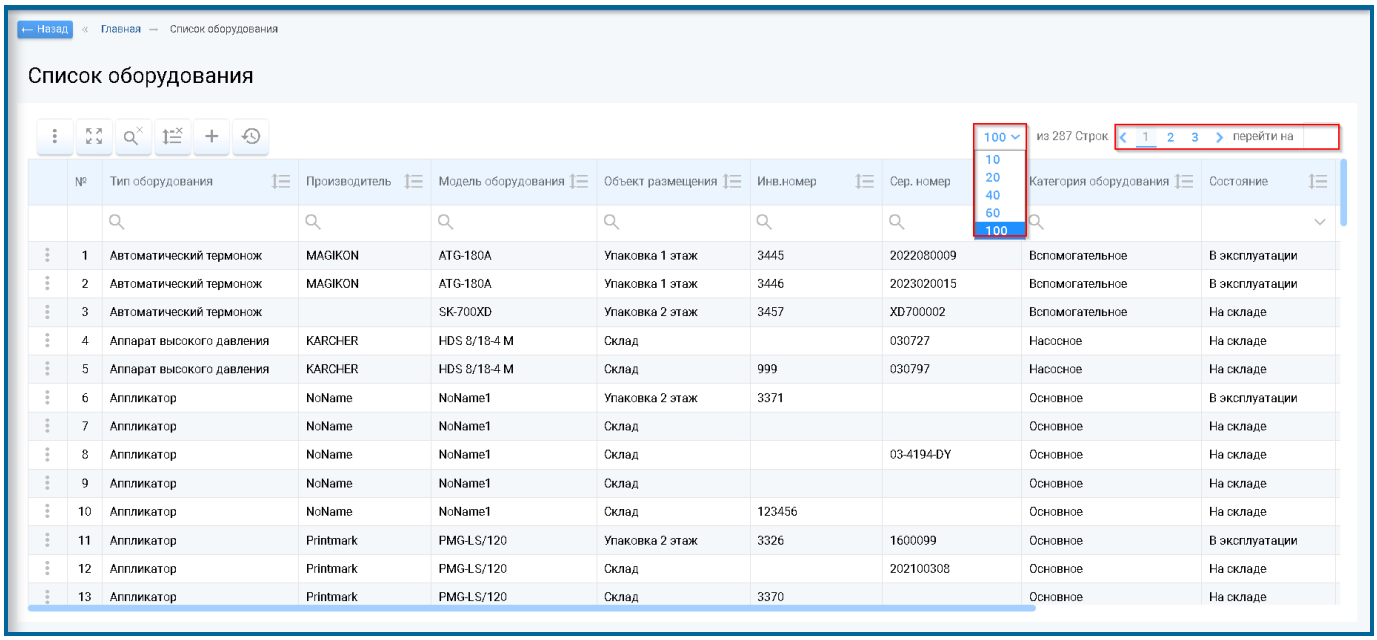
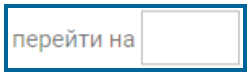


Рисунок 3.13 – Фильтрация по количеству строк в реестровом представлении

Последовательный переход между страницами осуществляется при помощи пиктограмм  («Перейти на страницу назад»)/  («Перейти на страницу вперёд») (Рисунок 3.13).

Для перехода к конкретной странице необходимо указать её номер в поле 

и нажать кнопку *Enter* на клавиатуре (Рисунок 3.13).

3.2.4 Переход в полноэкранный режим

Для удобства пользователя реализована возможность разворачивать страницы Программы для ЭВМ «TRS.MES», содержащие большой объем информации, в полноэкранный режим.

Переход в полноэкранный режим страниц Программы для ЭВМ «TRS.MES» предназначена пиктограмма , для выхода из полноэкранного режима – пиктограмма .

3.2.5 Создание учетной карточки

Для создания учетной карточки (УК) необходимо нажать на пиктограмму  (или кнопку «Добавить») в реестровом представлении над таблицей. В открывшейся форме внести данные и подтвердить их нажав на кнопку «Создать» (или кнопку

«Добавить»). Для возврата в реестр без создания УК нажать на кнопку «Отмена» (Рисунок 3.14).

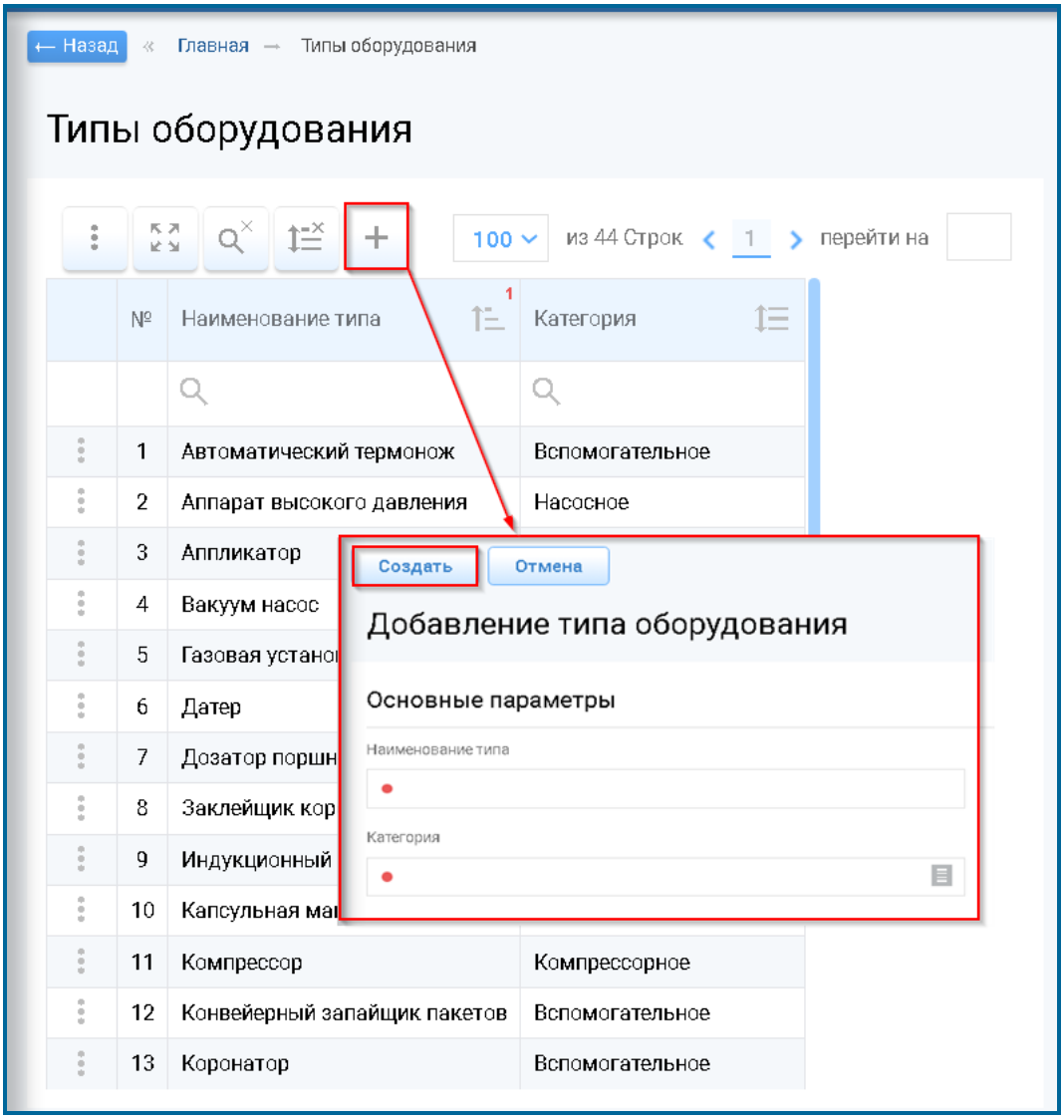


Рисунок 3.14 – Создание УК

Примечание – Обязательные для заполнения поля помечены . Без заполнения хотя бы одного из этих полей сохранение УК невозможно.

После сохранения УК будет доступна в реестровом представлении.

3.2.6 Просмотр/редактирование/удаление учетной карточки

Переход к просмотру/редактированию/удалению учетной карточки (УК) осуществляется по нажатию на пиктограмму  и при последующем выборе соответствующего действия в реестре (Рисунок 3.15):

– «Открыть» – для открытия УК в режиме просмотра. Для возврата в реестр необходимо нажать на кнопку «Закрыть» в открывшейся УК.

– «Редактировать» – для открытия УК в режиме редактирования. Для редактирования УК в открывшемся окне внести необходимые изменения и подтвердить их сохранение, нажав на кнопку «Сохранить». Для возврата в реестр необходимо нажать на кнопку «Выйти из редактирования» в УК.

  Переход в режим редактирования также возможен из режима просмотра УК по нажатию на кнопку «Редактировать».

– «Удалить» – для удаления выбранной УК. При выборе операции удаления УК необходимо в открывшемся модальном окне подтвердить выполнение действия.

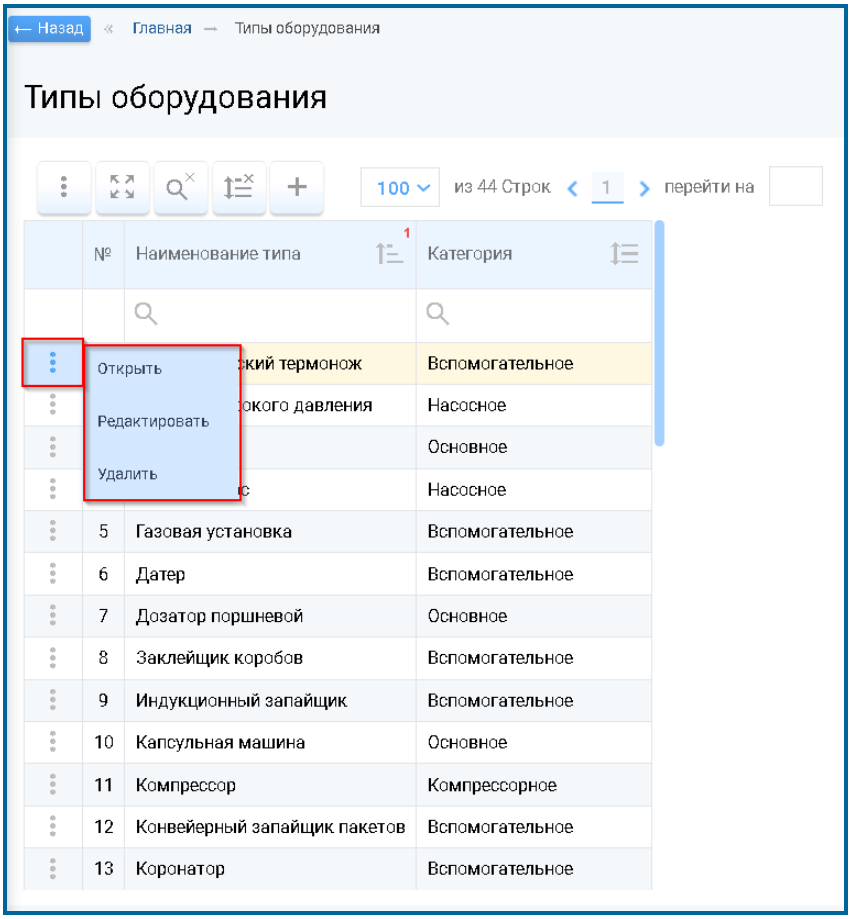


Рисунок 3.15 – Просмотр доступных операций с УК

3.2.7 Просмотр истории изменений учетных карточек

Отслеживание истории изменений УК производится в каждой УК отдельно, на вкладке «История изменений». История изменений всех УК отображается в Реестре справочника по пиктограмме  (Рисунок 3.16).

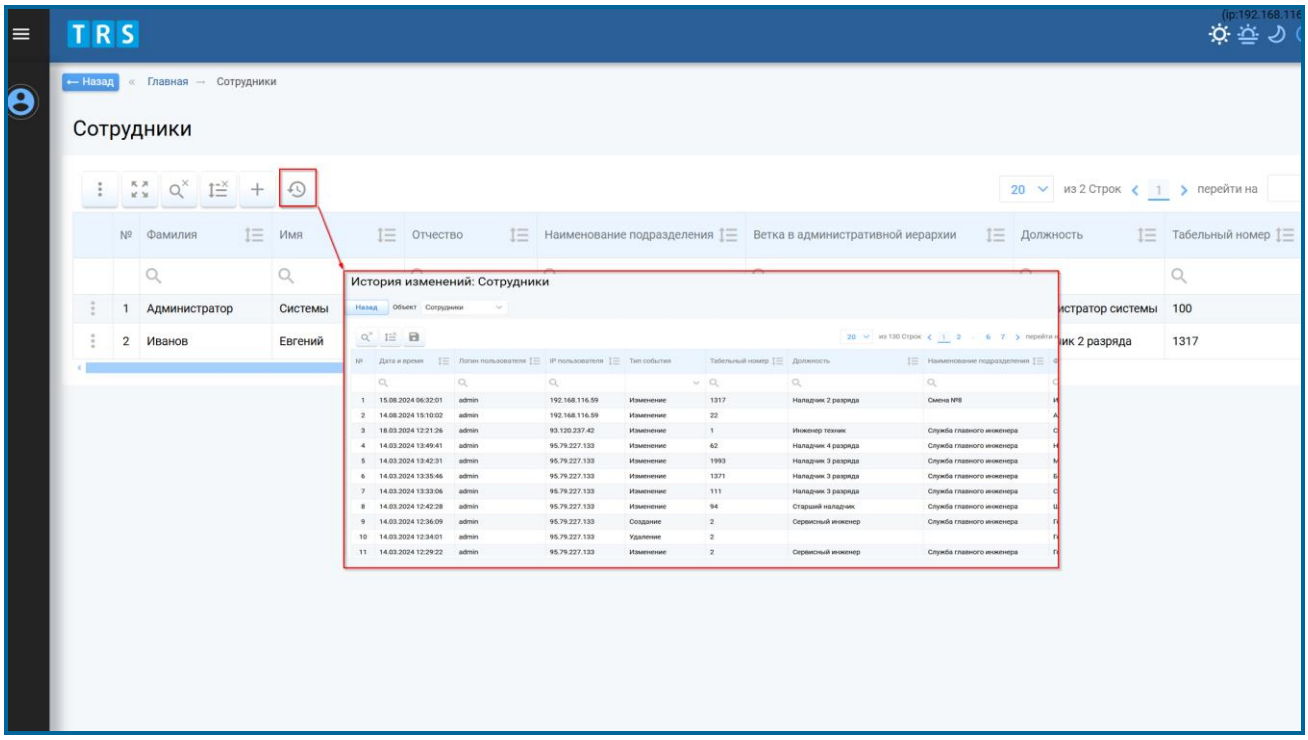


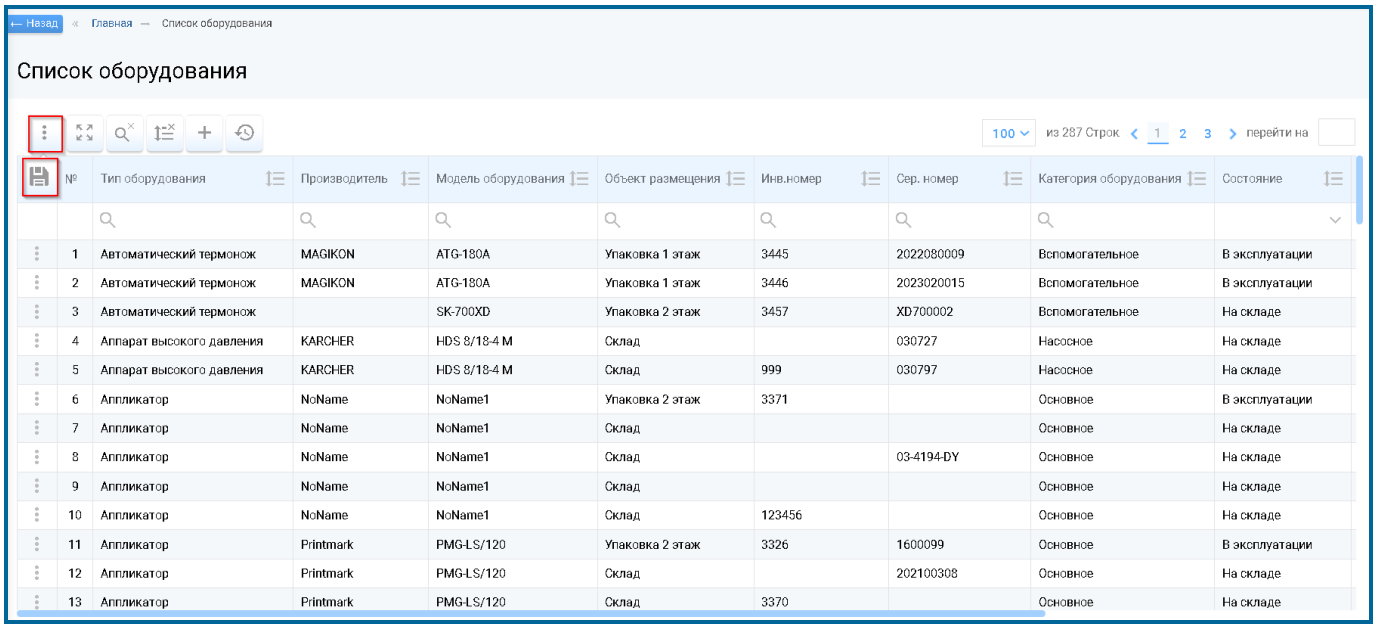
Рисунок 3.16 – Просмотр истории изменений

Описание полей реестрового представления истории изменений всех УК аналогично описанию полей истории изменений отдельно взятой УК (аналогично п. Вкладка «История изменений»).

3.2.8 Выгрузка данных в файл формата «xlsx» / «csv»

У пользователя есть возможность экспортировать реестровое представление в файл формата «xlsx» / «csv». При этом все установленные ранее настройки по сортировке, поиску и фильтрации сохраняются, и информация в выгруженном файле будет представлена с их учётом.

Для этого необходимо нажать на пиктограмму  (или кнопку «Выгрузить») над таблицей, затем на  (Рисунок 3.17).



№	Тип оборудования	Производитель	Модель оборудования	Объект размещения	Инв.номер	Сер. номер	Категория оборудования	Состояние
1	Автоматический термонож	MAGIKON	ATG-180A	Упаковка 1 этаж	3445	2022080009	Вспомогательное	В эксплуатации
2	Автоматический термонож	MAGIKON	ATG-180A	Упаковка 1 этаж	3446	2023020015	Вспомогательное	В эксплуатации
3	Автоматический термонож		SK-700XD	Упаковка 2 этаж	3457	XD700002	Вспомогательное	На складе
4	Аппарат высокого давления	KARCHER	HDS 8/18-4 M	Склад		030727	Насосное	На складе
5	Аппарат высокого давления	KARCHER	HDS 8/18-4 M	Склад	999	030797	Насосное	На складе
6	Аппликатор	NoName	NoName1	Упаковка 2 этаж	3371		Основное	В эксплуатации
7	Аппликатор	NoName	NoName1	Склад			Основное	На складе
8	Аппликатор	NoName	NoName1	Склад		03-4194-DY	Основное	На складе
9	Аппликатор	NoName	NoName1	Склад			Основное	На складе
10	Аппликатор	NoName	NoName1	Склад	123456		Основное	На складе
11	Аппликатор	Printmark	PMG-LS/120	Упаковка 2 этаж	3326	1600099	Основное	В эксплуатации
12	Аппликатор	Printmark	PMG-LS/120	Склад		202100308	Основное	На складе
13	Аппликатор	Printmark	PMG-LS/120	Склад	3370		Основное	На складе

Рисунок 3.17 – Выгрузка данных

3.3 Оборудование

Раздел «Оборудование» предназначен для технического учета оборудования в системе.

Для заведения учетных карточек единиц оборудования необходимо предварительно заполнить справочники в следующей последовательности:

- Категории оборудования;
- Производители;
- Типы оборудования;
- Модели оборудования.

3.3.1 Категории оборудования

Справочник предназначен для формирования списка категорий оборудования.

Страница справочника представлена в виде таблицы с полями (реестра) и служит для хранения учётных карточек (УК) категорий оборудования (Рисунок 3.18).

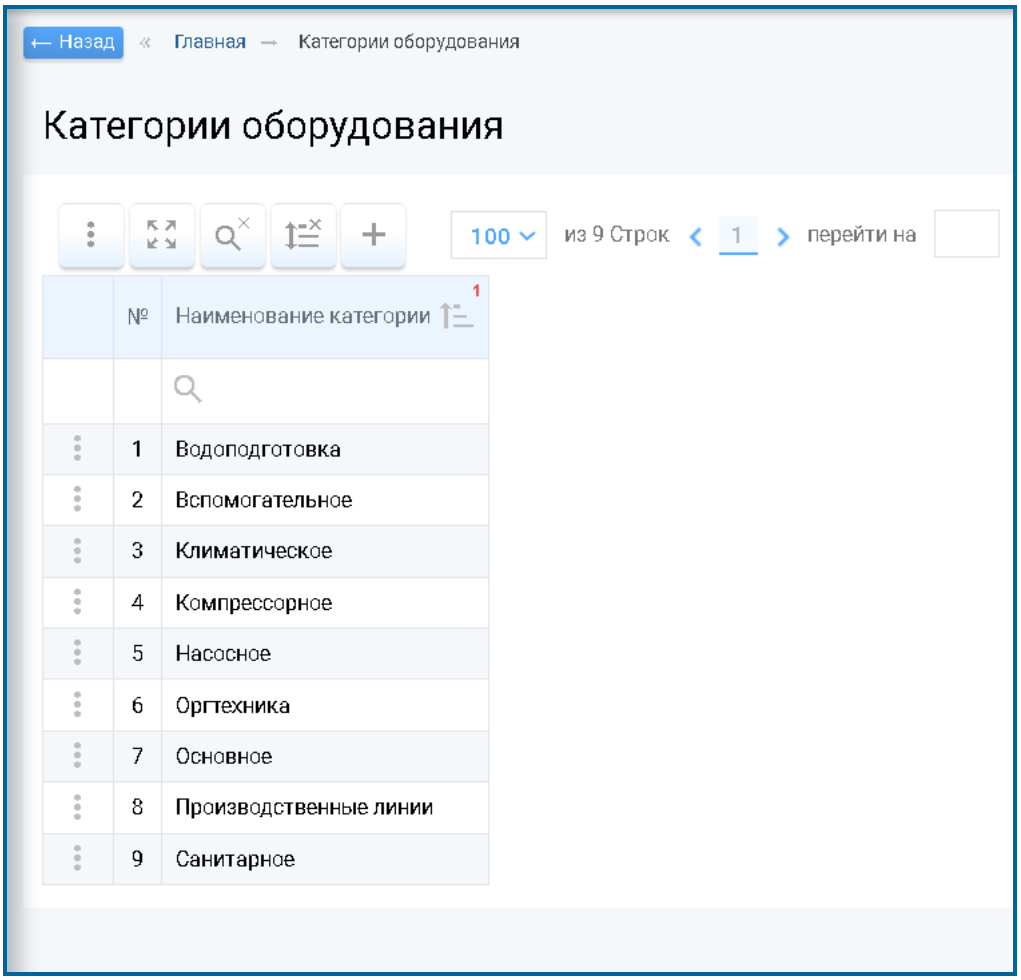


Рисунок 3.18 – Справочник «Категории оборудования»

По реестру Категорий оборудования возможны операции:

- поиск значений (аналогично п.3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- создание УК (аналогично п. 3.2.5);
- просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6);
- выгрузка данных (аналогично п. 3.2.8).

3.3.1.1 Учетная карточка категории оборудования

Внешний вид УК категории оборудования в режиме просмотра приведен на рисунке (Рисунок 3.19).

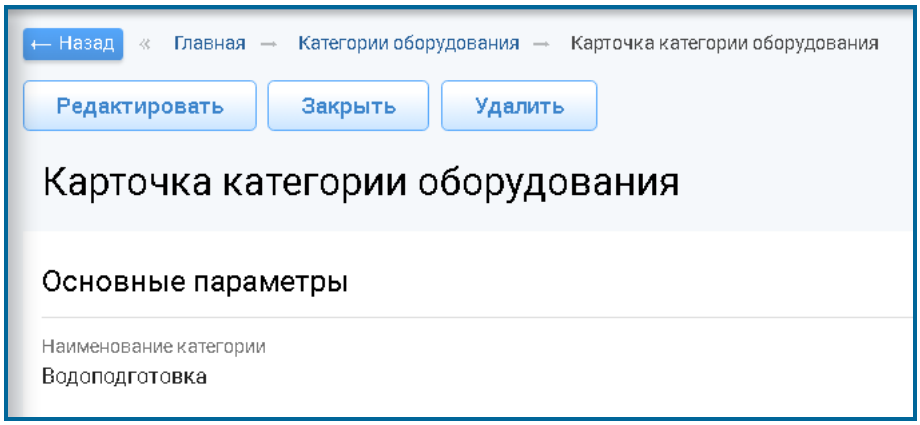


Рисунок 3.19 – УК категории оборудования

Описание полей УК категории оборудования представлено в таблице (Таблица 3.2):

Таблица 3.2 – Описание полей УК категории оборудования

Название	Описание
Наименование категории	Наименование категории оборудования. Ручной ввод, обязательное заполнение.

Для УК категории оборудования доступны просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6).

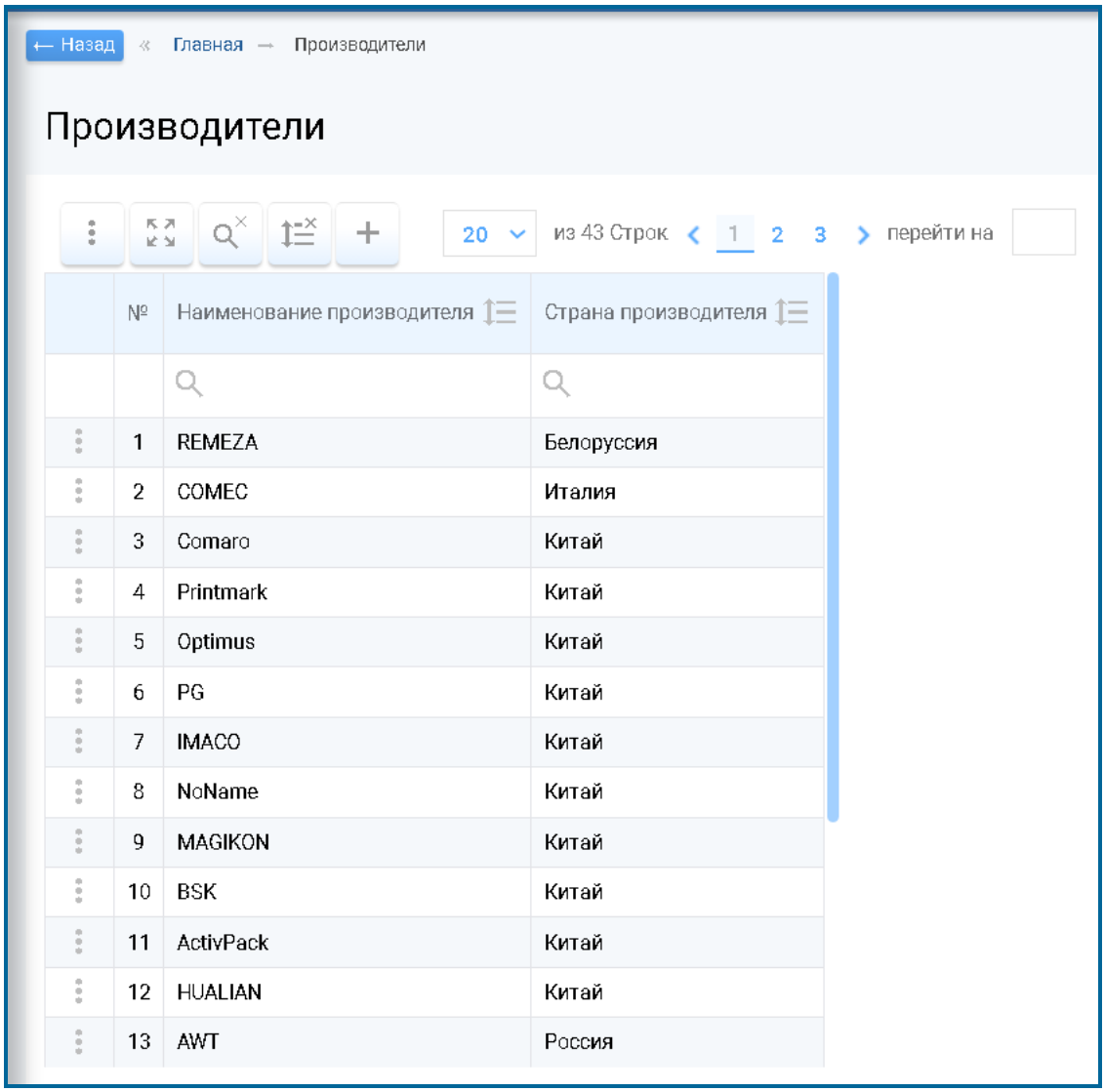
Примечание – При удалении УК категории оборудования, если данная категория связана с УК типа оборудования или самим оборудованием, на странице появится предупреждающее сообщение. В подобных случаях необходимо удалить связь категории с УК типа оборудования или УК оборудования, т.е. выбрать другую категорию для типа и оборудования, или удалить оборудование и тип. После удаления УК будет недоступна в реестре.

3.3.2 Производители

Справочник предназначен для размещения данных по производителям оборудования.

Страница справочника «Производители» представлена в виде реестра и служит для хранения УК производителей.

Внешний вид справочника «Производители» представлен на рисунке (Рисунок 3.20).



№	Наименование производителя	Страна производителя
1	REMEZA	Белоруссия
2	COMEC	Италия
3	Comaro	Китай
4	Printmark	Китай
5	Optimus	Китай
6	PG	Китай
7	IMACO	Китай
8	NoName	Китай
9	MAGIKON	Китай
10	BSK	Китай
11	ActivPack	Китай
12	HUALIAN	Китай
13	AWT	Россия

Рисунок 3.20 – Справочник «Производители»

По реестру Производителей доступны операции:

- поиск значений (аналогично п.3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- создание УК (аналогично п. 3.2.5);
- просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6);
- выгрузка данных (аналогично п. 3.2.8).

3.3.2.1 Учетная карточка производителя

Внешний вид УК производителя в режиме просмотра представлен на рисунке (Рисунок 3.21).

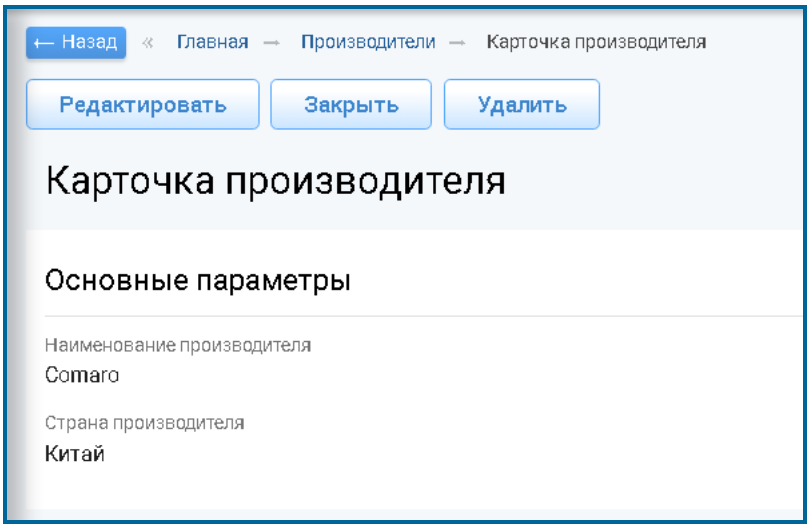


Рисунок 3.21 – УК производителя

Описание полей УК производителя приведено в таблице (Таблица 3.3):

Таблица 3.3 – Описание полей УК производителя

Название	Описание
Наименование производителя	Наименование производителя оборудования. Ручной ввод, обязательное заполнение.
Страна производителя	Наименование страны производителя оборудования. Для заполнения поля необходимо, нажав на пиктограмму, вызвать модальное окно и выбрать из списка стран производителей нужное значение. Обязательное заполнение.

Для УК производителя доступны просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6).

3.3.3 Типы оборудования

Справочник предназначен для ввода и хранения данных по типам оборудования.

Разделение оборудования на типы производится внутри одной категории. В типы оборудования можно сгруппировать оборудование, выполняющее одну функцию.

Страница справочника «Типы оборудования» имеет реестровое представление, добавление записи происходит через учетную карточку.

Внешний вид справочника представлен на рисунке (Рисунок 3.22).

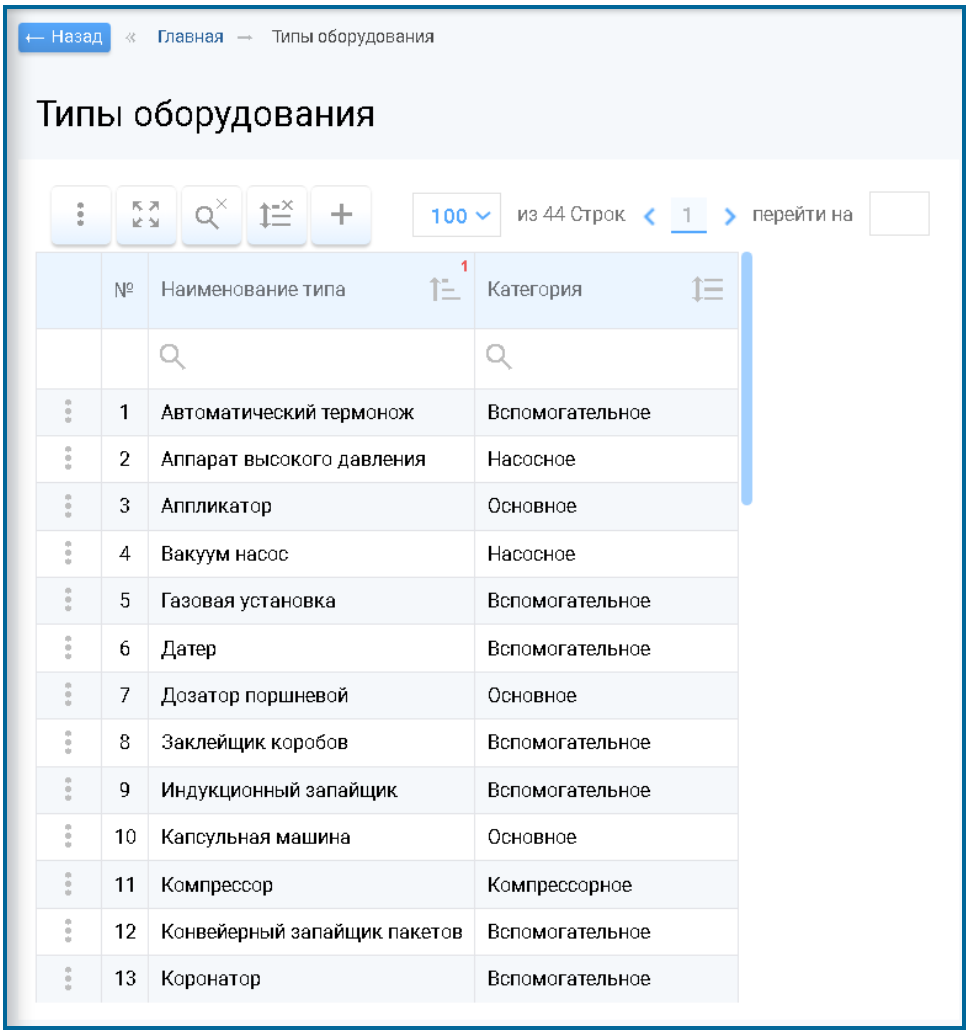


Рисунок 3.22 – Справочник «Типы оборудования»

По реестру страницы «Типы оборудования» доступны операции:

- поиск значений (аналогично п.3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- создание УК (аналогично п. 3.2.5);
- просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6);
- выгрузка данных (аналогично п. 3.2.8).

3.3.3.1 Учетная карточка типа оборудования

Внешний вид УК типа оборудования в режиме просмотра представлен на рисунке (Рисунок 3.23).

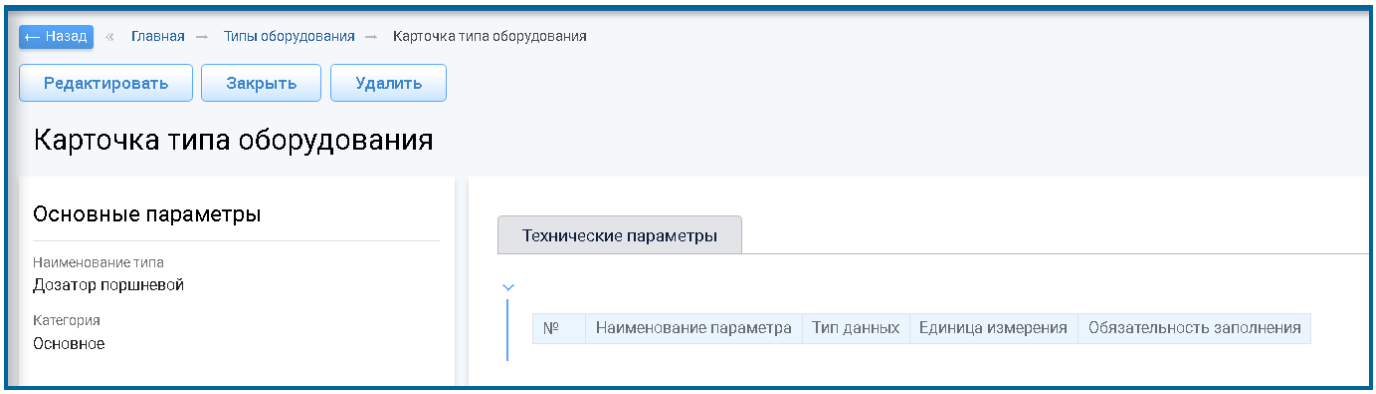


Рисунок 3.23 – УК типа оборудования

Описание полей приведено в таблице (Таблица 3.4):

Таблица 3.4 – Описание полей УК типа оборудования

Название	Описание
Наименование типа	Наименование типа оборудования. Ручной ввод, обязательное заполнение.
Категория	Наименование категории оборудования, к которой относится данный тип оборудования. Для заполнения поля необходимо, нажав на пиктограмму , вызвать модальное окно и выбрать из списка категорий нужное значение. Обязательное заполнение.

Для УК типа оборудования доступны операции:

- просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6);
- добавление/редактирование/удаление параметров оборудования на вкладке «Технические параметры» (п. Вкладка «Технические параметры»)

Вкладка «Технические параметры»

Технические параметры оборудования – физическая величина или значение, характеризующее свойство оборудования. В качестве технических параметров оборудования могут быть добавлены значения потребления энергии оборудования, тип питания, масса, гарантий срок и пр. параметры, относящиеся к функциональным характеристикам оборудования.

На вкладке «Технические параметры» типа оборудования добавляются наименования технических параметров, значения которых заполняются на уровне модели оборудования на вкладке «Технические параметры» (Вкладка «Технические параметры»).

Для добавления параметров оборудования необходимо (Рисунок 3.24):

1) Открыть УК типа оборудования в режиме редактирования (п. 3.2.6).
2) В режиме редактирования на вкладке «Технические параметры» нажать кнопку «Добавить параметры».
3) В открывшемся модальном окне выбрать нужные значения путем установки чек-бокса в соответствующих строках и подтвердить выбор. Для удаления ошибочно выбранных значений чек-бокс необходимо деактивировать в ранее выбранной строке модального окна.
4) Подтвердить действие кнопкой «Выбор». Выбранные параметры будут добавлены в таблицу на вкладке «Технические параметры».
5) Для сохранения изменений в УК нажать на кнопку «Сохранить», для возврата в реестр без сохранения изменений - нажать кнопку «Отмена».

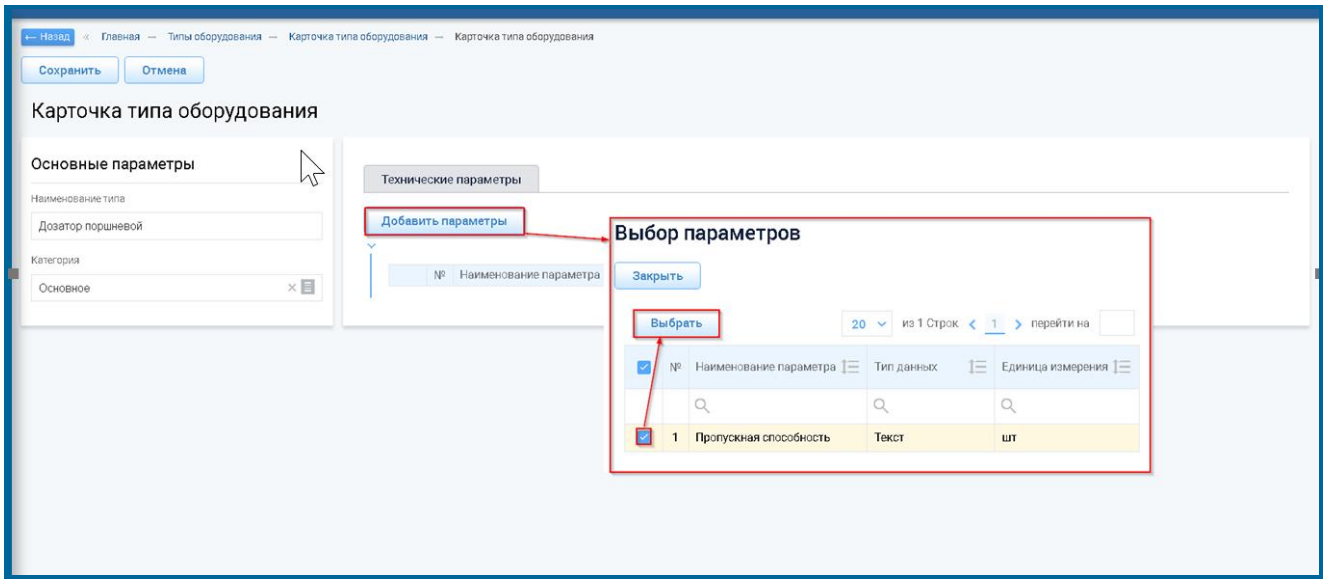


Рисунок 3.24 – Добавление параметров на вкладку «Технические параметры»

Для редактирования/удаления параметров оборудования необходимо (Рисунок 3.25):

1) Открыть УК типа оборудования в режиме редактирования (п. 3.2.6).
2) В режиме редактирования на вкладке «Технические параметры» в строках таблицы внести соответствующие изменения. Для каждой строки таблицы доступны следующие операции:
   - редактировать запись по пиктограмме ;
   - удалить запись по пиктограмме ;
   - отменить изменения по пиктограмме ;

– сохранить изменения по пиктограмме ;

3) После внесения изменений на вкладке «Технические параметры» необходимо нажать кнопку «Сохранить» или «Отмена» в УК типа оборудования.

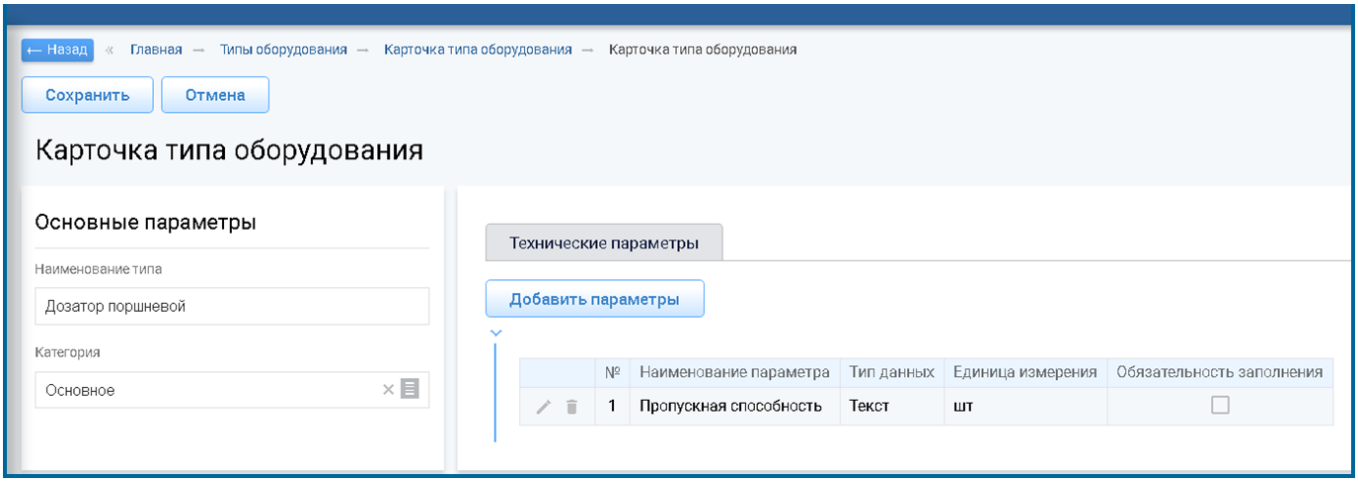


Рисунок 3.25 – Просмотр технических параметров в режиме редактирования УК типа оборудования

После добавления технических параметров в УК типа оборудования в УК модели оборудования соответствующего типа будут отображаться выбранные параметры (Рисунок 3.26). Добавленные параметры будут доступны для заполнения необходимыми значениями для конкретной модели в режиме редактирования УК модели оборудования.

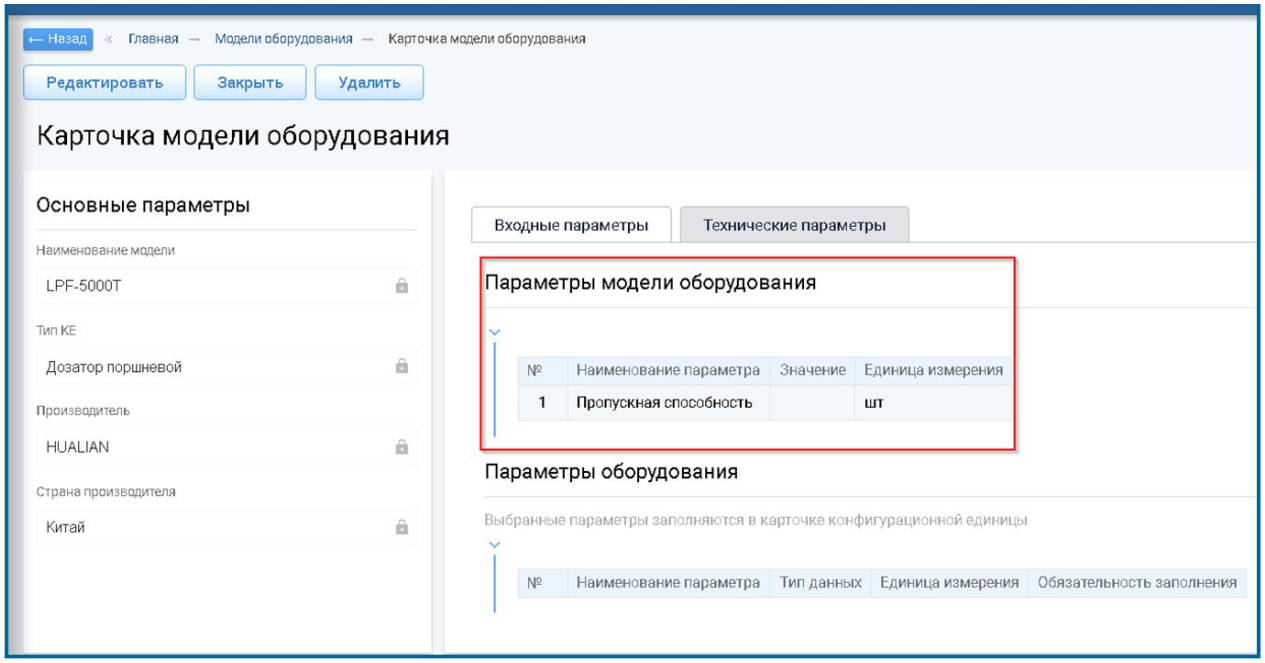


Рисунок 3.26 – Отображение параметров модели оборудования в УК модели оборудования на вкладке «Технические параметры»

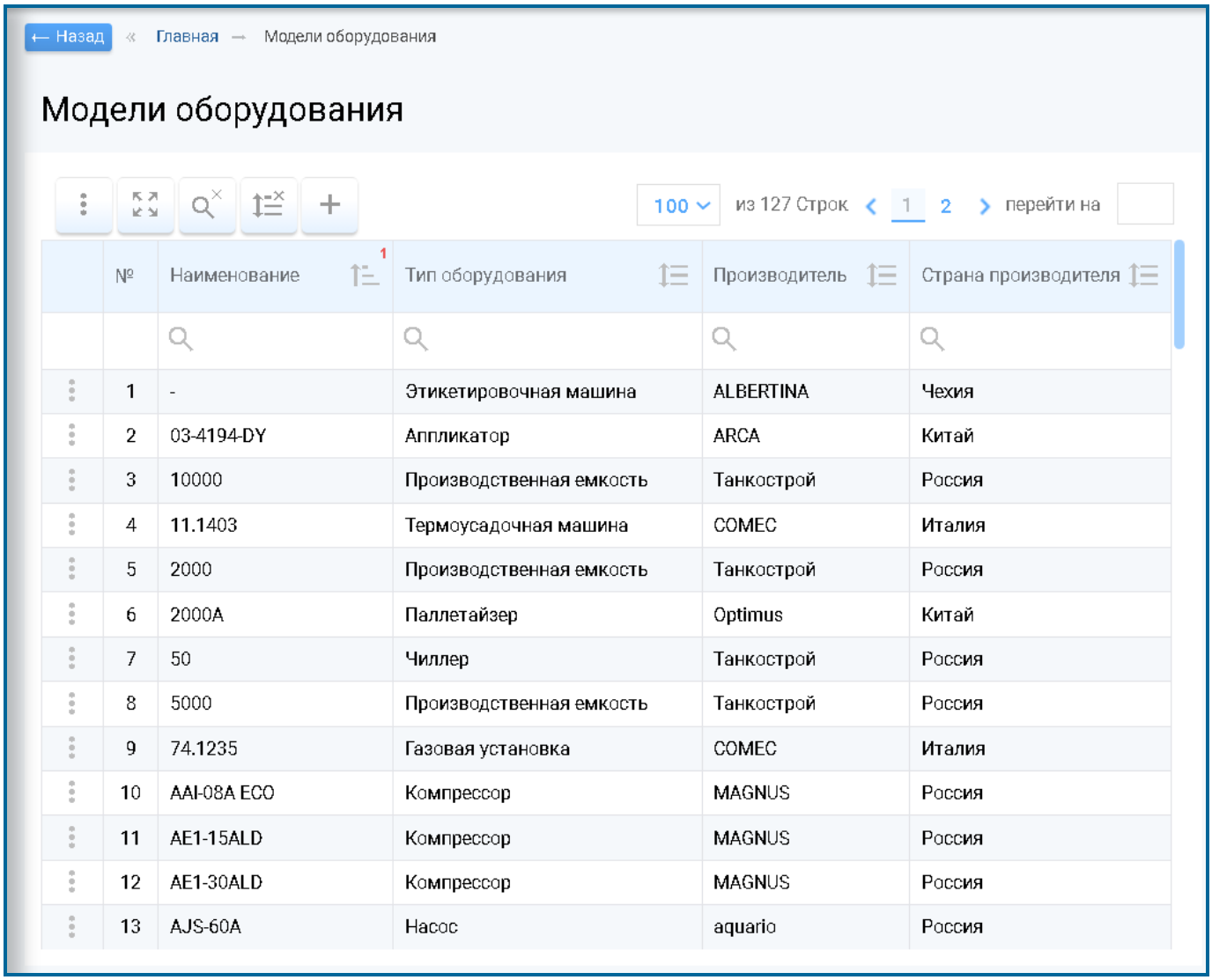
3.3.4 Модели оборудования

Справочник предназначен для ввода и хранения данных по моделям оборудования. В справочнике указывается точное наименование моделей используемого оборудования, с привязкой к типу оборудования.

Для производственной линии в справочнике моделей можно завести номера линии.

Страница справочника представлена в виде реестра и служит для хранения УК моделей оборудования.

Внешний вид справочника представлен на рисунке (Рисунок 3.27).



	№	Наименование	Тип оборудования	Производитель	Страна производителя
	1	-	Этикетировочная машина	ALBERTINA	Чехия
	2	03-4194-DY	Аппликатор	ARCA	Китай
	3	10000	Производственная емкость	Танкострой	Россия
	4	11.1403	Термоусадочная машина	COMEC	Италия
	5	2000	Производственная емкость	Танкострой	Россия
	6	2000A	Паллетайзер	Optimus	Китай
	7	50	Чиллер	Танкострой	Россия
	8	5000	Производственная емкость	Танкострой	Россия
	9	74.1235	Газовая установка	COMEC	Италия
	10	AAI-08A ECO	Компрессор	MAGNUS	Россия
	11	AE1-15ALD	Компрессор	MAGNUS	Россия
	12	AE1-30ALD	Компрессор	MAGNUS	Россия
	13	AJS-60A	Насос	aquario	Россия

Рисунок 3.27 – Справочник «Модели оборудования»

По реестру Моделей оборудования доступны операции:

- поиск значений (аналогично п.3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);

– фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
– создание УК (аналогично п. 3.2.5);
– просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6);
– выгрузка данных (аналогично п. 3.2.8).

3.3.4.1 Учетная карточка модели оборудования

Внешний вид УК модели оборудования в режиме просмотра представлен на рисунке (Рисунок 3.28).

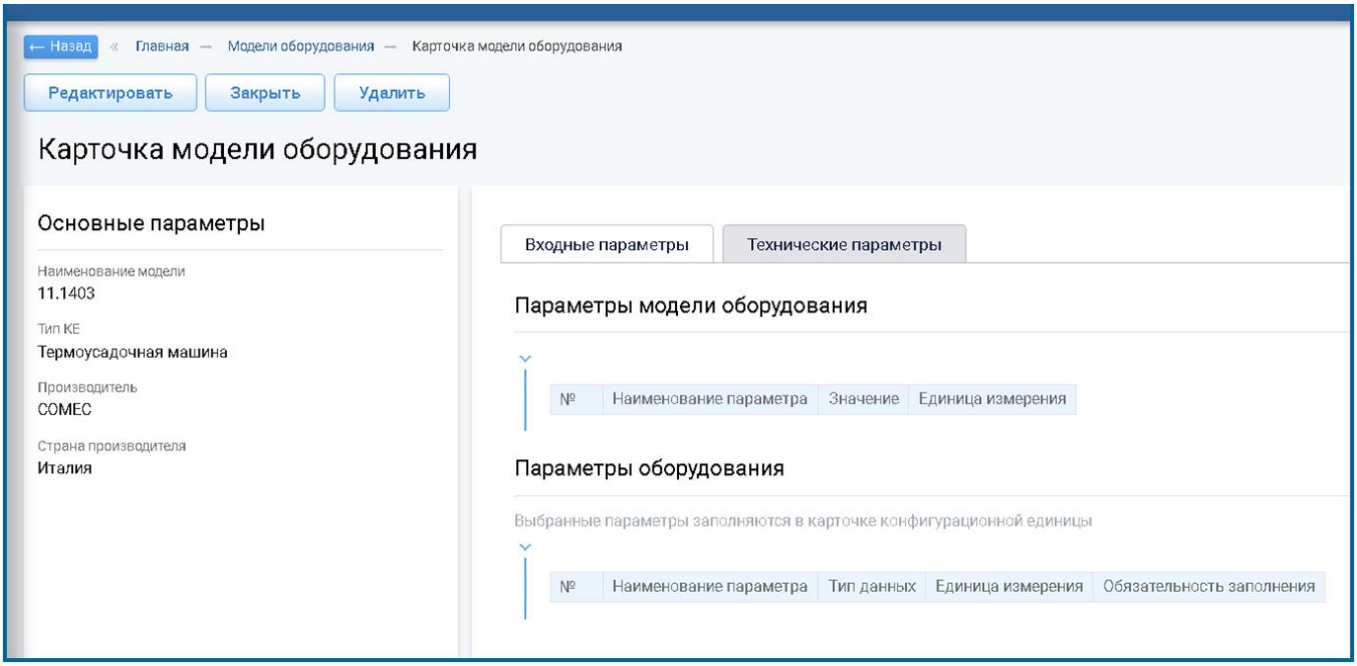


Рисунок 3.28 – УК модели оборудования

Описание полей УК модели оборудования размещено в таблице (Таблица 3.5):

Таблица 3.5 – Описание полей УК модели оборудования

Название	Описание
Наименование модели	Наименование модели оборудования. Ручной ввод, обязательное заполнение.
Тип КЕ	Наименование типа оборудования, к которому относится данная модель оборудования. Для заполнения поля необходимо, нажав на пиктограмму, вызвать модальное окно и выбрать из списка типов нужное значение. Обязательное заполнение.
Производитель	Наименование производителя данной модели оборудования.

Таблица 3.5 – Описание полей УК модели оборудования

Название	Описание
	Для заполнения поля необходимо, нажав на пиктограмму , вызвать модальное окно и выбрать из списка производителей нужное значение.
Страна производителя	Наименование страны производителя. Заполняется автоматически после заполнения поля «Производитель».

Для УК модели оборудования доступны операции:

– просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6);

– добавление/редактирование/удаление параметров на вкладках «Технические параметры» (п. Вкладка «Технические параметры»), «Входные параметры» (п. Вкладка «Входные параметры»).

Вкладка «Технические параметры»

Учет технических параметров модели оборудования осуществляется в учетной карточке модели оборудования на вкладке «Технические параметры». Вид вкладки приведен на рисунке (Рисунок 3.28).

Если на уровне типа оборудования (УК типа оборудования) были добавлены технические параметры (Рисунок 3.26), то в УК модели оборудования в режиме редактирования заполняются их значения (Рисунок 3.29).

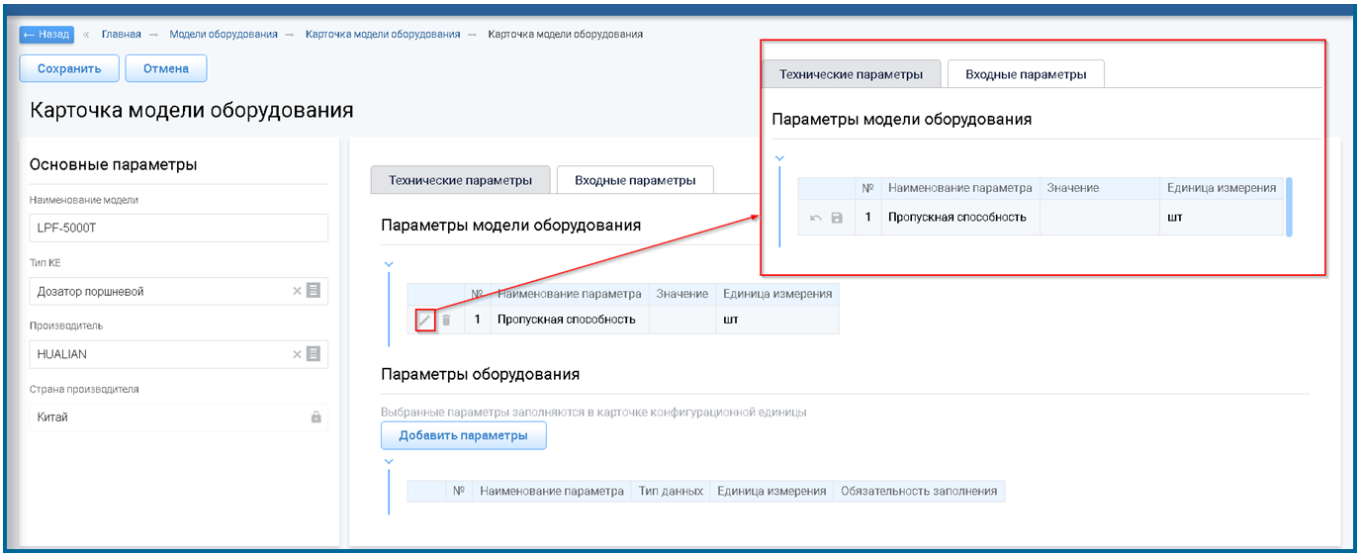


Рисунок 3.29 – Редактирование значения технического параметра модели оборудования

Так же на уровне модели оборудования (УК модели оборудования) на вкладке «Технические параметры» добавляются наименования технических параметров

(Рисунок 3.30), значения которых необходимо заполнить на уровне единицы оборудования (Вкладка «Параметры оборудования» УК оборудования). Добавление параметров оборудования осуществляется по кнопке «Добавить параметры» в порядке, аналогичном описанию, приведенному для вкладки «Технические параметры» УК типа оборудования.

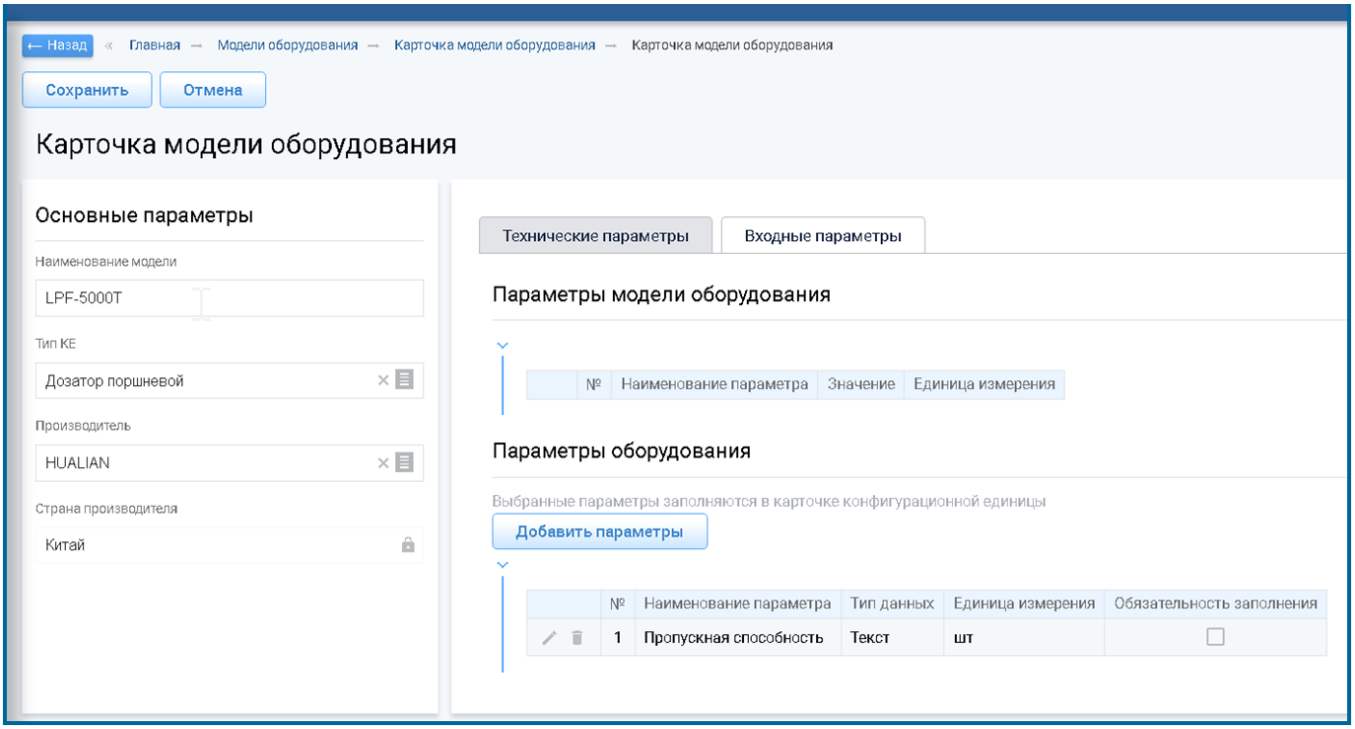


Рисунок 3.30 – Отображение добавленных технических параметров в УК модели оборудования

На вкладке «Технические параметры» УК модели оборудования доступны добавление/редактирование/удаление параметров оборудования (аналогично п. Вкладка «Технические параметры»).

Вкладка «Входные параметры»

Ведение учета входных параметров реализовано в учетной карточке модели оборудования на вкладке «Входные параметры».

Входные параметры оборудования – параметры (характеристики) входного потока (ресурсов, сырья, материалов), определяющие внешние требования к оборудованию. В рамках данных параметров учитываются параметры продукции, влияющие на возможность выпуска продукции на том или ином производственном оборудовании. Так, для каждой производственной линии и ее комплектующих, задаются значения параметров продукта.

Пересечение значений параметров продукта и входных параметров оборудования свидетельствует о том, что указанный параметр продукта поддерживается на данном оборудовании. Пересечение всех параметров продукта и входных параметров линии и оборудования, ее комплектующих, свидетельствует о том, что данный продукт может быть произведен на данной линии.

В УК модели оборудования на вкладке «Входные параметры» добавляются наименования технических параметров (Рисунок 3.31), которые после добавления будут отображаться в таблице «Входные параметры модели оборудования» УК единицы оборудования (Вкладка «Входные параметры» УК оборудования).

Внешний вид вкладки «Входные параметры» УК модели оборудования в режиме просмотра представлен на рисунке (Рисунок 3.31).

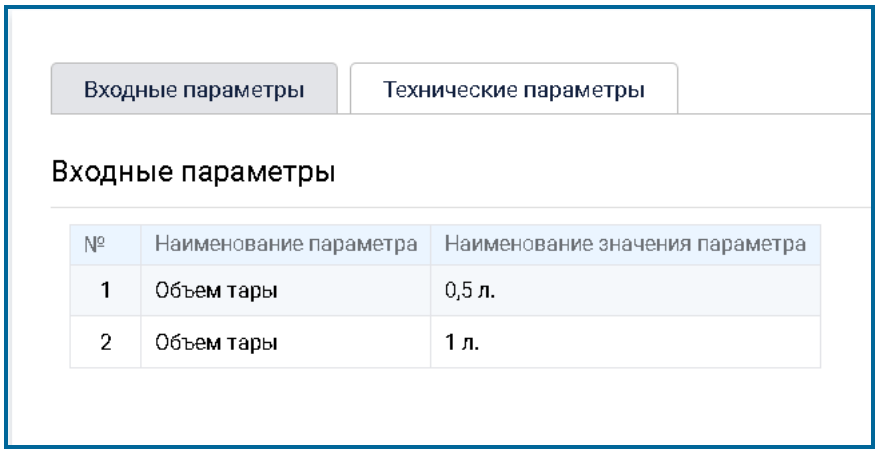


Рисунок 3.31 – Вкладка «Входные параметры» УК модели оборудования

Для добавления входных параметров оборудования необходимо (Рисунок 3.31):

1) Открыть УК модели оборудования в режиме редактирования (п. 3.2.6).
2) В режиме редактирования на вкладке «Входные параметры» в строке «Параметры для добавления» нажать на пиктограмму  (Рисунок 3.32).
3) Выбрать из списка нужные значения с помощью чек-бокса  (доступен множественный выбор) и подтвердить выбор кнопкой «Выбор». Для удаления ошибочно выбранных значений чек-бокс необходимо деактивировать в ранее выбранной строке модального окна и подтвердить действие кнопкой «Выбор».
4) Далее по кнопке «Добавить выбранные параметры» сохранить добавленные значения.

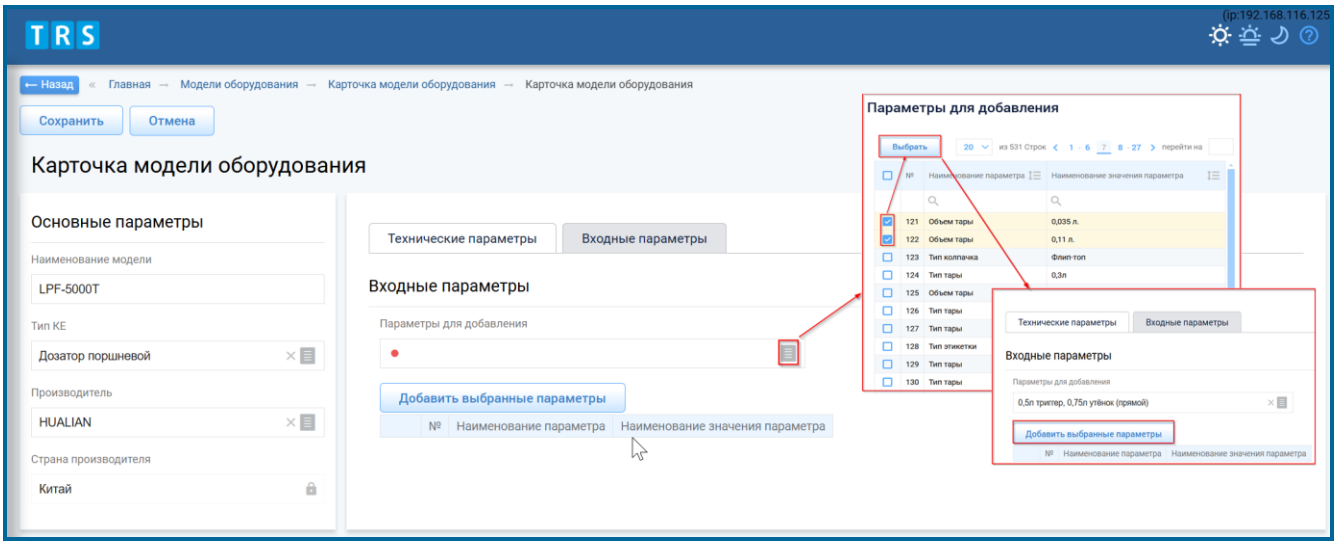


Рисунок 3.32 – Добавление входных параметров на вкладке «Входные параметры» УК модели оборудования

Для удаления добавленных входных параметров необходимо в режиме редактирования УК модели оборудования нажать на пиктограмму в соответствующей строке таблицы на вкладке «Входные параметры».

3.3.5 Список оборудования

Раздел «Список оборудования» предназначен для ввода и хранения данных по всем единицам оборудования в системе.

Страница раздела представлена в виде реестра и служит для хранения УК оборудования.

Внешний вид страницы представлен на рисунке (Рисунок 3.33).

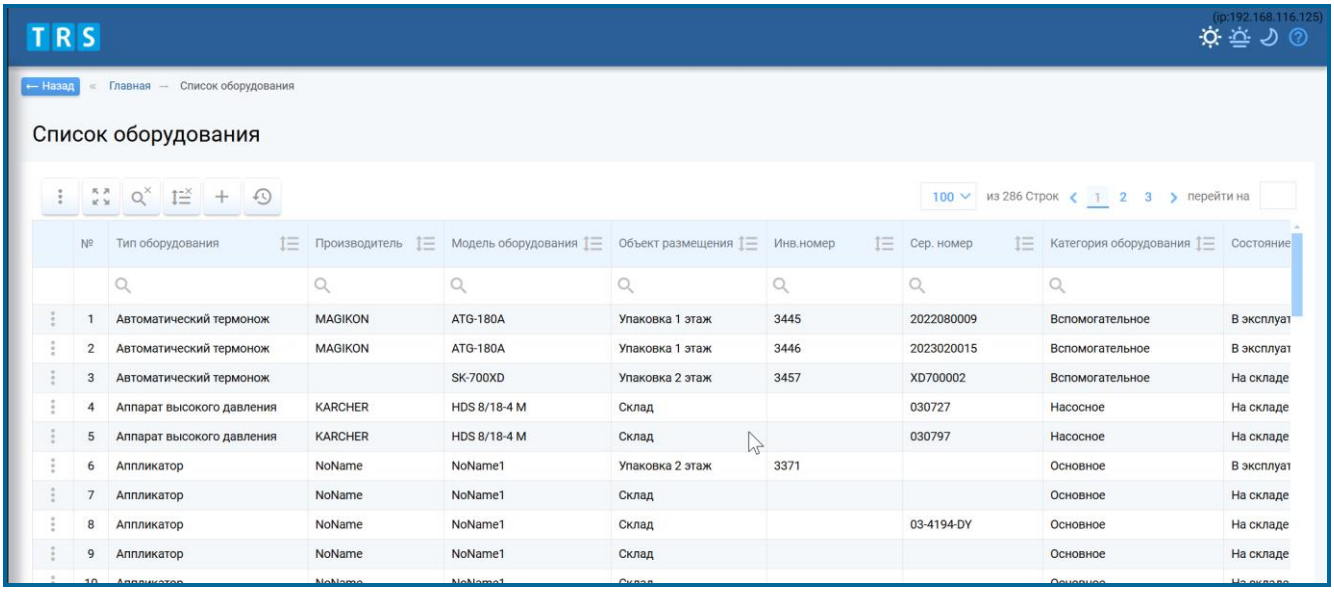


Рисунок 3.33 – Внешний вид страницы «Список оборудования»

По реестру страницы «Список оборудования» доступны операции:

- поиск значений (аналогично п.3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- создание УК (аналогично п. 3.2.5);
- просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6);
- просмотр истории изменений (п. 3.2.7).
- выгрузка данных (аналогично п. 3.2.8).

3.3.5.1 Учетная карточка оборудования

На каждую единицу оборудования, принятую к учету, необходимо завести учетную карточку оборудования.

Внешний вид учетной карточки оборудования представлен на рисунке (Рисунок 3.34).

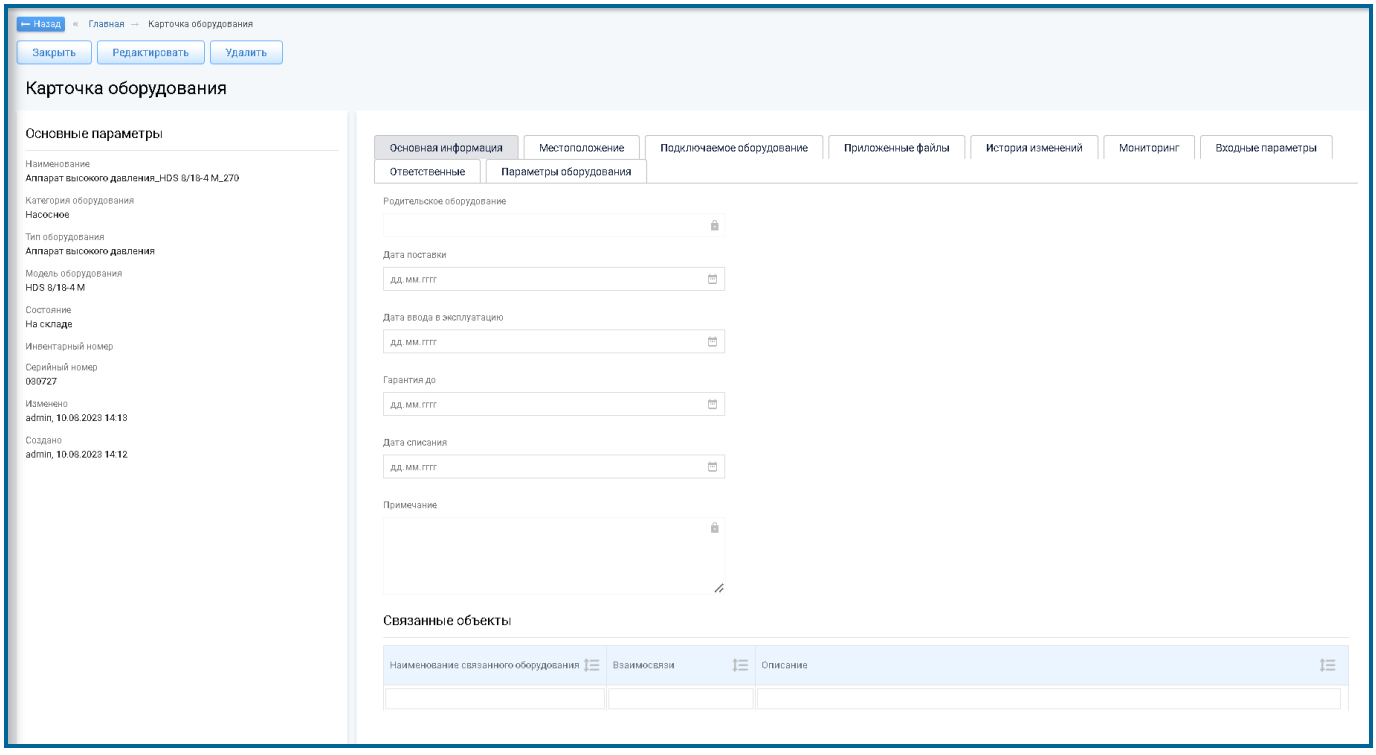


Рисунок 3.34 – Внешний вид формы «Карточка оборудования»

Информация в УК оборудования размещается в блоке «Основные параметры» и на вкладках.

Для УК оборудования доступны просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6).

Основные параметры УК оборудования

Внешний вид блока «Основные параметры» УК оборудования представлен на рисунке (Рисунок 3.35).

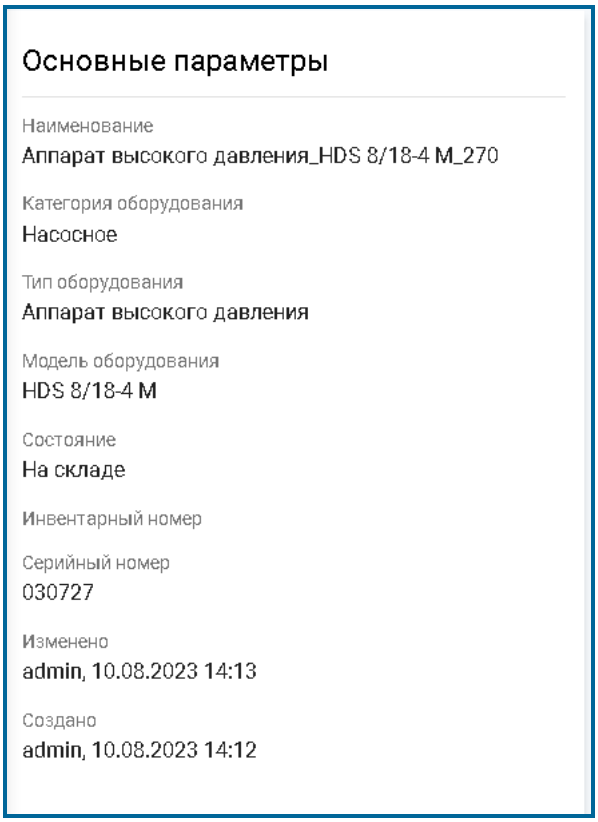


Рисунок 3.35 – Внешний вид блока «Основные параметры» УК оборудования

Описание полей блока «Основные параметры» УК оборудования представлено в таблице (Таблица 3.6).

Таблица 3.6 – Описание полей блока «Основные параметры» УК оборудования

Название	Описание
Наименование	Формируется автоматически. Примечание – Наименование оборудования может быть отредактировано вручную, но должно быть уникальным.
Категория оборудования	Для заполнения поля необходимо, нажав на пиктограмму  и выбрать из списка категорий нужное значение. Обязательное заполнение. Примечание – Если сначала было заполнено одно из полей: «Тип оборудования» или «Модель оборудования», то поле заполняется автоматически.
Тип оборудования	Для заполнения поля необходимо, нажав на пиктограмму  и выбрать из списка типов нужное значение. Обязательное заполнение. Примечание – Если поле «Категория оборудования» заполнено, то

Название	Описание
	список типов оборудования ограничен значением выбранной категории оборудования. Если заполнено поле «Модель оборудования», поле «Тип оборудования» заполняется автоматически.
Модель оборудования	Для заполнения поля необходимо, нажав на пиктограмму  и выбрать из списка моделей нужное значение. Обязательное заполнение. Примечание – Если поле «Тип оборудования» заполнено, то выбор модели ограничивается выбранным типом.
Состояние	Состояние, в котором находится оборудование. Выбор из выпадающего списка одного из значений состояния оборудования. Обязательное заполнение.
Инвентарный номер	Кодовый идентификатор, закрепляемый за оборудованием в момент постановки на учет, закрепляется за объектом на всё время его эксплуатации. Ручной ввод. Примечание – Если вводится не уникальное значение, то при каждом сохранении карточки выводится предупреждающее сообщение.
Серийный номер	Уникальный идентификационный номер оборудования, который присваивается выпущенному продукту производителем. Ручной ввод. Примечание – Если вводится не уникальное значение, то при каждом сохранении карточки выводится предупреждающее сообщение.
Изменено	Информация о пользователе и времени последнего изменения объекта (УК).
Создано	Информация о пользователе и времени создания объекта (УК).

Вкладка «Основная информация» УК оборудования

Данная вкладка располагается в блоке вкладок УК оборудования (Рисунок 3.34) и служит для предоставления подробной информации по оборудованию. Вкладка доступна к редактированию в общем режиме редактирования УК оборудования.

Внешний вид вкладки в режиме просмотра представлен на рисунке (Рисунок 3.36).

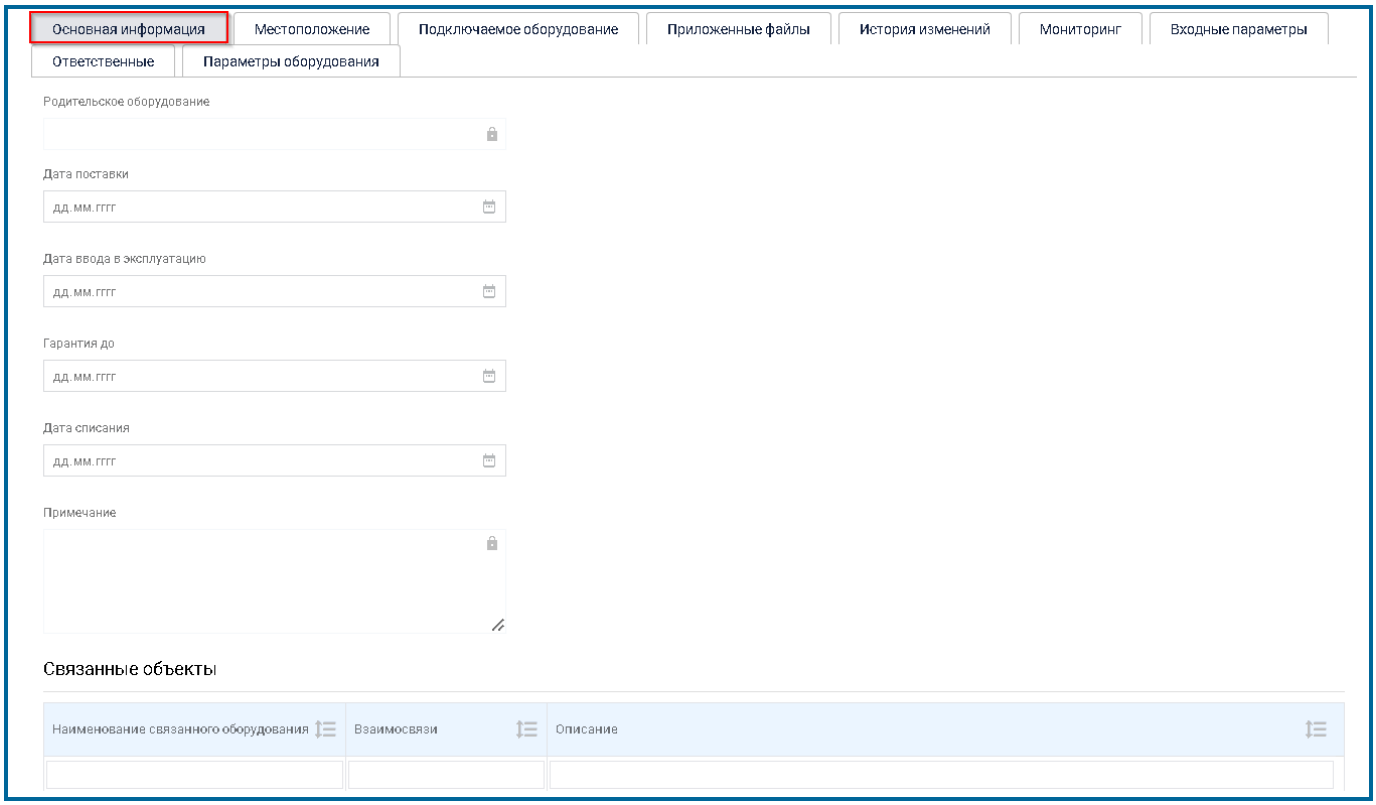


Рисунок 3.36 – Вкладка «Основная информация» УК оборудования

Описание полей вкладки представлено в таблице (Таблица 3.7).

Таблица 3.7 – Описание полей вкладки «Основная информация»

Название	Описание
Родительское оборудование	Оборудование, в состав которого входит данное оборудование. Для заполнения поля необходимо, нажав на пиктограмму  и выбрать из списка оборудования нужное значение.
Дата поставки	Выбор даты из календаря.
Дата ввода в эксплуатацию	Выбор даты из календаря.
Гарантия до	Выбор даты из календаря.
Дата списания	Выбор даты из календаря.
Примечание	Ручной ввод.

На вкладке «Основная информация» в нижней части экрана размещается таблица «Связанные объекты» для учета связей и влияния единиц оборудования друг на друга.

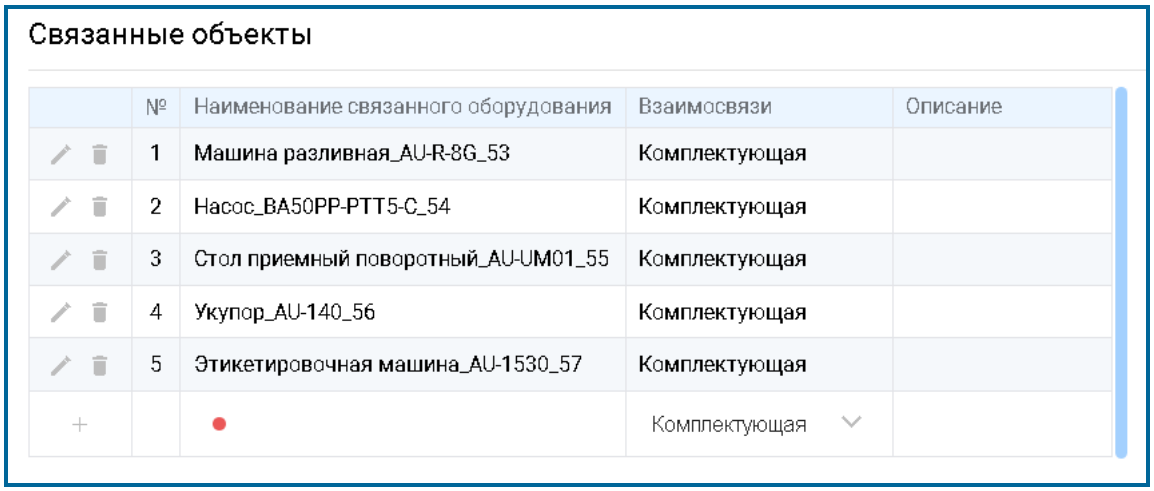


Рисунок 3.37 – Внешний вид формы «Связанные объекты» в режиме редактирования

Для учета связей предусмотрены следующие виды связей:

- Комплектующая (связь типа «родитель-дочерний»);
- Влияющая (отображает влияние единицы оборудования на функциональность зависимой единицы);
- Зависимая (отображает влияние на функциональность влияющей единицы).

Таким образом, может формироваться две независимых друг от друга формы связи: Родитель-дочерний, Влияющий-зависимый.

Примечание – Одно и то же оборудование не может быть одновременно Влияющим и Зависимым у другого оборудования.

Для оборудования, которое является составляющим (дочерним) компонентом данного оборудования, выбирается роль «Комплектующая».

Для оборудования, связанным с данным оборудованием, от которого зависит его функционирование, выбирается роль «Влияющая».

Если данное оборудование выбрано в качестве «Влияющей» при добавлении Связанного объекта в УК другого оборудования, тогда поле «Взаимосвязи» данного оборудования автоматически заполняется значением «Зависимая», а в поле «Наименование» автоматически вставляется ссылка на УК зависимого оборудования.

Параметр «Комплектующей» взаимосвязи совместно с параметром Родительское оборудование обеспечивают формирование сервисно-ресурсной модели посредством установления подчинённости оборудования, в соответствии с конструктивной иерархией (параметр «Родительское оборудование», взаимосвязь

оборудования «Комплектующая»), и установления взаимосвязей между оборудованием (взаимосвязи «Влияющая», «Зависимая»).

Описание полей таблицы «Связанные объекты» представлено в таблице (Таблица 3.8).

Таблица 3.8 – Описание полей таблицы «Связанные объекты»

Название	Описание
Наименование связанного оборудования	Оборудование, которое входит в состав данного оборудования. Заполняется: – вручную пользователем, выбор оборудования осуществляется с помощью модального окна из реестра оборудования; – автоматически наименованием оборудования, в УК которого данное оборудование выбрано в качестве родительского оборудования; – автоматически наименованием зависимого оборудования, если данное оборудование выбрано в качестве влияющего в УК зависимого оборудования; – автоматически наименованием влияющего оборудования, если данное оборудование выбрано в качестве зависимого в УК влияющего оборудования. Примечание – В режиме просмотра значение выводится в виде ссылки. По ссылке пользователь имеет возможность перейти в карточку связанного оборудования в соседнем окне браузера. Обязательное заполнение.
Взаимосвязи	Роль взаимосвязи с другими оборудованиями. Заполняется: – выбором пользователя из выпадающего списка ролей оборудования одного из значений (Комплектующая, Влияющая, Зависимая); – автоматически значением «Комплектующая», если данное оборудования выбрано в качестве родительского оборудования в УК другого оборудования; – автоматически значением «Зависимая», если данное оборудования выбрано в качестве влияющего в УК зависимого оборудования; – автоматически значением «Влияющая», если данное оборудования выбрано в качестве зависимого в УК влияющего оборудования. Примечание – Если в рамках одного оборудования в поле «Взаимосвязи» указана карточка оборудования с типом «Зависимая» (или «Влияющая»), то выбрать эту же карточку в рамках данного оборудования с типом

Название	Описание
	взаимосвязи «Влияющая» (или «Зависимая») невозможно. Обязательное заполнение.
Описание	Описание дополнительной информации по комплектующей оборудования. Ручной ввод.

Указание связи единиц оборудования обеспечивает возможность учета параметров зависимых единиц. Так, при связи единиц оборудования типом взаимосвязи «Комплектующая» с «родительским» оборудованием, входные параметры «дочернего» оборудования распространяются и на родительское.

Примечание – Для типа «Производственные линии» возможно добавление только одной единицы оборудования одного типа.

Подключение к линии «подкатного» оборудования возможно путем добавления типа такого оборудования во вкладке «Подключаемое оборудование», в поле «Подключаемое оборудование».

Схема связи объектов раздела «Оборудование» приведена на рисунке (Рисунок 3.38):

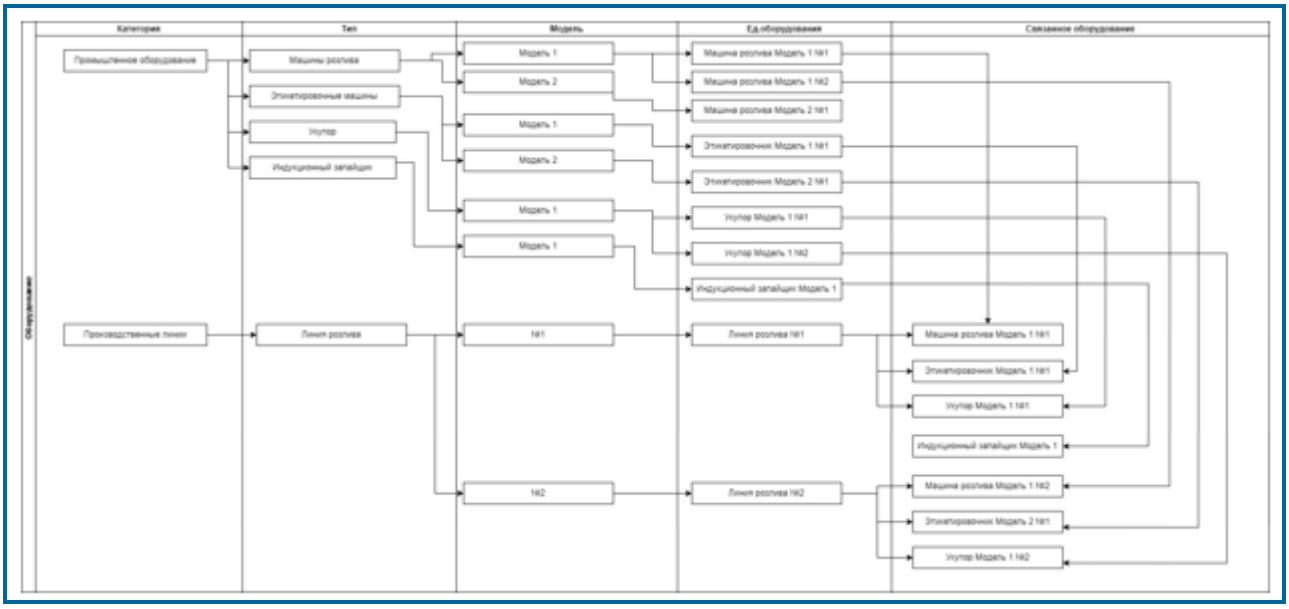


Рисунок 3.38 – Схема иерархической связи объектов раздела «Оборудование»

По полям таблицы «Связанные объекты» доступны следующие операции:

- редактировать запись по пиктограмме ;
- удалить запись по пиктограмме ;
- отменить изменения по пиктограмме ;
- сохранить изменения по пиктограмме ;

– добавить запись по пиктограмме .

После внесения изменений для их сохранения на вкладке «Основная информация» необходимо нажать кнопку «Сохранить» в УК оборудования. Для выхода из режима редактирования УК необходимо нажать кнопку «Выйти из редактирования».

Вкладка «Приложенные файлы» УК оборудования

Вкладка для добавления файлов, инструкций по эксплуатации оборудования, фото и пр.

Данная вкладка располагается в блоке вкладок УК оборудования (Рисунок 3.34) и предназначена для хранения приложенных файлов и истории приложенных файлов.

Вкладка доступна к заполнению после создания УК оборудования.

Вкладка доступна к редактированию в общем режиме редактирования УК оборудования.

Внешний вид вкладки представлен на рисунке (Рисунок 3.39):

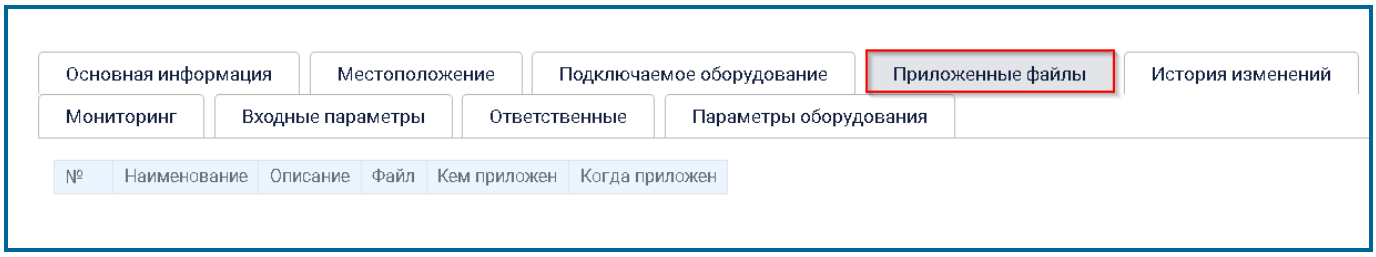


Рисунок 3.39 – Вкладка «Приложенные файлы»

По полям таблицы «Приложенные файлы» доступны следующие операции:

– редактировать запись по пиктограмме ;

– удалить запись по пиктограмме ;

– отменить изменения по пиктограмме ;

– сохранить изменения по пиктограмме ;

– добавить запись по пиктограмме .

Чтобы загрузить файл необходимо перейти в режим редактирования УК оборудования и в таблице вкладки «Приложенные файлы» воспользоваться пиктограммой . При нажатии на неё осуществляется открытие окна, где необходимо выбрать файл и нажать кнопку Открыть. Для отмены операции и

возврата в предыдущее окно нажать Отмена (Рисунок 3.40). После внесенных изменений необходимо нажать «Сохранить» (Рисунок 3.40).

Примечание – Объем загружаемого файла не должен превышать 50 Мб. Запрещенные для загрузки форматы файлов: ADE, ADP, APK, APPX, APPXBUNDLE, BAT, CAB, CHM, CMD, COM, CPL, DLL, DMG, EX, EX_, EXE, HTA, INS, ISP, ISO, JAR, JS, JSE, LIB, LNK, MDE, MSC, MSI, MSIX, MSIXBUNDLE, MSP, MST, NSH, PIF, PS1, SCR, SCT, SHB, SYS, VB, VBE, VBS, VXD, WSC, WSF, WSH.

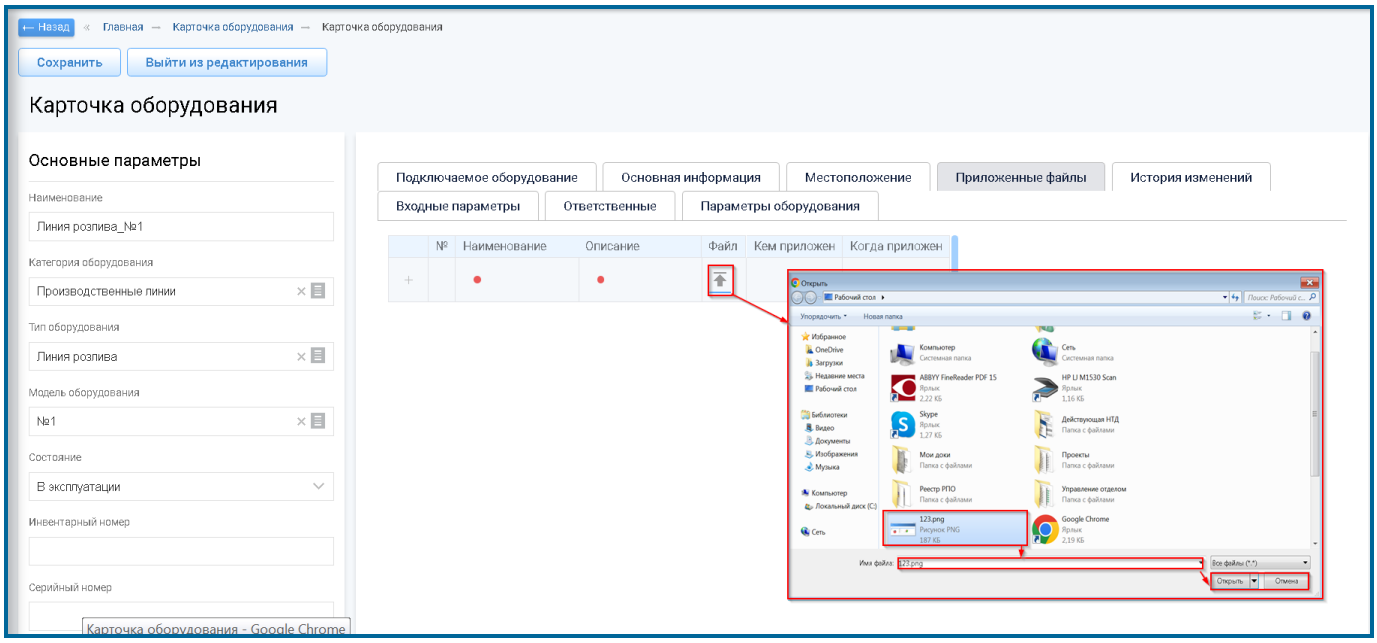


Рисунок 3.40 – Загрузка файла

Вкладка «Местоположение» УК оборудования

Данная вкладка располагается в блоке вкладок УК оборудования (Рисунок 3.34) и содержит информацию об адресах размещения единицы оборудования и объекта размещения. Вкладка доступна к заполнению после создания УК оборудования.

Внешний вид вкладки в режиме просмотра представлен на рисунке (Рисунок 3.41).

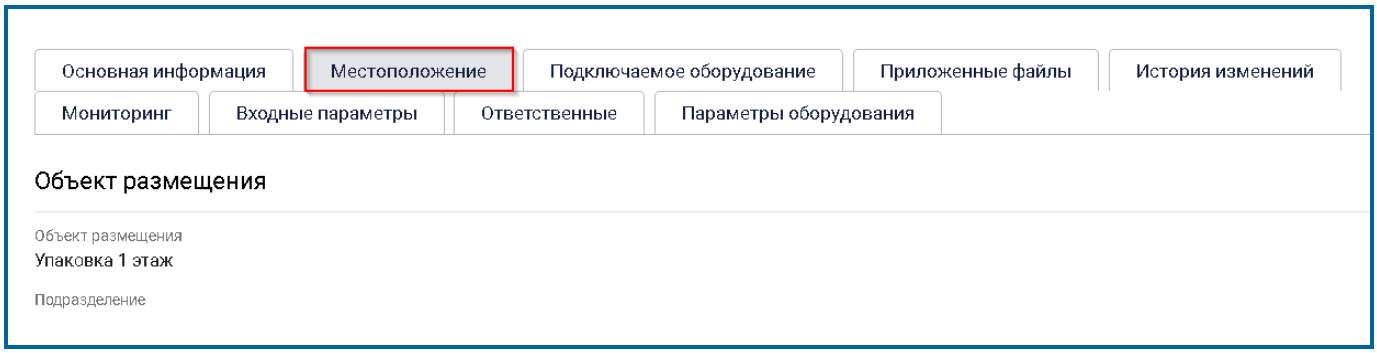


Рисунок 3.41 – Вкладка «Местоположение»

Поле «Объект размещения» может быть использовано для привязки оборудования к участку производства. Например, для производственной линии №1 в поле «Объект размещения» можно выбрать объект «Участок производства №1» (ранее заведенный в справочник «Объект размещения»). По данному полю осуществляется фильтрация оборудования в общем списке по территориальному признаку.

В поле «Подразделение» указывается подразделение из «Оргструктуры», за которым закреплено оборудование. Используется для идентификации подразделения, на которое назначено задание, выполняющееся на данном оборудовании.

Вкладка доступна к редактированию в общем режиме редактирования УК оборудования.

После внесения изменений на вкладке «Местоположение» необходимо нажать кнопку «Сохранить» в УК оборудования. Для выхода из режима редактирования УК необходимо нажать кнопку «Выйти из редактирования».

Вкладка «Мониторинг» УК оборудования

При связи оборудования с модулем мониторинга автоматически добавляется строка на данную вкладку с данными об оборудовании от модуля мониторинга.

Внешний вид вкладки в режиме просмотра представлен на рисунке (Рисунок 3.42).

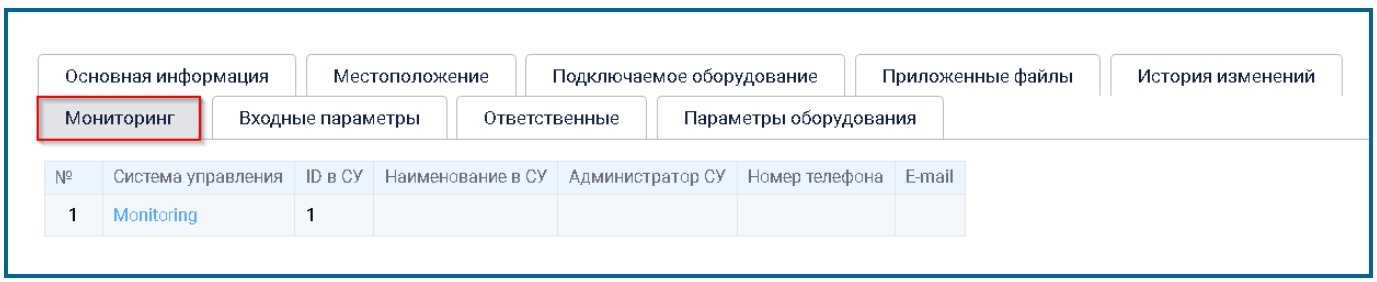


Рисунок 3.42 – Вкладка «Мониторинг»

Вкладка «Параметры оборудования» УК оборудования

На данной вкладке указываются наименования параметров и значений параметров из справочника «Параметры продукции» для учета параметров продукции.

Технические параметры, добавленные на уровне типа оборудования (п. 3.3.3), и значения технических параметров, заполненные на уровне модели оборудования (п. 3.3.4), отображаются во вкладке «Параметры оборудования» без возможности редактирования на уровне единицы и являются общими для всех единиц оборудования данной модели. Внешний вид вкладки в режиме просмотра представлен на рисунке (Рисунок 3.43).

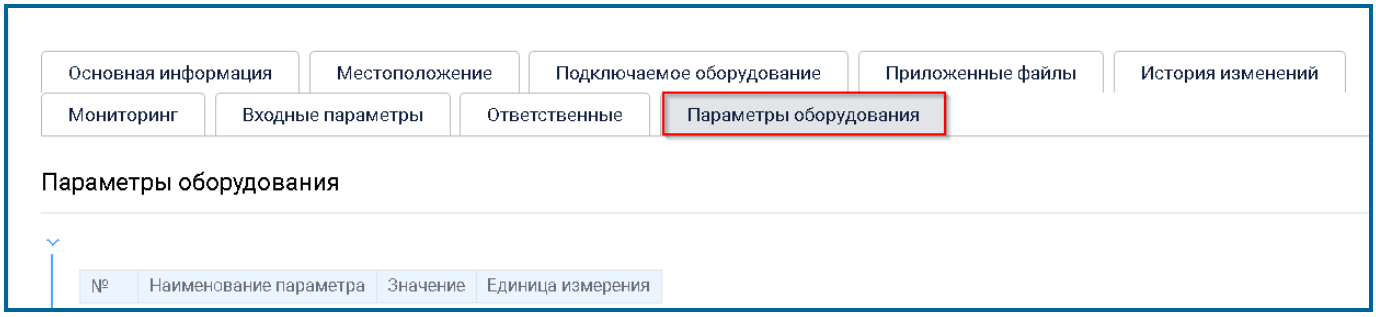


Рисунок 3.43 – Внешний вид вкладки «Параметры оборудования» УК оборудования

Если на уровне модели были выбраны наименования технических параметров оборудования (п. 3.3.4), то на уровне единицы оборудования в режиме редактирования заполняются значения этих параметров (аналогично Рисунок 3.29).

Вкладка «Подключаемое оборудование» УК оборудования

На данной вкладке ведется учет параметров подключаемого оборудования для производственной линии.

Вкладка доступна к редактированию в общем режиме редактирования УК оборудования.

Внешний вид вкладки в режиме просмотра представлен на рисунке (Рисунок 3.44).

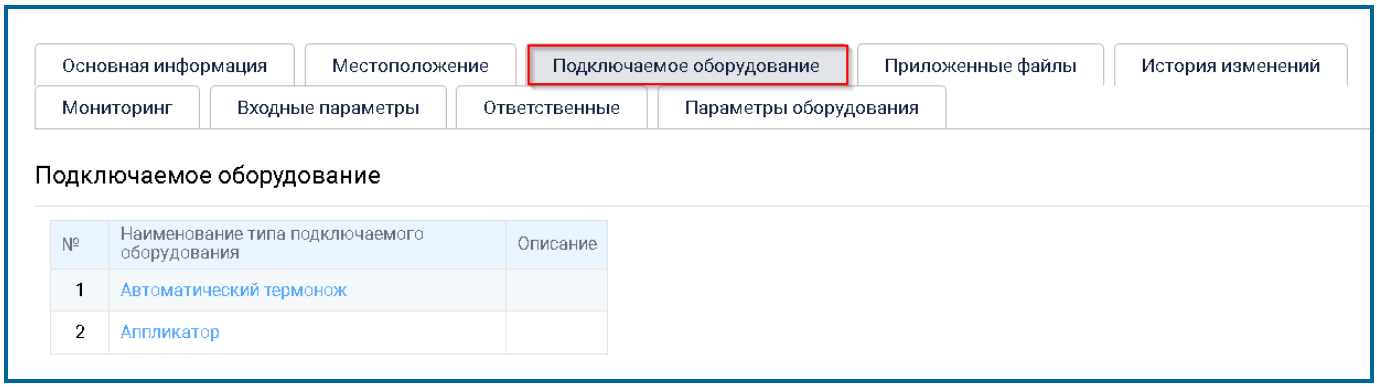


Рисунок 3.44 – Внешний вид вкладки «Подключаемое оборудование» УК оборудования

Для добавления подключаемого оборудования необходимо в режиме редактирования нажать на пиктограмму и выбрать из списка оборудования тип оборудования, единицы которого могут быть подключены к оборудованию на срок выполнения заказа.

После добавления в режиме редактирования по полям таблицы «Подключаемое оборудование» доступны следующие операции:

- редактировать запись по пиктограмме ;
- удалить запись по пиктограмме ;
- отменить изменения по пиктограмме ;
- сохранить изменения по пиктограмме ;
- добавить запись по пиктограмме .

После внесения изменений на вкладке «Подключаемое оборудование» необходимо нажать кнопку «Сохранить» в УК оборудования. Для выхода из режима редактирования УК необходимо нажать кнопку «Выйти из редактирования».

Вкладка «Входные параметры» УК оборудования

На данной вкладке ведется учет входных параметров путем выбора наименования параметров и значений параметров из справочника «Параметры продукции» через модальное окно выбора, задается значение производительности оборудования для единицы оборудования в целом.

Внешний вид вкладки в режиме просмотра представлен на рисунке (Рисунок 3.45).

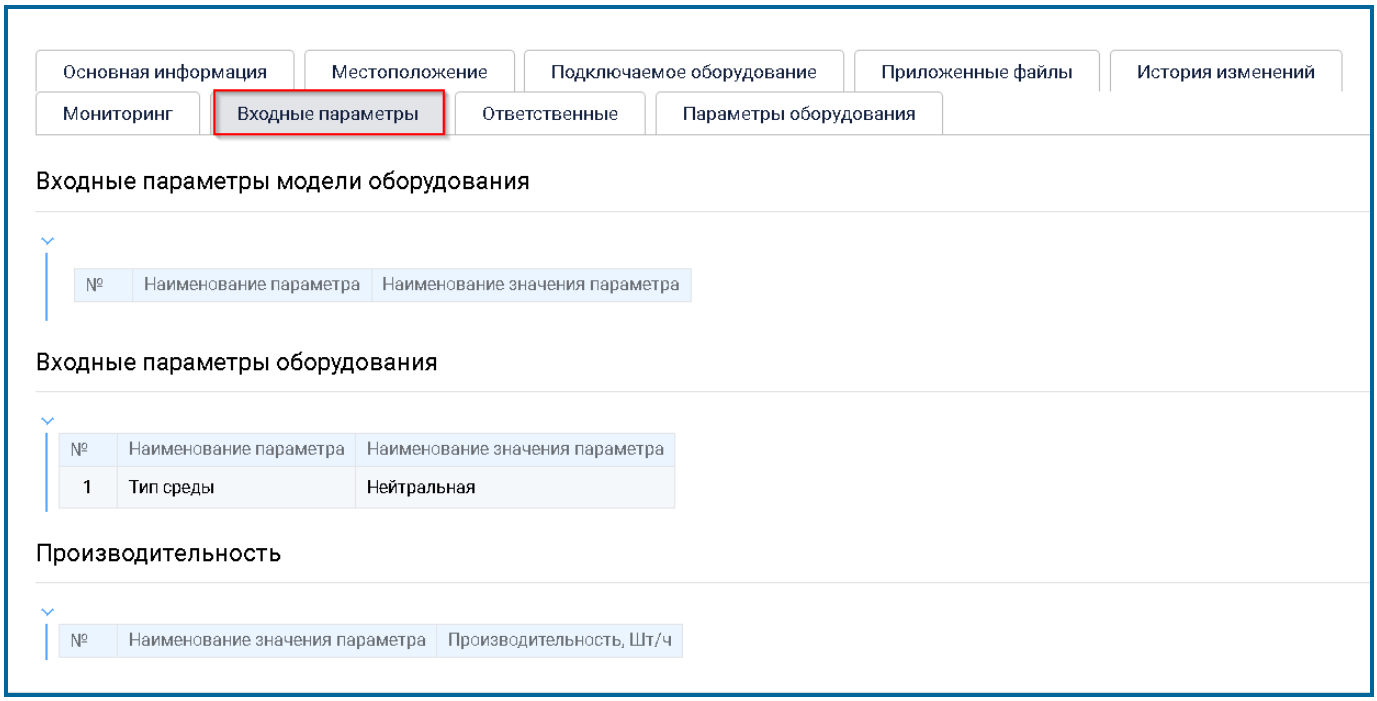


Рисунок 3.45 – Внешний вид вкладки «Входные параметры» УК оборудования

Вкладка доступна к редактированию в общем режиме редактирования УК оборудования по кнопке «Редактировать».

Выбранные параметры на уровне модели (п. 3.3.4) наследуется на уровне единицы оборудования и отображаются в таблице «Входные параметры модели оборудования» (Рисунок 3.46).

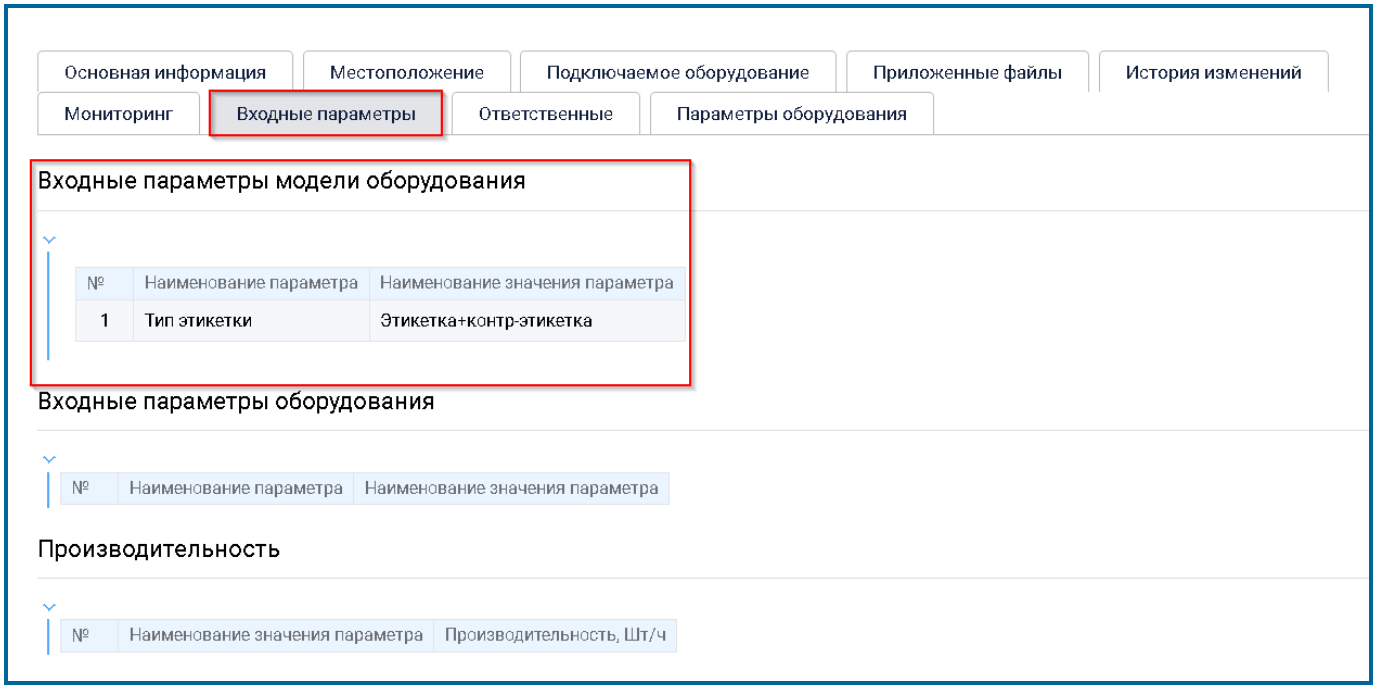


Рисунок 3.46 – УК оборудования вкладка «Входные параметры». Отображение параметров таблицы «Входные параметры модели оборудования»

Для единицы оборудования можно выбрать свои входные параметры, выбрав значения параметров из справочника в режиме редактирования УК оборудования. Последовательность действий для добавления входных параметров оборудования в таблицу «Входные параметры оборудования» приведена на рисунке (Рисунок 3.47).

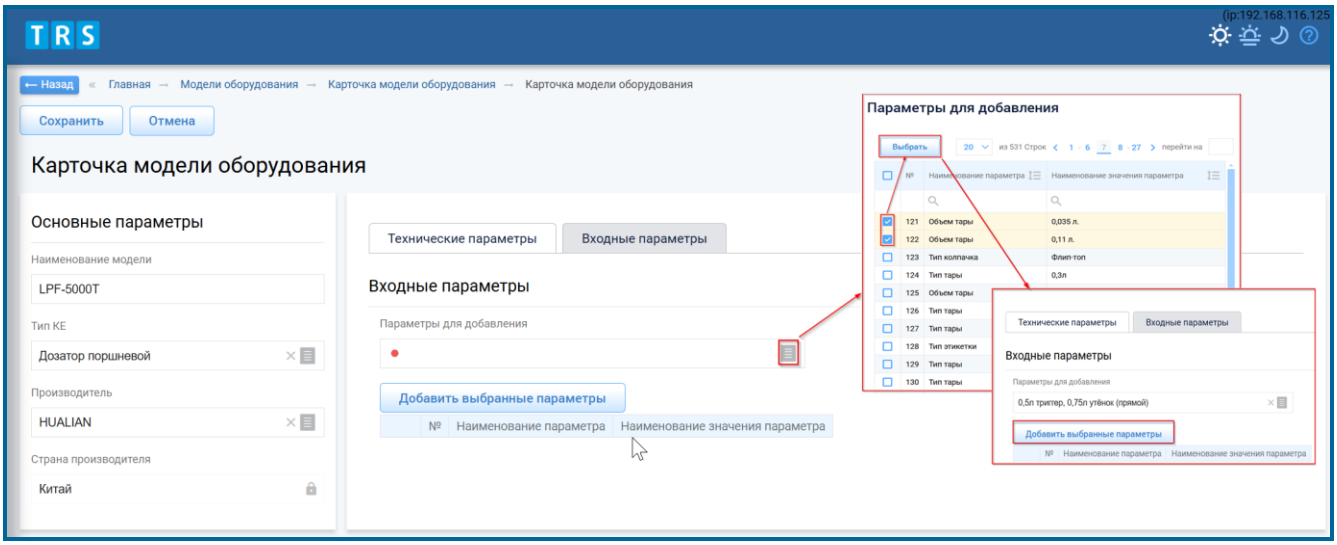


Рисунок 3.47 – Добавление параметров в таблицу «Входные параметры оборудования»

После добавления входных параметров для сохранения изменений в УК оборудования нажать кнопку «Сохранить».

Для удаления добавленных параметров необходимо в режиме редактирования УК оборудования нажать на пиктограмму .

После выбора входных параметров оборудования по каждому из них можно задать значение производительности оборудования. Производительность измеряется только в шт/ч, указывается только в числовом значении (Рисунок 3.48).

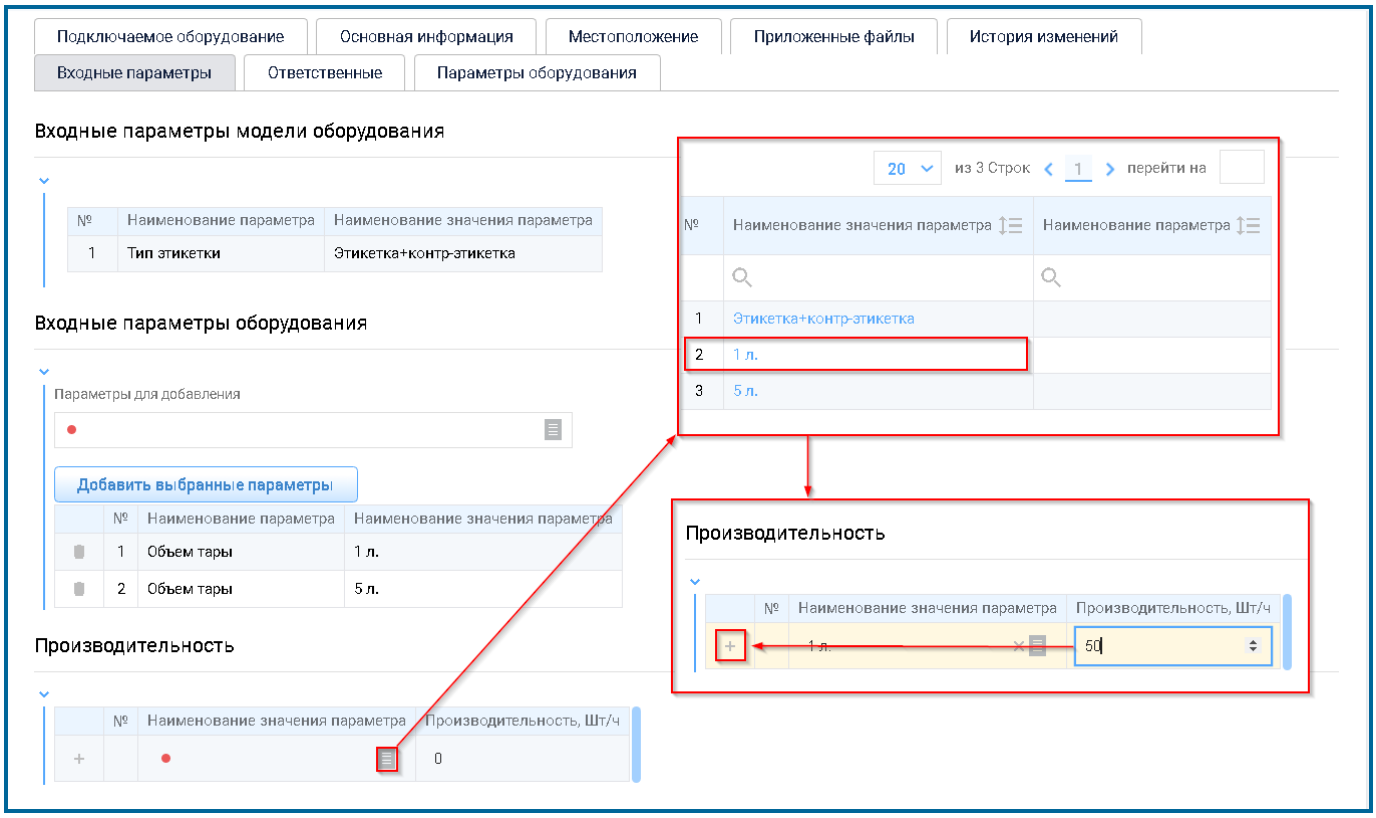


Рисунок 3.48 – Заполнение таблицы «Производительность» по входному параметру оборудования

Вкладка «Ответственные» УК оборудования

На данной вкладке указываются ответственные сотрудники по видам ответственности за ремонт, эксплуатацию, сохранность, техобслуживание.

Данная вкладка располагается в блоке вкладок УК оборудования (Рисунок 3.34) и содержит список основных пользователей данного оборудования. Вкладка доступна к заполнению после создания УК оборудования.

Вкладка доступна к редактированию в общем режиме редактирования УК оборудования.

Внешний вид вкладки в режиме просмотра представлен на рисунке (Рисунок 3.49).

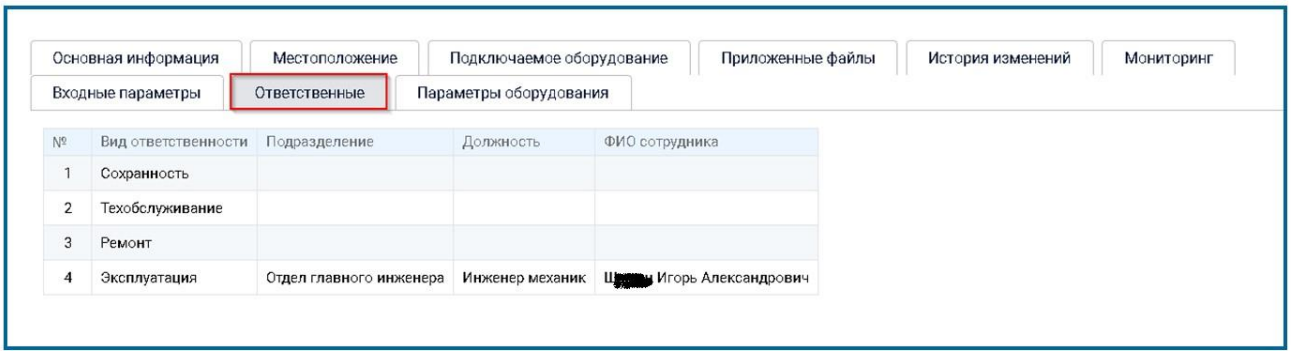


Рисунок 3.49 – Внешний вид вкладки «Ответственные» УК оборудования

На данной вкладке обязательны к заполнению поля по виду ответственности за ремонт и за эксплуатацию. На указанных сотрудников автоматически назначаются создаваемые в системе работы, связанные с оборудованием, выбор осуществляется по должности (в поле «Должность по пиктограмме »).

В режиме редактирования по полям таблицы «Ответственные» доступны следующие операции:

- редактировать запись по пиктограмме ;
- удалить запись по пиктограмме ;
- отменить изменения по пиктограмме ;
- сохранить изменения по пиктограмме ;

После внесения изменений на вкладке «Ответственные» необходимо нажать кнопку «Сохранить» в УК оборудования. Для выхода из режима редактирования УК необходимо нажать кнопку «Выйти из редактирования».

Вкладка «История изменений»

На вкладке «История изменений» УК оборудования отображается история всех действий с карточкой в системе. Вкладка заполняется автоматически.

Для формирования истории изменений выбрать в фильтре «Объект» из выпадающего списка необходимое значение.

На странице будет сформирована таблица с данными по истории изменений по выбранному объекту.

По полям реестров истории изменений доступны операции:

- поиск значений (аналогично п.3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);

– фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
– выгрузка данных (аналогично п. 3.2.8).

3.3.6 Иерархический список оборудования

В разделе «Иерархический список оборудования» учтённые единицы оборудования отображаются в виде иерархического списка по уровням: «Категория», «Тип», «Модель», «Единица оборудования», «Связанный объект».

Пример внешнего вида страницы представлен на рисунке (Рисунок 3.50).

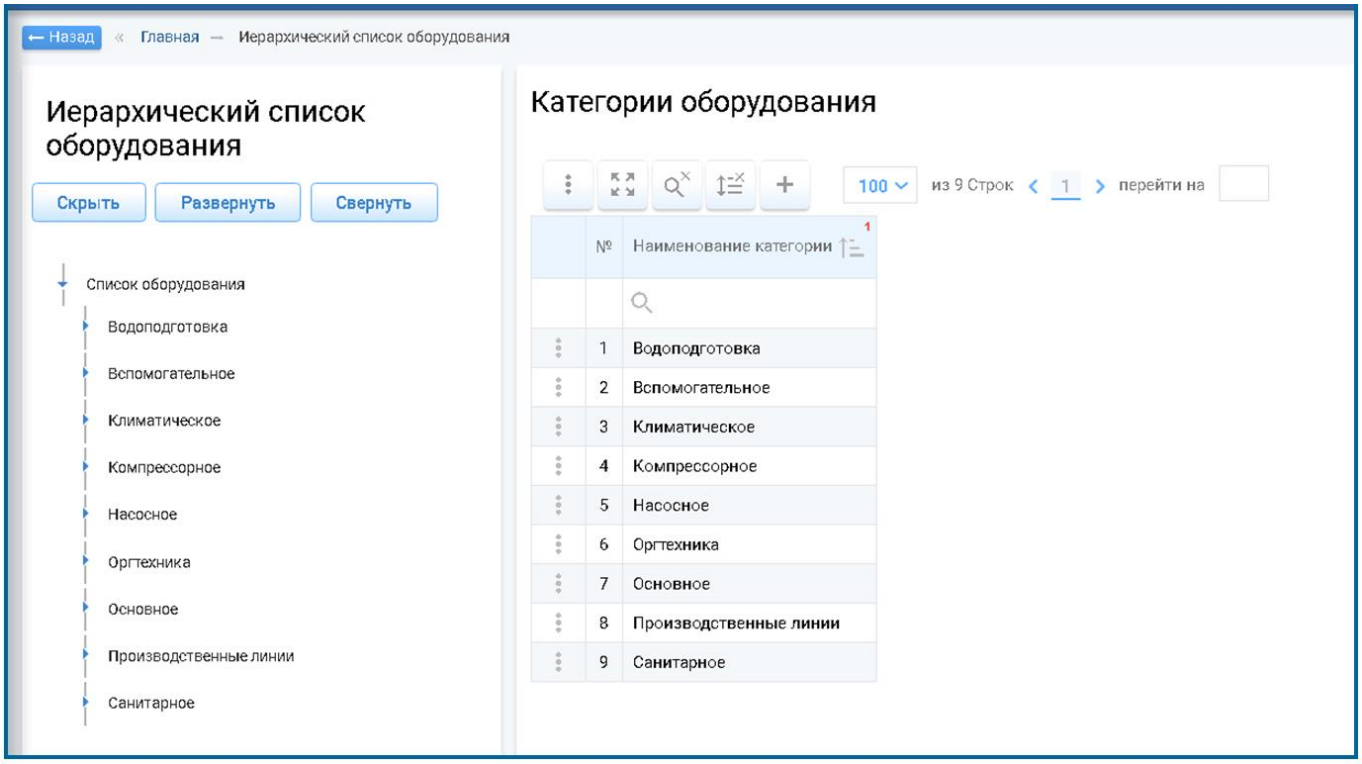


Рисунок 3.50 – Внешний вид страницы «Иерархический список оборудования»

Разворачивание и сворачивание дочерних веток дерева осуществляется по пиктограммам / . При нажатии на пиктограмму отображаются вложенные ветки соответствующего уровня, по пиктограмме производится скрытие подветок соответствующего уровня (Рисунок 3.50).

Заполнение иерархического дерева производится автоматически на основании данных УК раздела «Оборудование» и недоступно для редактирования пользователем.

Переход к УК списка оборудования осуществляется из Иерархического списка оборудования или в правой части экрана через реестровое представление.

3.4 Оперативный режим

Оперативный режим – это интерфейс, собирающий информацию о состоянии всех событий, инцидентов (ЛР И) и плановых работ (ЛР ПР), обеспечивающий единые принципы управления всеми процессами.

3.4.1 Оперативный режим

Переход к разделу осуществляется из бокового меню «Оперативный режим → Оперативный режим» или с Главной страницы системы (Рисунок 3.51).

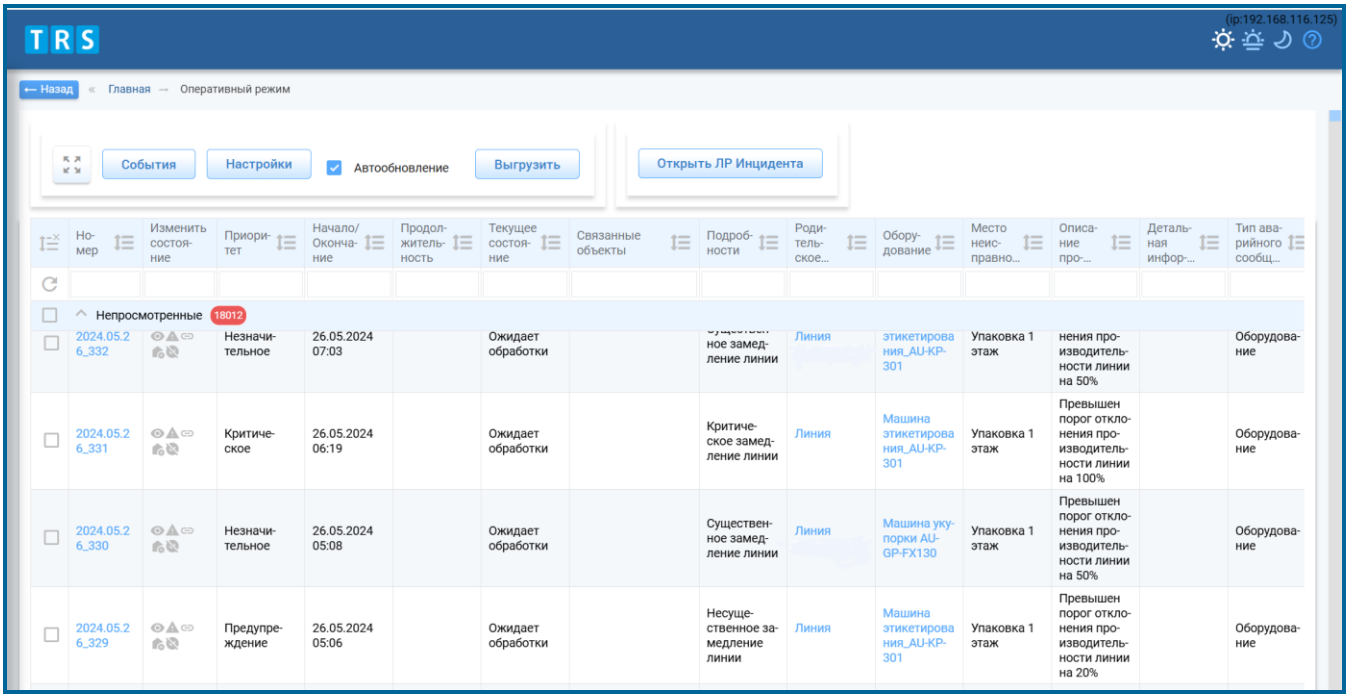


Рисунок 3.51 – Оперативный режим

В интерфейсе Оперативного режима можно выделить следующие блоки:

- область настройки и отображения основной таблицы Оперативного режима (1);
- основная таблица, которая содержит список выводимых в Оперативный режим объектов (2).

Для компактного вывода на экран часть отображаемой информации заменена графическими изображениями с детализацией. При наведении курсора на графический объект появляется всплывающая подсказка.

В целях систематизации информации и оптимизации процесса работы с объектами в Оперативном режиме реализованы следующие функции:

- сортировка информации по столбцам таблицы Оперативного режима (аналогично п. 3.2.1);

– поиск информации по столбцам таблицы Оперативного режима (аналогично п. 3.2.2);
– пользовательские настройки (п. 3.4.1.4);
– выбор объекта для отображения в таблице Оперативного режима (п. 3.4.1.5);
– выгрузка данных в файл формата «xlsx»/ «csv» (п. 3.4.1.2).

3.4.1.1 Таблица Оперативного режима

Все поля таблицы Оперативного режима заполняются автоматически данными из соответствующих полей учетных карточек объектов. Переход к учетной карточке объекта возможен по ссылке идентификатора в поле «Номер» таблицы Оперативного режима.

Внешний вид таблицы Оперативного режима представлен на рисунке (Рисунок 3.52).

Номер	Изменить состояние	Приоритет	Начало/Окончание	Продолжительность	Текущее состояние	Связанные объекты	Подробности	Родительское...	Оборудование	Место неисправно...	Описание про-...	Детальная инфор-...	Тип аварийного сообщ...
Непросмотренные 18012													
2024.05.26_332		Незначительное	26.05.2024 07:03		Ожидает обработки		ное замедление линии	Линия	этикетирования_AU-KP-301	Упаковка 1 этаж	нения производительности линии на 50%		Оборудование
2024.05.26_331		Критическое	26.05.2024 06:19		Ожидает обработки		Критическое замедление линии	Линия	Машина этикетирования_AU-KP-301	Упаковка 1 этаж	Превышен порог отклонения производительности линии на 100%		Оборудование
2024.05.26_330		Незначительное	26.05.2024 05:08		Ожидает обработки		Существенное замедление линии	Линия	Машина укупорки AU-GP-FX130	Упаковка 1 этаж	Превышен порог отклонения производительности линии на 50%		Оборудование
2024.05.26_329		Предупреждение	26.05.2024 05:06		Ожидает обработки		Несущественное замедление линии	Линия	Машина этикетирования_AU-KP-301	Упаковка 1 этаж	Превышен порог отклонения производительности линии на 20%		Оборудование

Рисунок 3.52 – Внешний вид таблицы Оперативного режима

В зависимости от выбранного режима просмотра меняется содержание отображаемой таблицы на главной странице оперативного режима.

Набор полей обусловлен выбором объекта в блоке настройки и применения к основной таблице режимов просмотра Оперативного режима.

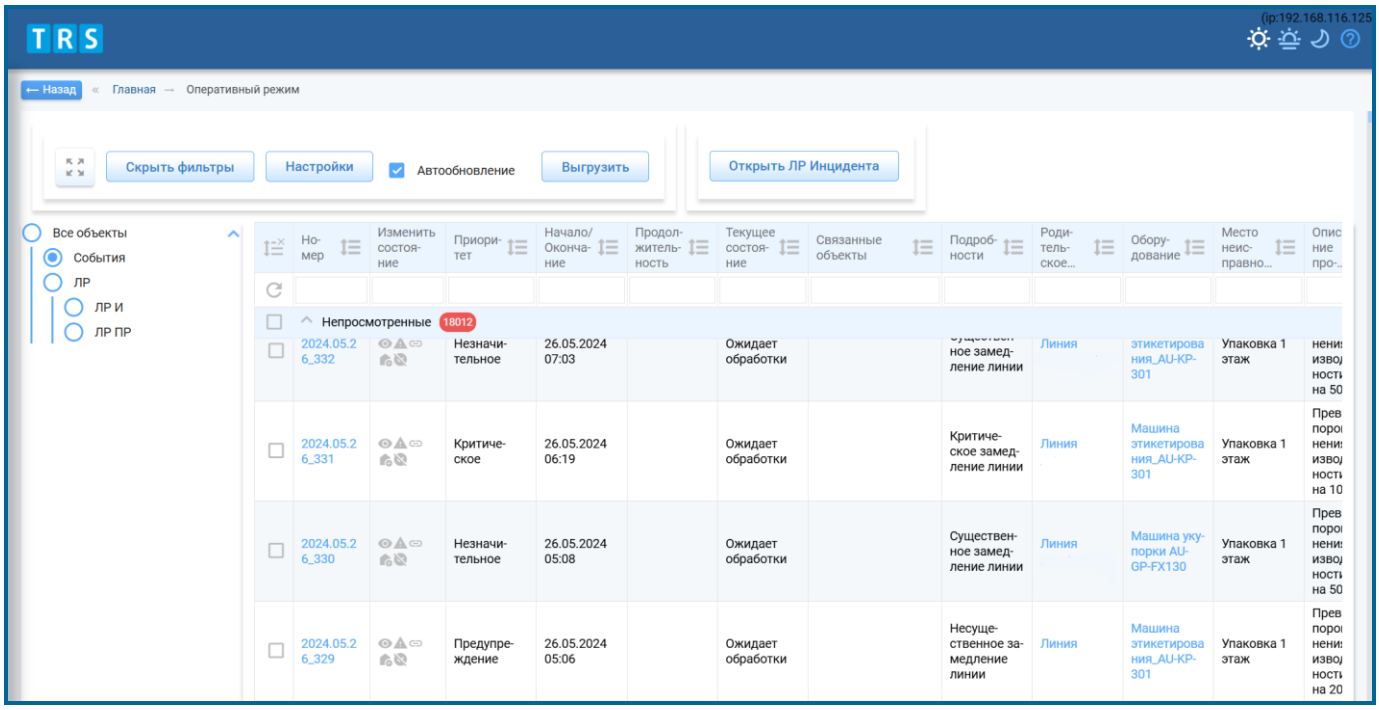


Рисунок 3.53 – Отображение выбранных объектов в блоке фильтрации в таблице Оперативного режима

Таблица 3.9 – Состав полей Оперативного режима

Наименование поля	Описание
Поле без названия для установки чек-бокса	Поле содержит чек-бокс для выбора объекта (ЛР или события). Выбор чек-бокса в заголовке группы реестра (Непросмотренные/Просмотренные) означает выбор всех объектов в реестре.
Номер	В поле отображается идентификатор объекта, являющийся гиперссылкой на УК объекта.
Изменить состояние	В поле отображаются доступные кнопки для выполнения действий над объектом.
Приоритет	В поле отображается приоритет объекта.
Начало/окончание	В поле отображаются значения параметров объектов, характеризующих время начала и время окончания в формате dd.mm.yyyy hh:mm: – для событий - Время начала события/Время окончания события (закрытое событие); – для ЛР - Время возникновения ЛР/Время решения ЛР.
Продолжительность	Время, затраченное на выполнение процесса (время на процесс) из карточки объекта.
Текущее состояние	Текущее состояние события или статус ЛР.
Связанные объекты	– в поле для объединенных событий отображается количество объектов, связанных с данным объектом.

Наименование поля	Описание
	Числовое значение, равное количеству объединенных объектов, является ссылкой на открытие модального окна с перечнем этих объектов; – в поле для события, связанного с ЛР, отображается информация о привязанном ЛР, например, «И_1», запись является ссылкой на соответствующий ЛР.
Подробности	Тип аварийного события или описание (краткое).
Родительское оборудование	Переход к учетной карточке родительского оборудования по ссылке.
Оборудование	Переход к учетной карточке оборудования по ссылке.
Место неисправности	Место неисправности или объект размещения из карточек объектов
Описание проблемы	Описание проблемы из карточки события
Детальная информация	Детальная информация из карточки события
Тип аварийного сообщения	Тип аварийного сообщения карточки события

3.4.1.2 Выгрузка данных в файл формата «xlsx»/ «csv»

У пользователя есть возможность экспортировать реестровое представление Оперативного режима в файл формата «xlsx» / «csv». При этом все установленные ранее настройки по сортировке, поиску и фильтрации сохраняются, и информация в выгруженном файле будет представлена с их учётом (Рисунок 3.54).

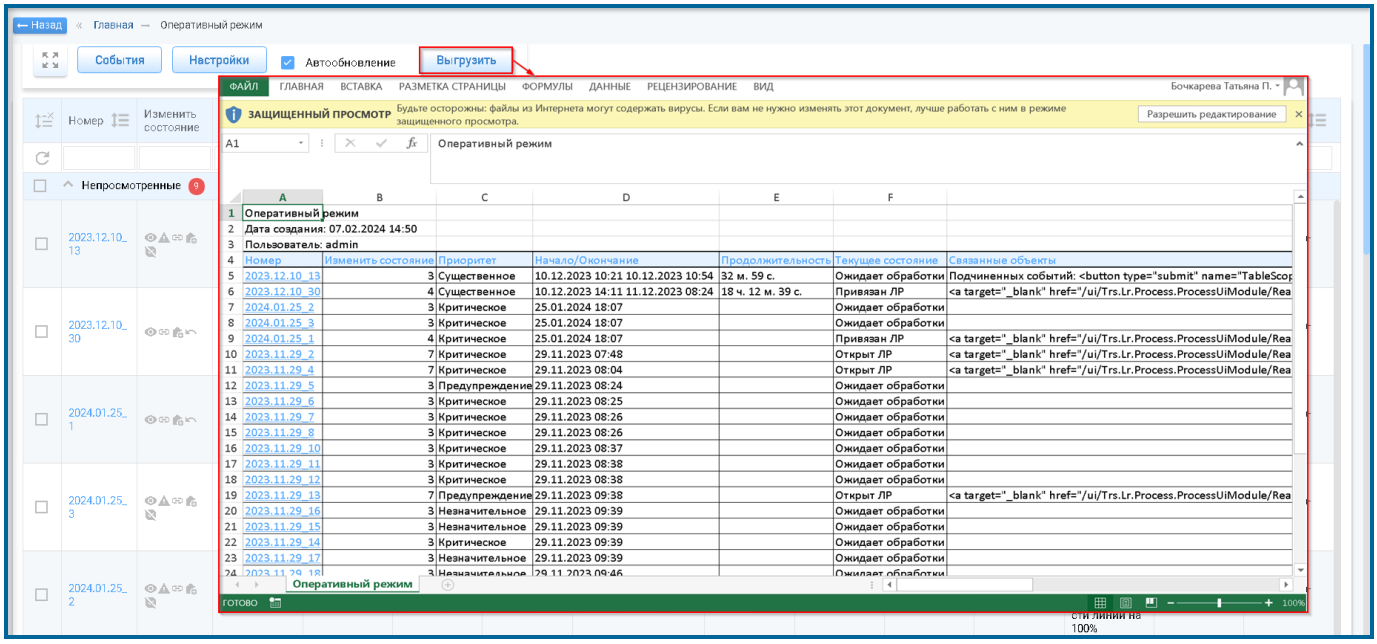


Рисунок 3.54 – Выгрузка данных в файл формата «xlsx» / «csv»

3.4.1.3 Автообновление

Дополнительно выведен чек-бокс автообновления главной страницы Оперативного режима. По умолчанию чек-бокс активирован. Если чек-бокс автообновления не активирован, на странице отображаются данные, подгруженные в Оперативный режим до момента отключения опции автообновления, либо данные, обновленные пользователем вручную. Актуальная дата и время последнего обновления данных при деактивированном чек-боксе автообновления отображается на главной странице Оперативного режима над таблицей объектов (Рисунок 3.55). Обновление данных вручную осуществляется по нажатию кнопки .

Активация чек-бокса, отвечающего за автообновление на главной странице Оперативного режима, зависит от того, установлен ли данный параметр в настройках. Если в разделе «Настройки» (п. 3.4.1.4) Оперативного режима у параметра «Автообновление» установлена «галочка», то и на главной странице Оперативного режима «Автообновление» будет активно. Ручное снятие/проставление «галочки» автообновления на главной странице Оперативного режима ни на что не повлияет – функция устанавливается только через настройки.

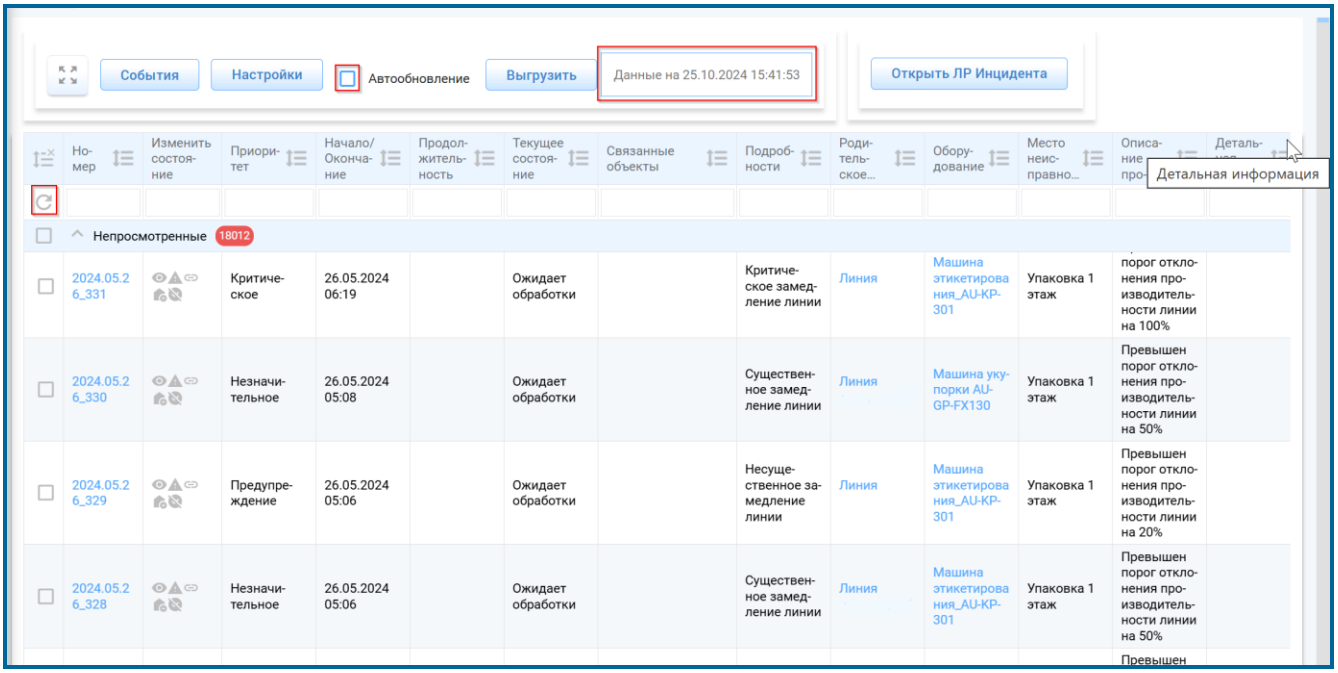


Рисунок 3.55 – Оперативный режим при отключенном автообновлении

3.4.1.4 Пользовательские настройки

Функция «Настройки» предназначена для установки пользователем индивидуальных условий просмотра страницы Оперативного режима. Переход к

настройке осуществляется нажатием на кнопку «Настройки» в интерфейсе Оперативного режима (Рисунок 3.56).

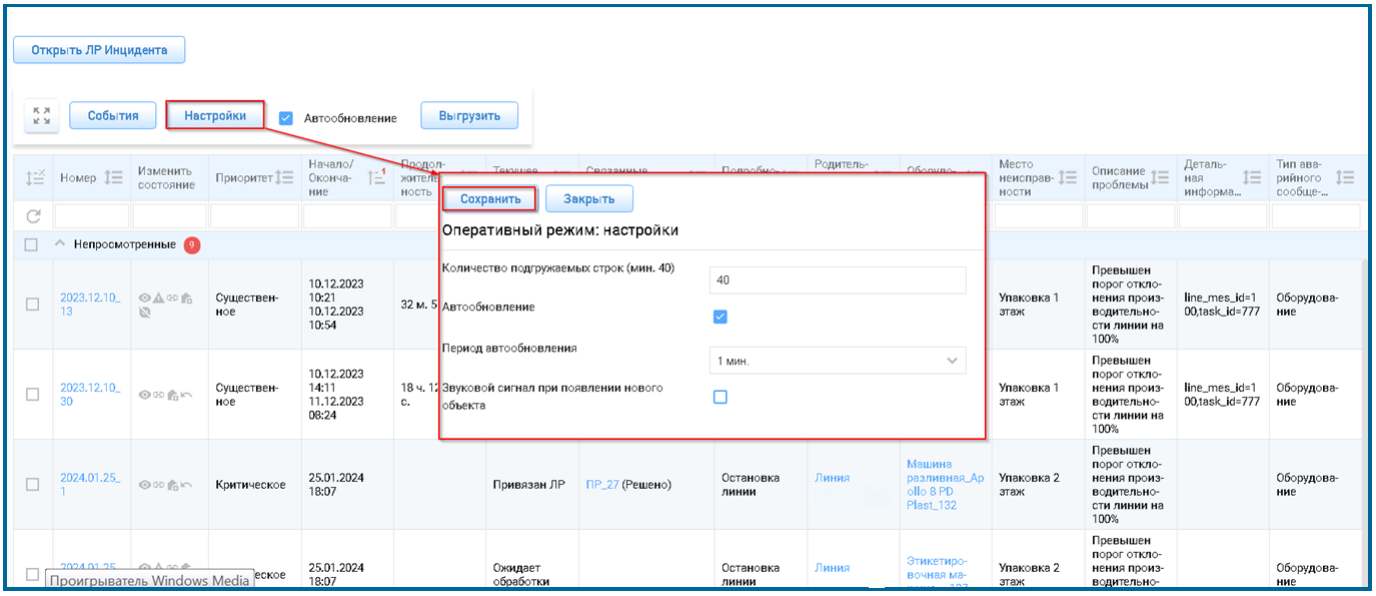


Рисунок 3.56 – Переход к пользовательским настройкам

Настройка выполняется вручную, выбором из списка или нажатием по чек-боксу ☑ напротив соответствующего параметра (Рисунок 3.56).

При выборе «Звуковой сигнал при появлении нового объекта», звуковое уведомление проиграется один раз при появлении новой записи в «Непросмотренных» ЛР и событий. Настройка звуковых уведомлений описана в п. 3.4.2.

По завершению настройки необходимо подтвердить выбор нажатием кнопки «Сохранить» (при нажатии «Закрыть» изменения сохранены не будут).

3.4.1.5 Фильтрация объектов для отображения в таблице Оперативного режима

Чтобы настроить, какие объекты должны отображаться в таблице Оперативного режима, необходимо воспользоваться областью фильтрации объектов. Название режима просмотра отображается в виде кнопки 

(«События» или другая надпись, соответствующая открытому режиму просмотра) (Рисунок 3.57). Переход к области фильтрации происходит по нажатию на кнопку с названием режима просмотра (например «События»). Пользователю открывается список существующих режимов просмотра (Рисунок 3.58), из которого он может выбрать необходимый режим с помощью активации переключателя ◉ в пункте меню.

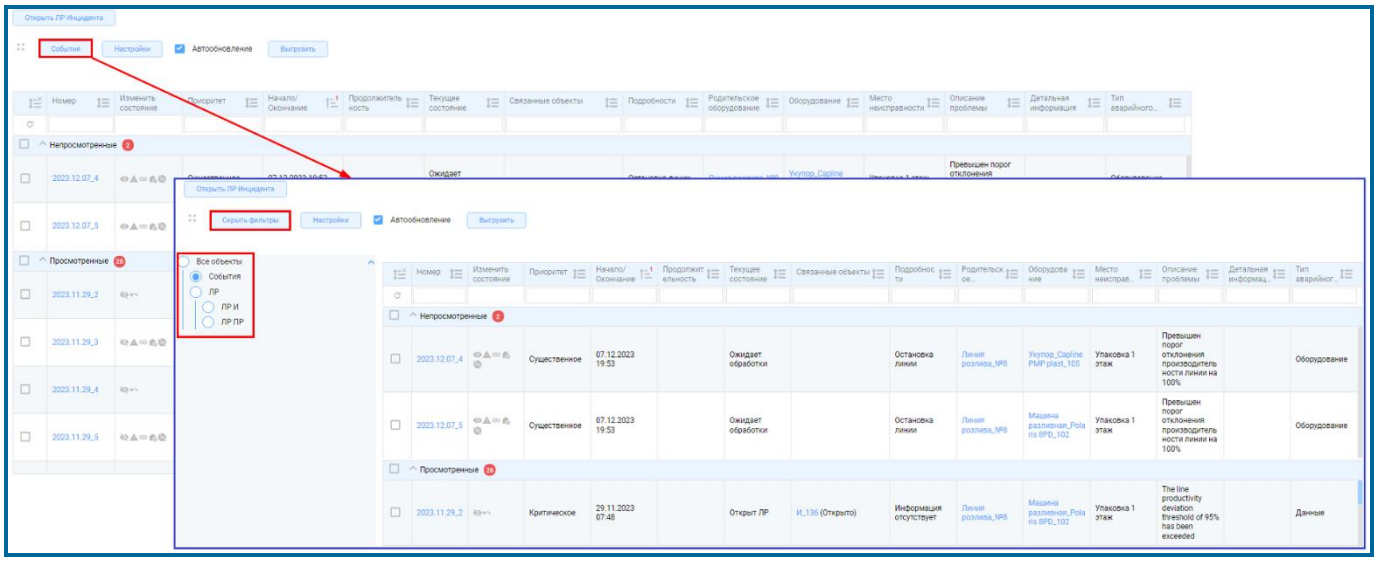


Рисунок 3.57 – Переход к области фильтрации отображения объектов

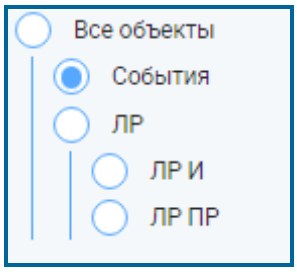


Рисунок 3.58 – Список объектов в области фильтрации отображения объектов

Значение фильтра для пользователя сохраняется и при последующих входах в систему или открытии Оперативного режима, система загружает последний выбранный фильтр.

Таким образом, если пользователь, выбрал, например, режим «ЛР», то в таблице Оперативного режима отобразятся все листы регистрации, зарегистрированные в системе.

Для скрытия списка режимов необходимо нажать кнопку 

. Кнопка отображается только при условии открытого списка режимов.

3.4.1.6 Смена состояния событий и ЛР

Область действий над выделенными записями

При установке чек-бокса напротив записи (записей) в таблице пользователю становится доступной область (панель) действий над выделенными записями (Рисунок 3.59).

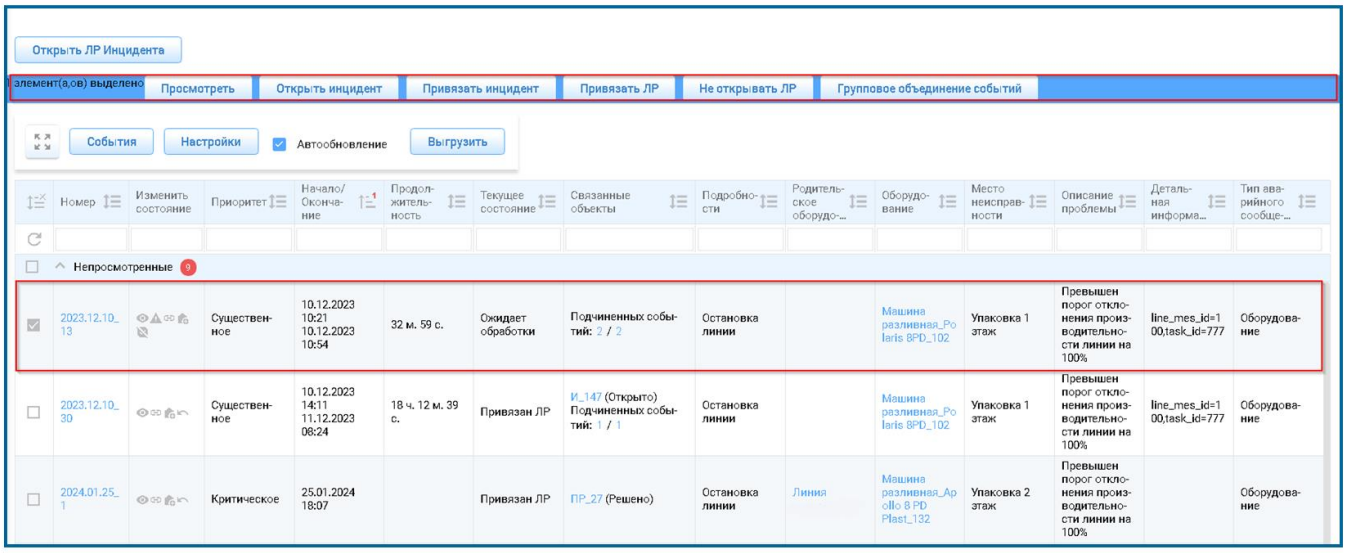


Рисунок 3.59 – Область действий над выделенными записями

Область представлена кнопками, позволяющими осуществлять действия над объектом (объектами). Набор кнопок зависит от выбранного объекта (объектов).

Таблица 3.10 – Описание кнопок области действия над выделенными объектами Оперативный режима

Наименование	Описание
Просмотреть	Производится переход к карточке объекта в режиме просмотра.
Открыть инцидент	Производится создание нового инцидента на основании выбранного события, после чего состояние события переводится в «Открыт ЛР». Из события, которое уже имеет состояние «Открыт ЛР» создать новый инцидент нельзя. Кнопка доступна пользователю в том случае, если в Оперативном режиме выбрана только одна карточка события. Доступна для состояний: «Ожидает обработки», «Не открывать ЛР».
Привязать инцидент	Производится привязка текущего события к открытому ранее инциденту, после чего состояние события переводится в «Привязан ЛР». Отображается при выборе одного и более событий. Доступна для состояний: «Ожидает обработки», «Не открывать ЛР», «Привязан ЛР».
Привязать ЛР	Отображается при выборе одного и более событий. Производится привязка ЛР (Кроме инцидентов), после чего состояние события переводится в «Привязан ЛР». Доступна для состояний: «Ожидает обработки», «Не открывать ЛР», «Привязан ЛР».
Не открывать ЛР	Производится отметка о том, что на основании текущего

Наименование	Описание
	события открытие любых ЛР (в том числе Инцидентов) не требуется.
Принудительно закрыть	Происходит закрытие выбранного события. Доступно для открытых событий (т.е. в карточке события не заполнены поля «Время окончания» и «Продолжительность»). Отображается при выборе одного и более событий.
Групповое объединение событий	Происходит объединение событий с одинаковой причиной возникновения.
Сбросить состояние	Сбрасывает состояние события из текущего в «Ожидает обработки» и все его привязки. Доступна для состояний: «Открыт ЛР», «Не открывать ЛР», «Привязан ЛР».
Снять отметку о просмотре	Происходит перемещение объекта из группы «Просмотренные» в группу «Непросмотренные»

Кнопки быстрых действий

Таблица Оперативного режима в целях оптимизации работы пользователя снабжена кнопками быстрых действий.

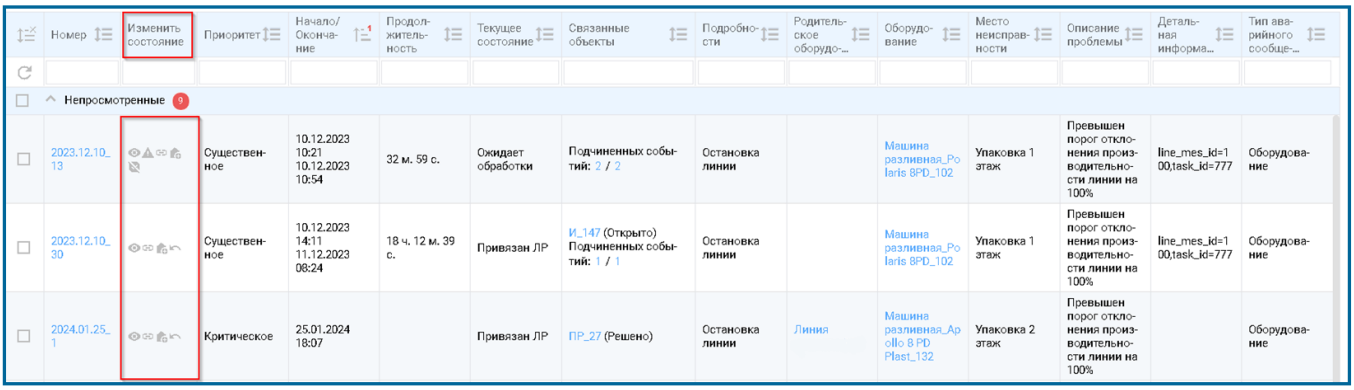


Рисунок 3.60 – Кнопки быстрых действий в таблице Оперативного режима

Таблица 3.11 – Описание кнопок быстрых действий в Оперативном режиме

Пиктограмма	Описание
	Просмотреть. Производится переход к карточке объекта в режиме просмотра.
	Привязать инцидент. Производится привязка текущего события к открытому ранее инциденту, после чего состояние события переводится в «Привязан ЛР». Доступна для состояний: «Ожидает обработки», «Не открывать ЛР», «Привязан ЛР».
	Привязать ЛР. Производится привязка ЛР (Кроме инцидентов), после чего

Пиктограмма	Описание
	состояние события переводится в «Привязан ЛР». Доступна для состояний: «Ожидает обработки», «Не открывать ЛР», «Привязан ЛР».
	Открыть инцидент. Производится создание нового Инцидента на основании данного события.
	Сбросить состояние. Сбрасывает состояние события из текущего в «Ожидает обработки» и все его привязки. Доступна для состояний: «Открыт ЛР», «Не открывать ЛР», «Привязан ЛР».
	Не открывать ЛР. Производится отметка о том, что на основании текущего события открытие любых ЛР (в том числе Инцидентов) не требуется.

Просмотр события/ЛР

Отображение объектов, зарегистрированных в системе, осуществляется с автоматической группировкой объектов по группам «Просмотренные» и «Непросмотренные» в таблице на главной странице Оперативного режима.

Все события и ЛР, зарегистрированные в системе и над которыми пользователь не выполнил операцию просмотра, автоматически попадают в группу «Непросмотренные».

В группу «Просмотренные» переходят события и ЛР, которые уже просмотрены пользователем (действие «Просмотреть» выполнено).

Для просмотра объекта необходимо в группе «Непросмотренные» выбрать объект, установить напротив него чек-бокс и нажать кнопку «Просмотреть» на панели действий над выбранными объектами или пиктограмму  в столбце «Изменить состояние». Для простановки отметки о просмотре у нескольких объектов необходимо их предварительно выбрать (активировать чек-бокс) и затем нажать кнопку «Просмотреть». После выполнения действия установится отметка о просмотре, и объект/ объекты будет перенесен в группу «Просмотренные».

Развернуть/ свернуть список всех объектов внутри группы можно с помощью пиктограмм / . При обновлении страницы состояние «свернутости» и «развернутости» разделов сохраняется. По умолчанию, все объекты в группах раскрыты. Рядом с наименованием группы выводится количество объектов, находящихся в группе, в виде пиктограммы с заливкой красного цвета (

).

Новое событие автоматически переноситься в группу «Просмотренные», если:

1) К событию были привязаны подчиненные события или событие стало подчиненным.
2) Событие было принудительно закрыто.
3) Значение поля «Текущее состояние» события было изменено на любое, отличное от «Ожидает обработки».

Открытие инцидента в Оперативном режиме

По возникшему событию пользователь в Оперативном режиме может создать (открыть) инцидент. Операция доступна для события, если оно не является подчиненным. Функция доступна для событий в состояниях: «Ожидает обработки», «Не открывать ЛР». Из события, которое уже имеет состояние «Открыт ЛР» создать новый инцидент нельзя.

Для этого необходимо:

– Выбрать событие в таблице Оперативного режима путем установки чек-бокса  и нажать на кнопку 

в появившейся области действий над выделенными объектами.

– Или воспользоваться кнопкой быстрого действия , тогда установки чек-бокса не требуется.

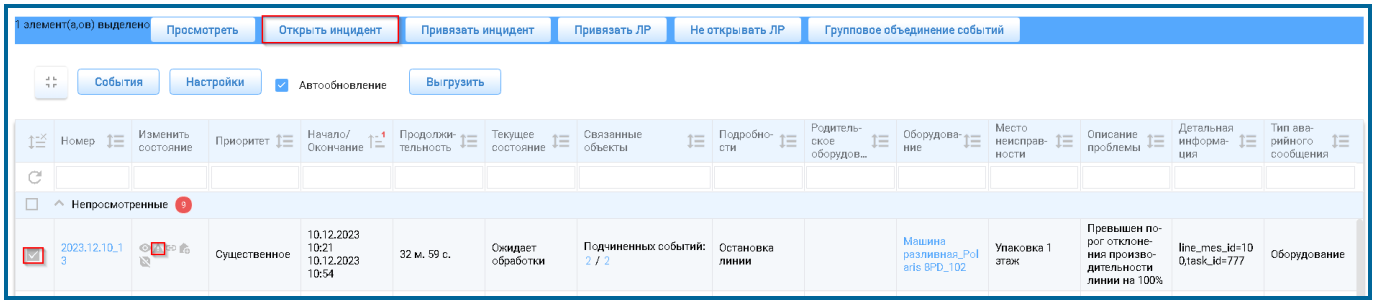


Рисунок 3.61 – Переход к открытию инцидента в Оперативном режиме

– Далее в открывшейся форме «Добавление инцидента» заполнить поля основных параметров и вкладок и нажать «Добавить» (Рисунок 3.58).

Примечание – Часть полей в форме заполняется автоматически на основании данных из карточки события.

После этого состояние события переходит в «Открыт ЛР». Запись о созданном инциденте отобразится в Списке инцидентов.

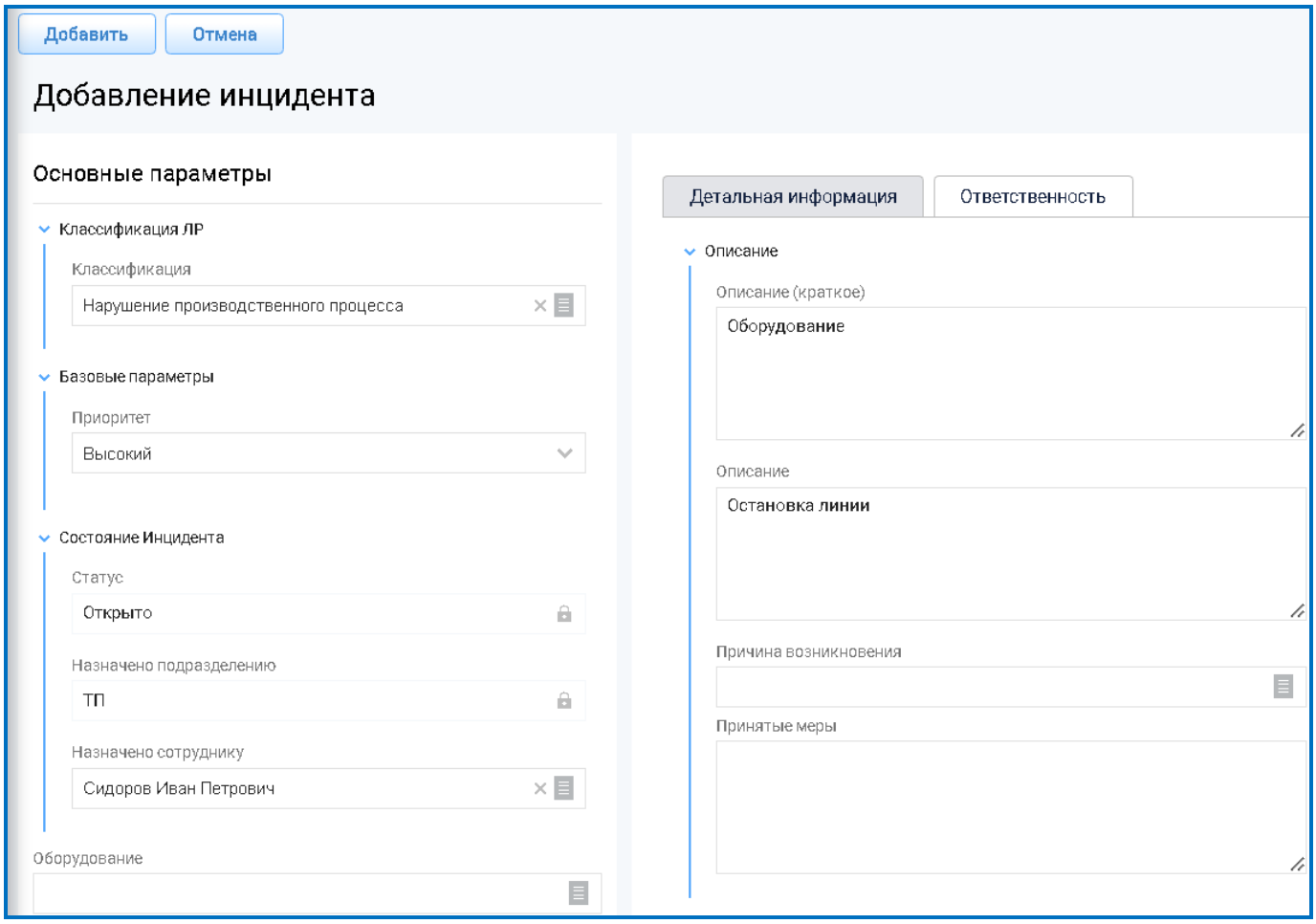


Рисунок 3.58 – Форма «Добавление инцидента»

Привязка инцидента к событию в Оперативном режиме

Операция «Привязать инцидент» позволяет привязать к событию уже открытый инцидент. Для этого необходимо:

– Выбрать событие в таблице Оперативного режима путем установки чек-бокса и нажать на кнопку Привязать инцидент в появившейся области действий над выделенными объектами.

– Или воспользоваться кнопкой быстрого действия, тогда установки чек-бокса не требуется.

Функция доступна для событий в состояниях: «Ожидает обработки», «Не открывать ЛР», «Привязан ЛР».

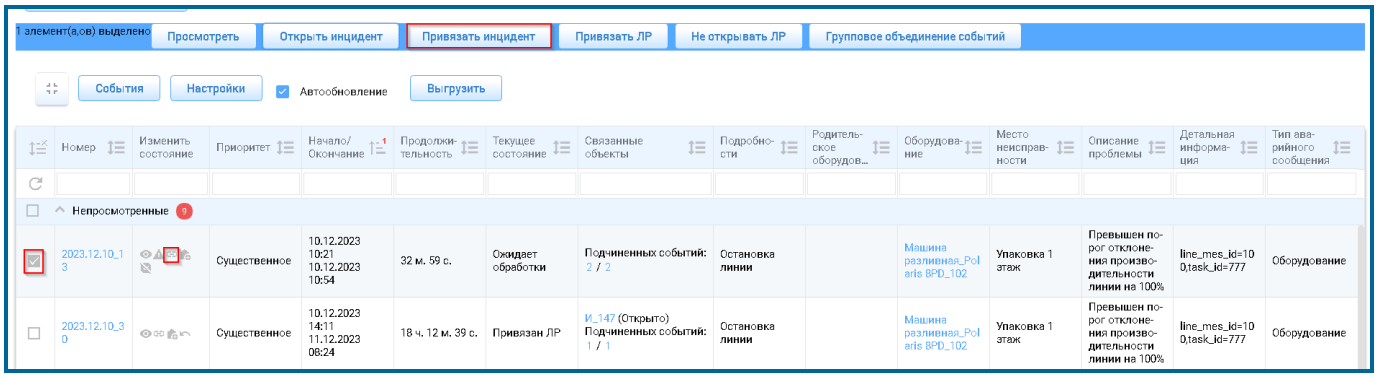


Рисунок 3.59 – Переход к привязке инцидента в Оперативном режиме

Далее откроется модальное окно со списком доступных к привязке инцидентов. Для привязки инцидента в модальном окне необходимо нажать «Выбрать» в соответствующей строке инцидента.

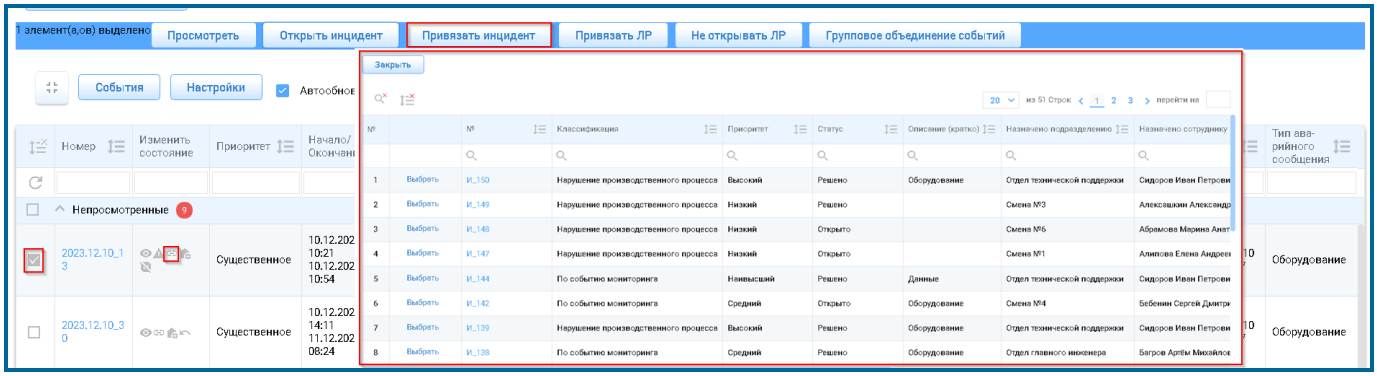


Рисунок 3.60 – Выбор инцидента для привязки к событию

После выполнения привязки состояние события переводится в «Привязан ЛР». В столбце «Связанные объекты» таблицы Оперативного режима напротив данного события отразится номер инцидента.

Привязка ЛР к событию в Оперативном режиме

Помимо инцидента к событию можно привязать другие типы ЛР. Для этого необходимо:

– Выбрать событие в таблице Оперативного режима путем установки чек-бокса  и нажать на кнопку  в появившейся области действий над выделенными объектами.

– Или воспользоваться кнопкой быстрого действия , тогда установки чек-бокса не требуется.

Функция доступна для событий в состояниях: «Ожидает обработки», «Не открывать ЛР», «Привязан ЛР».

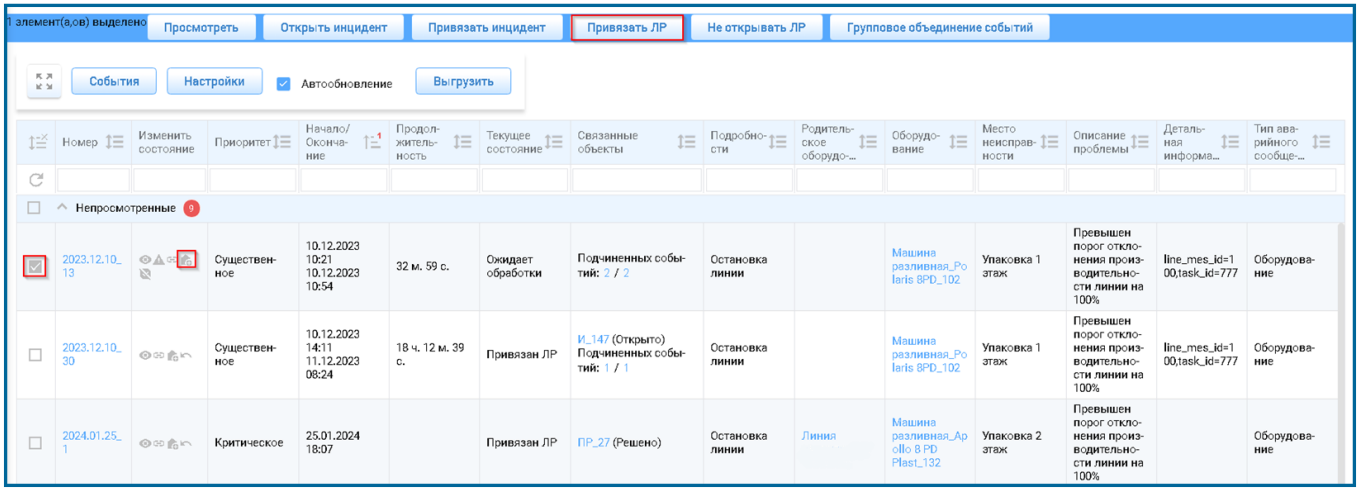


Рисунок 3.61 – Переход к привязке ЛР в Оперативном режиме

Далее откроется форма «Выбор ЛР».

В выпадающем списке пользователю нужно выбрать тип ЛР, который требуется привязать к событию.

Затем в открывшемся списке ЛР пользователь выбирает нужную запись в соответствующей строке ЛР.

После выполнения привязки состояние события переводится в «Привязан ЛР». В столбце «Связанные объекты» таблицы Оперативного режима напротив данного события отразится номер ЛР.

Принудительное закрытие события

Функция принудительного закрытия доступна для открытых событий (т.е. в карточке события не заполнены поля «Время окончания» и «Продолжительность»).

Для выполнения операции необходимо выбрать событие в таблице Оперативного режима путем установки чек-бокса  и нажать на кнопку 

в появившейся области действий над выделенными объектами.

Примечание – Если пользователь выбрал несколько карточек событий, и одна из них уже закрыта, кнопка «Принудительно закрыть» недоступна.

Далее открывается окно с полем выбора даты и времени окончания события из календаря (Рисунок 3.62):

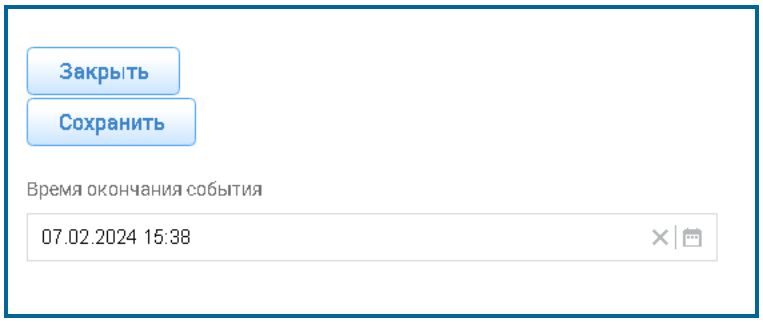


Рисунок 3.62 – Выбор времени окончания события

По умолчанию поле заполнено текущей датой и временем. Установив дату и время необходимо нажать кнопку «Сохранить» для закрытия события (Рисунок 3.62). Соответствующими значениями заполняются поля «Время окончания» и «Продолжительность» в карточках выбранных для закрытия событий и в таблице Оперативного режима.

Сброс состояния события

В Оперативном режиме предусмотрена возможность сброса текущего состояния в состояние «Ожидает обработки» (Рисунок 3.67).

Для этого необходимо:

- Выбрать событие в таблице Оперативного режима путем установки чек-бокса  и нажать на кнопку 

в появившейся области действий над выделенными объектами.
- Или воспользоваться кнопкой быстрого действия,  тогда установки чек-бокса не требуется.

Функция доступна для состояний: «Открыт ЛР», «Не открывать ЛР», «Привязан ЛР».

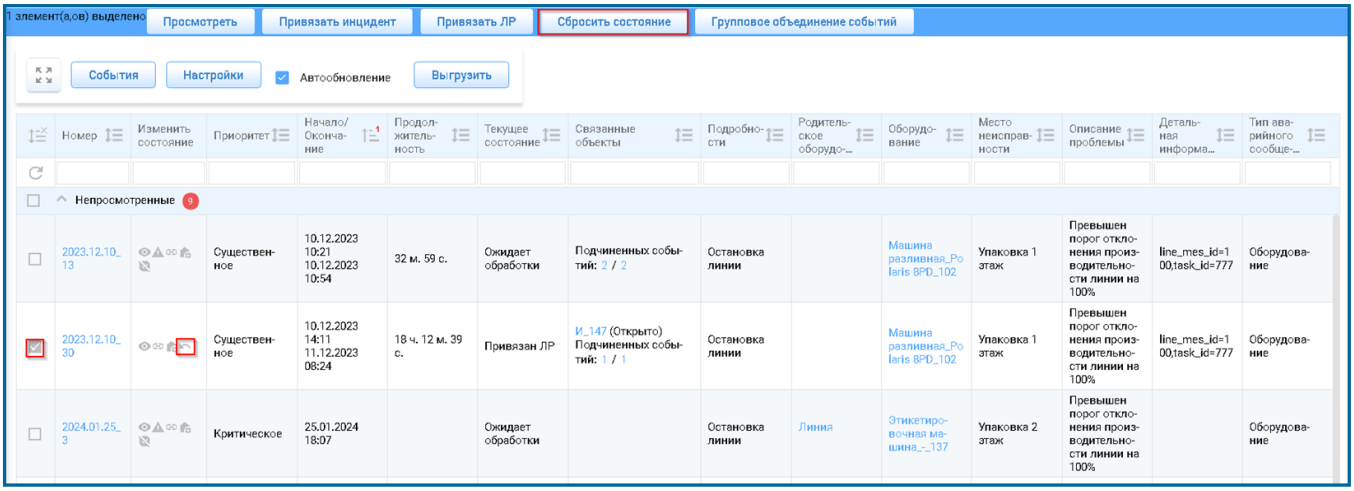


Рисунок 3.67 – Переход к функции «Сбросить состояние»

Если к событию были привязаны ЛР, то при переходе пользователем по кнопке, происходит удаление данных связей.

Не открывать ЛР

В Оперативном режиме предусмотрена возможность просмотра события без открытия ЛР.

Для этого необходимо:

– Выбрать событие в таблице Оперативного режима путем установки чек-бокса  и нажать на кнопку 

в появившейся области действий над выделенными объектами.

– Или воспользоваться кнопкой быстрого действия,  тогда установки чек-бокса не требуется.

Далее открывается окно с полем выбора решения из списка (Рисунок 3.):

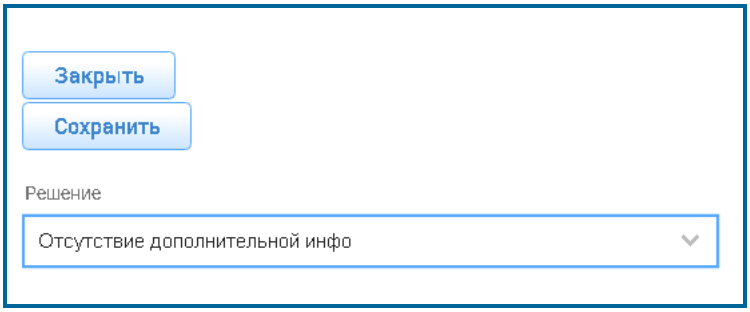


Рисунок 3.68 – Выбор решения для события

Выбрав решение для подтверждения выполнения операции необходимо нажать кнопку «Сохранить» (Рисунок 3.68). Соответствующими значениями

заполняются поля «Текущее состояние» и «Решение» в карточках выбранных событий и в таблице Оперативного режима.

3.4.1.7 Создание ЛР

В интерфейсе Оперативного режима доступна операция по открытию (созданию) ЛР (Рисунок 3.69).

Для открытия ЛР необходимо:

– Нажать кнопку Открыть ЛР Инцидента, размещенную над основной таблицей Оперативного режима.

– Заполнить необходимые поля основных параметров и вкладок, нажать «Добавить».

– Осуществлен переход к форме ЛР в режиме редактирования. Заполнить поля доступных вкладок и нажать «Сохранить».

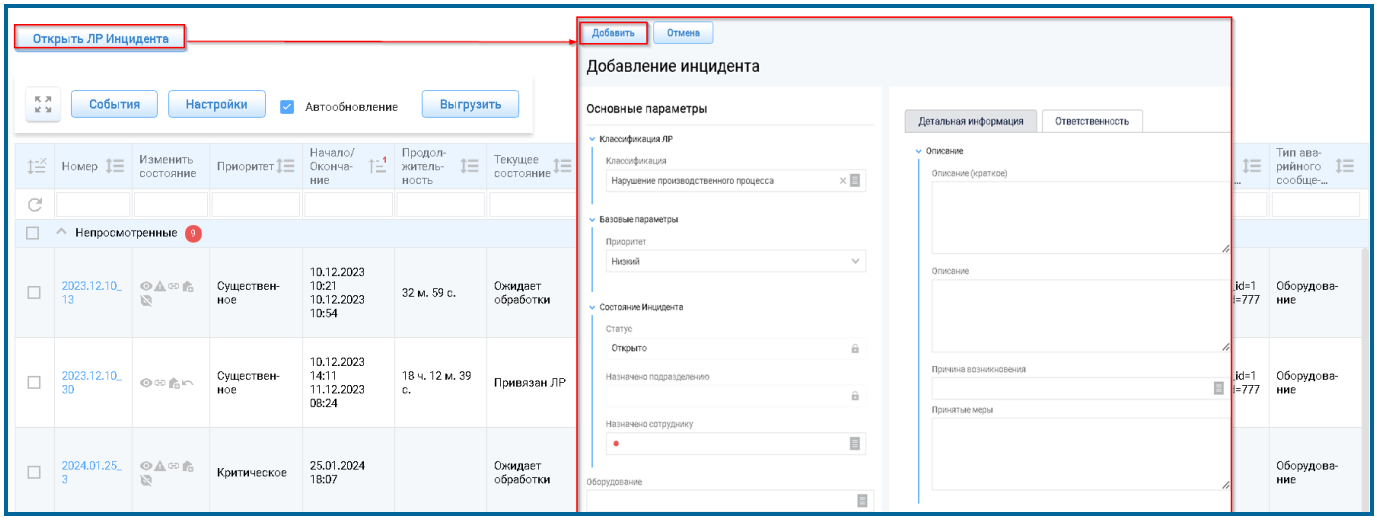


Рисунок 3.69 – Переход к открытию (созданию) ЛР

3.4.2 Настройка звуковых уведомлений

В данном разделе реализована возможность настройки звукового оповещения пользователя, а также условий возникновения звукового сигнала.

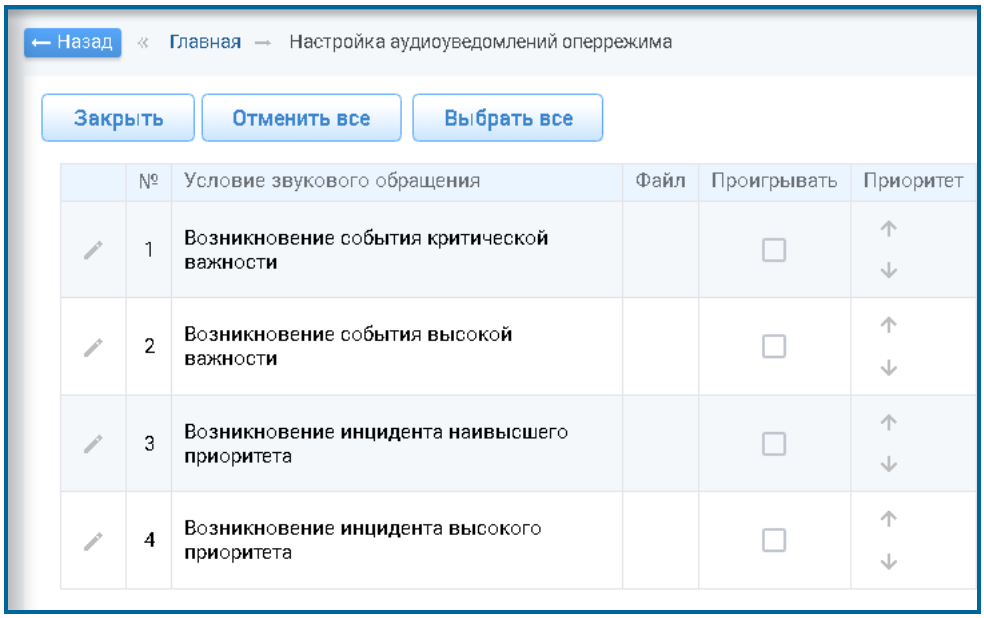


Рисунок 3.63 – Настройка звуковых уведомлений в Оперативном режиме

Для настройки звуковых уведомлений обращений необходимо (Рисунок 3.63):

1) В боковом меню перейти по ссылке «Оперативный режим → Настройка звуковых уведомлений».
2) Нажать на пиктограмму редактирования в строчке, в которой следует внести изменения:
   - отредактировать значение в поле «Условие звукового обращения»;
   - по пиктограмме приложить файл или удалить ошибочный по пиктограмме и произвести прикладывание повторно;
   - установить признак проигрывания (активировать чек-бокс в столбце «Проигрывать» соответствующей строки);
   - определить приоритет по пиктограммам /.
3) Нажать на пиктограмму для сохранения изменений или на пиктограмму для отмены изменений.

Установить признак проигрывания звуковых уведомлений для обращений всех приоритетов, представленных в форме, можно по кнопке Выбрать все (Рисунок 3.71), снять признак проигрывания – по кнопке Отменить все.

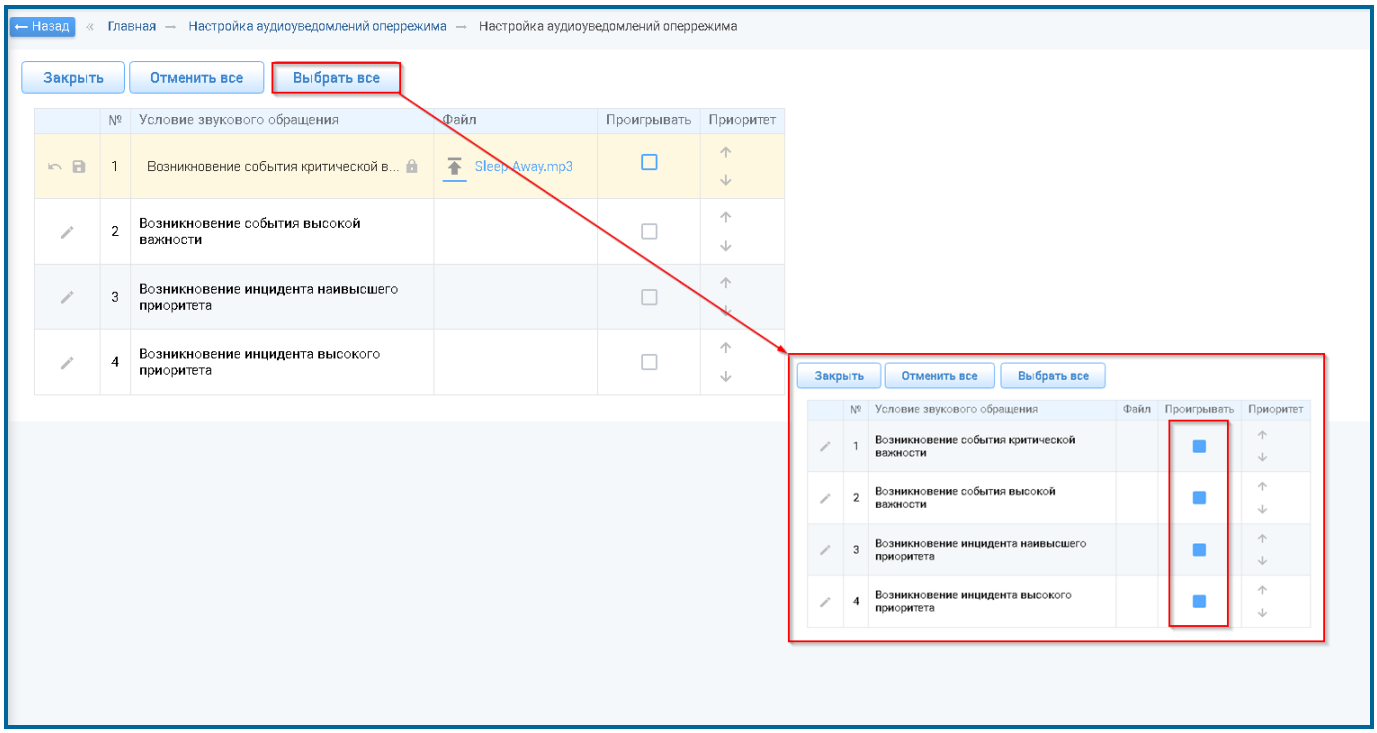


Рисунок 3.71 – Настройка звуковых уведомлений обращений

3.5 Оргструктура

Справочники – это вспомогательные объекты конфигурации системы. Справочник предназначен для хранения справочной информации об однотипных объектах и представляет собой список, заполняемый пользователем на этапе исполнения прикладного решения.

В Программе для ЭВМ «TRS.MES» необходимо ведение и заполнение справочников в следующей последовательности:

Группа справочников «Оргструктура»:

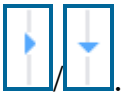
- Виды ответственности;
- Типы деревьев оргструктуры;
- Типы оргструктуры;
- Уровни оргструктуры;
- Ответственность за уровни оргструктуры;
- Оргструктура;
- Должности;
- Штатное расписание;
- Сотрудники;

- Типы ролей сотрудников;
- Роли сотрудников;
- Типы контактов.

Переход к справочникам возможен с главной страницы либо через боковое меню (Рисунок 2.2).

3.5.1 Представление Группы справочников «Оргструктура»

Группа справочников «Оргструктура» Программы для ЭВМ «TRS.MES» имеют реестровое представление.

Справочник «Оргструктура» имеет реестровое представление и иерархическое дерево. Заполнение иерархического дерева производится автоматически на основании данных УК справочника «Оргструктура» и недоступно для редактирования пользователем. Разворачивание и сворачивание дочерних веток дерева осуществляется по пиктограммам . При нажатии на пиктограмму  отображаются вложенные ветки соответствующего уровня, по пиктограмме  производится скрытие подветок соответствующего уровня.

3.5.2 Ведение Группы справочников «Оргструктура»

Ведение Группы справочников «Оргструктура», имеющих реестровое представление, рассмотрено на примере справочника «Сотрудники». Ведение остальных справочников, организованных в виде реестра, производится аналогично.

Справочник «Сотрудники» относится к группе справочников «Оргструктура» и содержит информацию о сотрудниках (ФИО, должность, контактные данные и т.д.).

Для перехода в справочник необходимо перейти по ссылке «Оргструктура → Сотрудники» (Рисунок 3.1).

Внешний вид справочника «Сотрудники» приведен на рисунке (Рисунок 3.72).

Справочник состоит из следующих компонентов:

- Реестр сотрудников (п. 3.5.2.1);
- Учетная карточка сотрудника (п. 3.5.2.2).

3.5.2.1 Реестр сотрудников

Реестр сотрудников состоит из карточек сотрудников, представленных в табличном виде.

Внешний вид Реестра сотрудников приведен на рисунке (Рисунок 3.72).

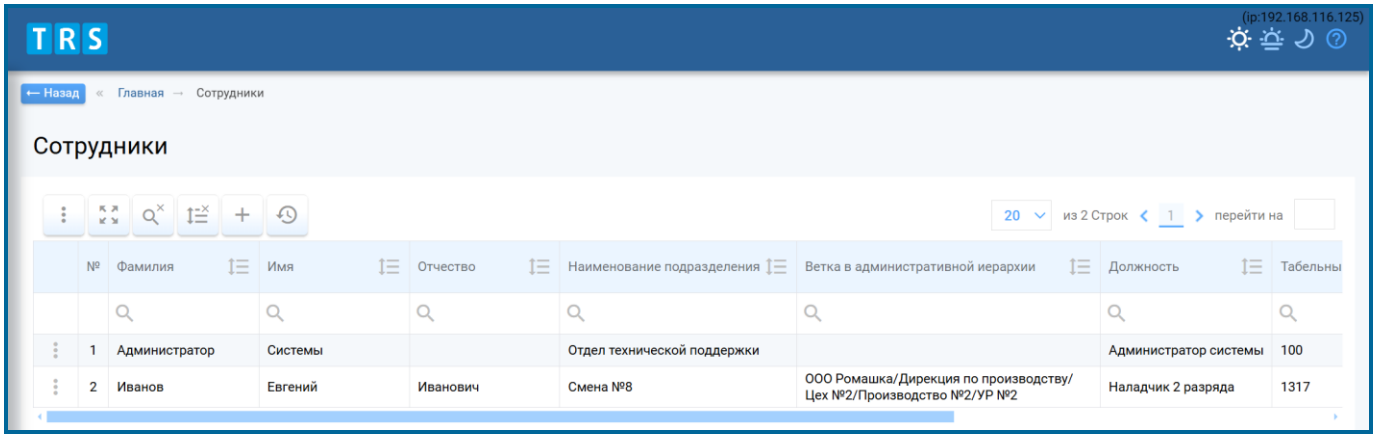


Рисунок 3.72 – Справочник «Сотрудники»

Структура Реестра сотрудников

Основной блок Реестра сотрудников содержит подробную информацию о созданных УК сотрудников в виде таблицы с полями. Заполнение таблицы производится автоматически на основании данных УК сотрудников и недоступно для редактирования пользователем.

Действия в Реестре сотрудников

В Реестре сотрудников доступны следующие операции:

- поиск значений (аналогично п. 3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- переход в полноэкранный режим (аналогично п. 3.2.4);
- создание УК (аналогично п. 3.2.5);
- просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6);
- просмотр истории изменений УК (аналогично п. 3.2.7);
- выгрузка данных (аналогично п. 3.2.8).

3.5.2.2 Учетная карточка сотрудника

Учетная карточка сотрудника предназначена для регистрации сотрудника в Программе для ЭВМ «TRS.MES». Переход к УК сотрудника осуществляется из Реестра сотрудников по нажатию на пиктограмму  → «Открыть» (Рисунок 3.73).

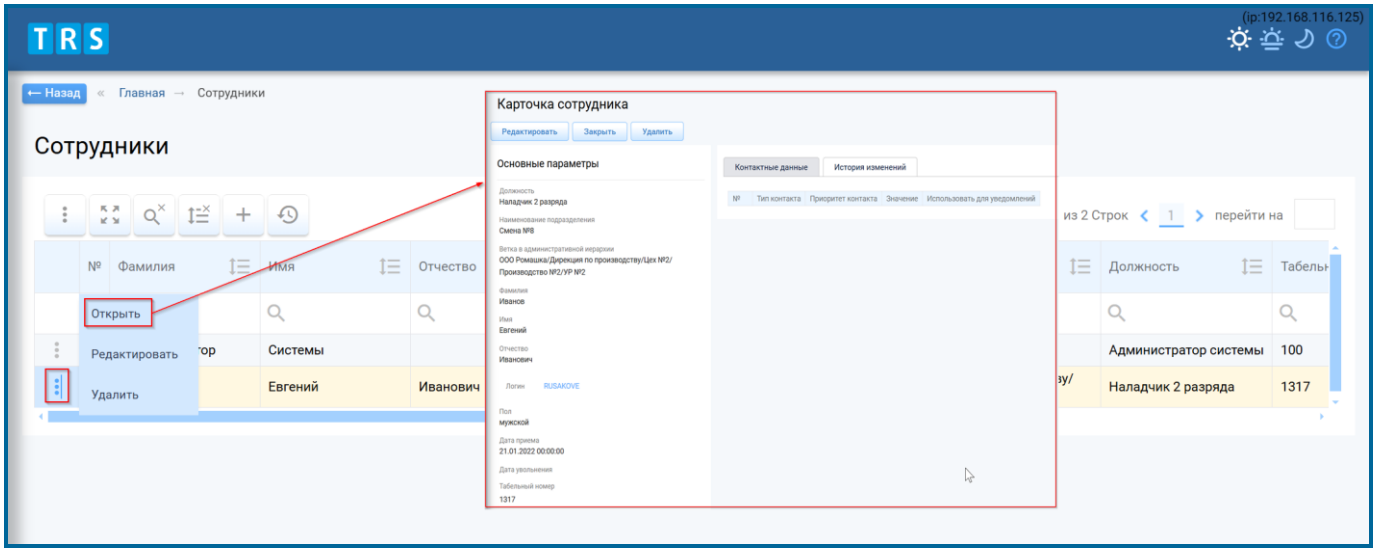


Рисунок 3.73 – Открытие УК сотрудника

Внешний вид УК сотрудника приведен на рисунке (Рисунок 3.74).

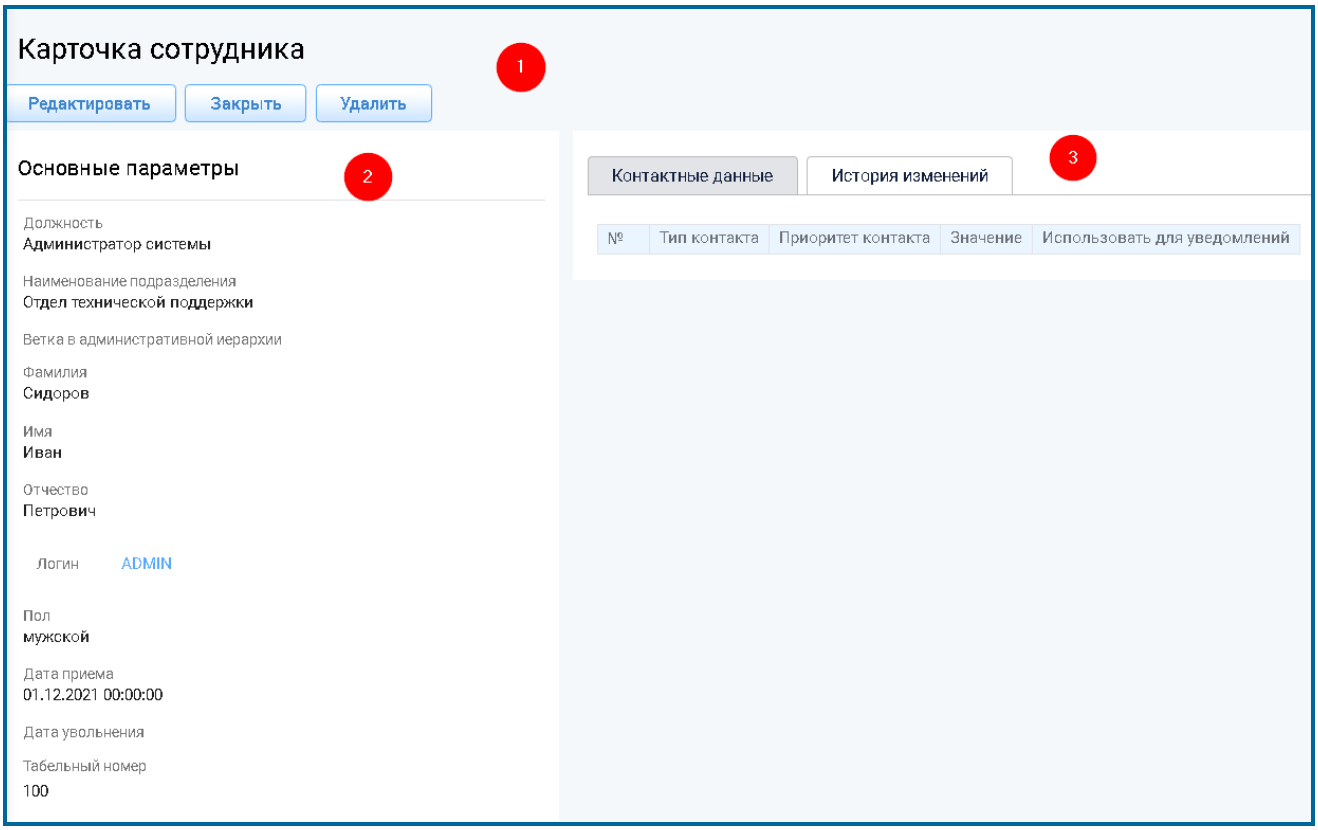


Рисунок 3.74 – Учетная карточка сотрудника

Структура учетной карточки сотрудника

УК сотрудника имеет следующую структуру (Рисунок 3.74):

- наименование формы – «Карточка сотрудника» и блок кнопок (1);
- блок «Основные параметры» (2);
- блок вкладок: «Контактные данные», «История изменений» (3).

В блоке «Основные параметры» отображается информация об основных данных сотрудника, на вкладке «Контактные данные» табличное представление контактных данных сотрудника и на вкладке «История изменений» хранятся и отображаются все изменения, внесенные в УК. Описание полей приведено в таблице (Таблица 3.12).

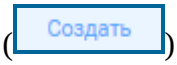
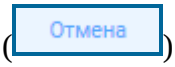
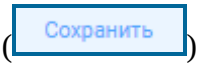
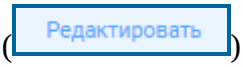
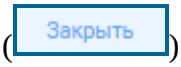
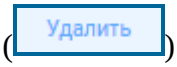
Таблица 3.12 – Описание полей УК сотрудника

Наименование	Описание
Основные параметры	
Должность	Единица штатного расписания, на которую назначен сотрудник. Выбор значения из списка, обязательное заполнение.
Наименование подразделения	Наименование подразделения, к которому относится сотрудник. Заполняется автоматически в зависимости от значения, установленного в поле «Должность», недоступно для редактирования.
Ветка в административной иерархии	Ветка в административной иерархии. Заполняется автоматически, недоступно для редактирования.
Фамилия	Фамилия сотрудника. Заполняется пользователем вручную, обязательное заполнение.
Имя	Имя сотрудника. Заполняется пользователем вручную, обязательное заполнение.
Отчество	Отчество сотрудника. Заполняется пользователем вручную
Пол	Пол сотрудника. Выбор значения из списка.
Дата приема	Дата приема сотрудника. Выбор значения из календаря, обязательное заполнение.
Табельный номер	Табельный номер сотрудника. Заполняется пользователем вручную.
Изменено	Информация о пользователе и времени последнего изменения объекта.
Создано	Информация о пользователе и времени создания объекта (УК).

Наименование	Описание
Вкладка «Контактные данные»	
Тип контакта	Тип контакта сотрудника. Выбор значения из списка, обязательное заполнение.
Значение	Значение. Заполняется пользователем вручную, обязательное заполнение.
Приоритет контакта	Приоритет контакта (в какой последовательности отправлять уведомления для указанных контактов). Выбор значения из списка.
Использовать для уведомлений	Признак использования контакта для получения уведомлений. Заполняется пользователем вручную с помощью чек-бокса .
Вкладка «История изменений»	Заполняется автоматически.

Описание доступных кнопок приведено в таблице (Таблица 3.13).

Таблица 3.13 – Кнопки и операции УК сотрудника

Кнопки и описание	Описание		
	Просмотр	Создание	Редактирование
Создать () – при нажатии происходит сохранение введенных значений и добавление УК сотрудника.		+	
Отмена () – при нажатии внесенные изменения в полях УК сотрудника не сохраняются, происходит возврат в предыдущее окно.		+	+
Сохранить () – при нажатии происходит сохранение внесенных изменений в УК сотрудника.			+
Редактировать () – при нажатии УК сотрудника становится доступной для внесения изменений.	+		
Закрыть () – при нажатии УК сотрудника будет закрыта, осуществляется переход в Реестр сотрудников.	+		
Удалить () – при нажатии происходит удаление выбранной УК сотрудника и возврат в Реестр сотрудников.	+		

Действия с учетной карточкой сотрудника

В интерфейсе Программы для ЭВМ «TRS.MES» реализованы следующие операции с УК сотрудника:

- создание (аналогично п. 3.2.5);
- просмотр/редактирование/удаление (аналогично п. 3.2.6);
- создание пользователя (п. «Создание пользователя»).

Создание пользователя

В УК сотрудника есть возможность создать учетную запись данному сотруднику для входа в систему, таким образом создавая пользователя системы.

Для этого необходимо в УК сотрудника в режиме просмотра нажать кнопку Создать пользователя и заполнить поля открывшейся формы. Затем сохранить введенные данные по кнопке Сохранить (или Закрыть для отмены сохранения и возврата на предыдущую страницу) (Рисунок 3.64).

Примечание – Создание пользователей возможно только через УК сотрудника. Кнопка Создать пользователя становится недоступна в карточке, когда поле «Логин» заполнено.

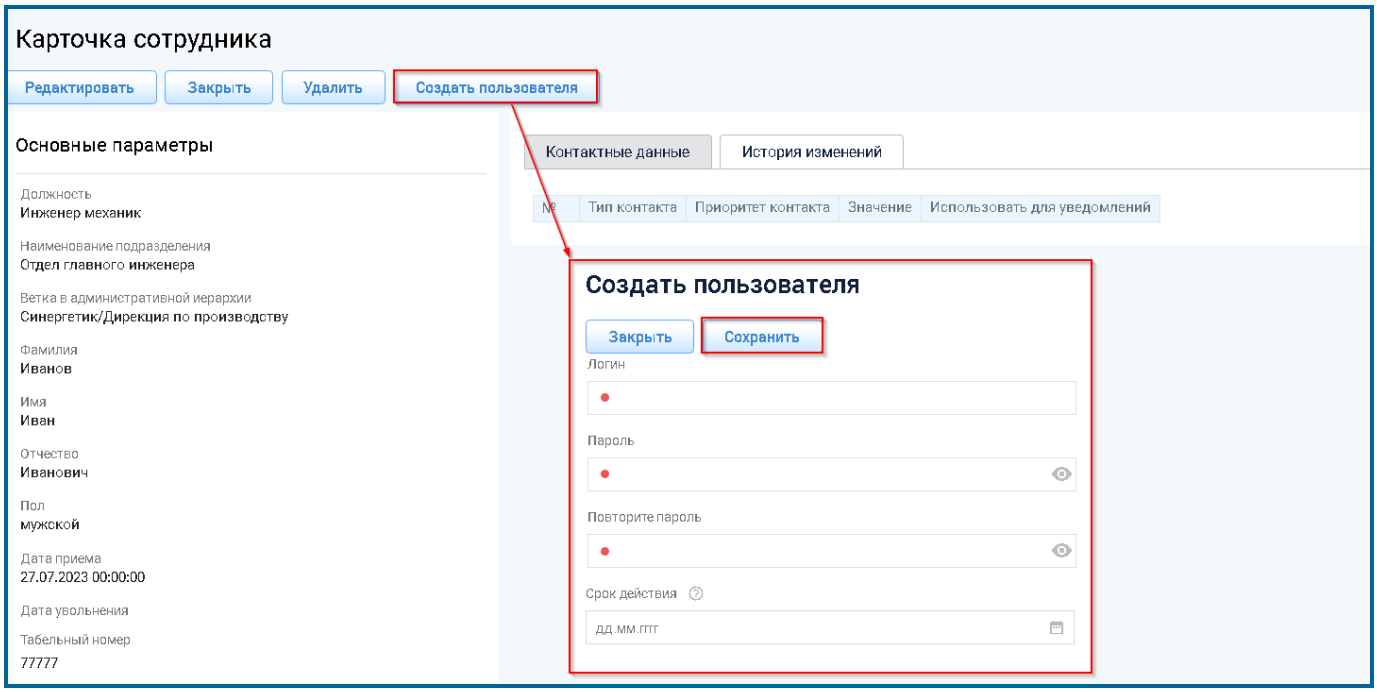


Рисунок 3.64 – Переход к форме «Создать пользователя»

Описание полей формы «Создать пользователя» представлено в таблице (Таблица 3.14):

Таблица 3.14 – Описание полей формы «Создать пользователя»

Название	Описание
Логин	Логин пользователя. Ручной ввод. Обязательное заполнение.
Пароль	Пароль пользователя. Ручной ввод. Обязательное заполнение.
Повторите пароль	Повторный ввод пароля пользователя. Ручной ввод. Обязательное заполнение.
Срок действия	Срок действия учетной записи. Выбор из календаря.

3.6 Параметры

Переход к справочнику «Параметры» осуществляется из бокового меню «Параметры → Параметры» или с Главной страницы системы.

Справочник «Параметры» состоит из следующих компонентов:

- реестровое представление параметров;
- УК параметра.

Внешний вид справочника «Параметры» представлен на рисунке (Рисунок 3.65).

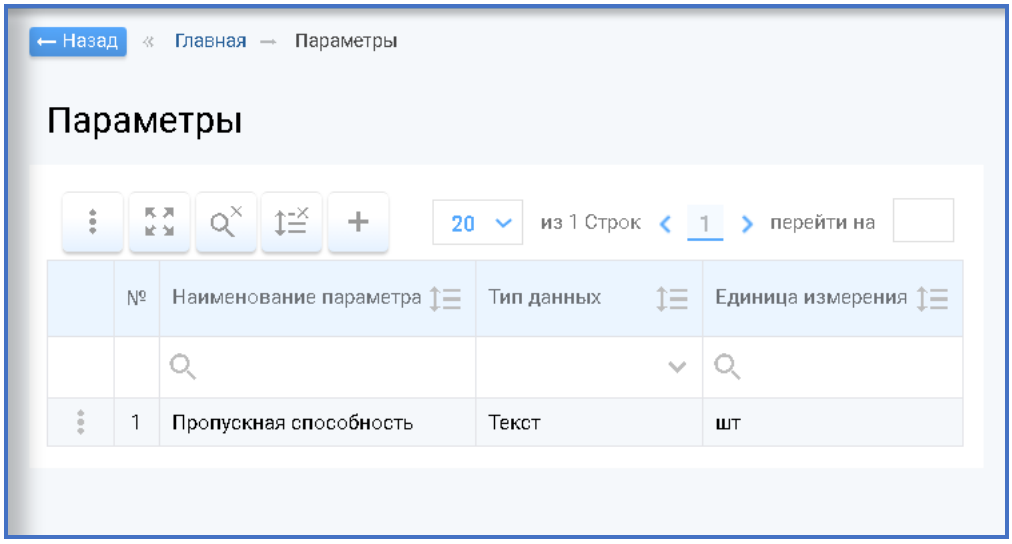


Рисунок 3.65– Справочник «Параметры»

В реестре параметров доступны следующие операции:

- поиск значений (аналогично п. 3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);

– фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
– переход в полноэкранный режим (аналогично п. 3.2.4);
– создание УК (аналогично п. 3.2.5);
– удаление УК (аналогично п. 3.2.6);
– выгрузка данных (аналогично п. 3.2.8).

3.6.1 Учетная карточка параметра

Внешний вид УК параметра в режиме создания приведен на рисунке (Рисунок 3.77).

УК параметра имеет следующую структуру:

– блок кнопок (1);
– блок «Основные параметры» (2).

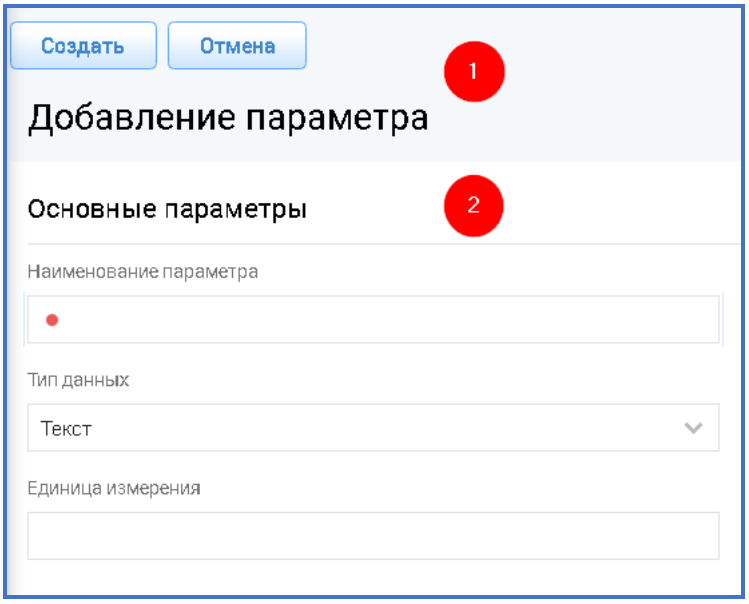


Рисунок 3.77 – Учетная карточка параметра

Для УК параметра доступно только удаление из реестра (аналогично п. 3.2.6).

3.6.1.1 «Основные параметры» УК параметра

В блоке «Основные параметры» содержится основная информация о параметрах.

Описание полей блока представлено в таблице (Таблица 3.15).

Таблица 3.15 – Описание полей блока «Основные параметры»

Наименование	Описание
Наименование параметра	Заполняется пользователем вручную. Обязательное заполнение.
Тип данных	Выбор значения из списка по пиктограмме .
Единица измерения	Заполняется пользователем вручную.

3.7 Переналадки

Переход к разделу «Переналадки» доступен с Главной страницы либо через боковое меню (Меню навигации → Переналадки) (Рисунок 3.1).

Раздел «Переналадки» содержит следующие справочники:

- Виды переналадок (п. 3.7.1);
- Переналадки (п. 3.7.2);
- Переналадочные работы (п. 3.7.3).

3.7.1 Виды переналадок

Справочник «Виды переналадок» содержит информацию о видах переналадки (Наименование переналадки, условие переналадки).

Для перехода в справочник необходимо: в боковом меню перейти по ссылке «Переналадки → Виды переналадок» или на Главной странице перейти в модуль «Переналадки→ Виды переналадок».

Внешний вид справочника «Виды переналадок» приведен на рисунке (Рисунок 3.78).

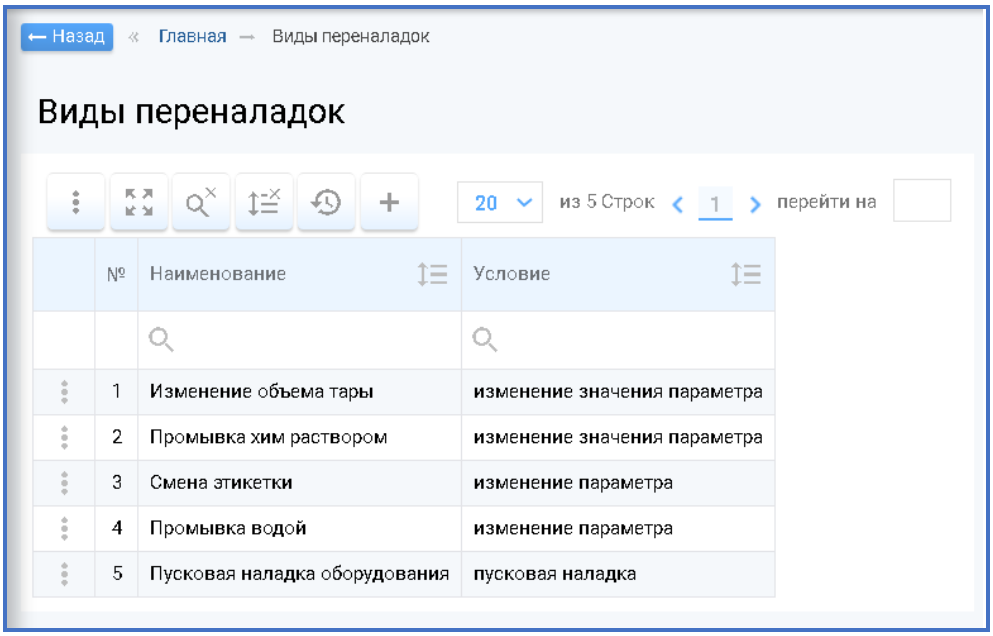


Рисунок 3.78 – Справочник «Виды переналадок»

В Реестре видов переналадок доступны следующие операции:

- поиск значений (аналогично п. 3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- переход в полноэкранный режим (аналогично п. 3.2.4);
- создание УК (п. Добавление вида переналадки);
- просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6);
- просмотр истории изменений (аналогично п. 3.2.7);
- выгрузка данных (аналогично п. 3.2.8).

3.7.1.1 Учетная карточка вида переналадки

УК вида переналадки предназначена для создания вида переналадки с определенным условием применения. Переход в режим просмотра УК осуществляется из Реестра вида переналадок по нажатию на пиктограмму → «Открыть».

Внешний вид УК вида переналадки приведен на рисунке (Рисунок 3.66).

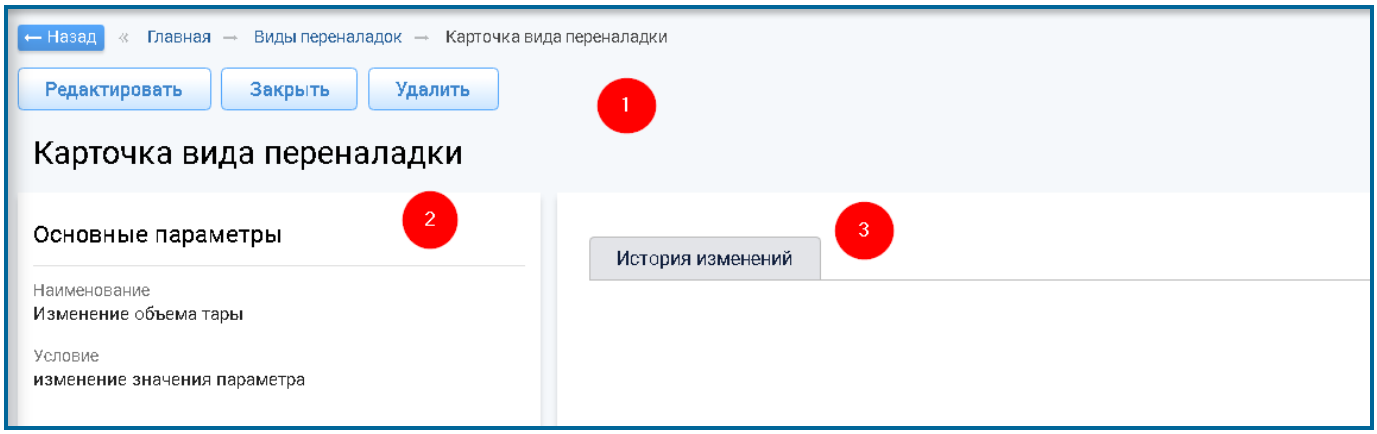


Рисунок 3.66 – Учетная карточка вида переналадки

УК вида переналадки имеет следующую структуру (Рисунок 3.66):

– наименование формы – «Карточка вида переналадки» и блок кнопок (1);
– блок «Основные параметры» (2);
– вкладку: «История изменений» (3).

В блоке «Основные параметры» отображается информация об основных параметрах вида переналадки, на вкладке «История изменений» – табличное представление истории изменений УК вида переналадки.

Описание полей учетной карточки вида переналадки приведено в таблице (Таблица 3.16).

Таблица 3.16 – Описание полей УК вида переналадки

Наименование	Описание
Основные параметры	
Наименование	Заполняется пользователем вручную, обязательное заполнение
Условие	Выбор значения из списка по пиктограмме , обязательное заполнение
Вкладка «История изменений»	Заполняется автоматически

В интерфейсе доступны просмотр/редактирование/удаление УК вида переналадки (аналогично п. 3.2.6).

Описание кнопок и операций УК вида переналадки приведено в таблице (Таблица 3.17).

Таблица 3.17 – Кнопки и операции УК вида переналадки

Кнопки и описание	Описание

Кнопки и описание	Описание		
	Просмотр	Создание	Редактирование
Создать (Создать) – при нажатии происходит сохранение введенных значений и добавление УК вида переналадки.		+	
Отменить (Отменить) – при нажатии внесенные изменения в полях УК вида переналадки не сохраняются, происходит возврат в предыдущее окно.		+	+
Сохранить (Сохранить) – при нажатии происходит сохранение внесенных изменений в УК вида переналадки.			+
Редактировать (Редактировать) – при нажатии УК вида переналадки становится доступной для внесения изменений.	+		
Закрыть (Закрыть) – при нажатии УК вида переналадки будет закрыта, осуществляется переход в Реестр видов переналадок.	+		
Удалить (Удалить) – при нажатии происходит удаление выбранной УК вида переналадки и возврат в Реестр видов переналадок.	+		

Добавление вида переналадки

Для создания учетной карточки Вида переналадки необходимо нажать на пиктограмму + в реестровом представлении над таблицей Видов переналадок (Рисунок 3.78).

Далее в открывшейся форме необходимо заполнить обязательное поле «Наименование».

В поле «Условие» необходимо выбрать доступное условие: Изменение значения параметра, Изменение параметра, Пусковая наладка.

По кнопке «Создать» добавить УК вида переналадки (Рисунок 3.80).

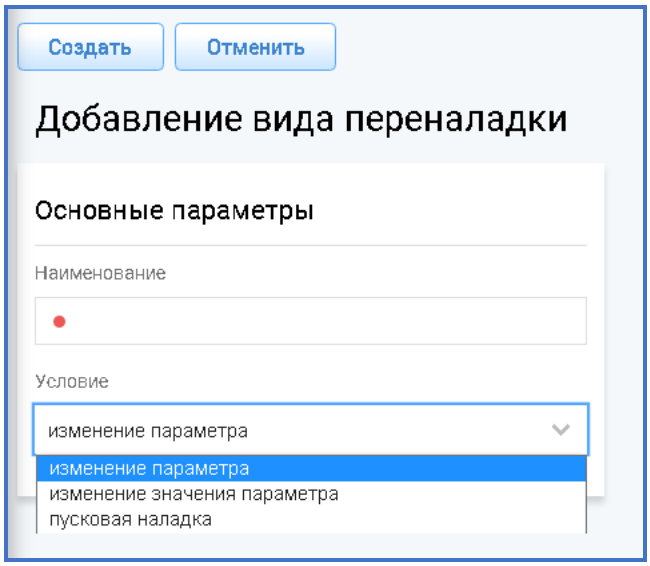


Рисунок 3.80 – Учетная карточка вида переналадки в режиме создания

Примечание – Значение в поле «Наименование» должно быть уникальным для каждого Вида переналадки.

3.7.2 Переналадки

Справочник «Переналадки» содержит информацию о видах переналадок относительно конкретного оборудования с учетом параметров, изменяемых в ходе выполнения работы на переналадку (Номер карты переналадки, оборудование, вид переналадки).

Для перехода в справочник необходимо: в боковом меню перейти по ссылке «Переналадки → Переналадки» или на Главной странице перейти в модуль «Переналадки→ Переналадки».

В Реестре переналадок доступны следующие операции:

- поиск значений (аналогично п. 3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- переход в полноэкранный режим (аналогично п. 3.2.4);
- создание УК (п. Добавление переналадки);
- просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6);
- просмотр истории изменений (аналогично п. 3.2.7);
- выгрузка данных (аналогично п. 3.2.8).

3.7.2.1 Учетная карточка переналадки

Учетная карточка переналадки предназначена для создания экземпляра «Вида переналадки» для конкретной единицы оборудования с учетом параметров продукта и нормативом времени, необходимым для выполнения работы на переналадку.

Переход к УК осуществляется из Реестра вида переналадок по нажатию на пиктограмму  → «Открыть».

Внешний вид УК переналадки приведен на Рисунке 3.81.

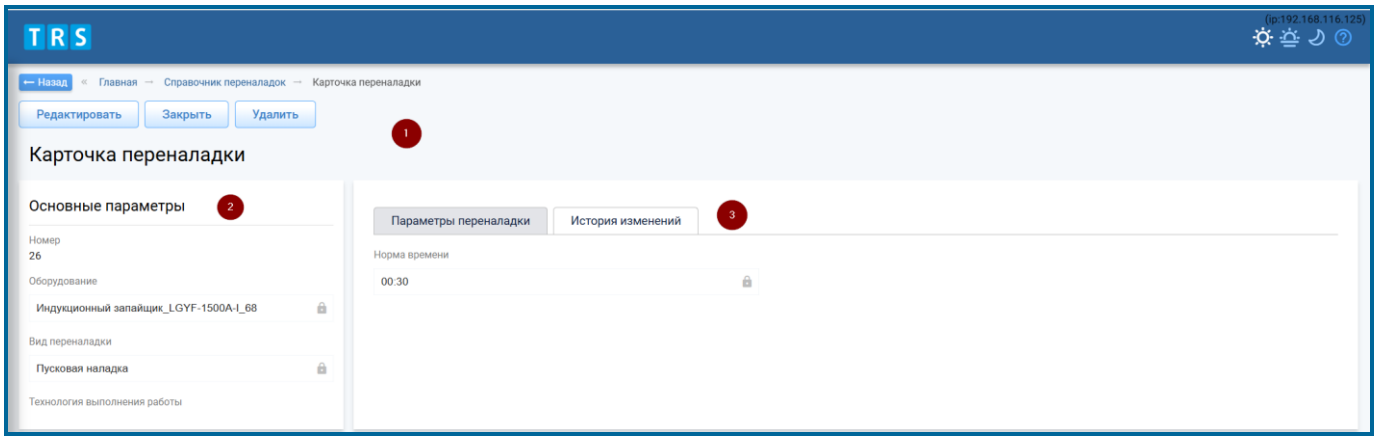


Рисунок 3.81 – Учетная карточка переналадки для Вида переналадки с условием «Пусковая наладка»

УК переналадки имеет следующую структуру:

- наименование формы – «Карточка переналадки» и блок кнопок (1);
- блок «Основные параметры» (2);
- блок вкладок: «Параметры переналадки», «История изменений» (3).

В блоке «Основные параметры» отображается информация об основных параметрах переналадки, на вкладке «Параметры переналадки» отображается информация об изменяемых параметрах для проведения работ на переналадку, на вкладке «История изменений» – табличное представление истории изменений УК вида переналадки.

Описание полей учетной карточки переналадки приведено в таблице (Таблица 3.18).

Таблица 3.18 – Описание полей УК переналадки раздела «Основные параметры»

Наименование	Описание
Основные параметры	
Номер	Заполняется автоматически

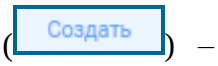
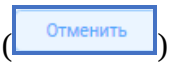
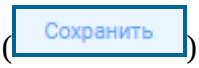
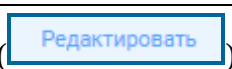
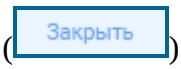
Таблица 3.18 – Описание полей УК переналадки раздела «Основные параметры»

Наименование	Описание
Оборудование	Для заполнения поля необходимо, нажав на пиктограмму , вызвать модальное окно и выбрать из списка «Оборудование» нужное значение, обязательное заполнение. Доступно для редактирования.
Вид переналадки	Для заполнения поля необходимо, нажав на пиктограмму , вызвать модальное окно и выбрать из списка «Виды переналадок» нужное значение, обязательное заполнение при создании УК. Недоступно для редактирования.
Технология выполнения работы	Заполняется пользователем вручную
Вкладка «История изменений»	Заполняется автоматически.

В интерфейсе доступны просмотр/редактирование/удаление УК переналадки (аналогично п. 3.2.6).

Описание кнопок и операций УК переналадки приведено в таблице (Таблица 3.19).

Таблица 3.19 – Кнопки и операции УК переналадки

Кнопки и описание	Описание		
	Просмотр	Создание	Редактирование
Создать () – при нажатии происходит сохранение введенных значений и добавление УК переналадки.		+	
Отменить () – при нажатии внесенные изменения в полях УК переналадки не сохраняются, происходит возврат в предыдущее окно.		+	+
Сохранить () – при нажатии происходит сохранение внесенных изменений в УК переналадки.			+
Редактировать () – при нажатии УК переналадки становится доступной для внесения изменений.	+		
Закрыть () – при нажатии УК переналадки будет закрыта, осуществляется переход в Реестр переналадок.	+		

Кнопки и описание	Описание		
Удалить (Удалить) – при нажатии происходит удаление выбранной УК переналадки и возврат в Реестр переналадок.	+		

Добавление переналадки

Для создания УК переналадки необходимо нажать на пиктограмму в реестровом представлении над таблицей Справочника переналадок (Рис.3.82).

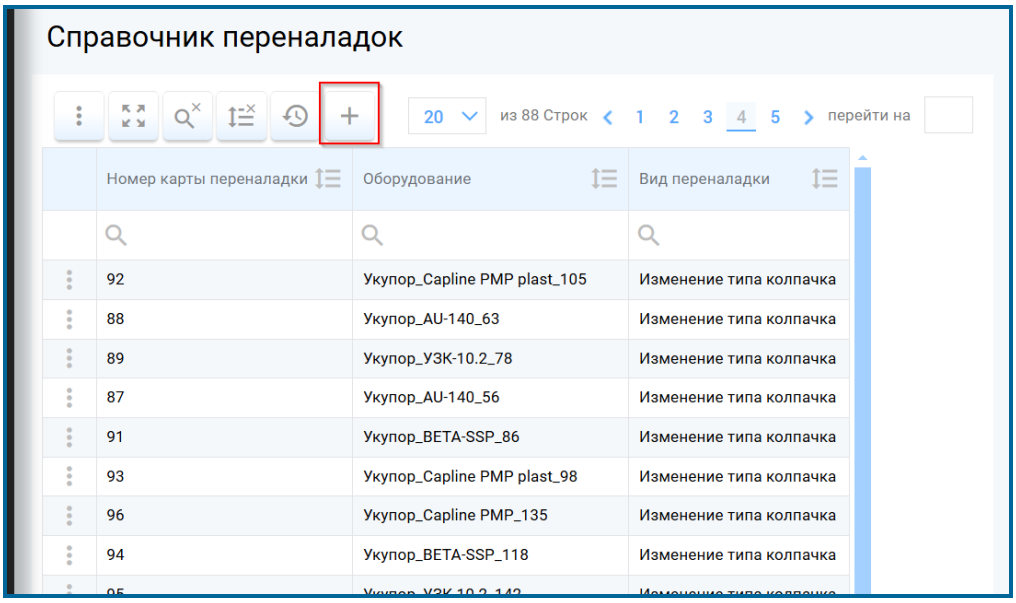


Рисунок 3.82 – Создание учетной карточки переналадки.

Далее в открывшейся форме необходимо заполнить обязательные поля: «Оборудование», «Вид переналадки».

По кнопке «Создать» добавить УК переналадки (Рисунок 3.83).

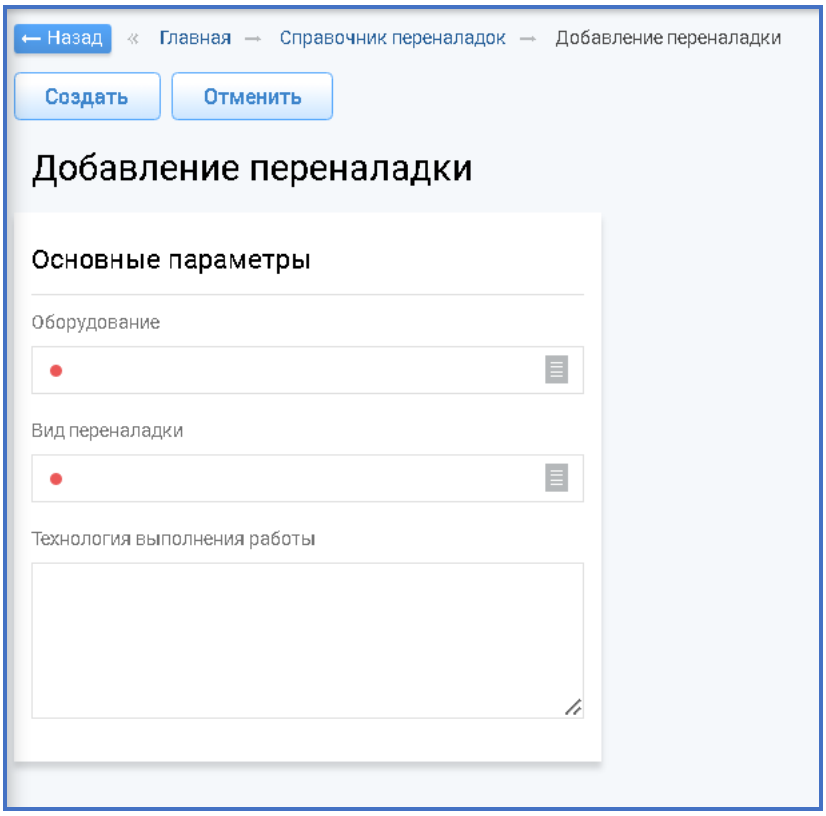


Рисунок 3.83 – Учетная карточка переналадки в режиме создания

Для «Вида переналадки» с Условием «Изменение значения параметра»

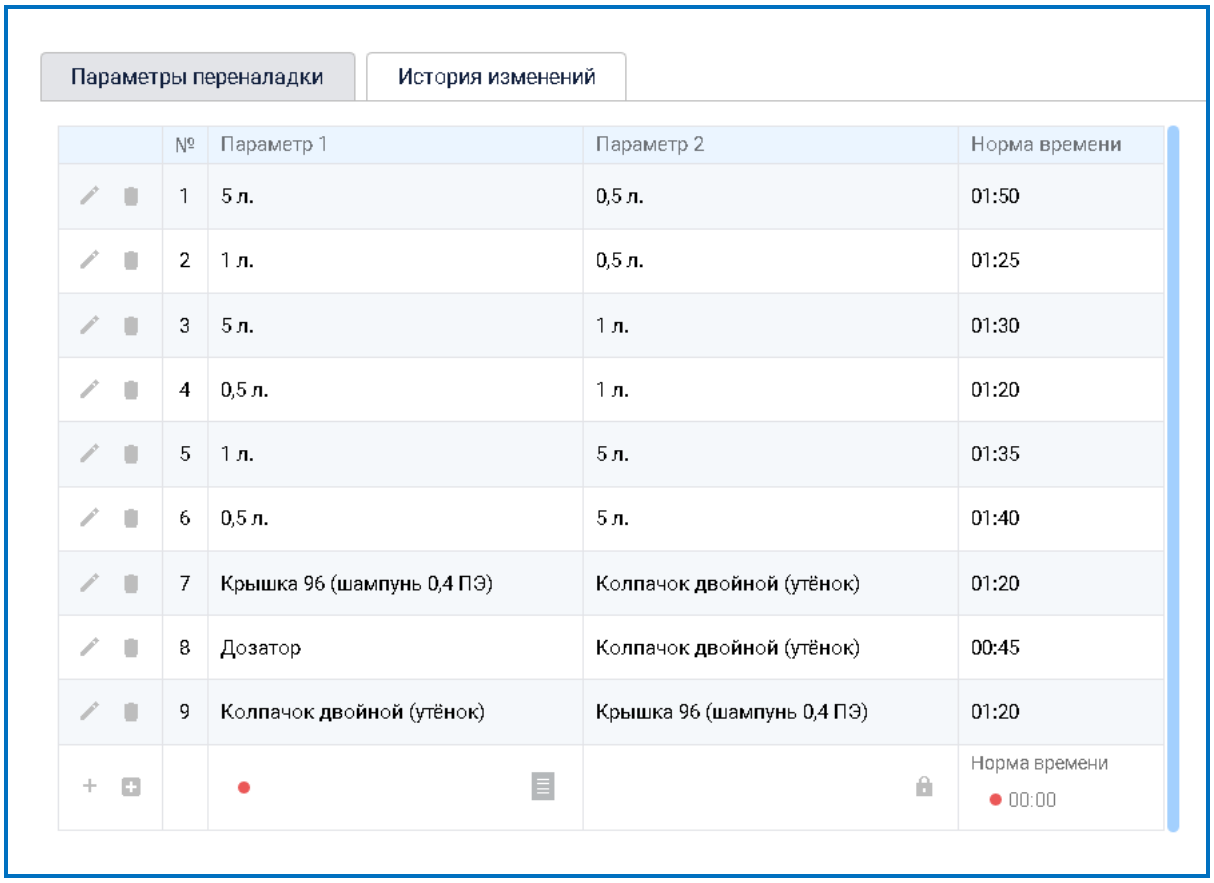
1. На вкладке «Параметры переналадки» необходимо выбрать значения в полях Параметр 1, Параметр 2 (Таблица 3.20). Значения параметров определяются согласно производственных возможностей выбранного оборудования и параметров производимой продукции.

2. В поле «Норма времени» установить значение времени на переналадку согласно выбранным параметрам.

3. По кнопке  в табличном представлении добавить введенные значения параметров и норму времени.

Для уменьшения трудозатрат по наполнению справочника переналадок после заполнения значений параметров и нормы времени по кнопке  (Добавить с обратной переналадкой) дополнительно автоматически добавляется строка значений параметров, обратных указанным.

4. По кнопке «Сохранить» сохранить внесенные данные в УК переналадки, по кнопке «Отменить» внесенные данные не будут сохранены.



	№	Параметр 1	Параметр 2	Норма времени
	1	5 л.	0,5 л.	01:50
	2	1 л.	0,5 л.	01:25
	3	5 л.	1 л.	01:30
	4	0,5 л.	1 л.	01:20
	5	1 л.	5 л.	01:35
	6	0,5 л.	5 л.	01:40
	7	Крышка 96 (шампунь 0,4 ПЭ)	Колпачок двойной (утёнок)	01:20
	8	Дозатор	Колпачок двойной (утёнок)	00:45
	9	Колпачок двойной (утёнок)	Крышка 96 (шампунь 0,4 ПЭ)	01:20
				Норма времени 00:00

Рисунок 3.67 – Вкладка Параметры переналадки для «Вида переналадки» с условием «Изменение значения параметра»

В режиме редактирования по полям табличного представления доступны следующие операции (Рисунок 3.67):

– редактировать запись по пиктограмме ;
– удалить запись по пиктограмме ;
– отменить изменения по пиктограмме ;
– сохранить изменения по пиктограмме ;

Таблица 3.20 – Описание полей УК переналадки для «Вида переналадки» с условием «Изменение значения параметра»

Наименование	Описание
Параметр 1	Для заполнения поля необходимо, нажав на пиктограмму , вызвать модальное окно и выбрать из списка «Параметры продукции» нужное значение (для Вида переналадки с условием «Изменение значения параметра»). Доступно для редактирования.

Наименование	Описание
Параметр 2	Для заполнения поля необходимо, нажав на пиктограмму , вызвать модальное окно и выбрать из списка «Параметры продукции» нужное значение (для Вида переналадки с условием «Изменение значения параметра»). Доступно для редактирования.
Норма времени	Заполняется пользователем вручную, обязательное заполнение. Доступно для редактирования.

Для «Вида переналадки» с Условием «Изменение параметра»

1. На вкладке «Параметры переналадки» необходимо выбрать значение в поле «Тип параметра продукции» (Таблица 3.21).

2. В поле «Норма времени» установить значение времени на переналадку согласно выбранному типу параметра.

3. По кнопке «Сохранить» сохранить внесенные данные в УК переналадки, по кнопке «Отменить» внесенные данные не будут сохранены.

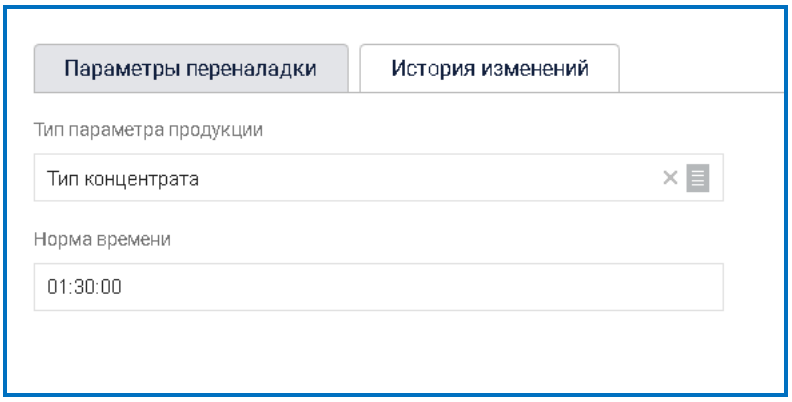


Рисунок 3.85 – Вкладка Параметры переналадки для «Вида переналадки» с условием «Изменение параметра»

Таблица 3.21 – Описание полей УК переналадки для «Вида переналадки» с условием «Изменение параметра»

Наименование	Описание
Тип параметра продукции	Для заполнения поля необходимо, нажав на пиктограмму , вызвать модальное окно и выбрать из списка «Параметры продукции» нужное значение (для Вида переналадки с условием «Изменение параметра»). Доступно для редактирования.
Норма времени	Заполняется пользователем вручную, обязательное заполнение. Доступно для редактирования.

Для «Вида переналадки» с Условием «Пусковая наладка»

1. На вкладке «Параметры переналадки» необходимо в поле «Норма времени» установить значение времени на переналадку (Таблица 3.22).

2. По кнопке «Сохранить» сохранить внесенные данные в УК переналадки, по кнопке «Отменить» внесенные данные не будут сохранены.

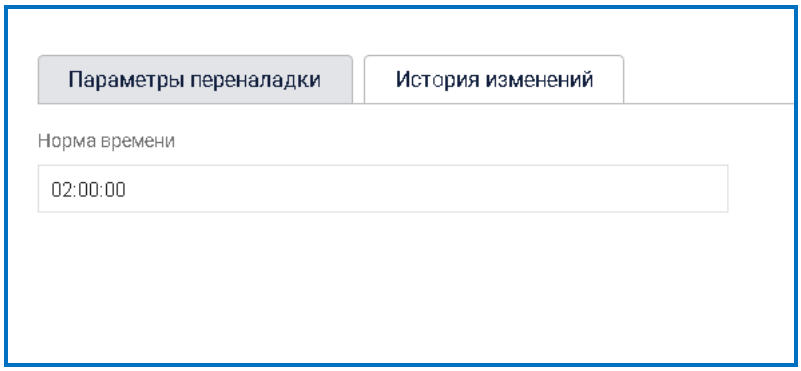


Рисунок 3.86 – Вкладка Параметры переналадки для «Вида переналадки» с условием «Пусковая наладка»

Таблица 3.22 – Описание полей УК переналадки для «Вида переналадки» с условием «Пусковая наладка»

Наименование	Описание
Норма времени	Заполняется пользователем вручную, обязательное заполнение. Доступно для редактирования.

3.7.3 Переналадочные работы

Реестровое представление «Переналадочные работы» содержит список листов регистрации переналадочных работ, созданных в автоматическом режиме, на основании заказов на производство, запланированных алгоритмом автоматического планирования.

Лист регистрации переналадочной работы содержит информацию о виде переналадки, которую необходимо выполнить, а также о единице оборудования, значении изменяемых параметров оборудования, нормативе времени на проведение работы.

Для перехода в реестровое представление необходимо: в боковом меню перейти по ссылке «Переналадки → Переналадочные работы» или на Главной странице перейти в модуль «Переналадки→ Переналадочные работы».

В Реестре переналадочных работ доступны следующие операции:

- поиск значений (аналогично п. 3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);

– фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
– переход в полноэкранный режим (аналогично п. 3.2.4);
– просмотр/редактирование УК (аналогично п. 3.2.6);
– просмотр истории изменений (аналогично п. 3.2.7);
– выгрузка данных (аналогично п. 3.2.8).

3.7.3.1 Учетная карточка переналадочной работы

Учетная карточка переналадочной работы предназначена для просмотра детальной информации о работе на переналадку, виде переналадки, ответственных сотрудниках, оборудовании, на котором необходимо проведение переналадочной работы, а также для проставления отметок о ходе выполнения переналадочной работы.

Переход к УК переналадочной работы осуществляется из Реестра переналадочных работ по нажатию на пиктограмму  → «Открыть».

Внешний вид УК переналадочной работы приведен на рисунке (Рисунок 3.87).

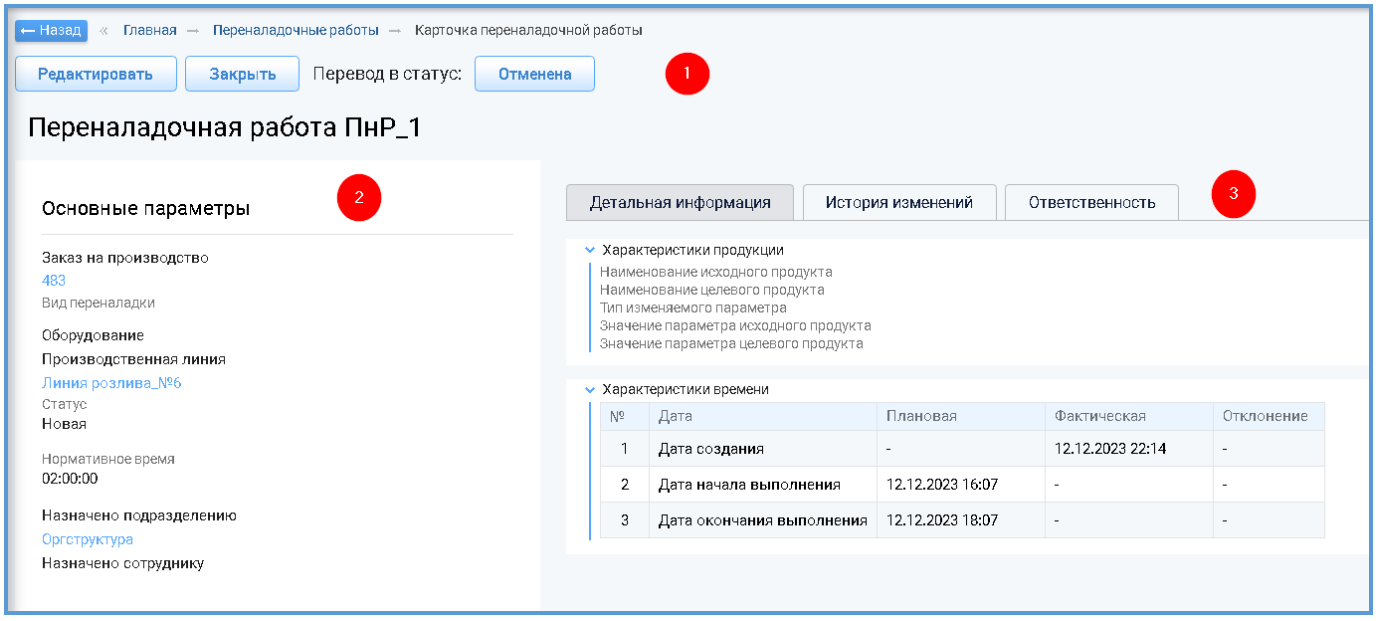


Рисунок 3.87 – Учетная карточка переналадочной работы

УК переналадочной работы имеет следующую структуру (Рисунок 3.87):

– наименование формы – «Переналадочная работа ПнР_№» и блок кнопок (1);
– блок «Основные параметры» (2);

– блок вкладок: «Детальная информация», «Ответственность», «История изменений» (3).

В блоке «Основные параметры» отображается информация об основных параметрах переналадочной работы, на вкладке «История изменений» – табличное представление истории изменений УК вида переналадки.

Описание полей учетной карточки переналадочной работы приведено в таблице (Таблица 3.23).

Таблица 3.23 – Описание полей УК переналадочной работы

Наименование	Описание
Основные параметры	
Заказ на производство	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Номер заказа на производство.
Вид переналадки	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Наименование вида переналадки.
Оборудование	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Наименование оборудования, на котором необходима переналадочная работа.
Производственная линия	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Производственная линия, на которой требуется переналадочная работа
Статус	Заполняется автоматически статусом «Новая» при создании ЛР переналадочной работы. Доступен переход в статус «В работе», «Закрыта», «Отменена» по кнопкам перехода в статус.
Нормативное время	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Норматив времени на переналадочную работу.
Назначено подразделению	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Подразделение производственной линии, на которую спланирован заказ
Назначено сотруднику	Для заполнения поля необходимо, нажав на пиктограмму  в поле «Назначено сотруднику», вызвать модальное окно и выбрать из списка «Назначено сотруднику» необходимое значение путем выбора значения по полю «Фамилия».
Вкладка «История изменений»	Заполняется автоматически

В интерфейсе доступны просмотр/редактирование УК переналадочной работы (аналогично п. 3.2.6).

Описание кнопок и операций УК переналадочной работы приведено в таблице (Таблица 3.24).

Таблица 3.24 – Кнопки и операции УК переналадочной работы

Кнопки и описание	Описание		
	Просмотр	Создание	Редактирование
Отменить (Отменить) – при нажатии внесенные изменения в полях УК переналадочной работы не сохраняются, происходит возврат в предыдущее окно.		+	+
Сохранить (Сохранить) – при нажатии происходит сохранение внесенных изменений в УК переналадочной работы.			+
Редактировать (Редактировать) – при нажатии УК переналадочной работы становится доступной для внесения изменений.	+		
Закрыть (Закрыть) – при нажатии УК переналадочной работы будет закрыта, осуществляется переход в Реестр переналадочных работ.	+		
Кнопки перехода по статусам			
В работе (В работе) – при нажатии статус УК переналадочной работы становится «В работе». Кнопка отображается в статусе «Новое».	+		
Закрыта (Закрыта) – при нажатии статус УК переналадочной работы становится «Закрыта». Кнопка отображается в статусе «В работе».	+		
Отменена (Отменена)– при нажатии статус УК переналадочной работы становится «Отменена». Кнопка отображается в статусе «Новое».	+		

Вкладка «Детальная информация» УК переналадочной работы

Вкладка содержит раздел «Характеристики продукции» с данными об исходном и целевом продукте, типе изменяемого параметра, значениях параметра исходного и целевого продукта и раздел «Характеристики времени» с табличным представлением, содержащим информацию о плановой и фактической датах и времени начала выполнения работы по переналадке, плановой и фактической датах и времени окончания выполнения работы по переналадке, времени отклонения выполнения работы по переналадке.

Вкладка не доступна к редактированию в общем режиме редактирования УК оборудования.

Внешний вид вкладки представлен на рисунке (Рисунок 3.88).

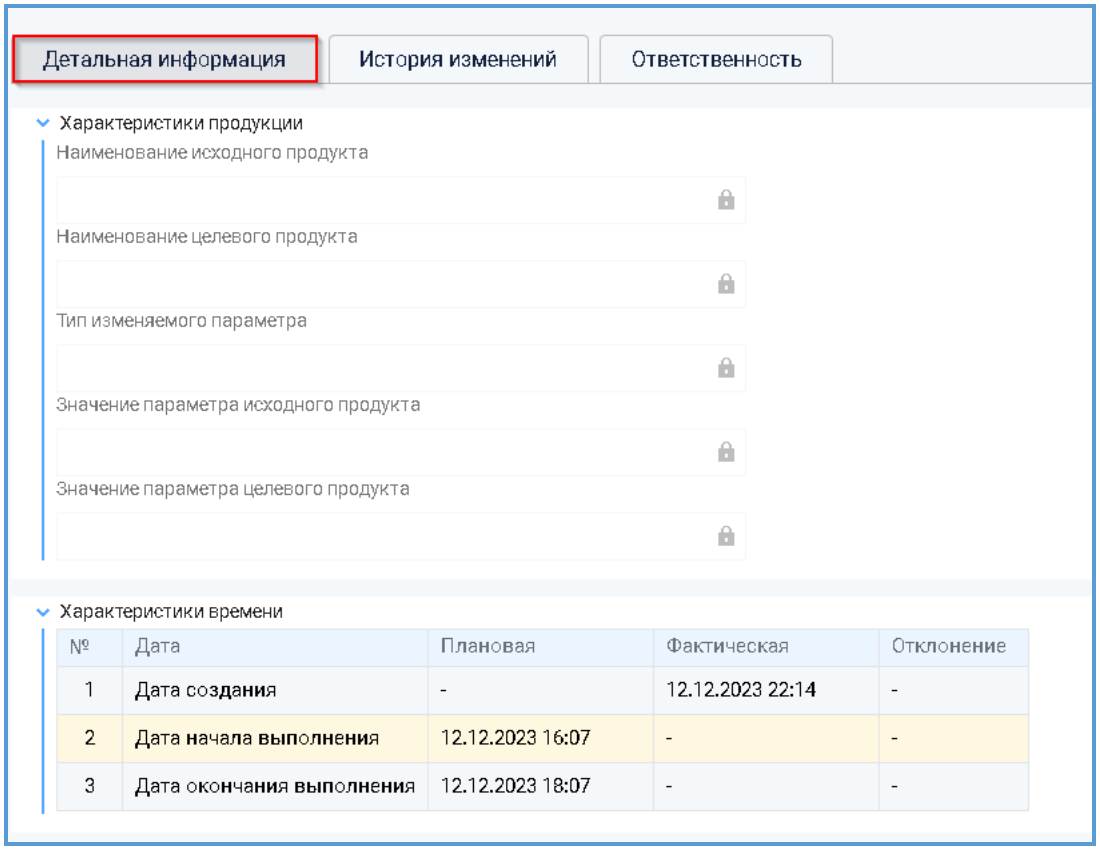


Рисунок 3.88 – Вкладка «Детальная информация»

Состав полей на вкладке зависит от «Вида переналадки».

Доступность просмотра полей вкладки в зависимости от условия «Вида переналадки» представлена в таблице (Таблица 3.25).

Таблица 3.25 – Состав полей вкладки «Детальная информация» в зависимости от условия «Вида переналадки»

Условие	Описание
Изменение значения параметра	–Наименование исходного продукта –Наименование целевого продукта –Тип изменяемого параметра –Значение параметра исходного продукта –Значение параметра целевого продукта –Раздел «Характеристики времени»
Изменение параметра	–Наименование исходного продукта –Наименование целевого продукта –Тип изменяемого параметра –Раздел «Характеристики времени»

Условие	Описание
Пусковая наладка	−Наименование целевого продукта −Раздел «Характеристики времени»

Таблица 3.26 – Описание полей вкладки «Детальная информация»

Наименование	Описание
Наименование исходного продукта	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования Наименование продукта, запланированного к производству до выполнения переналадочной работы
Наименование целевого продукта	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Наименование продукта, запланированного к производству после выполнения переналадочной работы, т.е. на который осуществляется переналадка
Тип изменяемого параметра	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Тип параметра продукта, влияющий на время переналадки оборудования
Значение параметра исходного продукта	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Параметр продукта, влияющий на время переналадки оборудования
Значение параметра целевого продукта	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Параметр продукта, влияющий на время переналадки оборудования
Дата начала выполнения (Плановая)	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Плановая дата и время, когда должна быть начата переналадочная работа.
Дата начала выполнения (Фактическая)	Заполняется автоматически, при переводе листа регистрации переналадочной работы в статус «В работе», не доступно для редактирования. Дата и время фактического начала выполнения переналадочной работы.
Дата окончания выполнения (Плановая)	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Дата и время, когда переналадочная работа должна быть выполнена согласно плану
Дата окончания выполнения (Фактическая)	Заполняется автоматически, при переводе листа регистрации переналадочной работы в статус «Закрыта», не доступно для редактирования. Дата и время, фактического выполнения переналадочной работы.
Отклонение	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования

Вкладка «Ответственность» переналадочной работы

Вкладка содержит раздел «Исполнители» с табличным представлением, содержащим информацию обо всех исполнителях переналадочной работы, времени начала и окончания выполнения переналадочной работы каждым исполнителем.

Внешний вид вкладки представлен на рисунке (Рисунок 3.89).

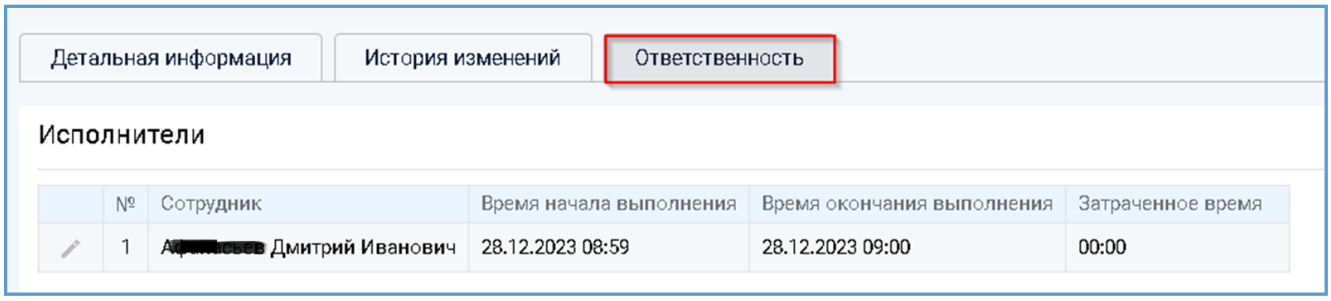


Рисунок 3.89 – Вкладка «Ответственность»

Вкладка доступна к редактированию в общем режиме редактирования УК переналадочной работы.

В режиме редактирования по полям таблицы «Ресурсы» доступны следующие операции:

- редактировать запись по пиктограмме ;
- удалить запись по пиктограмме ;
- отменить изменения по пиктограмме ;
- сохранить изменения по пиктограмме .

Описание полей вкладки представлено в таблице (Таблица 3.27).

Таблица 3.27 – Описание полей вкладки «Оборудование»

Наименование	Описание
Номер	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Порядковый номер
Сотрудник	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Заполняется значением поля «Назначено сотруднику» после выбора по пиктограмме
Время начала выполнения	Заполняется автоматически, доступно для редактирования. дата и время начала выполнения переналадочной работы
Время окончания выполнения	Заполняется автоматически, доступно для редактирования. Дата и время окончания выполнения переналадочной работы каждым

Наименование	Описание
	исполнителем. Заполняется автоматически по переходу ЛР переналадочной работы в статус «В работе» по кнопке В работе.В статусе «В работе» для каждого нового исполнителя поле заполняется значением времени при нажатии кнопки Сохранить.Последнее изменение времени фиксируется по кнопке Закрыта перехода в статус «Закрыта»
Затраченное время	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования.

3.8 Планирование производства

3.8.1 Модуль планирования

«Модуль планирования» представляет собой единое окно планирования потребностей на производство продукции. Интерфейс модуля представляет собой набор вкладок, в которых содержится список УК сущностей с кнопками действий над ними и скрываемую панель «Опции планирования» с набором полей-настроек функций модуля планирования.

Для перехода в раздел необходимо: в боковом меню перейти по ссылке «Планирование производства → Модуль планирования» или на Главной странице перейти в модуль «Планирование производства → Модуль планирования».

Внешний вид раздела «Модуль планирования» приведен на рисунке (Рисунок 3.90).

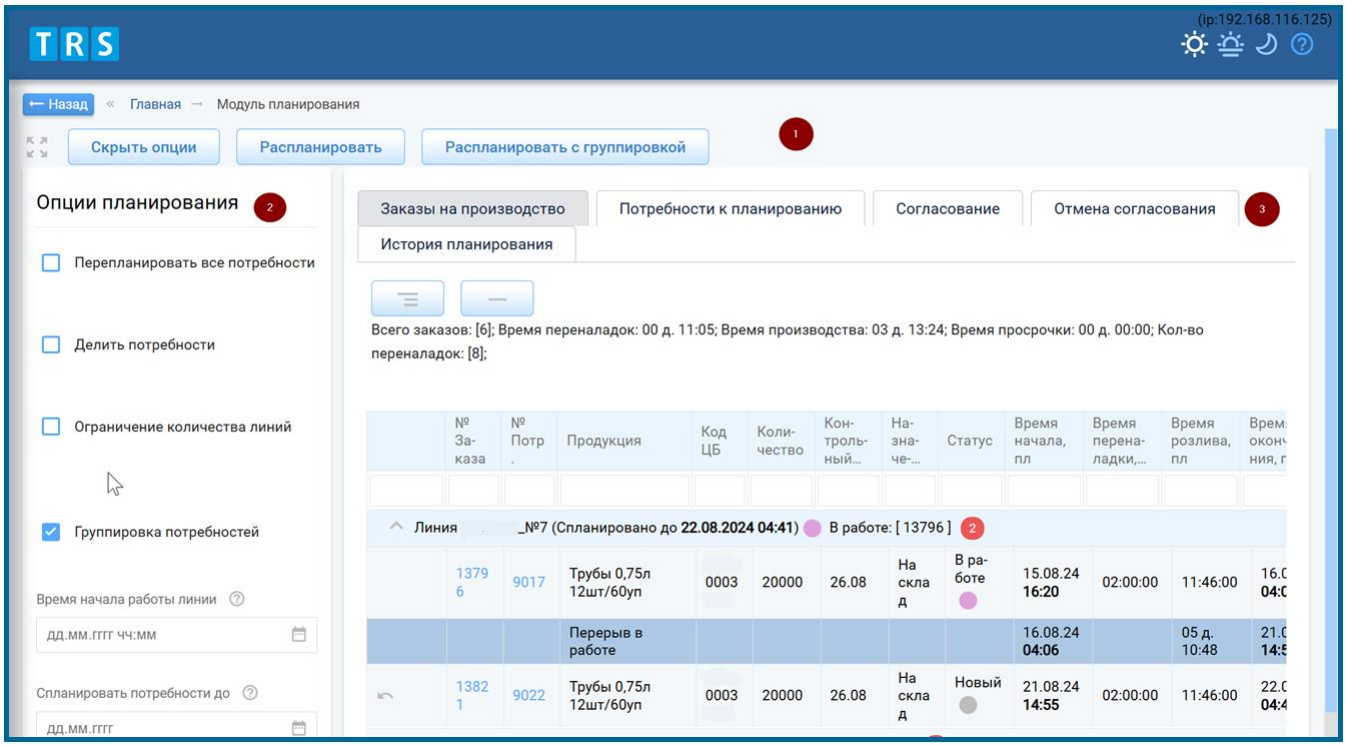


Рисунок 3.90 – Раздел «Модуль планирования»

В Реестрах раздела «Модуль планирования» доступны следующие операции:

- поиск значений (аналогично п.3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- переход в полноэкранный режим (аналогично п. 3.2.4);
- просмотр УК заказа на производство/ УК потребности (осуществляется переходом по № заказа/ № потребности в одноименных столбцах строк на вкладках «Заказы на производство», «Потребности к планированию», «Согласование», «Отмена согласования»).

Раздел «Модуль планирования» имеет следующую структуру:

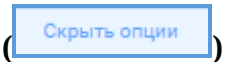
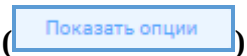
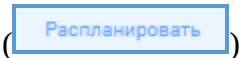
- блок кнопок (1);
- блок «Опции планирования» (2);
- блок вкладок: «Заказы на производство», «Потребности к планированию», «Согласование», «Отмена согласования» (3).

В блоке «Опции планирования» отображается и доступны для настройки функции модуля планирования. Описание полей блока «Опции планирования» представлены в таблице (Таблица 3.28).

Таблица 3.28 – Описание полей блока «Опции планирования»

Наименование	Описание
Ограничение количества линий	Установление отметки пользователем в чек-боксе. Доступно для редактирования. По умолчанию чек-бокс не заполнен. Признак выбора опции алгоритма автоматического планирования с ограничением количества линий, на которые производится планирование
Количество линий	Заполняется пользователем вручную. Поле для заполнения становится доступно после установки чек-бокса по ограничению количества линий. Количество линий, на которое необходимо произвести планирование
Период ограничения	Выбирается пользователем в календаре даты начала и даты окончания планирования по пиктограмме  . Период (дата начала и дата конца) на дни которого планирование производится на количество линий, указанное в поле "Количество линий) Период в формате ДД.ММ.ГГГГ - ДД.ММ.ГГГГ
Спланировать потребности до	Выбирается пользователем в календаре даты по пиктограмме  . Дата самого позднего контрольного срока потребностей (включительно), которые берутся в планирование алгоритмом

Таблица 3.29 – Кнопки и операции блока «Опции планирования»

Кнопки и описание	Описание		
	Просмотр	Создание	Редактирование
Скрыть опции () - при нажатии блок «Опции планирования» скрывается из интерфейса пользователя.	+		
Показать опции () – при нажатии блок «Опции планирования» отображается на экране пользователя.	+		
Распланировать () - при нажатии запускается алгоритм автоматического планирования	+		

3.8.1.1 Вкладка «Заказы на производство»

Вкладка содержит реестровое представление списка заказов на производство в разрезе Производственных линий, на которые спланировано выполнение заказа на производство (Номер заказа, Номер потребности, Продукция, Код ЦБ, Количество, Контрольный срок, Назначение, Статус, Время начала пл., Время переналадки пл., Время производства пл., Время окончания пл., Подразделение).

В Реестре списка заказов на производство доступны следующие операции:

- поиск значений (аналогично п.3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- переход в УК заказа по ссылке в строке столбца «№ заказа»;
- сворачивание и разворачивание группы с помощью пиктограмм  («Развернуть группу»)/  («Свернуть группу»).

Таблица 3.30 – Описание полей вкладки «Заказы на производство»

Наименование	Описание
Автообновление	Чек бокс, при заполнении (активации) которого список записей и информация полей представления автоматически обновляются. По умолчанию заполнен.
Поле выбора периодичности автообновления	Выбор значения из списка по пиктограмме  По умолчанию значение поля- 1 минута. Доступно для редактирования Периодичность автообновления реестра.
Производственная линия	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Наименование производственной линии, на которую запланировано выполнение заказа. Заказы на производство в представлении сгруппированы по значению поля «Производственная линия». Количество заказов в списке указано в значении поля «Производственная линия (2)»,где  - количество заказов на производство в рамках конкретной производственной линии
Переместить заказ	Функция ручной корректировки (переноса) заказов по пиктограмме  (п. Ручная корректировка последовательности заказов).
Номер заказа	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Кликабельная ссылка на УК Заказа на производство.

Наименование	Описание
Номер потребности	Заполняется автоматически номером УК Потребности (п.3.8.2), на основании которой создан заказ на производство.
Продукция	Заполняется автоматически значением наименования продукта, необходимого к производству из поля «Продукция» УК Потребности, на основании которой был создан заказ на производство.
Код ЦБ	Заполняется автоматически значением код номенклатуры из поля «Код ЦБ» УК Потребности, на основании которой был создан заказ на производство.
Количество	Заполняется автоматически значением количества единиц продукции, необходимого в ходе выполнения заказа на производство.
Контрольный срок	Заполняется автоматически значением даты, до которой должна быть выполнена потребность из поля «Контрольный срок» УК Потребности, на основании которой был создан заказ на производство.
Назначение	Заполняется автоматически значением тип потребности, на которую сформирован заказ на производство («На склад» или «На заказ») из поля «Назначение» УК Потребности.
Статус	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Статус заказа на производство в соответствии со статусной моделью потребности
Время начала, пл.	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Плановая дата начала выполнения заказа
Время переналадки, пл.	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Планируемое время продолжительности переналадки
Время производства, пл.	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования Планируемое время продолжительности производства планового количества продукции в ходе выполнения заказа.
Время окончания, пл.	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования Плановая дата окончания выполнения заказа
Подразделение	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования Подразделение выполняющее заказ на производство

Ручная корректировка последовательности заказов

Функция ручной корректировки (переноса) заказов представляет собой модальное окно, вызываемое по пиктограмме  («Ручное перемещение заказа») реестрового представления вкладки «Заказы на производство» модуля планирования, содержащее информацию о переносимом заказе, поля для выбора

новых реквизитов заказа (номер линии, дата, время) и реестровое представление запланированных заказов на выбранную для переноса линию.

Функция ручной корректировки доступна только для Заказов на производство в статусе «Новый» и «На согласовании».

Описание полей модального окна ручного переноса заказов приведено в таблице (Таблица 3.31).

Таблица 3.31 – Описание полей модального окна ручного переноса заказов

Наименование	Описание
Наименование перемещаемого заказа	Поле содержит информацию о корректируемом заказе, на котором была запущена функция перемещения, продукции, плановом количестве и контрольном сроке.
Переместить на линию	Выбор значения из выпадающего списка по пиктограмме . Поле содержит выпадающий список Производственных линий, на которых может быть изготовлен продукт корректируемого заказа. По умолчанию заполнено значением текущей производственной линии.
Переместить перед заказом	Выбор значения по пиктограмме из списка значений всех заказов, запланированных на линии, выбранной в поле «Выберите производственную линию». В значениях так же указано плановое время начала заказов и подсказка «Раньше/Позже» по отношению к корректируемому заказу.
Поменять местами	Путем заполнения чек бокса (значение «да»), по умолчанию не заполнено (значение «нет»). Признак необходимости поменять местами выбранные корректируемый и выбранный в поле «Переместить перед заказом» заказы.

Описание полей таблицы списка заказов выбранной линии приведено в таблице (Таблица 3.32).

Таблица 3.32 – Описание полей таблицы списка заказов выбранной линии

Наименование	Описание
№	Номер заказа
Продукция	Ссылка, «Наименование продукции» УК Заказа на производство, запланированного на выбранной линии
Количество	Количество продукции, запланированной к производству, шт, на выбранной линии
Контрольный срок	Контрольный срок, к которому должно быть закончено производство продукта, запланированного на выбранной линии
Назначение	Тип потребности: «На склад» и «Заказ», запланированный на выбранной линии

Таблица 3.32 – Описание полей таблицы списка заказов выбранной линии

Наименование	Описание
Статус	Статус УК Заказа на производство, запланированного на выбранной линии
Время начала, пл	Плановая дата начала выполнения заказа, запланированного на выбранной линии
Время переналадки, пл	Планируемое время продолжительности переналадки, рассчитывается автоматически алгоритмом автоматического планирования для заказа запланированного на выбранной линии
Время производства, пл	Планируемое время продолжительности производства потребности (потребностей), рассчитывается автоматически алгоритмом автоматического планирования для заказа запланированного на выбранной линии
Время окончания, пл	Плановая дата окончания выполнения заказа, запланированного на выбранной линии

По кнопке «Закрыть» закрывается модальное окно ручной корректировки без сохранения изменений введенных пользователем.

При нажатии на кнопку «Проверить соблюдение сроков и Применить» происходит расчет планового времени выполнения после корректировки, с учетом изменений времени переналадок всех корректируемых заказов. В случае, если в соответствии с изменениями контрольный срок выполнения одного из сдвигаемых заказов (в т.ч. и тех, на которые влияют применяемые корректировки) не может быть выполнен, выдается сообщение с текстом «Нарушение контрольного срока для потребностей: №*XX*» и кнопка «Применить изменения», при нажатии на которую корректировка применяется с просрочкой соблюдения контрольного срока указанной потребности.

3.8.1.2 Вкладка «Потребности к планированию»

Вкладка содержит реестровое представление списка потребностей к планированию (Номер потребности, Наименование продукта, Контрольный срок, Статус, Количество, Базовый продукт, Рекомендуемый объем партии, Кратность).

Реестр потребностей на вкладке «Потребности к планированию» включает в себя только те потребности, которые возможно спланировать при запуске алгоритма планирования (В статусе: «Новая», «Планирование»).

Внешний вид реестра потребностей на вкладке «Потребности к планированию» приведен на рисунке (Рисунок 3.68).

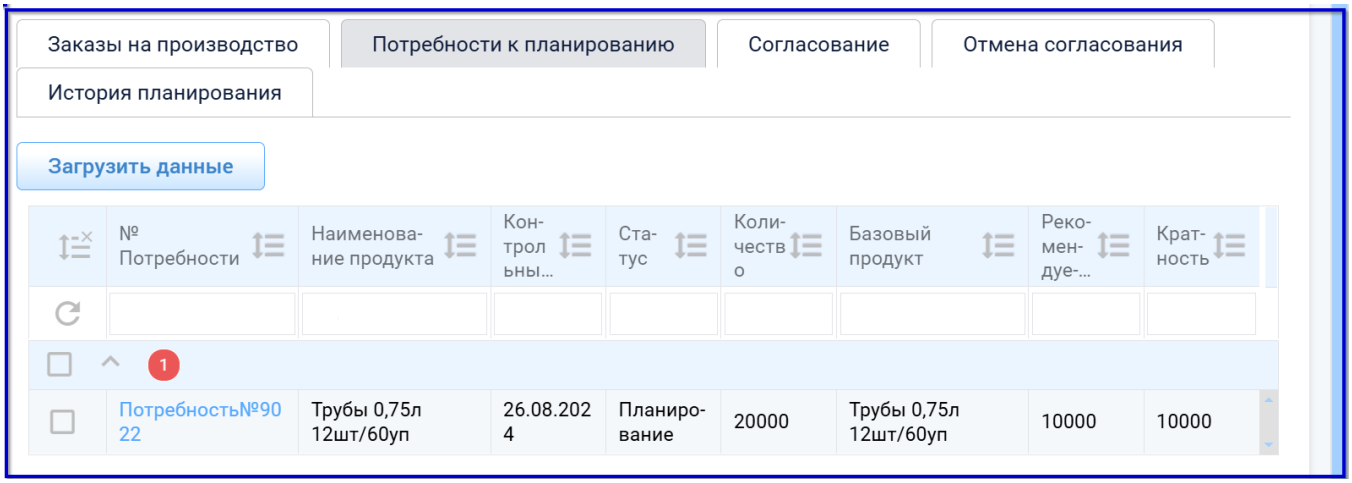


Рисунок 3.68 – Реестр потребностей вкладки «Потребности к планированию»

В Реестре потребностей доступны следующие операции:

- поиск значений (аналогично п. 3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- переход в УК потребности по ссылке в строке столбца «№ потребности».

Таблица 3.33 – Описание полей вкладки «Потребности к планированию»

Наименование	Описание
№ потребности	Содержит номер УК потребности, созданной на основании каждой строки загруженного в систему реестра потребностей, не доступно для редактирования. Кликабельная ссылка на УК потребности.
Наименование продукта	Содержит наименование продукта из УК потребности, созданной на основании каждой строки загруженного в систему реестра потребностей, не доступно для редактирования. Наименование продукта, необходимого к производству.
Контрольный срок	Содержит дату, к которой должен быть выполнена потребность из УК потребности, созданной на основании каждой строки загруженного в систему реестра потребностей, не доступно для редактирования. Дата, до которой должно быть закончено производство.
Статус	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Статус потребности в соответствии со статусной моделью потребности.
Количество	Содержит количество единиц продукта из УК потребности, созданной на основании каждой строки загруженного в систему реестра потребностей, не доступно для редактирования. Количество продукта, необходимое к производству.
Базовый продукт	Продукт, на основе которого изготавливается продуктовая линейка. Продукты на основе одного и того же «базового продукта» имеют

Таблица 3.33 – Описание полей вкладки «Потребности к планированию»

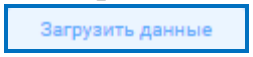
Наименование	Описание
	одинаковый тип сырья и др.параметры.
Рекомендуемый объем партии	Содержит значение количества продукта поля «Рекомендуемый объем партии из УК потребности, созданной на основании каждой строки загруженного в систему реестра потребностей, не доступно для редактирования.
Кратность	Содержит количество единиц продукта поля «Кратность» из УК потребности, созданной на основании каждой строки загруженного в систему реестра потребностей, не доступно для редактирования. Количество продукта, кратно которому потребность может быть разделена для производства на нескольких линиях.

Таблица 3.34 – Кнопки и операции вкладки «Потребности к планированию»

Кнопки и описание	Описание		
	Просмотр	Создание	Редактирование
Загрузить данные (Загрузить данные) – при нажатии открывается новая вкладка для загрузки файла	+		
Отменить потребности (Отменить потребности) – из реестра удаляются потребности, выделенные с помощью чек-бокса			
Убрать выделение (Убрать выделение) – при нажатии снимаются отметки с потребностей, ранее выделенных с помощью чек-бокса			
Чек-бокс выбора (☐ / ☑) – при установке значения в чек-боксе становятся доступны кнопки «Отменить потребности», «Убрать выделение»			

Загрузка потребностей в систему

Для создания потребностей в системе необходимо загрузить файл Excel установленного образца.

Для загрузки файла в систему в справочнике «Потребность» (п. 3.8.2) или в реестровом представлении вкладки «Потребности к планированию» необходимо по кнопке 

добавить файл Excel с данными потребностей.

Внешний вид окна загрузки файла потребности (Рисунок 3.69).

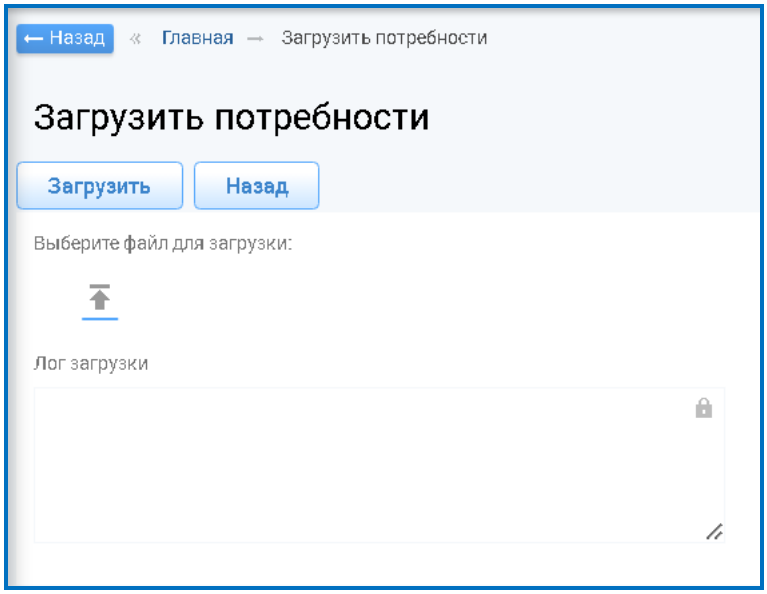
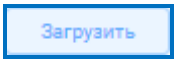
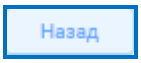


Рисунок 3.69 – Окно загрузки файла потребности

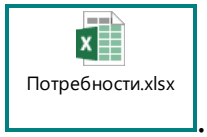
По кнопке  прикрепить необходимый файл для загрузки.

По кнопке 

подтвердить загрузку файла (или по кнопке 

отменить загрузку файла данных).

В результате загрузки в системе на каждую строку реестра формируется УК Потребности. Просмотр и редактирование доступно в справочнике «Потребность» (п. 3.8.2) и на вкладке «Потребности к планированию».

Шаблон файла для загрузки потребности: 

.

В случае загрузки потребности на продукт, данные о которых отсутствуют в справочнике «Продукции», пользователю в поле «Лог загрузки» выдаются записи о номерах не загруженных строк реестра и причине ошибки.

3.8.1.3 Вкладка «Согласование»

На данной вкладке запускается групповой процесс согласования списка заказов на производство, т.е. согласование применяется к каждому заказу, но запуск процесса согласования и его ход применяется из данного представления к списку

заказов на производство, которые отображаются в таблице «Список заказов на производство».

Внешний вид вкладки «Согласование» приведен на рисунке (Рисунок 3.93).

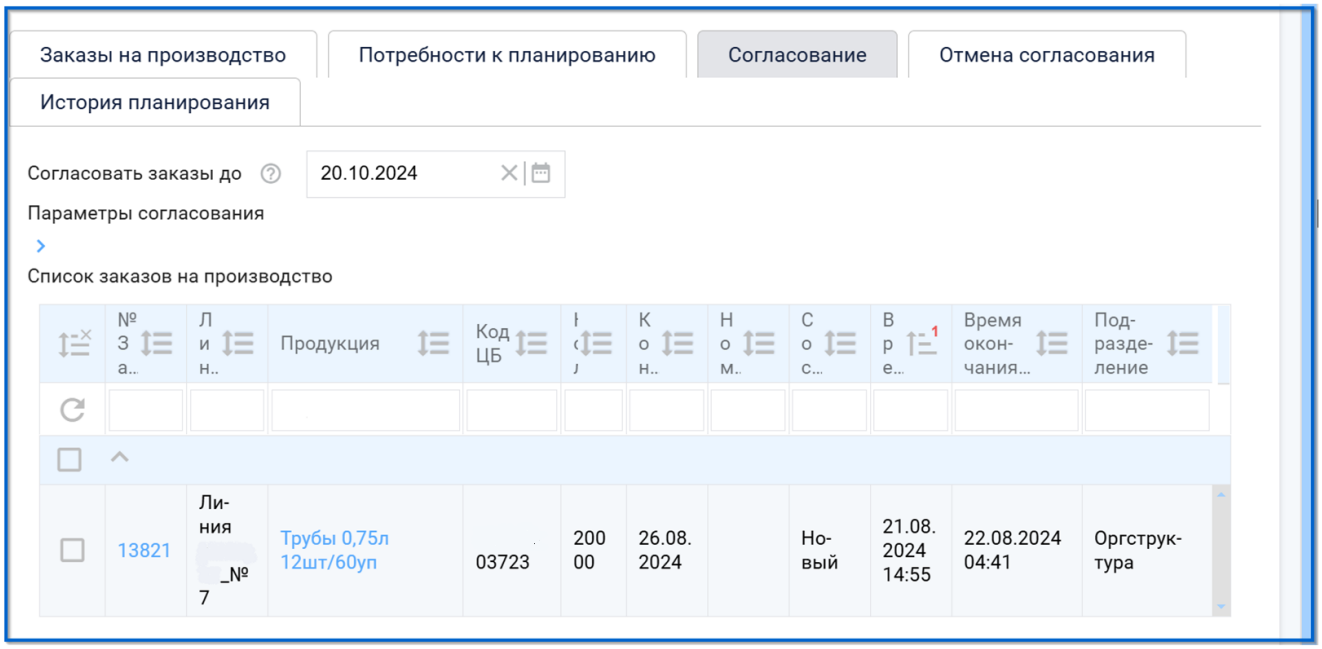


Рисунок 3.93 – Вкладка «Согласование»

Кнопки и действия, доступные на вкладке «Согласование» приведены в таблице (Таблица 3.35).

Таблица 3.35 – Кнопки и действия, доступные на вкладке «Согласование»

Действие	Описание
Начать согласование	Кнопка отображается если все обязательные поля раздела «Параметры согласования» заполнены. При нажатии кнопки осуществляется запуск группового процесса согласования УК Заказов на производство (из таблицы «Список заказов на производство»), отвечающие следующим критериям: - статус УК Заказа на производство «Новый»; - Поле «Время начала, пл» меньше либо равно значению, указанному в поле «Согласовать заказы до». При нажатии на кнопку: - статус УК Заказов на производство, отвечающих критериям согласования, меняется на «На согласовании»; - значение поля «Состояние согласования» блока «Параметры согласования» меняется на «На согласовании»; - на месте кнопки «Начать согласование» появляются кнопки: «Прервать согласование» (доступна только инициатору согласования) или «Принять решение» (доступно пользователям с ролью, указанной в поле «Роль» одного из этапов согласования блока «Параметры

Действие	Описание
	согласования».
Прервать согласование	Кнопка отображается вместо кнопки «Начать согласование» после начала процесса согласования. Кнопка доступна только инициатору согласования и только для списка УК заказов в состоянии «На согласовании». Для остальных участников согласования отображается кнопка «Принять решение». Для пользователей, не являющихся инициатором согласования или участником согласования, кнопки не отображаются. Для заказов, состояние которых отлично от «На согласовании», отображается кнопка в соответствии с процессом согласования. При нажатии на кнопку открывается диалоговое окно «Выбор причины отмены», содержащее сообщение «Вы действительно хотите прервать согласование?» и текстовое поле для причины отмены согласования.
Принять решение	Кнопка отображается вместо кнопки «Начать согласование» или «Прервать согласование» для пользователя с ролью, указанной в поле «Роль» Этапа 1 процесса согласования. При нажатии на кнопку открывается окно «Выбор решения». Для процесса планирования доступно только последовательное согласование, т.е. доступ к редактированию поля «Решение по согласованию» окна «Выбор решения» в начале согласования имеют сотрудники, относящиеся только к первому этапу согласования. Только после того, как все сотрудники первого этапа согласования выберут «Решение по согласованию» = «Согласовано», доступ к согласованию должны получить сотрудники второго этапа согласования и т.д.

В поле «Согласовать заказы до» доступен выбор крайней даты начала выполнения заказов, которые должны быть согласованы по пиктограмме  (недоступен выбор даты, меньше текущей). После выбора даты в данном поле согласуются все заказы, которые начинаются включительно до выбранной даты с последнего согласованного заказа.

Раздел «Параметры согласования»

Раздел «Параметры согласования» (Рисунок 3.94) содержит основную информацию о параметрах применяемого процесса согласования к списку заказов блока «Список заказов на производство». Раздел отображается на странице в сворачиваемом блоке. Если есть незавершенный процесс согласования, то поля раздела «Параметры согласования» заполнены актуальными значениями текущего процесса согласования и не доступны для редактирования.

Если в системе отсутствует незавершенный маршрут согласования, то поля раздела заполнены значениями по умолчанию, для запуска нового процесса согласования.

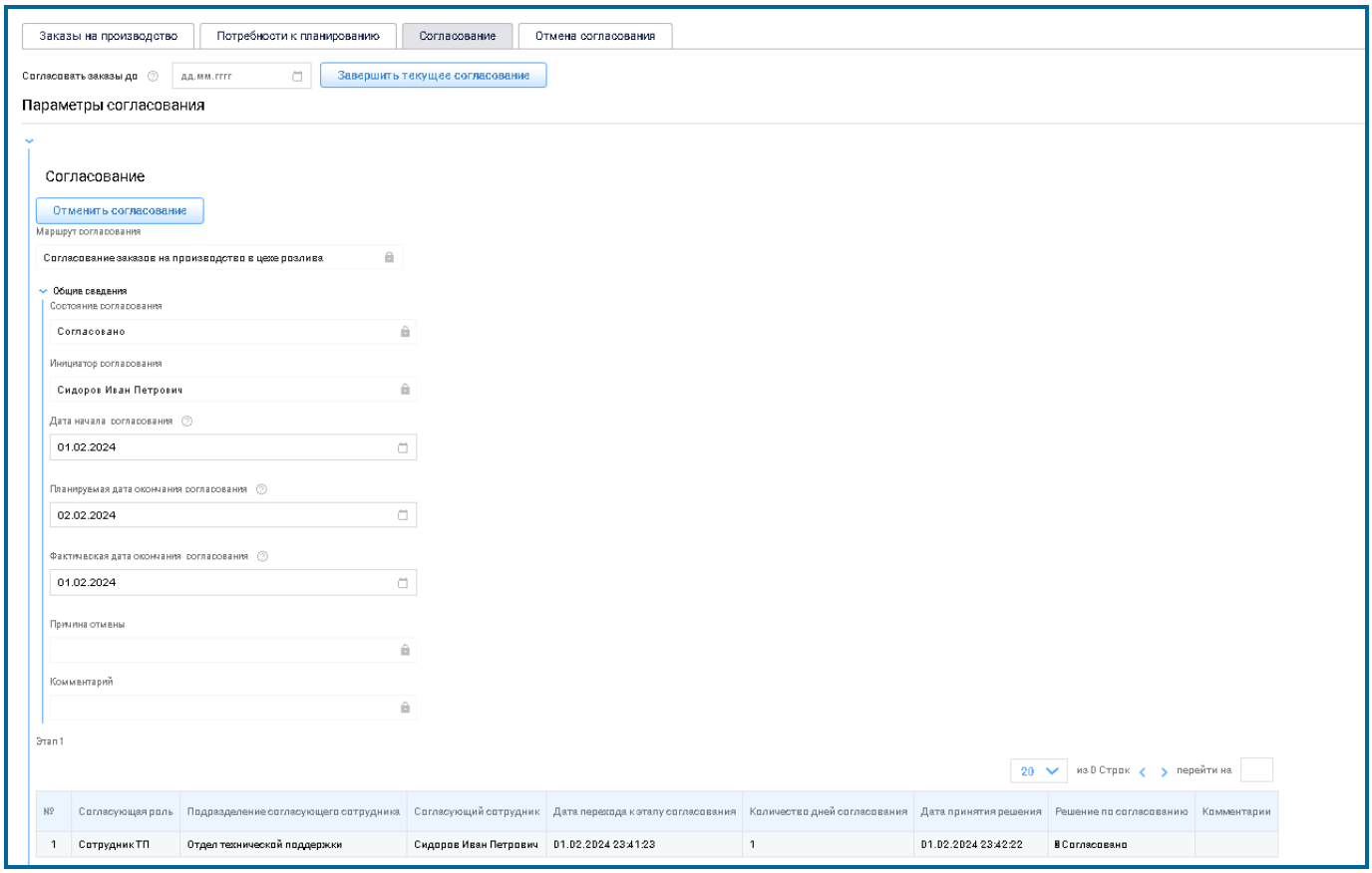


Рисунок 3.94 – Вкладка «Согласование» раздел «Параметры согласования»

Блок «Общие сведения»

Описание полей блока «Общие сведения» (Рисунок 3.94) раздела «Параметры согласования» представлено в таблице (Таблица 3.39).

Таблица 3.36 – Описание полей блока «Общие сведения» раздела «Параметры согласования»

Название	Описание
Маршрут согласования	Наименование маршрута согласования. Для заполнения поля необходимо, нажать на пиктограмму . По умолчанию поле заполнено значением «Согласование заказов на производство». Поле доступно для заполнения только в случае отсутствия незавершенного процесса согласования списка заказов на производство. Недоступно к редактированию после запуска процесса согласования (кнопка «Начать согласование»).

Название	Описание
Блок параметров «Общие сведения»	
Состояние согласования	Состояние согласования в целом. Заполняется автоматически. Правила заполнения: – После выбора нового маршрута согласования поле заполняется автоматически значением = «Новый». – При нажатии на кнопку «Начать согласование» заполняется значением = «На согласовании». – При нажатии на кнопку «Прервать согласование» заполняется значением = «Прервано инициатором». – При выборе всеми согласующими решения по согласованию = «Согласовано» поле автоматически заполняется значением = «Согласовано». – При выборе одним из согласующих решения по согласованию = «Отказ в согласовании» поле автоматически заполняется значением = «Отказ в согласовании».
Инициатор согласования	Инициатор согласования. Заполняется автоматически ФИО сотрудника, который инициировал процесс согласования по кнопке «Начать согласование».
Дата начала согласования	Дата начала согласования. Заполняется автоматически текущим значением даты и времени при переходе согласования из состояния «Новый» в состояние «На согласовании». При переходе согласования из состояний «Прервано инициатором» или «Отказ в согласовании» значение в данном поле автоматически обновляется. **Примечание.** Поле отображается после изменения состояния согласования «На согласовании» (т.е. после инициации начала согласования инициатором согласования по кнопке «Начать согласование»).
Причина отмены согласования	Причина отмены согласования. Заполняется автоматически: – значением «Отказ в согласовании» при переходе процесса согласования в состояние «Отказ в согласовании»; – значением поля «Выбор причины отмены согласования» при переходе согласования в состояние «Прервано инициатором». **Примечание.** При переходе процесса согласования из состояний «Отказ в согласовании» или «Прервано инициатором» в состояние «На согласовании» данное поле перестает отображаться в интерфейсе до перехода процесса согласования в одно из вышеуказанных состояний.
Комментарий	Комментарий.

Название	Описание
	Ручной ввод. Поле доступно для редактирования по кнопке Добавить комментарий для согласования в состоянии «Новое».

Таблица 3.37 – Кнопки и операции блока «Общие сведения» раздела «Параметры согласования»

Действие	Описание
Добавить комментарий	При нажатии открывается окно для добавления комментария для маршрута согласования.
Изменить согласующих	При нажатии становится доступно для редактирования поле «Сотрудник» этапов согласования

Блок «Ход согласования»

Данный блок представлен таблицами, количество которых зависит от количества этапов согласования (Рисунок 3.95). По каждому этапу представлена информация о согласующих сотрудниках, подразделении, дате перехода к этапу и принятии решения и т.д. (Таблица 3.38).

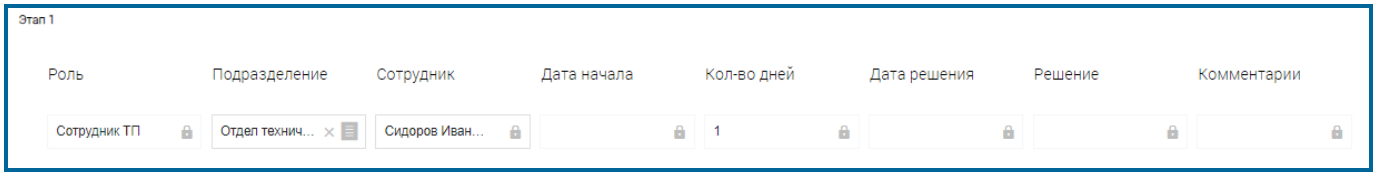


Рисунок 3.95 – Внешний вид блока «Ход согласования»

Таблица 3.38 – Описание полей блока «Ход согласования» раздела «Параметры согласования»

Название	Описание
Этап согласования	Номер этапа согласования. Заполняется автоматически соответствующими значениями из учетной карточки маршрута согласования. Не редактируется.
Согласующая роль	Роль сотрудника в подразделении. Заполняется автоматически соответствующим значением из учетной карточки маршрута согласования. Не редактируется. **Примечание.** В случае внесения изменений в состав согласующих ролей в выбранной карточке маршрута согласования, значения в поле «Согласующая роль» остаются прежними, т.е. изменения применяются только для процессов согласования, запущенных после внесения изменений.
Подразделение	Подразделение, в котором работает сотрудник, участвующий в согласовании. Поле доступно к редактированию до перехода согласования в состояние = «На согласовании». В других состояниях заполняется автоматически. Способы заполнения:

Название	Описание
	1.Путем выбора значения по пиктограмме . 2.Поле заполняется автоматически значением поля «Подразделение» УК сотрудника, выбранного в поле «Сотрудник» этапа согласования.
Сотрудник	Сотрудник, участвующий в согласовании. До первого перехода согласования в состояние = «На согласовании» данное поле заполняется по умолчанию значением поля «Сотрудник» справочника «Роли сотрудников». Возможно редактирование.
Дата перехода к этапу согласования	Дата перехода к этапу согласования. Заполняется автоматически следующим образом: – для первого этапа согласования значение поля = «Дата начала согласования»; – для остальных этапов согласования поле заполняется значением даты и времени, когда все согласующие сотрудники или их референты предыдущего этапа согласования примут решение по согласованию = «Согласовано».
Количество дней согласования (регламент)	Срок согласования по регламенту. Заполняется автоматически значением поля «Регламентное время согласования (в днях)» учетной карточки маршрута согласования, относящемуся к этапу согласования.
Дата принятия решения	Дата принятия решения. Заполняется автоматически значением даты и времени, когда значение поля «Решение по согласованию» станет равным одному из следующих значений: – «Согласовано»; – «Отказ в согласовании».
Решение по согласованию	Принятое решение по данному согласованию. При переходе согласования в состояние = «На согласовании» поле заполняется автоматически значением = «Ожидается». В последующем данное поле заполняется автоматически после выбора значения в модальном окне по кнопке «Принять решение». Если процесс согласования перешел в состояние «Отказ в согласовании» или «Прервано инициатором», то поле автоматически становится не заполненным.
Комментарий	Комментарий. Заполняется автоматически.

Раздел «Список заказов на производство»

Первоначально содержит реестровое представление списка заказов на производство (Рисунок 3.70), отвечающий следующим критериям:

– статус УК Заказа на производство «Новый»;

– Поле «Время начала, пл» меньше либо равно значению, указанному в поле «Согласовать заказы до».

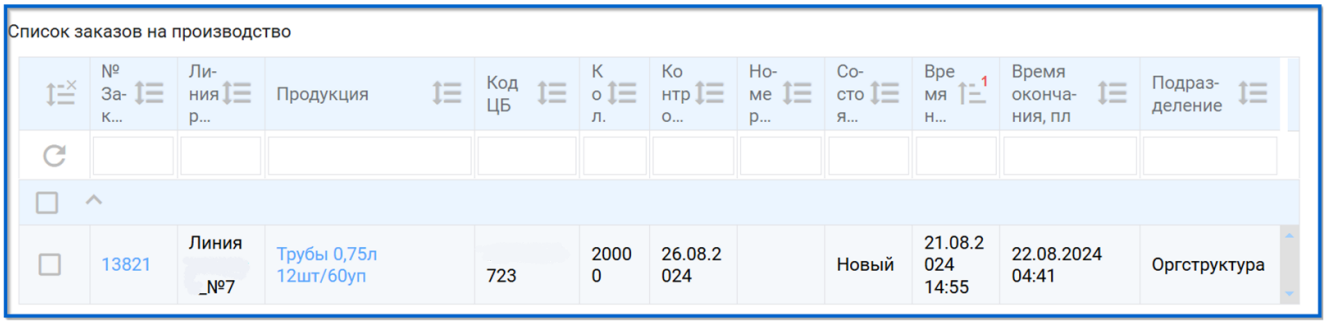


Рисунок 3.70 – Вкладка «Согласование» раздел «Список заказов на производство»

Если ни один заказ на производство не соответствует выбранным критериям - в табличном представлении не отображается ни одного заказа пользователю, по кнопке «Начать согласование», выводится информационное сообщение: «Не найдено ни одного заказа на производство к согласованию по заданным критериям. Измените критерии и повторите операцию».

После запуска процесса согласования инициатором, по кнопке «Начать согласование» в реестровом представлении отображается список заказов, для которых был запущен текущий процесс согласования (т.е. в параметрах согласования отображаются настройки текущего процесса согласования, а в реестровом представлении отображается список заказов, которые согласуются в текущем процессе согласования).

В Реестре заказов на производство доступны следующие операции:

– поиск значений (аналогично п.3.2.1);
– сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
– фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
– переход в УК заказа по ссылке в строке столбца «№ заказа»;
– сворачивание и разворачивание группы с помощью пиктограмм  («Развернуть группу»)/  («Свернуть группу»).

Таблица 3.39 – Описание полей блока «Список заказов на производство»

Наименование	Описание
Внести номер партии	Поле, для внесения номера партии в выделенные чек-боксами строки. Заполняется вручную пользователем.
Выбор строки заказа	Поле для установки чек-бокса выбора одного/нескольких заказов. Необходимо проставить в поле отметку с помощью чек-бокса для выбора строк табличного представления, поле «Номер партии»,

Наименование	Описание
	которых необходимо заполнить значением, внесенным в поле «Внести номер партии» по кнопке «Подтвердить».
Номер заказа	Заполняется автоматически. Кликабельная ссылка на УК Заказа на производство.
Производственная линия	Заполняется автоматически.
Продукция	Заполняется автоматически.
Количество	Заполняется автоматически.
Контрольный срок	Заполняется автоматически.
Номер партии	Заполняется автоматически.
Назначение	Заполняется автоматически.
Состояние согласования	Заполняется автоматически.
Время начала, пл.	Заполняется автоматически.
Время окончания, пл.	Заполняется автоматически
Подразделение	Заполняется автоматически.

Заполнение номера партии заказов

Для заполнения номеров запланированных партий заказов на производство необходимо (Рисунок 3.97):

1) Выделить одну или несколько строк таблицы «Список заказов на производство» чек боксом.
2) Внести необходимое значение партии в поле «Внести номер партии», расположенном перед табличным представлением.
3) По кнопке «Подтвердить» подтвердить внесение номера партии.

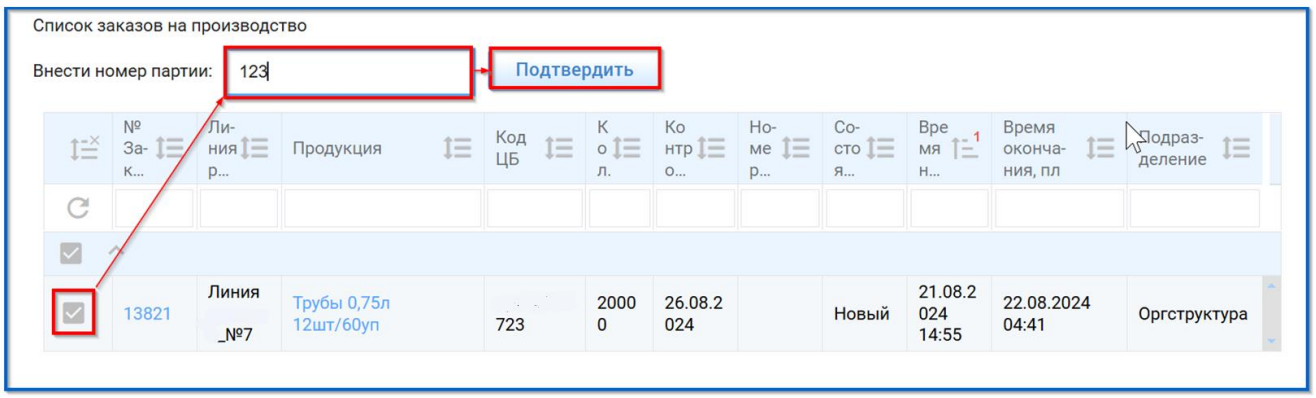


Рисунок 3.97 – Вкладка «Согласование» внесение номера партии

По кнопке «Подтвердить» значение поля «Внести номер партии» проставляется в поле «Номер партии» таблицы «Список заказов на производство» тех строк, которые были выделены чек боксами перед заполнением поля (Рисунок 3.98).

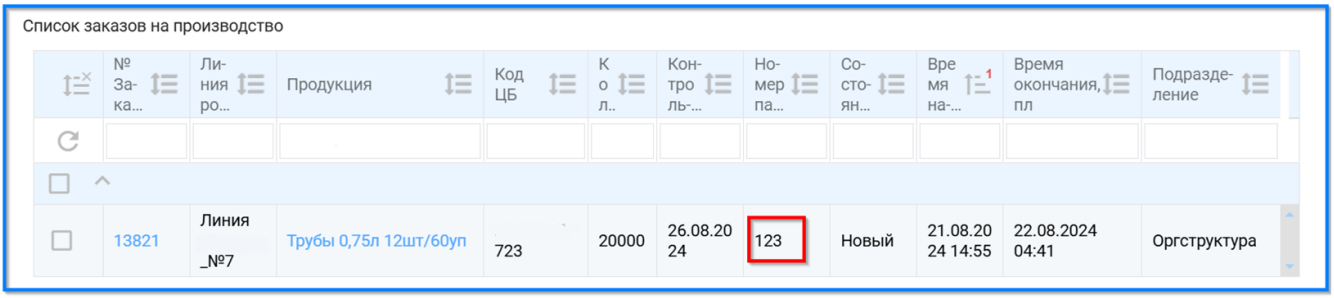


Рисунок 3.98 – Отображение заполненного номера партии

При этом, если в поле ранее уже было добавлено значение выдается всплывающее окно с текстом: *«Заказ № (номер заказа) уже содержит номер партии. Выберите действие: «Заменить» и «Добавить».* При выборе кнопки «Заменить» ранее добавленное значение поля заменяется новым. При выборе кнопки «Добавить» к ранее добавленному значению добавляется новое.

После подтверждения изменений значения поля «Номер партии» автоматически добавляются в поле «Номер партии» вкладки «Ресурсы» УК Заказа на производство.

Описание хода согласования

Преднастройка маршрута согласования

Доступный для процесса согласования списка заказов на производство маршрут согласования «Согласование заказов на производство» содержит 2 этапа согласования, которые могут выполняться только последовательно, т.е. в начале согласования доступ к изменению значений полей «Решение по согласованию» и «Комментарий» имеют только сотрудники, относящиеся к первому этапу согласования, и их референты (Таблица 3.38). Только после того, как все сотрудники первого этапа согласования выберут «Решение по согласованию» = «Согласовано», доступ к согласованию получат сотрудники второго этапа согласования и т.д.

Отбор списка заказов на согласование:

По умолчанию для согласования доступны все УК Заказа на производство в статусе «Новый». Список заказов на производство, к которым должен быть запущен групповой процесс согласования может быть ограничен указанием в поле

«Согласовать заказы до» даты до которой, включительно, ограничивается список заказов по значению поля «Дата начала, пл».

Если в системе нет ни одного отвечающего заданным критериям заказа (отсутствуют заказы в статусе «Новый» и/или отсутствуют заказы со значением поля «Дата начала, пл» меньше либо равно значения поля «Согласовать заказы до»), то при нажатии кнопки «Начать согласование» выдается всплывающее сообщение: *«Отсутствую заказы на производство доступные к согласованию по выбранным критериям»* и процесс согласования не может быть запущен.

Запуск процесса согласования

Запуск процесса согласования осуществляется после нажатия на кнопку «Начать согласование», расположенную в верхней части вкладки «Согласование», в режиме просмотра. При нажатии пользователем на кнопку процесс согласования переходит в состояние «На согласовании». Сотрудникам, относящимся к первому этапу согласования, и их референтам автоматически отправляются на e-mail (если данное поле заполнено в УК Сотрудника) уведомления о необходимости принятия участия в согласовании. На месте кнопки «Начать согласование» отображается кнопка «Прервать согласование» (доступна только Инициатору согласования).

Для пользователей, не являющихся инициатором согласования и участниками согласования на вкладке отображается только значения полей «Параметры согласования» и значения полей «Список заказов на производство».

Первый этап процесса согласования

Активен после инициации процесса согласования. На этапе доступны следующие действия:

- для пользователей, указанных в поле «Сотрудник» УК Роли сотрудников наименование которой = значению поля «Согласующая роль» первого этапа согласования доступна по кнопке «Принять решение»;
- при нажатии на кнопку «Принять решение» открывается окно «Выбор решения». В окне доступны поля, представленные в таблице (Таблица 3.40);

Таблица 3.40 – Описание кнопок окна «Выбор решения»

Наименование	Описание
Решение по согласованию	Выбор решения по данному согласованию. Поле заполняется путем выбора значения из выпадающего списка.

Наименование	Описание
	По умолчанию поле должно быть заполнено значением «Согласовано».
Комментарий	Поле заполняется вручную. Обязательное заполнение поля, в случае, когда «Решение по согласованию» = Отказ в согласовании.

- в поле решение необходимо выбрать одно из значений решения. При этом если значение поля «Решение по согласованию» = «Отказ в согласовании» поле «Комментарий» обязательно к заполнению;
- при нажатии кнопки «Подтвердить» в окне «Решение по согласованию» в блоке «Ход согласования» по 1 этапу согласования поле «Решение по согласованию» по этапу заполняется выбранным значением, поле «Дата принятия решения по согласованию» заполняется значением даты и времени нажатия на кнопку Подтвердить; поле «Комментарий» заполняется введенным пользователем значением (если оно было заполнено);
- при нажатии на кнопки «Отмена» окно закрывается, изменения не сохраняются;
- также предусмотрено уведомление на e-mail согласующим сотрудникам активного этапа согласования и его референтам об истечении срока согласования;
- при выборе решения по согласованию «Отказ в согласовании» значение поля «Состояние согласования» меняется на «Отказ в согласовании», поле «Комментарий» этапа согласования заполняется значением, введенным пользователем в окне. Всем согласующим сотрудникам, кроме принявшего решение «Отказ в согласовании», и их референтам (включая референтов сотрудника, принявшего решение об отказе в согласовании, если данный сотрудник был основным), а также Инициатору согласования автоматически отправляется e-mail уведомление (если соответствующее поле заполнено в УК Сотрудника) о переводе согласования в состояние «Отказ в согласовании». Статус заказов меняется на «Новый». При этом на вкладке «Согласование» модуля планирования до изменения параметров согласования инициатором отображается первоначальный список заказов, по которому был запущен процесс согласования. Инициатору согласования становится доступно внести изменения в параметры согласования или список заказов на согласование, а также перепланировать список или внести ручные корректировки и

инициировать процесс согласования повторно. При этом значения параметров согласования и список заказов, к которому оно применяется обновится;

– при выборе решения по согласованию «Согласовано» состояние согласования не меняется (остается «На согласовании»), активируется второй этап согласования. После успешного прохождения первого этапа согласования Инициатору автоматически направляется на e-mail уведомление об успешном прохождении согласования.

Второй этап процесса согласования

Активен только после заполнения поля «Решение по согласованию» первого этапа значением «Согласовано». Процесс выбора решения аналогичен первому этапу согласования.

При выборе решения по этапу согласования «Согласовано» происходят следующие действия:

– поле «Решение по согласованию» второго этапа становится «Согласовано»;
– поле «Дата принятия решения» заполняется значением даты и времени нажатия кнопки «Подтвердить» окна «Выбор решения» второго этапа процесса согласования;
– поле «Состояние согласования» становится «Согласовано»;
– статус УК Заказов на производство, для которых был запущен групповой процесс согласования меняется на «Согласовано»;
– внесенные значения поля «Номер партии» в реестровом представлении «Список заказов на производство» сохраняются в УК Заказ на производство, вкладка «Ресурсы» одно значение номера партии (до разделителя ;) сохраняется в отдельную строку табличного представления вкладки «Ресурсы» в поле «Номер партии»;
– на вкладке «Согласование» модуля согласования список значения полей «Параметров согласования» меняется на значения по умолчанию; в списке заказов раздела «Список заказов на согласование» отображаются заказы, доступные к согласованию (в статусе «Новый»);
– также предусмотрено уведомление на e-mail согласующим сотрудникам активного этапа согласования и его референтам об истечении срока согласования;

- после успешного прохождения второго этапа согласования Инициатору автоматически направляется на e-mail уведомление об успешном прохождении согласования;
- при выборе решения по согласованию «Отказ в согласовании» значение поля «Состояние согласования» меняется на «Отказ в согласовании», поле «Комментарий» этапа согласования заполняется значением, введенным пользователем в окне. Всем согласующим сотрудникам, кроме принявшего решение «Отказ в согласовании», и их референтам (включая референтов сотрудника, принявшего решение об отказе в согласовании, если данный сотрудник был основным), а также Инициатору согласования автоматически отправляется e-mail уведомление о переводе согласования в состояние «Отказ в согласовании». Статус заказов меняется на «Новый». При этом на вкладке «Согласование» модуля планирования до изменения параметров согласования инициатором отображается первоначальный список заказов, по которому был запущен процесс согласования. Инициатору согласования становится доступно внести изменения в параметры согласования или список заказов на согласование, а также перепланировать список или внести ручные корректировки и инициировать процесс согласования повторно. При этом значения параметров согласования и список заказов, к которому оно применяется обновляется.

Остановка процесса согласования Инициатором

Доступно только инициатору согласования по на кнопке «Прервать согласование» и заполнения всех необходимых полей, статус процесса согласования меняется на «Прерван инициатором», а статус всех заказов на производство, для которых был запущен групповой процесс согласования меняется на «Новый». Всем согласующим сотрудникам и их референтам автоматически отправляется e-mail уведомление о прерывании согласования Инициатором. Инициатору согласования становится доступно внести изменения в параметры согласования или список заказов на согласование, а также перепланировать список или внести ручные корректировки и инициировать процесс согласования повторно. При этом значения параметров согласования и список заказов, к которому оно применяется обновляется. По нажатию на кнопку «Прервать согласование» вместо нее в интерфейсе отображается кнопка «Начать согласование».

3.8.1.4 Вкладка «Отмена согласования»

Вкладка имеет реестровое представление списка заказов на производство, по которым отменяется согласование.

Внешний вид вкладки «Отмена согласования» приведен на рисунке (Рисунок 3.71).

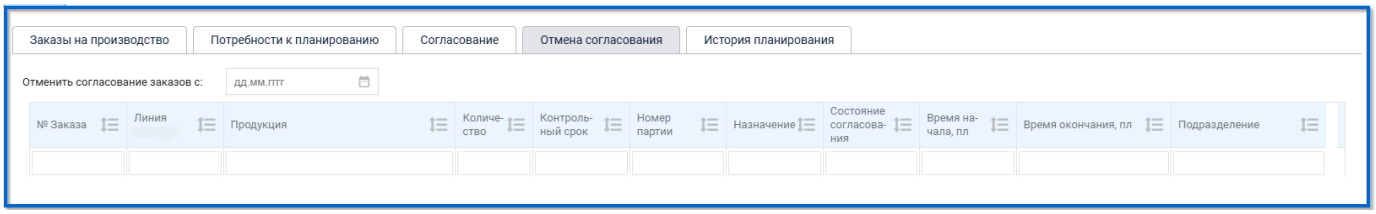


Рисунок 3.71 – Вкладка «Отмена согласования»

Кнопка «Отменить согласование» отображается если у пользователя есть необходимые права процесса «Отмена согласования списка заказов на производство».

При нажатии кнопки осуществляется запуск группового процесса отмены согласования УК Заказов на производство, отвечающих следующим критериям (данный список заказов отображается в реестровом представлении вкладки):

- статус УК Заказа на производство «Согласован» и «Готов к выполнению»;
- поле «Время начала, пл» больше либо равно значению, указанному в поле «Отменить согласование заказов с».

При нажатии на кнопку:

- появляется модальное окно подтверждения и ввода причины отмены согласования;
- при подтверждении действия и указания причины статус УК Заказов на производство, отвечающих критериям согласования, меняется на «Новый».

Для отмены согласования заказов

В поле «Отменить согласование заказов с» по пиктограмме , доступен выбор начальной даты начала выполнения заказов пл, с которой по всем последующим заказам отменится согласование. Недоступен выбор даты, меньше текущей.

Значение поля «Причина отмены согласования» вводится вручную.

Раздел «Список заказов на отмену согласования»

После заполнения поля «Отменить согласование заказов с» необходимым значением даты начала выполнения заказов, по которым необходимо отменить согласование, содержит реестровое представление списка заказов на производство, отвечающий следующим критериям:

- статус УК Заказа на производство «Согласован» и «Готов к выполнению»;
- поле «Время начала, пл» меньше либо равно значению, указанному в поле «Отменить согласование заказов с».

Если ни один заказ на производство не соответствует выбранным критериям - в табличном представлении не отображается ни одного заказа. Кнопка «Отменить согласование» так же не отображается.

После запуска процесса отмены согласования инициатором, по кнопке «Отменить согласование» на экране появляется уведомление об успешной отмене согласования.

Поля таблицы «Список заказов на отмену согласования» заполняются автоматически данными из УК Заказ на производство.

3.8.2 Потребность

Реестровое представление «Потребность» содержит информацию обо всех потребностях, загруженных в систему. Потребность включает в себя информацию о продукции к контрольному сроку в необходимом количестве (Наименование продукта, Контрольный срок, Количество, Кратность, Рекомендуемый объем партии, Назначение, Статус).

Для перехода в реестровое представление необходимо: в боковом меню перейти по ссылке «Планирование производства → Потребность» или на Главной странице перейти в модуль «Планирование производства→ Потребность».

В Реестре потребностей доступны следующие операции:

- поиск значений (аналогично п.3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- переход в полноэкранный режим (аналогично п. 3.2.4);
- просмотр УК (аналогично п. 3.2.6);
- выгрузка (аналогично п. 3.2.8).

Таблица 3.41 – Кнопки и операции реестрового представления «Потребность»

Кнопки и описание	Описание		
	Просмотр	Создание	Редактирование
Загрузить данные (Загрузить данные) – при нажатии открывается новая вкладка для загрузки файла	+		

Операция по кнопке Загрузить данные описана в п. «Загрузка потребностей в систему».

3.8.2.1 Учетная карточка потребности

Учетная карточка потребности предназначена для просмотра данных о продукции, объеме, назначении партии.

Переход к УК осуществляется из Реестра потребностей «Потребность» по нажатию на пиктограмму ⋮ → «Открыть» или из реестра потребностей на вкладке «Потребности к планированию» в поле «№ Потребности» по кликабельной ссылке.

Внешний вид УК потребности приведен на рисунке (Рисунок 3.100).

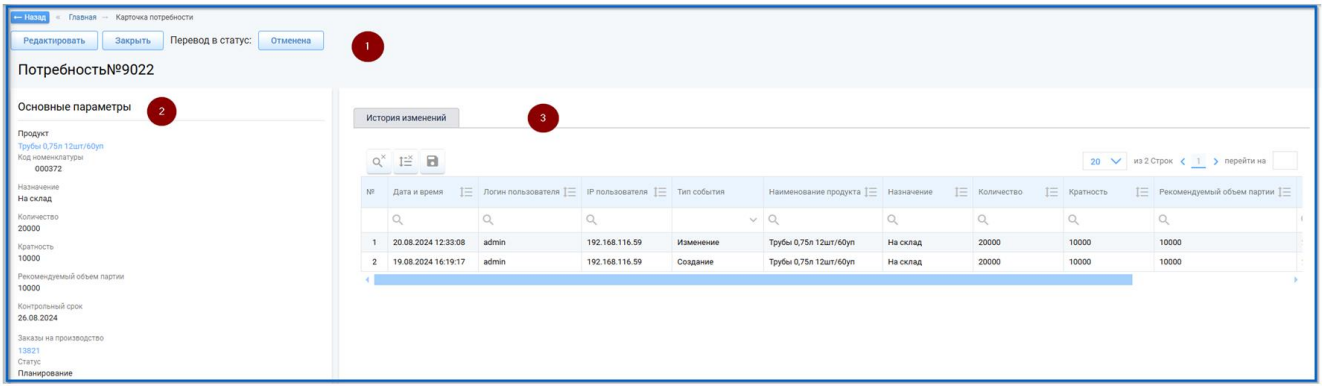


Рисунок 3.100– Учетная карточка потребности

УК потребности имеет следующую структуру:

- наименование формы – «Потребность№_» и блок кнопок (1);
- блок «Основные параметры» (2);
- блок вкладок: «История изменений» (3).

В блоке «Основные параметры» отображается информация об основных параметрах потребности, на вкладке «История изменений» – табличное представление истории изменений УК потребности.

Описание полей учетной карточки потребности приведено в таблице (Таблица 3.42).

Таблица 3.42 – Описание полей УК потребности

Наименование	Описание
Основные параметры	
Продукт	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Наименование продукта, необходимого к производству
Контрольный срок	Заполняется автоматически, доступно для редактирования - выбор даты из календаря Дата, до которой должно быть закончено производство
Назначение	Заполняется автоматически, доступно для редактирования - выбор значения из списка по пиктограмме .
Количество	Заполняется автоматически, доступно для редактирования. Количество продукта, необходимое к производству
Кратность	Заполняется автоматически, доступно для редактирования. Количество продукта, кратно которому потребность может быть разделена для производства на нескольких линиях
Рекомендуемый объем партии	Заполняется автоматически, доступно для редактирования. Количество базового продукта, до которого рекомендовано объединение потребностей в группу
Статус	Заполняется автоматически в соответствии со статусной моделью. Заполняется статусом «Новая» после загрузки потребности в систему. Доступен переход в статус «Отменена» по кнопке перехода в статус.
Вкладка «История изменений»	Заполняется автоматически, не доступна для редактирования

В интерфейсе доступны просмотр/редактирование УК потребности (аналогично п. 3.2.6). Редактирование доступно только для УК, находящихся в статусе «Новая» или «Планирование».

Таблица 3.43 – Кнопки и операции УК потребности

Кнопки и описание	Описание

Кнопки и описание	Описание		
	Просмотр	Создание	Редактирование
Отменить (Отменить) – при нажатии внесенные изменения в полях УК потребности не сохраняются, происходит возврат в предыдущее окно.			+
Сохранить (Сохранить) – при нажатии происходит сохранение внесенных изменений в УК потребности.			+
Редактировать (Редактировать) – при нажатии УК потребности становится доступной для внесения изменений. Доступно только для УК, находящихся в статусе «Новая» или «Планирование».	+		
Закрыть (Закрыть) – при нажатии УК потребности будет закрыта, осуществляется переход в Реестр потребностей.	+		
Кнопки перехода по статусам			
Отменена (Отменена) – при нажатии статус УК потребности становится «Отменена»	+		

3.8.3 Список заказов

Реестровое представление «Список заказов» содержит информацию обо всех заказах, спланированных к выполнению. Создается автоматически, в результате планирования потребностей алгоритмом автоматического планирования (Номер заказа, Наименование продукта, Плановое количество, Статус, Производственная линия, Подразделение).

Для перехода в реестровое представление необходимо: в боковом меню перейти по ссылке «Планирование производства → Список заказов» или на Главной странице перейти в модуль «Планирование производства→ Список заказов».

В Реестре потребностей доступны следующие операции:

- поиск значений (аналогично п.3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- переход в полноэкранный режим (аналогично п. 3.2.4);
- просмотр/редактирование УК (аналогично п. 3.2.6);

– просмотр истории изменений ресурсов (аналогично п. 3.2.7);
– выгрузка (аналогично п. 3.2.8).

3.8.3.1 Учетная карточка заказа на производство

Учетная карточка заказа на производство предназначена для просмотра данных о продукции, плановом количестве, фактической/плановой даты начала/окончания выполнения, информации об оборудовании, данных со сканера и данных мониторинга о фактическом выпуске.

Переход к УК осуществляется из Реестра списка заказов по нажатию на пиктограмму  → «Открыть» или из реестра заказов на вкладке «Заказы на производство» Модуля планирования в поле «№ Заказа» по кликабельной ссылке.

Внешний вид УК заказа на производство приведен на рисунке (Рисунок 3.72).

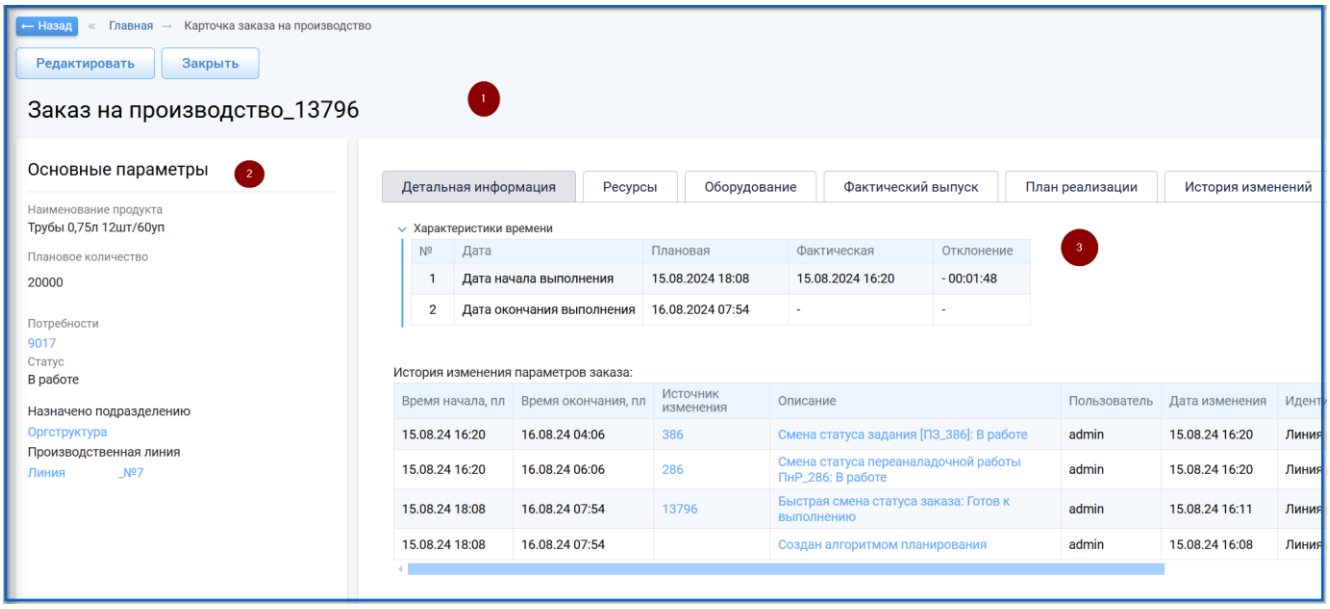


Рисунок 3.72 – Учетная карточка заказа на производство

УК заказа на производство имеет следующую структуру:

– наименование формы – «Заказ на производство_№» и блок кнопок (1);
– блок «Основные параметры» (2);
– блок вкладок: «Детальная информация», «Ресурсы», «Оборудование», «Фактический выпуск», «План реализации», «История изменений» (3).

В блоке «Основные параметры» отображается информация об основных параметрах заказа на производство (Наименование продукта, Плановое количество, Потребности, Статус, Подразделение, Производственная линия). На вкладке

«История изменений» – табличное представление истории изменений УК заказа на производство.

Описание полей учетной карточки потребности приведено в таблице (Таблица 3.44).

Таблица 3.44 – Описание полей УК заказа на производство

Наименование	Описание
Основные параметры	
Наименование продукта	Заполняется автоматически в результате автоматического планирования, не доступно для редактирования. Наименование продукта, запланированного к производству.
Плановое количество	Заполняется автоматически в результате автоматического планирования, не доступно для редактирования. Количество единиц продукции (шт.), запланированное к поризводству в рамках заказа на производство.
Потребности	Заполняется автоматически в результате автоматического планирования, не доступно для редактирования. Номер потребности (потребностей), которые удовлетворяет созданный заказ.
Статус	Заполняется автоматически в соответствии со статусной моделью, не доступно для редактирования.
Назначено подразделению	Заполняется автоматически в результате автоматического планирования, не доступно для редактирования Подразделение производственной линии, на которую спланирован заказ.
Производственная линия	Заполняется автоматически в результате автоматического планирования, не доступно для редактирования. Единица оборудования типа «Производственные линии» на которой спланировано производство заказа.
Вкладка «История изменений»	Заполняется автоматически.

Таблица 3.45 – Кнопки и операции УК заказа на производство

Кнопки и описание	Описание		
	Просмотр	Создание	Редактирование
Отменить (Отменить) – при нажатии внесенные изменения в полях УК заказа			+

Кнопки и описание	Описание		
	Просмотр	Создание	Редактирование
на производство не сохраняются, происходит возврат в предыдущее окно.			
Сохранить (Сохранить) – при нажатии происходит сохранение внесенных изменений в УК заказа на производство.			+
Редактировать (Редактировать) – при нажатии УК заказа на производство становится доступной для внесения изменений.	+		
Закрыть (Закрыть) – при нажатии УК заказа на производство будет закрыта, осуществляется переход в Реестр потребностей.	+		
Кнопки перехода по статусам			
Отменена (Отменен) – при нажатии статус УК заказа на производство становится «Отменен»	+		

Вкладка «Детальная информация» УК заказа на производство

Вкладка содержит раздел «Характеристики времени» с табличным представлением, содержащим информацию о плановой и фактической датах и времени начала выполнения заказа на производство, плановой и фактической датах и времени окончания выполнения заказа на производство, времени отклонения выполнения заказа на производство и раздел «История изменений параметров заказа» с табличным представлением, содержащим информацию об изменениях таких характеристик заказа, как плановое время начала/окончания в результате автопересчета, изменение статуса заказа и их причинах.

Вкладка не доступна к редактированию в общем режиме редактирования УК оборудования.

Внешний вид вкладки представлен на рисунке (Рисунок 3.73).

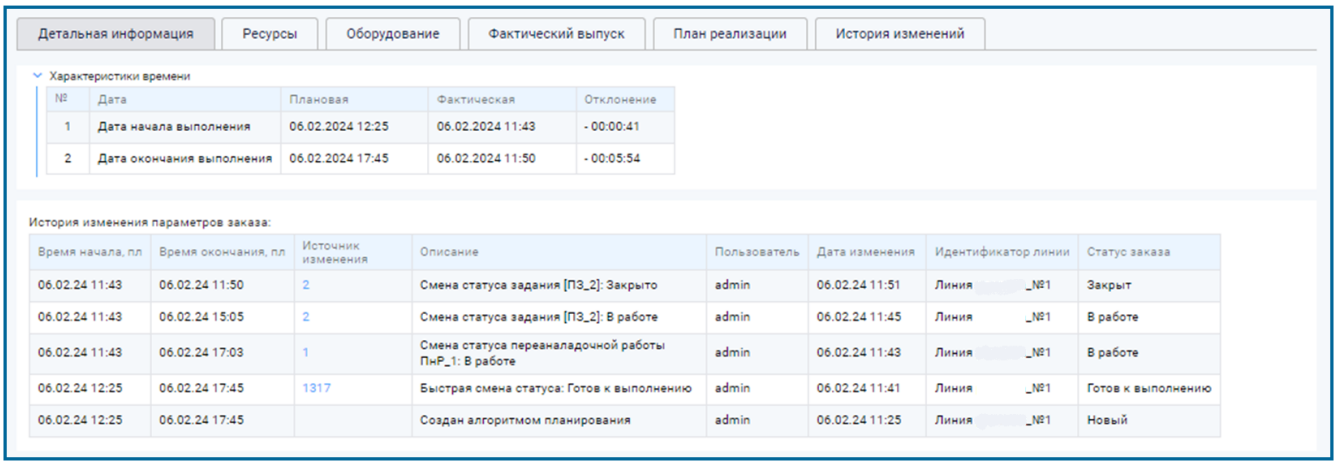


Рисунок 3.73 – Вкладка «Детальная информация»

Таблица 3.46 – Описание полей табличного представления «Характеристики времени»

Наименование	Описание
Дата начала выполнения (Плановая)	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Плановая дата и время, когда должно быть начато выполнение заказа.
Дата начала выполнения (Фактическая)	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Дата и время фактического начала выполнения заказа.
Дата окончания выполнения (Плановая)	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Дата и время, когда заказ должен быть выполнен согласно плану.
Дата окончания выполнения (Фактическая)	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Дата и время, когда заказ будет выполнен.
Отклонение	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования.

Таблица 3.47 – Описание полей табличного представления «История изменений параметров заказа»

Наименование	Описание
Время начала, пл	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Последнее актуальное время, когда должно быть начато выполнение заказа.
Время окончания, пл	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Последнее актуальное время, когда должно быть закончено выполнение заказа.
Источник изменения	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Содержит ссылку на объект в системе (Заказ на производство, ЛР Переналадочной работы, ЛР Производственного задания) изменения в

Наименование	Описание
	которых повлекли изменение планового времени начала и окончания заказа на производство.
Описание	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Описание события, которое повлекло изменение планового времени начала и окончания заказа на производство.
Пользователь	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Наименование учетной записи пользователя, действия которого (перевод в статус) повлекли изменение планового времени начала и окончания заказа на производство.
Дата изменения	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Дата и время изменений.
Идентификатор линии	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Наименование линии, на которую запланированы изменения.
Статус заказа	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Текущий (новый) статус заказа на производство.

Вкладка «Ресурсы» УК заказа на производство

Вкладка содержит табличное представление с информацией о номерах партий, изготавливаемой в рамках производственного цикла, а также информацию о номере документа комплектации на обеспечение заказа необходимыми комплектующими (этикетки, упаковка и т.д. и пр. в зависимости от индивидуальных характеристик продукции). Одному номеру документа комплектации соответствует один номер партии.

Внешний вид вкладки «Ресурсы» приведен на рисунке (Рисунок 3.74).

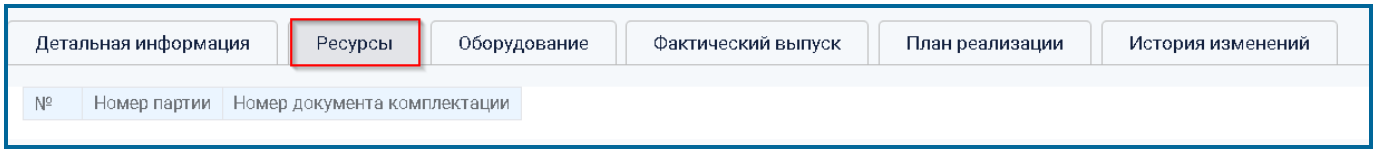


Рисунок 3.74 – Вкладка «Ресурсы»

Вкладка доступна к редактированию в общем режиме редактирования УК заказа на производство.

В режиме редактирования по полям таблицы вкладки «Ресурсы» доступны следующие операции:

– редактировать запись по пиктограмме ;

– удалить запись по пиктограмме ;

– отменить изменения по пиктограмме ;

– сохранить изменения по пиктограмме .

При нажатии на кнопку «Отменить» внесенные изменения не сохраняются, происходит возврат в предыдущее окно.

Таблица 3.48 – Описание полей вкладки «Ресурсы»

Наименование	Описание
Номер партии	Заполняется пользователем вручную, обязательное заполнение. Доступно для редактирования
Номер документа комплектации	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Номер документа комплектации.

Вкладка «Оборудование» УК заказа на производство

Вкладка содержит информацию об оборудовании, которое будет использовано в ходе выполнения заказа на производство (производственная линия, связанное оборудование, подключаемое оборудование), а также информацию о плановом времени бронирования оборудования (плановое время начала и окончания работ на оборудовании) и расчетную производительность, определенную алгоритмом в ходе планирования.

Вкладка не доступна к редактированию в общем режиме редактирования УК заказа на производство.

Внешний вид вкладки «Оборудование» приведен на рисунке (Рисунок 3.75).

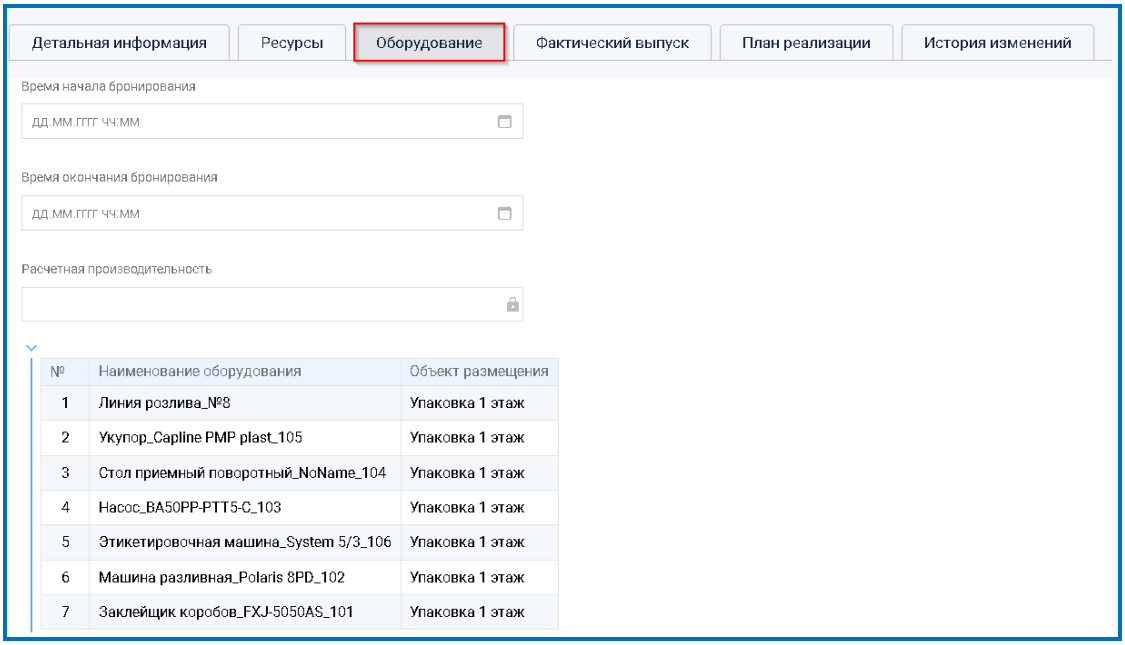


Рисунок 3.75 – Вкладка «Оборудование»

Таблица 3.49 – Описание полей вкладки «Оборудование»

Наименование	Описание
Время начала бронирования	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Плановое время начала выполнения заказа на оборудовании.
Время окончания бронирования	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Плановое время окончания выполнения заказа на оборудовании.
Расчетная производительность	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Скорость линии, с которой запланировано выполнение заказа на указанный продукт, определенная алгоритмом автоматического планирования.
Наименование оборудования	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Наименование единицы оборудования, используемой в ходе выполнения заказа.
Объект размещения	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Инфраструктурный объект, где фактически расположено указанное оборудование.

Вкладка «Фактический выпуск» УК заказа на производство

Вкладка содержит информацию о фактическом выпуске готовой продукции в штуках по данным со сканера паллет готовой продукции и данным мониторинга.

Вкладка не доступна к редактированию в общем режиме редактирования УК заказа на производство.

Внешний вид вкладки «Фактический выпуск» приведен на рисунке (Рисунок 3.76).

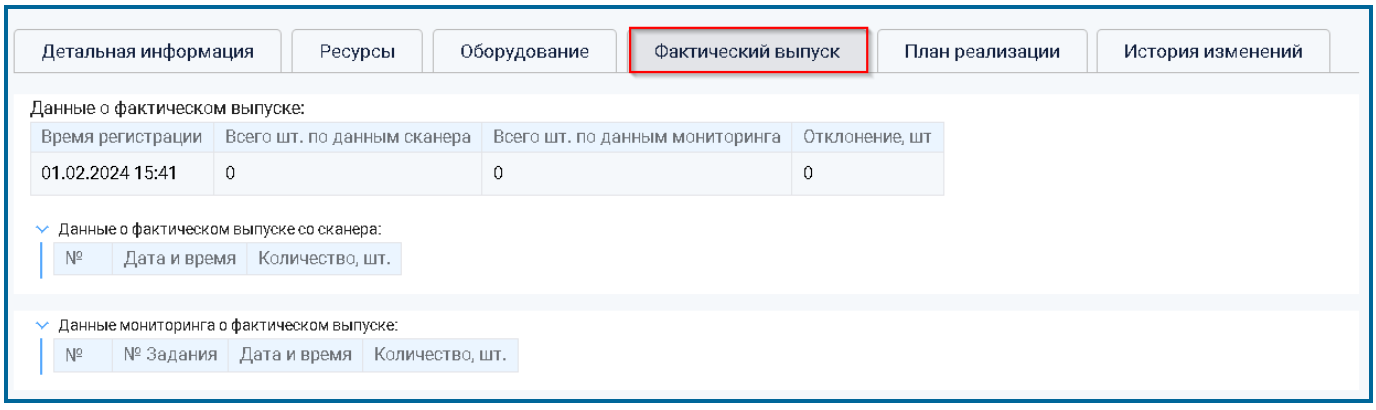


Рисунок 3.76 – Вкладка «Фактический выпуск»

Таблица 3.50 – Описание полей вкладки «Фактический выпуск»

Наименование	Описание
Таблица «Данные о фактическом выпуске»	

Наименование	Описание
Время регистрации	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Время регистрации окончательного количества продукции, выпущенного по Заказу на производство (совпадает со временем выполнения заказа).
Всего шт. по данным сканера	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Общее количество частичных выпусков по данным сканера паллет готовой продукции.
Всего шт. по данным мониторинга	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Общее количество фактических выпусков по всем производственным заданиям, выполненным в рамках текущего заказа.
Отклонение, шт	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Разница между фактическим выпуском по данным мониторинга и сканера паллет готовой продукции.
Таблица «Данные о фактическом выпуске со сканера»	
Номер	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Номер записи по порядку.
Дата и время	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Дата и время поступления сообщения со сканера о частичном выпуске продукции (в рамках интеграции)
Количество, шт	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Количество готовой продукции в штуках, зарегистрированной сканером в рамках частичного выпуска.
Таблица «Данные мониторинга о фактическом выпуске»	
Номер	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Номер записи по порядку.
№ Задания	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Номер производственного задания
Дата и время	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Дата и время поступления сообщения со сканера о частичном выпуске продукции (в рамках интеграции).
Количество, шт.	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Количество готовой продукции в штуках, зарегистрированной системой мониторинга.

3.8.4 Производственные задания

Производственное задание – сформированное на основании заказа на производство, в автоматическом режиме, задание на конкретный вид работы (этап производственного цикла) на одной линии, назначенное на конкретную бригаду.

Реестровое представление «Производственные задания» содержит список листов регистрации производственных заданий.

Для перехода в реестровое представление необходимо: в боковом меню перейти по ссылке «Сменно-суточный план → Производственные задания» или на Главной странице перейти в модуль «Сменно-суточный план → Производственные задания».

В Реестре производственных заданий доступны следующие операции:

- поиск значений (аналогично п.3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- переход в полноэкранный режим (аналогично п. 3.2.4);
- создание УК производственного задания (аналогично п. 3.2.5);
- просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6).
- просмотр истории изменений УК (аналогично п. 3.2.7);
- выгрузка (аналогично п. 3.2.8).

3.8.4.1 Учетная карточка производственного задания

Учетная карточка производственного задания предназначена для просмотра информации о плановом количестве продукции, плановом времени начала/окончания работ, оборудовании, на котором выполняется работа (производственная линия), подразделении, которому назначена работа, фактическом времени начала/окончания работ, фактическом количестве выпущенной продукции, номере партии, номере заказа, ответственном сотруднике и фактическом составе бригады, выполнявшей работу.

Переход к УК осуществляется из Реестра производственных заданий по нажатию на пиктограмму  → «Открыть».

Внешний вид УК заказа на производство приведен на рисунке (Рисунок 3.77).

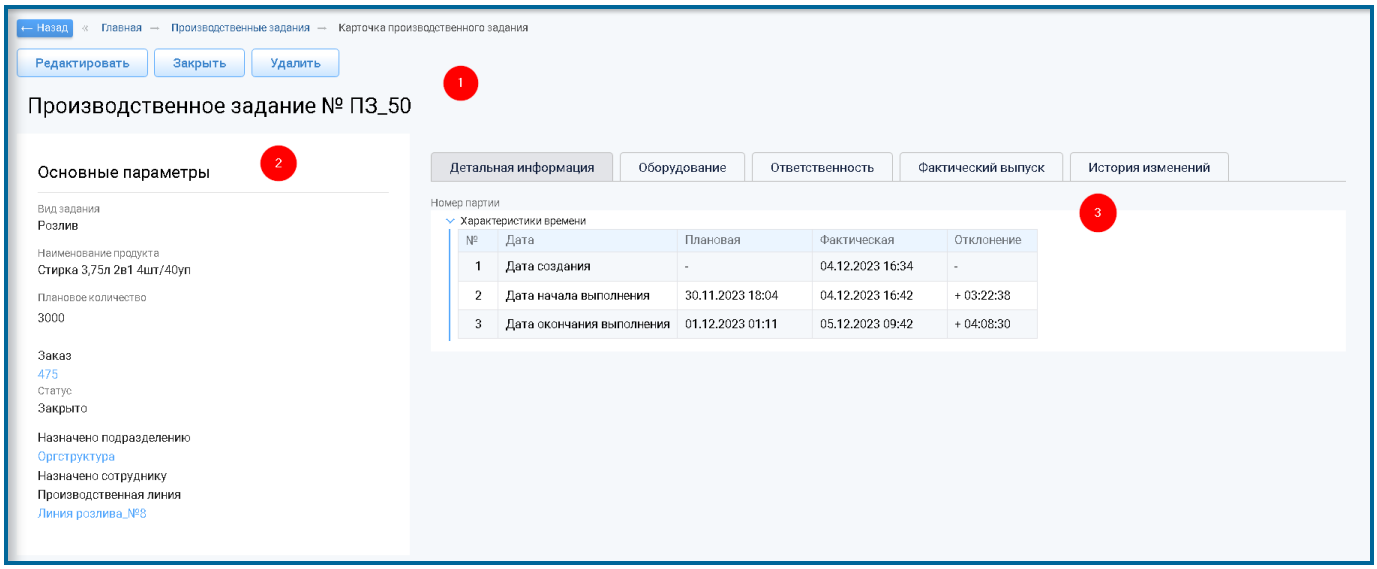


Рисунок 3.77 – Учетная карточка заказа на производство

УК заказа на производство имеет следующую структуру:

– наименование формы – «Производственное задание № ПЗ_№» и блок кнопок (1);
– блок «Основные параметры» (2);
– блок вкладок: «Детальная информация», «Оборудование», «Фактический выпуск», «Ответственность», «История изменений» (3).

В блоке «Основные параметры» отображается информация об основных параметрах заказа на производство (Вид задания, Наименование продукта, Плановое количество, Заказ, Статус, Назначено подразделению, Назначено сотруднику, Производственная линия). На вкладке «История изменений» – табличное представление истории изменений УК производственного задания.

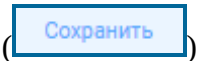
Описание полей учетной карточки производственного задания приведено в таблице (Таблица 3.51).

Таблица 3.51 – Описание полей УК производственного задания

Наименование	Описание
Основные параметры	
Вид задания	Заполняется автоматически, доступно для редактирования -выбор значения из списка по пиктограмме. Наименования вида задания.
Наименование продукта	Заполняется автоматически из заказа на производство, не доступно для редактирования. Наименование продукта, запланированного к производству.

Наименование	Описание
Плановое количество	Заполняется автоматически в результате автоматического планирования, не доступно для редактирования. Количество единиц продукции (шт.), запланированное к производству в разках производственного задания.
Заказ	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Номер заказа на производство, на основании которого создано задание.
Статус	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования Текущий статус ЛР. Заполняется автоматически в соответствии с результатами операции по смене статуса ЛР.
Назначено подразделению	Заполняется автоматически в результате автоматического планирования, не доступно для редактирования. Подразделение производственной линии, на которую спланирован заказ.
Назначено сотруднику	Для заполнения поля необходимо, нажав на пиктограмму , вызвать модальное окно и выбрать из списка «Сотрудники» нужное значение. Доступно для редактирования. Значение по умолчанию-пусто.
Производственная линия	Заполняется автоматически в результате автоматического планирования, не доступно для редактирования. Единица оборудования типа «Производственные линии» на которой спланировано производство заказа.
Вкладка «История изменений»	Заполняется автоматически.

Таблица 3.52 – Кнопки и операции УК заказа на производство

Кнопки и описание	Описание		
	Просмотр	Создание	Редактирование
Отменить () – при нажатии внесенные изменения в полях УК производственного задания не сохраняются, происходит возврат в предыдущее окно.			+
Сохранить () – при нажатии происходит сохранение внесенных изменений в УК производственного задания			+
Редактировать () – при нажатии УК производственного задания становится доступной для внесения изменений.	+		

Кнопки и описание	Описание		
Закрыть (Закрыть) – при нажатии УК производственного задания закрывается, осуществляется переход в Реестр производственного задания.	+		
Удалить (Удалить) **–** при нажатии УК производственного задания удаляется, осуществляется переход в Реестр производственного задания .	+		
Кнопки перехода по статусам			
В работе (В работе)– при нажатии статус УК производственного задания становится «В работе». Кнопка отображается в статусе «Новое».	+		
Отменено (Отменено) – при нажатии статус УК производственного задания становится «Отменено». Кнопка отображается в статусе «Новое».	+		
Закрыто (Закрыто)– при нажатии статус УК производственного задания становится «Закрыто». Кнопка отображается в статусе «В работе».	+		
Передать (Передать)– при нажатии статус УК производственного задания становится «Закрыто», создана нова УК производственного задания в статусе «Новое». Кнопка отображается в статусе «В работе». Если по каким-либо причинам бригада не успевает закончить производство планового количества продукции в свою смену, то в конце смены координатор нажимает на кнопку «Передать» в УК «Производственное задание», чтобы передать остаток к производству следующей смене. Кнопка доступна за 5 минут до конца текущей смены в соответствии со справочником «Режим работы».	+		

Вкладка «Детальная информация» УК производственного задания

Вкладка содержит поле «Номер партии» и раздел «Характеристики времени» с табличным представлением, содержащим информацию о плановой и фактической датах и времени начала выполнения производственного задания, плановой и фактической датах и времени окончания выполнения производственного задания, времени отклонения выполнения производственного задания.

Вкладка не доступна к редактированию в общем режиме редактирования УК производственного задания.

Внешний вид вкладки представлен на рисунке (Рисунок 3.78).

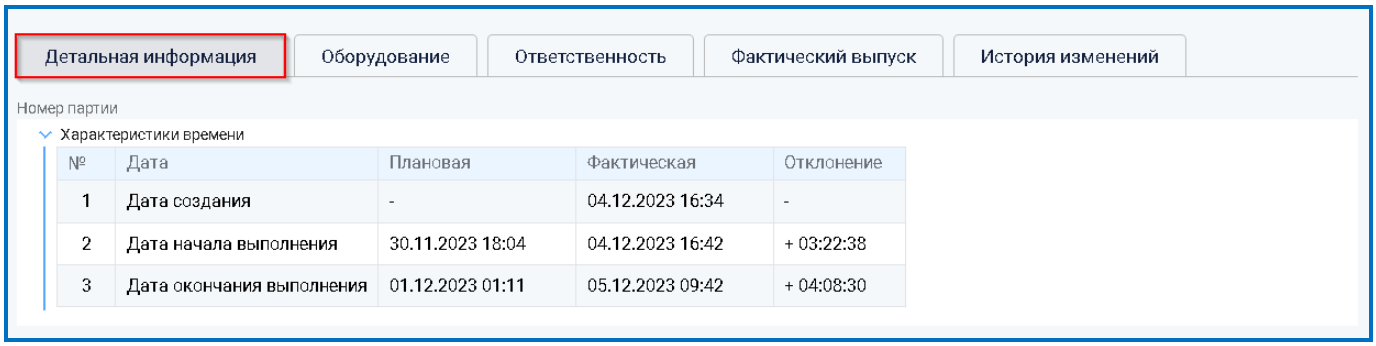


Рисунок 3.78 – Вкладка «Детальная информация»

Таблица 3.53 – Описание полей вкладки «Детальная информация»

Наименование	Описание
Номер партии	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Номер партии из заказа на производство. Указывается несколько значений, если в заказе на производство указано несколько партий
Дата начала выполнения (Плановая)	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Плановая дата и время, когда должно быть начато выполнение производственного задания.
Дата начала выполнения (Фактическая)	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Дата и время фактического начала выполнения производственного задания
Дата окончания выполнения (Плановая)	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Дата и время, когда производственное задание должно быть выполнено согласно плану
Дата окончания выполнения (Фактическая)	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Дата и время, когда производственное задание будет выполнен.
Отклонение	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования

Вкладка «Оборудование» УК производственного задания

Вкладка содержит информацию об оборудовании, которое будет использовано в ходе выполнения производственного задания (производственная линия, связанное оборудование, подключаемое оборудование) и расчетную производительность, определенную алгоритмом в ходе планирования.

Вкладка не доступна к редактированию в общем режиме редактирования УК производственного задания.

Внешний вид вкладки представлен на рисунке (Рисунок 3.79).

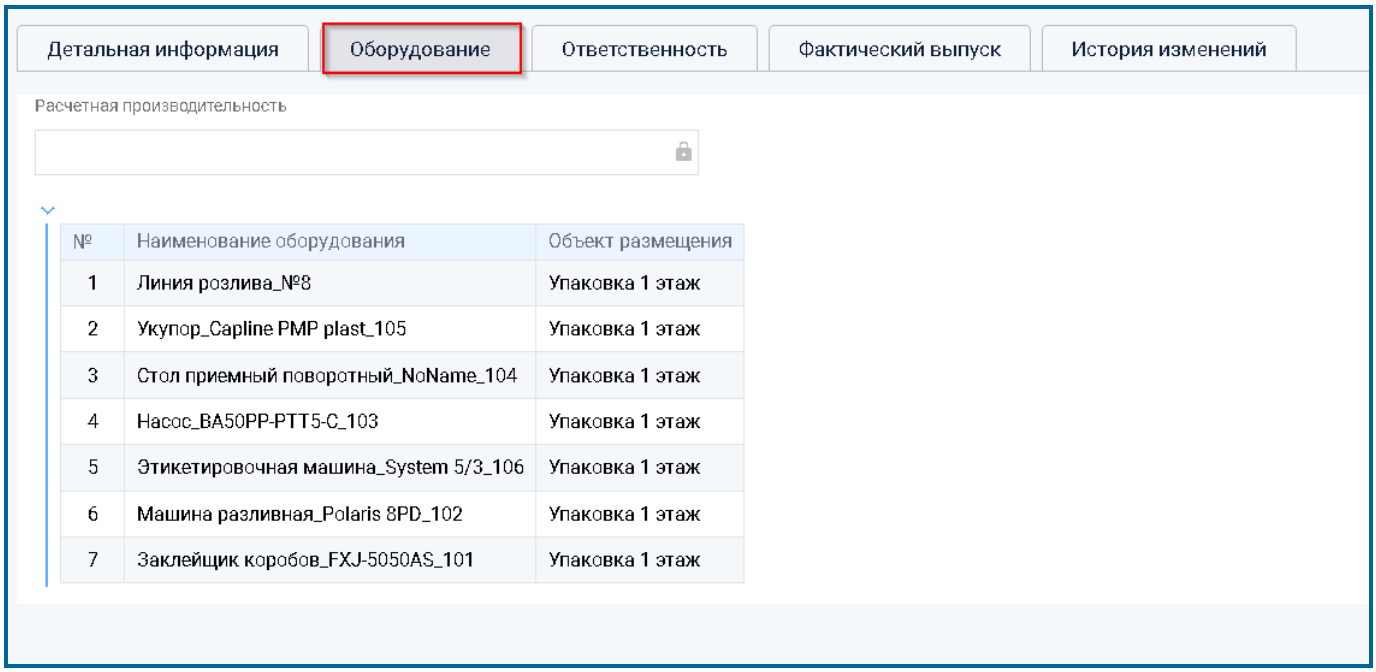


Рисунок 3.79 – Вкладка «Оборудование»

Таблица 3.54 – Описание полей вкладки «Оборудование»

Наименование	Описание
Расчетная производительность	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Скорость линии, с которой запланировано выполнение производственного задания на указанный продукт, определенная алгоритмом автоматического планирования.
Наименование оборудования	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Наименование единицы оборудования, используемой в ходе выполнения заказа.
Объект размещения	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Инфраструктурный объект, где фактически расположено указанное оборудование.

Вкладка «Фактический выпуск» УК производственного задания

Вкладка содержит информацию о фактическом выпуске готовой продукции в штуках с датчиков каждого оборудования, стоящего на линии, которая получена в результате интеграции с модулем мониторинга после завершения производственного задания.

Таблица 3.55 – Описание полей вкладки «Фактический выпуск»

Наименование	Описание
Наименование оборудования	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Наименование единицы оборудования, используемой в ходе

Наименование	Описание
	выполнения заказа, к которому подключен датчик для связи с модулем мониторинга.
Фактический выпуск	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Фактический выход готового продукта в штуках

Вкладка «Ответственность»

Вкладка содержит информацию о координаторе работ, составе Эталонной бригады на основании вида работ и параметров запланированного на производство продукта, данных о сотрудниках фактического состава бригады, которая будет задействована в ходе выполнения производственного задания. Вкладка содержит раздел «Ответственные» и «Фактический состав бригады».

После выбора сотрудников в поле «Сотрудники для добавления» по кнопке Добавить выбранных сотрудников выбранные сотрудники автоматически проставляются в табличное представление «Фактический состав бригады» в строки с соответствующей эталонной должностью. Если в составе эталонной бригады нет соответствующей должности для выбранного сотрудника, сотрудник автоматически проставляется в таблицу новой строкой.

Таблица «Фактический состав бригады» обязательна к заполнению. При переводе производственного задания в статус «Закрыто» осуществляется проверка на обязательность заполнения таблицы. Таблица должна содержать минимум одно значением из справочника «Сотрудники».

Вкладка доступна к редактированию в общем режиме редактирования УК производственного задания.

Внешний вид вкладки представлен на рисунке (Рисунок 3.80).

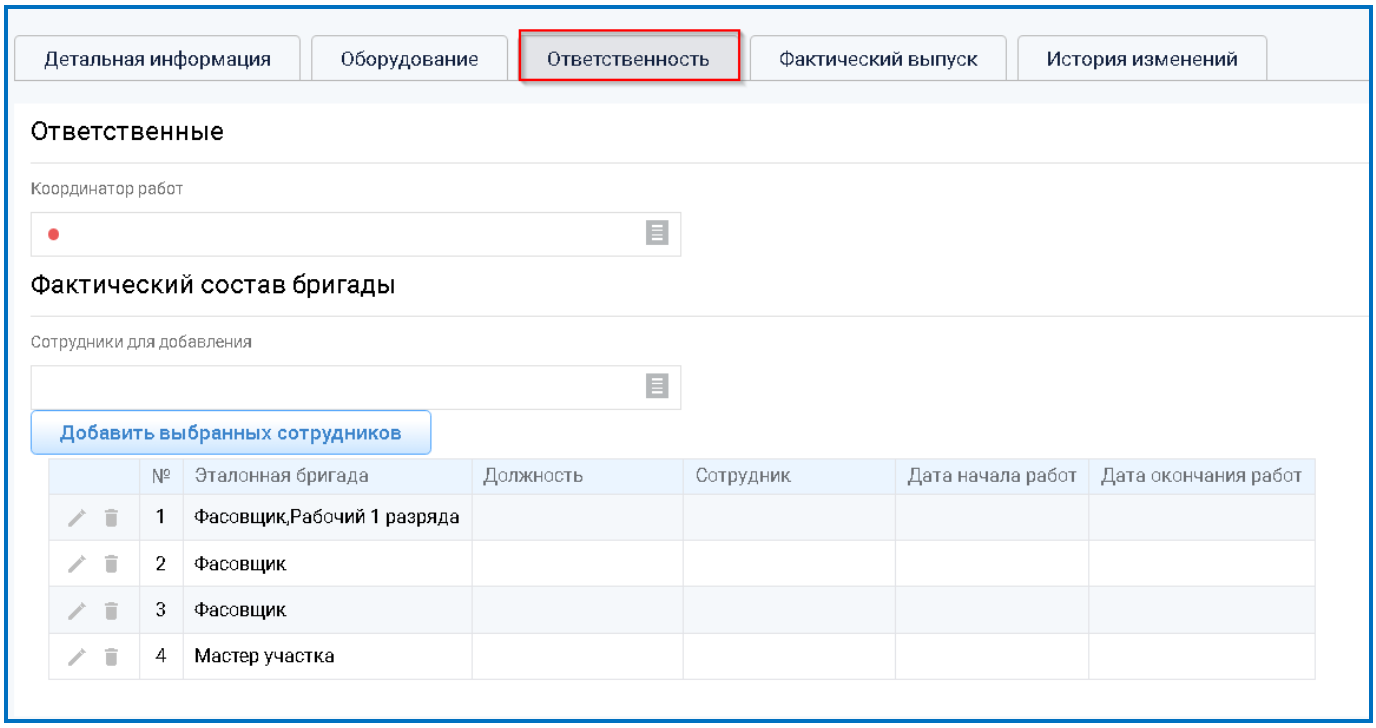


Рисунок 3.80 – Вкладка «Ответственность»

Таблица 3.56 – Описание полей вкладки «Оборудование»

Наименование	Описание
Раздел «Ответственные»	
Координатор работ	Заполняется вручную, обязательно для заполнения. Доступно для редактирования. Для заполнения поля необходимо, нажав на пиктограмму вызвать модальное окно и выбрать из списка «Сотрудники» необходимое значение по полю «Фамилия»
Раздел «Фактический состав бригады»	
Сотрудники для добавления	Заполняется вручную. Для заполнения поля необходимо, нажав на пиктограмму вызвать модальное окно и выбрать из списка «Сотрудники для добавления» необходимые значение путем установки чек-бокса, подтвердить выбор. Далее по кнопке Добавить выбранных сотрудников добавить выбранные значения в табличное представление
Таблица «Фактический состав бригады»	
Эталонная бригада	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Стандартный состав бригады, запланированный на работу линии с конкретными параметрами готовой продукции.
Должность	Заполняется автоматически из справочника «Сотрудники» после добавления выбранных сотрудников в поле «Сотрудники для добавления», не доступно для редактирования.

Наименование	Описание
Сотрудник	Заполняется автоматически из справочника «Сотрудники» после добавления выбранных сотрудников в поле «Сотрудники для добавления», не доступно для редактирования.
Дата начала работ	Заполняется автоматически, доступно для редактирования по пиктограмме . Значение времени устанавливается временем перевода производственного задания в статус «В работе».
Дата окончания работ	Заполняется пользователем вручную из календаря по пиктограмме  Если данное поле не заполнено, то фиксируются фактические дата и время перевода производственного задания в статус «Закрыто».

В режиме редактирования по полям табличного представления доступны следующие операции:

- редактировать запись по пиктограмме ;
- удалить запись по пиктограмме ;
- отменить изменения по пиктограмме ;
- сохранить изменения по пиктограмме .

После внесения изменений на вкладке «Ответственность» необходимо нажать кнопку «Сохранить» в УК производственного задания. Для отмены внесенных изменений – кнопку «Отменить».

Таблица 3.57 – Кнопки и операции вкладки «Ответственность»

Кнопки и описание	Описание		
	Просмотр	Создание	Редактирование
Добавить выбранных сотрудников () – при нажатии внесенные значения добавляются в табличное представление "Фактический состав бригады	+		+

3.9 Плановые работы по обслуживанию оборудования

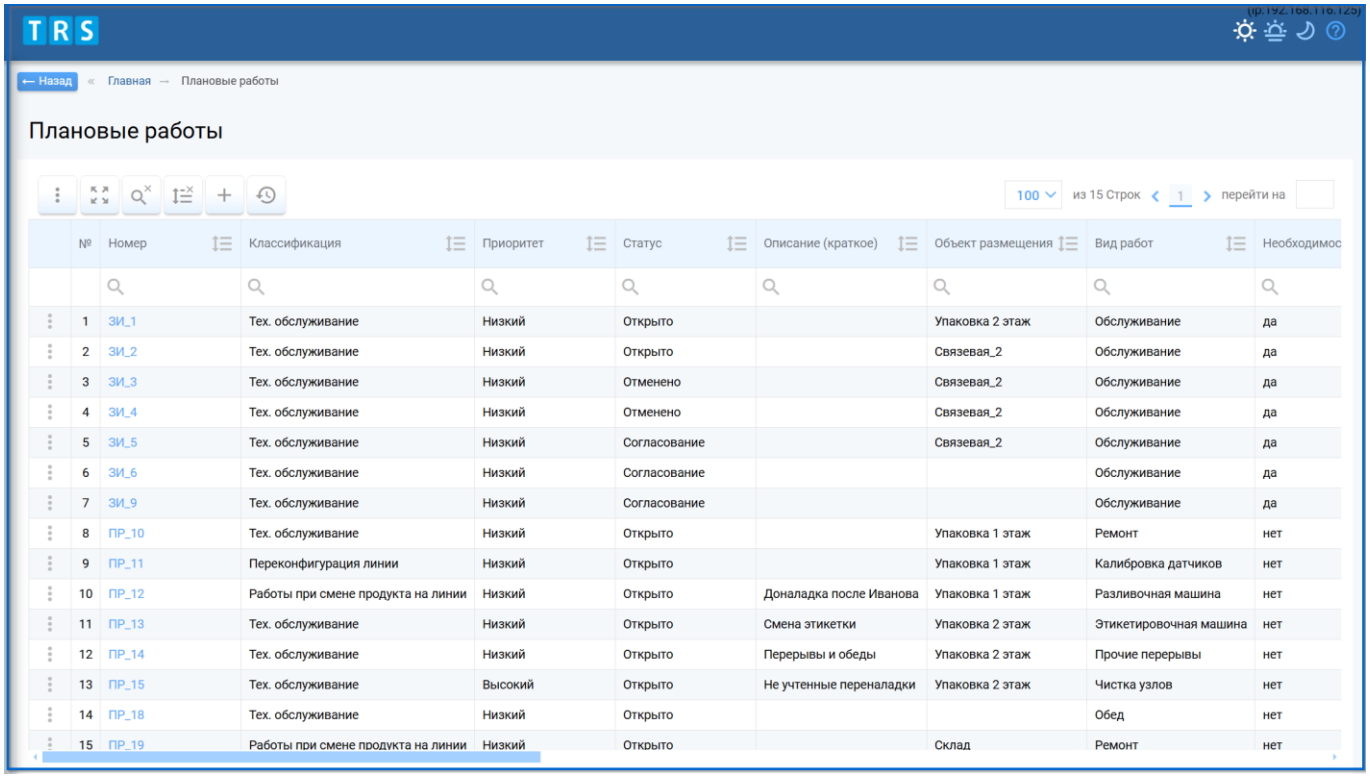
Управление плановыми работами, осуществляется пользователем в разделе меню «Плановые работы по обслуживанию оборудования» → «Плановые работы». Переход к этому разделу меню доступен с Главной страницы Программы для ЭВМ «TRS.MES», а также через панель навигации в боковом меню.

3.9.1 Плановые работы

Раздел «Плановые работы» состоит из следующих компонентов:

- реестровое представление плановых работ;
- УК плановой работы.

Внешний вид Плановых работ представлен на рисунке (Рисунок 3.81).



№	Номер	Классификация	Приоритет	Статус	Описание (краткое)	Объект размещения	Вид работ	Необходимос
1	ЗИ_1	Тех. обслуживание	Низкий	Открыто		Упаковка 2 этаж	Обслуживание	да
2	ЗИ_2	Тех. обслуживание	Низкий	Открыто		Связевая_2	Обслуживание	да
3	ЗИ_3	Тех. обслуживание	Низкий	Отменено		Связевая_2	Обслуживание	да
4	ЗИ_4	Тех. обслуживание	Низкий	Отменено		Связевая_2	Обслуживание	да
5	ЗИ_5	Тех. обслуживание	Низкий	Согласование		Связевая_2	Обслуживание	да
6	ЗИ_6	Тех. обслуживание	Низкий	Согласование			Обслуживание	да
7	ЗИ_9	Тех. обслуживание	Низкий	Согласование			Обслуживание	да
8	ПР_10	Тех. обслуживание	Низкий	Открыто		Упаковка 1 этаж	Ремонт	нет
9	ПР_11	Переконфигурация линии	Низкий	Открыто		Упаковка 1 этаж	Калибровка датчиков	нет
10	ПР_12	Работы при смене продукта на линии	Низкий	Открыто	Доналадка после Иванова	Упаковка 1 этаж	Разливочная машина	нет
11	ПР_13	Тех. обслуживание	Низкий	Открыто	Смена этикетки	Упаковка 2 этаж	Этикетировочная машина	нет
12	ПР_14	Тех. обслуживание	Низкий	Открыто	Перерывы и обеды	Упаковка 2 этаж	Прочие перерывы	нет
13	ПР_15	Тех. обслуживание	Высокий	Открыто	Не учтенные переналадки	Упаковка 2 этаж	Чистка узлов	нет
14	ПР_18	Тех. обслуживание	Низкий	Открыто			Обед	нет
15	ПР_19	Работы при смене продукта на линии	Низкий	Открыто		Склад	Ремонт	нет

Рисунок 3.81 – Список плановых работ

По списку плановых работ доступны следующие операции:

- поиск значений (аналогично п.3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- переход в полноэкранный режим (аналогично п. 3.2.4);
- создание УК производственного задания (аналогично п. 3.2.5);

– просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6).
– просмотр истории изменений УК (аналогично п. 3.2.7);
– выгрузка (аналогично п. 3.2.8);
– переход к копированию ЛР ПР (аналогично п. «Копирование листа регистрации инцидента»).

3.9.1.1 Лист регистрации плановых работ

ЛР ПР имеет следующую структуру (Рисунок 3.82):

– наименование и блок кнопок (1);
– блок «Основные параметры» (2);
– блок вкладок (3).

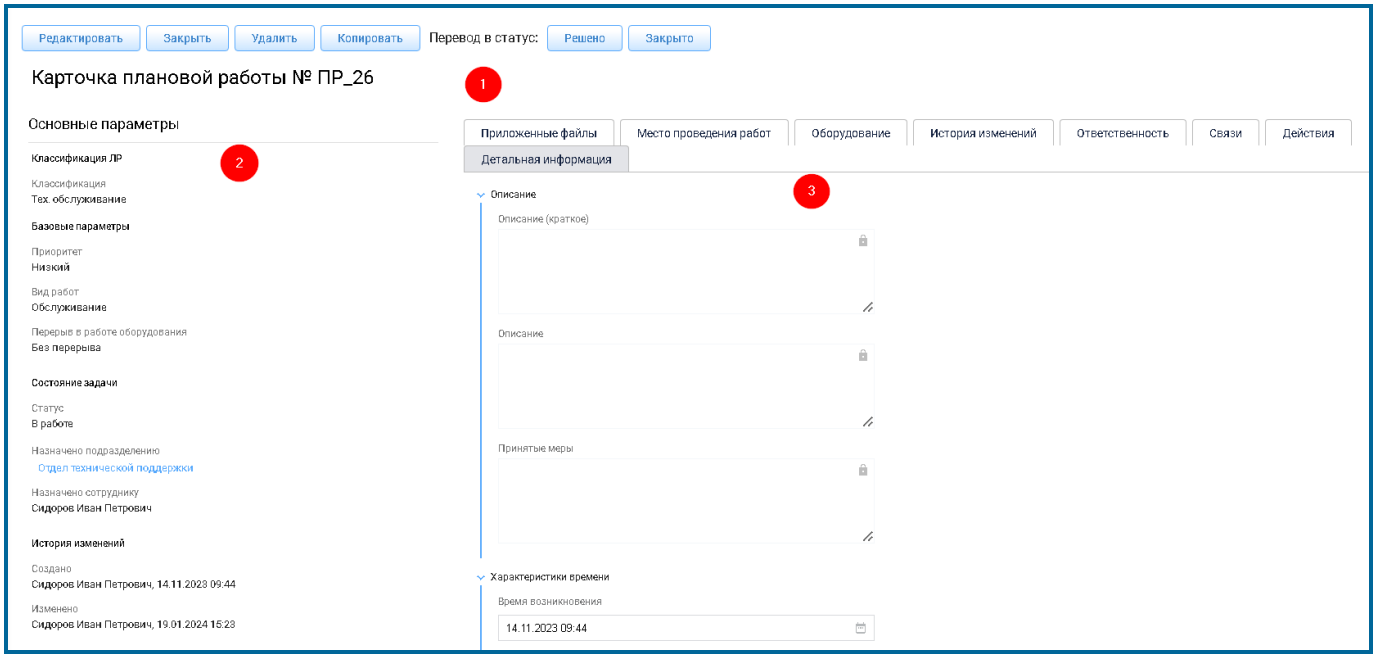


Рисунок 3.82 – Внешний вид ЛР ПР

Для ЛР ПР доступны операции:

– создание ЛР (аналогично п. 3.2.5);
– просмотр/редактирование/удаление ЛР ПР (аналогично п. 3.2.6);
– копирование ЛР (аналогично п. Копирование листа регистрации инцидента);
– смена статуса ЛР (осуществляется с помощью кнопок, доступных в поле «Перевод в статус»).

«Основные параметры» ЛР ПР

В блоке «Основные параметры» отражена базовая информация по плановым работам.

Внешний вид блока «Основные параметры» представлен на рисунке (Рисунок 3.83).

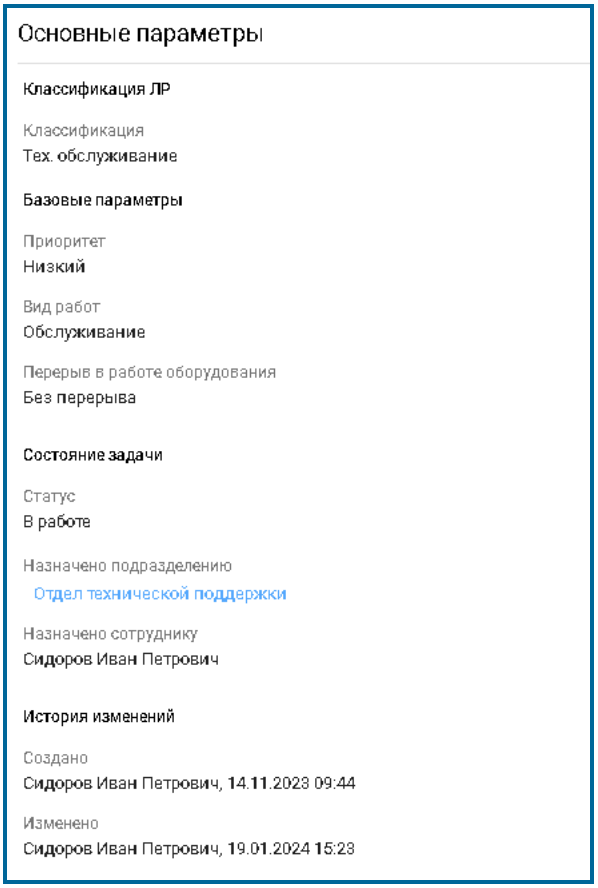


Рисунок 3.83 – Блок «Основные параметры» ЛР ПР в режиме просмотра

Описание полей блока «Основные параметры» приведено в таблице (Таблица 3.58)

Таблица 3.58 – Описание полей блока «Основные параметры»

Название	Описание
Блок «Классификация»	
Классификация	Выбор значения по пиктограмме .
Группа параметров «Базовые параметры»	
Приоритет	Значение поля определяет важность экземпляра ЛР относительно остальных экземпляров. Выбор значения из выпадающего списка. Обязательное заполнение (по умолчанию значение, соответствующее низшему приоритету).

Название	Описание
Вид работ	Для заполнения поля необходимо, нажав на пиктограмму , вызвать модальное окно и выбрать из иерархического списка вида работ нужное значение. Возможен выбор как 1-го уровня, так и нижестоящих.
Перерыв в работе оборудования	Выбор из выпадающего списка.
Группа параметров «Состояние задачи»	
Статус	Текущий статус ЛР. Заполняется автоматически в соответствии с результатами операции по смене статуса ЛР.
Причина отмены	Обязательно для заполнения, если для поля «Статус» выбрано значение «Отменено». При переводе в статус «Отменено» в открывшемся окне необходимо заполнить поле «Причина отмены».
Код закрытия	Выбор значения из выпадающего списка. При переводе в статус «Отменено» или «Решено» в открывшемся окне необходимо заполнить поле «Код закрытия» путем выбора значения из выпадающего списка из справочника «Решения».
Назначено подразделению	Заполняется автоматически.
Назначено сотруднику	ФИО сотрудника. Выбор значения производится из справочника «Сотрудники» по пиктограмме .
Группа параметров «История изменений»	
Создано	Информация о пользователе и времени создания объекта. Поле заполняется 1 раз при создании объекта.
Изменено	Информация о пользователе и времени последнего изменения объекта. Поле обновляется при каждом сохранении объекта или добавлении значений связанных таблиц.

Если поля вкладки, являющиеся обязательными для заполнения, остались незаполненными, то при попытке перевода ЛР из статуса «Открыто» в любой доступный статус, кроме «Отменено», отображается информационное сообщение об ошибке: «Не заполнено обязательное поле «Наименование поля»».

Вкладка «Детальная информация»

Описание аналогично приведенному в п. «Вкладка «Детальная информация»».

Вкладка «Ответственность»

Описание аналогично приведенному в п. «Вкладка «Ответственность»».

Вкладка «Приложенные файлы»

Описание аналогично приведенному в п. «Вкладка «Приложенные файлы» УК оборудования.

Вкладка «Связи»

Описание аналогично приведенному в п. «Вкладка «Связи»».

Вкладка «Действия»

Описание аналогично приведенному в п. «Вкладка «Действия»».

Вкладка «Место проведения работ»

Описание аналогично приведенному в п. «Вкладка «Местоположение» УК оборудования.

Вкладка «Оборудование»

Описание аналогично приведенному в п. «Вкладка «Оборудование»».

Вкладка «История изменений»

Описание аналогично приведенному в п. «Вкладка «История изменений»».

3.10 Продукция

3.10.1 Группы продукции

Справочник «Группы продукции» содержит информацию о группировке продукции по назначению (Наименование группы продукции, Идентификатор группы продукции).

Для перехода в справочник необходимо: в боковом меню перейти по ссылке «Продукция → Группы продукции» или на Главной странице перейти в раздел «Продукция→ Группы продукции».

Внешний вид справочника «Группы продукции» приведен на рисунке (Рисунок 3.84).

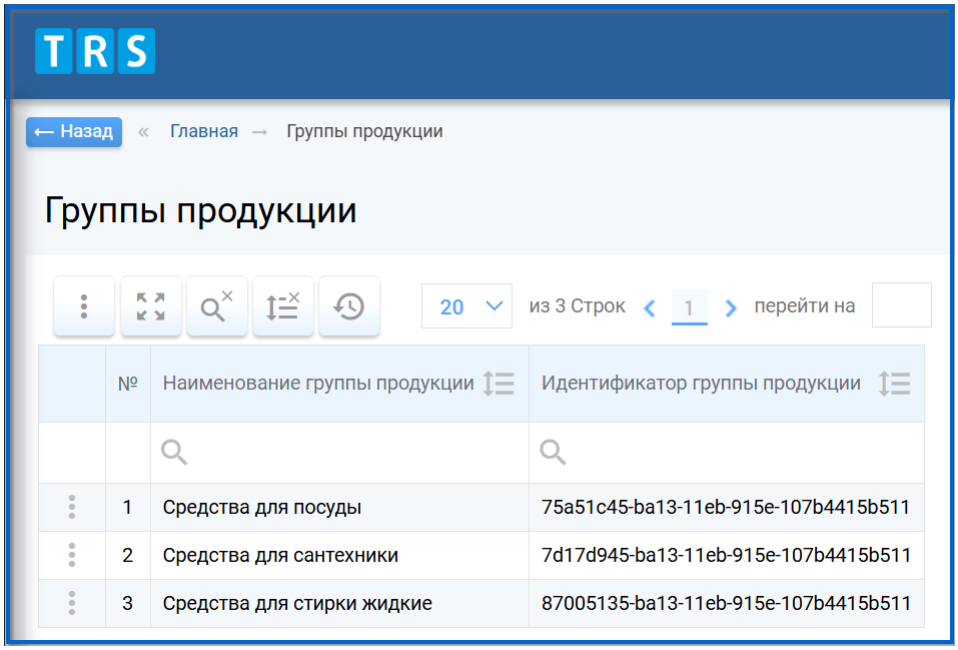


Рисунок 3.84 – Справочник «Группы продукции»

В Реестре групп продукции доступны следующие операции:

- поиск значений (аналогично п. 3.2.1)
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- переход в полноэкранный режим (аналогично п. 3.2.4);
- просмотр УК (аналогично п. 3.2.6).
- просмотр истории изменений УК (аналогично п. 3.2.7);
- выгрузка данных (аналогично п. 3.2.8).

3.10.1.1 Учетная карточка группы продукции

Учетная карточка «Группы продукции» содержит информацию, аналогичную информации в реестровом представлении справочника.

Переход к УК осуществляется из Реестра групп продукции по нажатию на пиктограмму → «Открыть».

Внешний вид УК группы продукции приведен на рисунке (Рисунок 3.85).

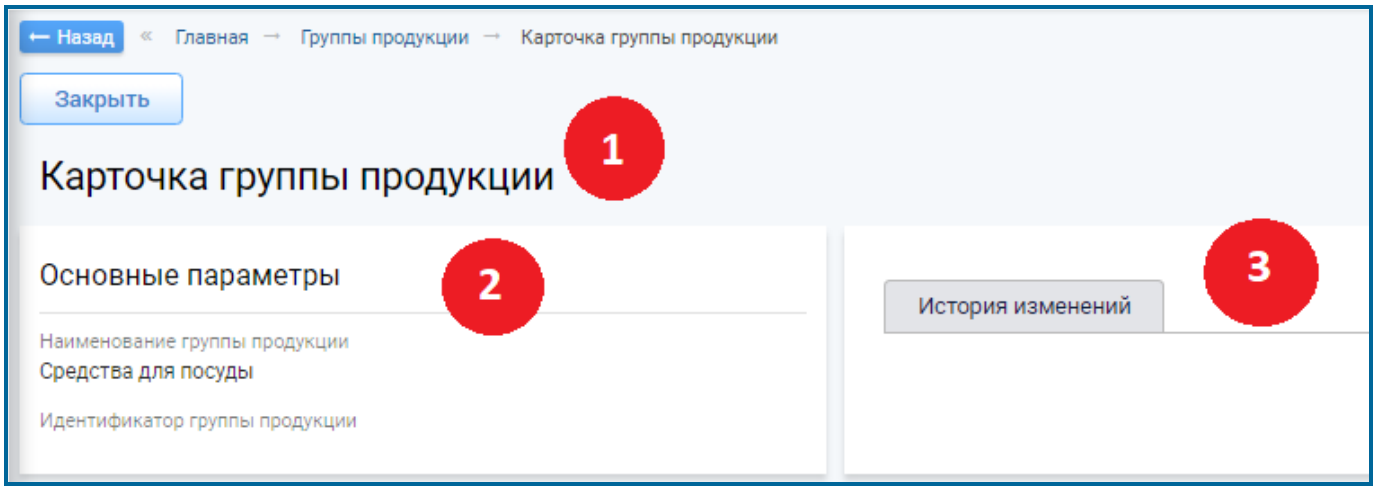


Рисунок 3.85 – Учетная карточка группы продукции

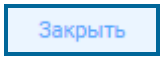
УК группы продукции имеет следующую структуру:

- наименование формы – «Карточка группы продукции» и блок кнопок (1);
- блок «Основные параметры» (2);
- блок вкладок: «История изменений» (3).

В блоке «Основные параметры» отображается информация о наименовании группы продукции и идентификаторе группы продукции, на вкладке «История изменений» – табличное представление истории изменений УК группы продукции.

Наименование полей учетной карточки группы продукции приведено в таблице (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**).

Наименование
Основные параметры
Наименовании группы продукции
Идентификатор группы продукции
Вкладка «История изменений»

По кнопке 

осуществляется переход в Реестр групп продукции.

3.10.2 Продукция

Справочник «Продукция» содержит информацию о продукции (Наименование группы продукции, Наименование продукта, Код номенклатуры, Информация о базовом продукте).

Для перехода в справочник необходимо: в боковом меню перейти по ссылке «Продукция → Продукция» или на Главной странице перейти в раздел «Продукция→ Продукция».

Внешний вид справочника «Продукции» приведен на рисунке (Рисунок 3.86).

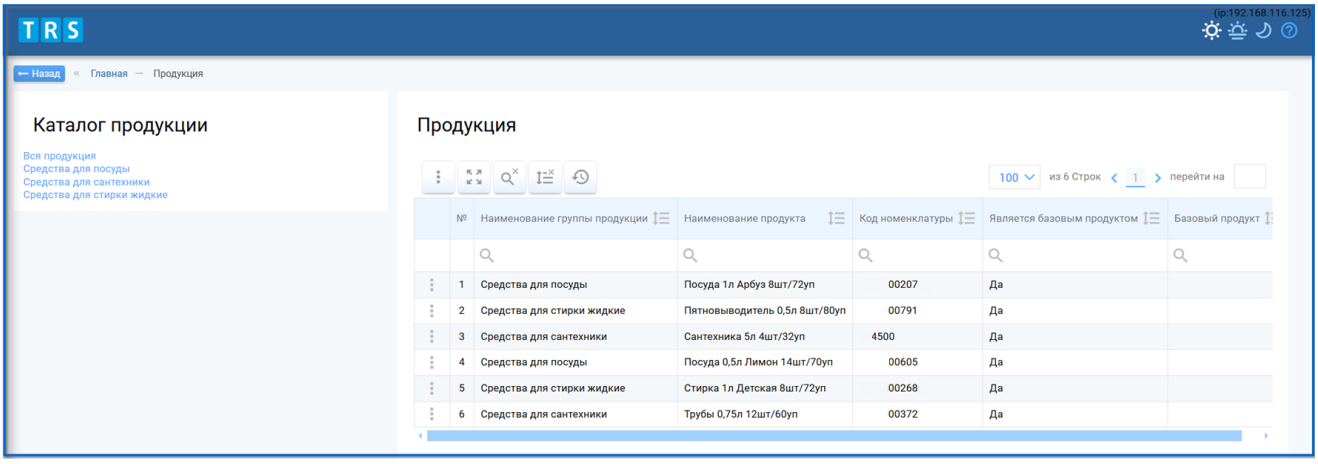


Рисунок 3.86 – Справочник «Продукция»

Справочник «Продукции» имеет следующую структуру (Рисунок 3.86):

- блок «Каталог продукции» (1);
- блок «Продукция» (2).

В блоке «Каталог продукции» отображается список наименований групп продукции для фильтрации реестрового представления справочника, в блоке «Продукция» – табличное представление справочника.

В Реестре справочника продукции доступны следующие операции:

- поиск значений (аналогично п. 3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- переход в полноэкранный режим (аналогично п. 3.2.4);
- просмотр/редактирование УК (аналогично п. 3.2.6).
- просмотр истории изменений УК (аналогично п. 3.2.7);
- выгрузка данных (аналогично п. 3.2.8).

3.10.2.1 Учетная карточка продукции

Учетная карточка продукции предназначена для просмотра параметров продукции, черного списка для оборудования для производства данного продукта, принадлежность к базовому продукту, либо продукт является базовым.

Переход к УК осуществляется из Реестра справочника Продукция по нажатию на пиктограмму  → «Открыть».

Внешний вид УК продукции приведен на рисунке (Рисунок 3.87).

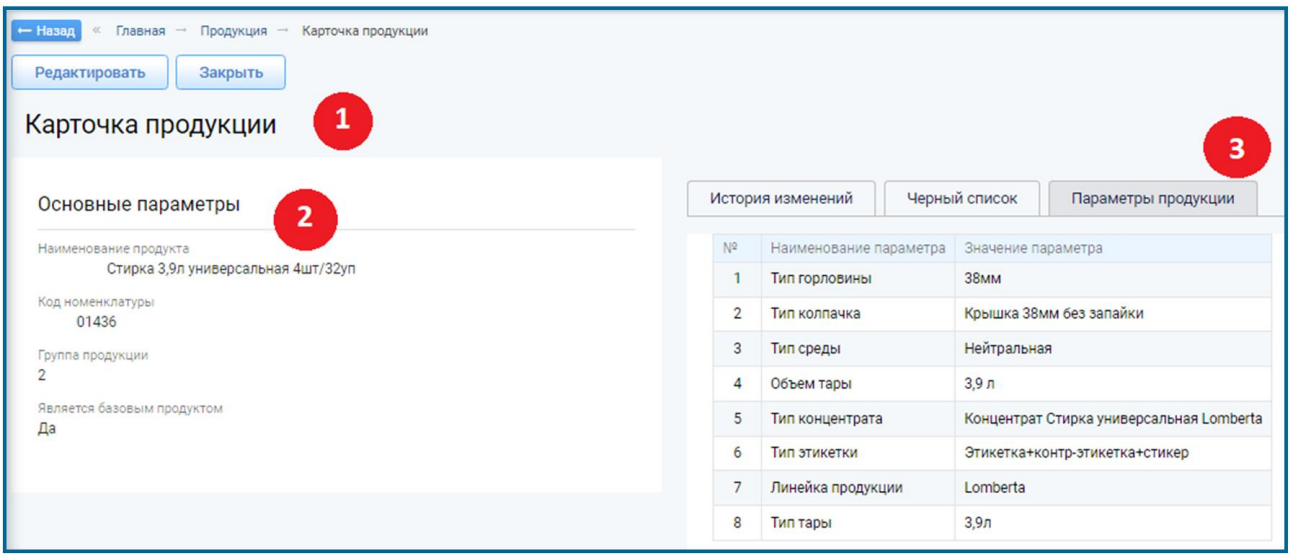


Рисунок 3.87 – Учетная карточка продукции

УК продукции имеет следующую структуру (Рисунок 3.87):

- наименование формы – «Карточка продукции» и блок кнопок (1);
- блок «Основные параметры» (2);
- блок вкладок: «Параметры продукции», «Черный список», «История изменений» (3).

В блоке «Основные параметры» отображается информация об основных данных продукции (Наименование, Группа продукции, Код номенклатуры, принадлежность к базовому продукту).

Вкладка «Параметры продукции» содержит информацию обо всех параметрах конкретного продукта

Вкладка «Черный список» содержит информацию о линиях, на которых производство данного продукта не предполагается.

Внешний вид вкладки «Черный список» приведен на рисунке (Рисунок 3.88).

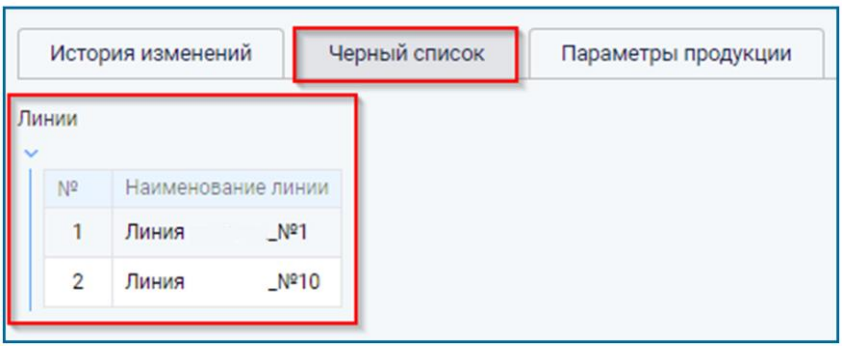


Рисунок 3.88 – Вкладка «Черный список»

Вкладка доступна к редактированию в общем режиме редактирования УК продукции.

Для добавления или редактирования вкладки «Черный список» необходимо в поле «Линии для добавления» вызвать модальное окно и выбрать из списка необходимые значения путем установки чек-бокса и подтвердить выбор.

Далее по кнопке Добавить выбранные линии сохранить добавленные значения.

В режиме редактирования по полям таблицы в поле «Наименование линии» доступно удалить запись по пиктограмме .

Внешний вид вкладки «Черный список» в режиме редактирования приведен на рисунке (Рисунок 3.89)

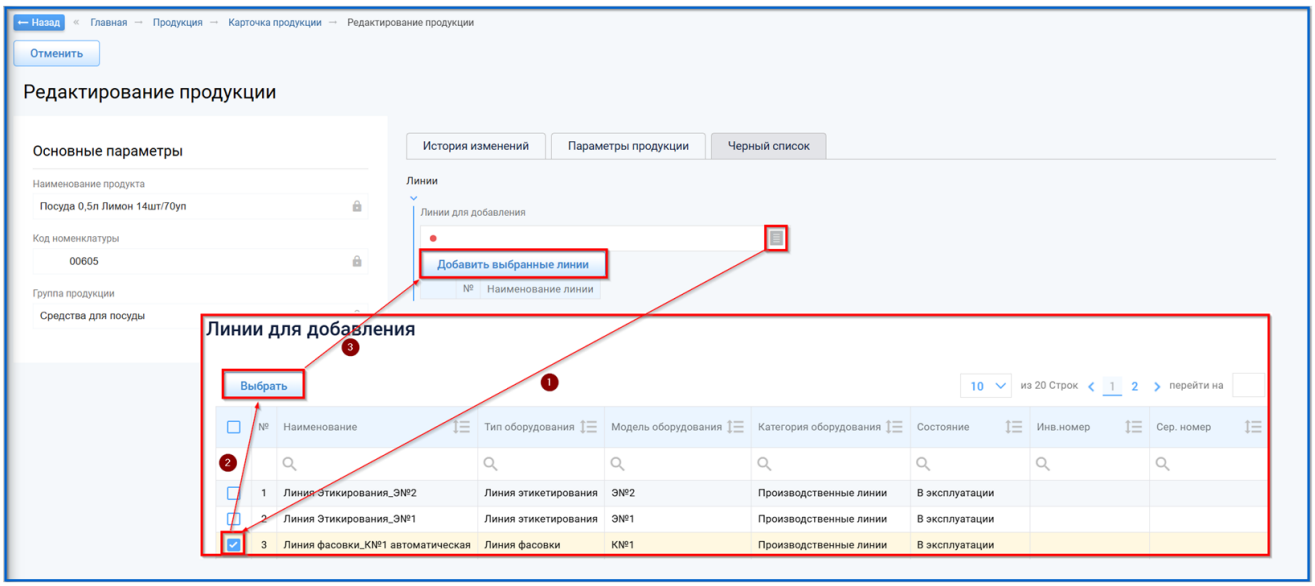


Рисунок 3.89 – Последовательность действий на вкладке «Черный список» в режиме редактирования

При нажатии на кнопку Отменить внесенные изменения не сохраняются, происходит возврат в предыдущее окно.

Вкладка «История изменений» заполняется автоматически, содержит описание действий в УК продукции.

Описание полей УК приведено в таблице (Таблица 3.59).

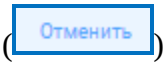
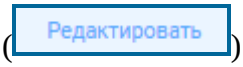
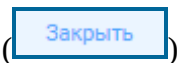
Таблица 3.59 – Описание полей УК продукции

Наименование	Описание
Основные параметры	
Наименование продукта	Указывается наименование продукта.
Код номенклатуры	Указывается код номенклатуры продукта
Группа продукции	Указывается группа продукции

Наименование	Описание
Базовый продукт	Значение в поле – пусто, если продукт является Базовым. Если продукт является дочерним, значение в поле заполнено наименованием базового продукта.
Вкладка «Параметры продукции»	
Наименование параметра	Указывается наименование параметра продукции
Значение параметра	Указывается значение параметра продукции.
Вкладка «Черный список»	
Наименование линии	Для заполнения поля необходимо, нажав на пиктограмму  в поле «Линии для добавления», вызвать модальное окно и выбрать из списка «Линии для добавления» необходимые значения путем установки чек-бокса и подтвердить выбор .
Вкладка «История изменений»	Заполняется автоматически

Кнопки, доступные в УК продукции приведены в таблице (Таблица 3.60).

Таблица 3.60 – Кнопки и операции УК продукции

Кнопки и описание	Описание		
	Просмотр	Создание	Редактирование
Отменить () – при нажатии внесенные изменения в полях УК вида переналадки не сохраняются, происходит возврат в предыдущее окно.			+
Редактировать () – при нажатии УК вида переналадки становится доступной для внесения изменений.	+		
Закрыть () – при нажатии УК вида переналадки будет закрыта, осуществляется переход в Реестр видов переналадок.	+		

3.10.3 Типы параметров продукта

Справочник «Типы параметров продукта» содержит информацию о типах параметра продукта. (Наименование, Учет при выборе оборудования).

Для перехода в справочник необходимо: в боковом меню перейти по ссылке «Продукция → Типы параметров продукции» или на Главной странице перейти в раздел «Продукция→ Типы параметров продукта».

В Реестре параметров продукции доступны следующие операции:

- поиск значений (аналогично п. 3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- переход в полноэкранный режим (аналогично п. 3.2.4);
- просмотр/редактирование УК (аналогично п. 3.2.6).
- просмотр истории изменений УК (аналогично п. 3.2.7);
- выгрузка данных (аналогично п. 3.2.8).

3.10.3.1 Учетная карточка типа параметра продукта

Учетная карточка «Типа параметра продукта» содержит информацию, аналогичную информации в реестровом представлении справочника.

Переход к УК осуществляется из Реестра типов параметров продукта по нажатию на пиктограмму  → «Открыть».

Внешний вид УК типа параметра продукта приведен на рисунке (Рисунок 3.90).

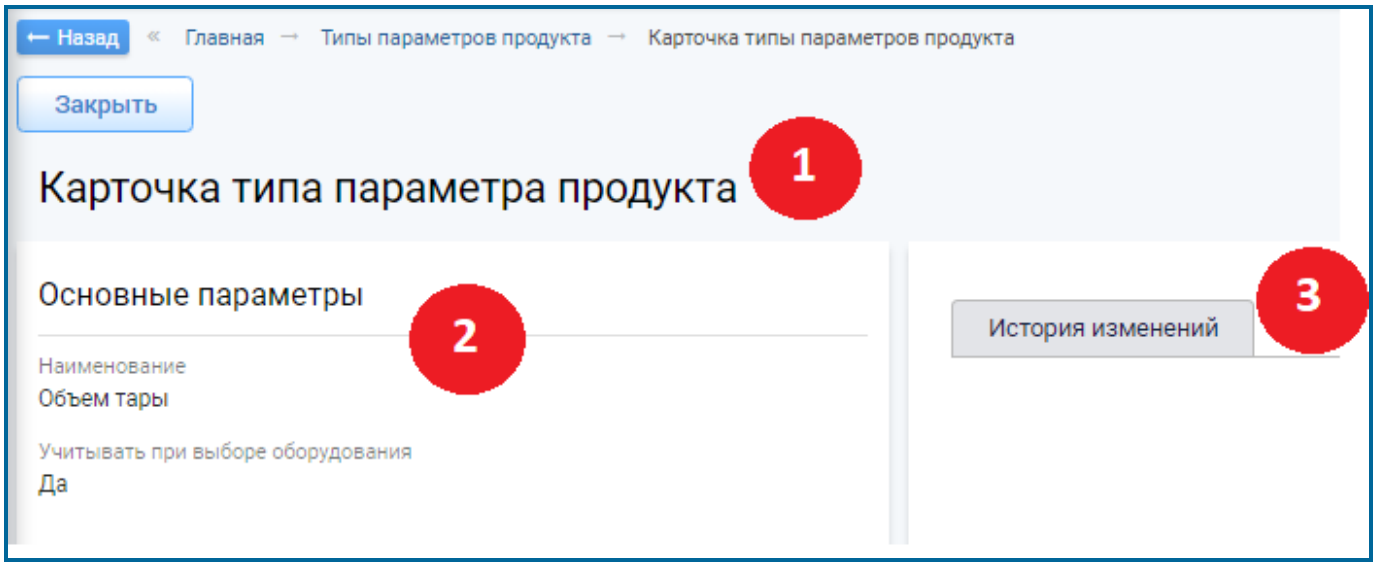


Рисунок 3.90 – Учетная карточка типа параметра продукта

УК типа параметра продукта имеет следующую структуру (Рисунок 3.90):

- наименование формы – «Карточка типа параметра продукта» и блок кнопок (1);

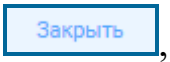
– блок «Основные параметры» (2);
– блок вкладок: «История изменений» (3).

В блоке «Основные параметры» отображается информация о наименовании типа параметра продукта и необходимости учета при выборе оборудования, на вкладке «История изменений» – табличное представление истории изменений УК группы продукции.

Описание полей учетной карточки типа параметра продукта приведено в таблице (Таблица 3.61).

Таблица 3.61 – Описание полей УК типа параметра продукта

Наименование	Описание
Основные параметры	
Наименовании	Указываается наименование типа параметра продукции.
Учитывать при выборе оборудования	Выбор значения из списка по пиктограмме , обязательное заполнение. Значение по умолчания – да.
Вкладка «История изменений»	Заполняется автоматически.

При нажатии на кнопку 

, осуществляется переход в Реестр типов параметров продукта.

3.10.4 Параметры продукции

Справочник «Параметры продукции» содержит информацию о параметрах продукции и их значениях (Наименование типа параметра, Значение параметра).

Для перехода в справочник необходимо: в боковом меню перейти по ссылке «Продукция → Параметры продукции» или на Главной странице перейти в раздел «Продукция→ Параметры продукции».

В Реестре параметров продукции доступны следующие операции:

– поиск значений (аналогично п. 3.2.1);
– сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
– фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
– переход в полноэкранный режим (аналогично п. 3.2.4);
– просмотр УК (аналогично п. 3.2.6).
– просмотр истории изменений УК (аналогично п. 3.2.7);
– выгрузка данных (аналогично п. 3.2.8).

3.10.4.1 Учетная карточка параметра продукции

Учетная карточка «Параметры продукции» содержит информацию, аналогичную информации в реестровом представлении справочника.

Переход к УК осуществляется из Реестра параметров продукции по нажатию на пиктограмму  → «Открыть».

Внешний вид УК параметра продукции приведен на рисунке (Рисунок 3.91).

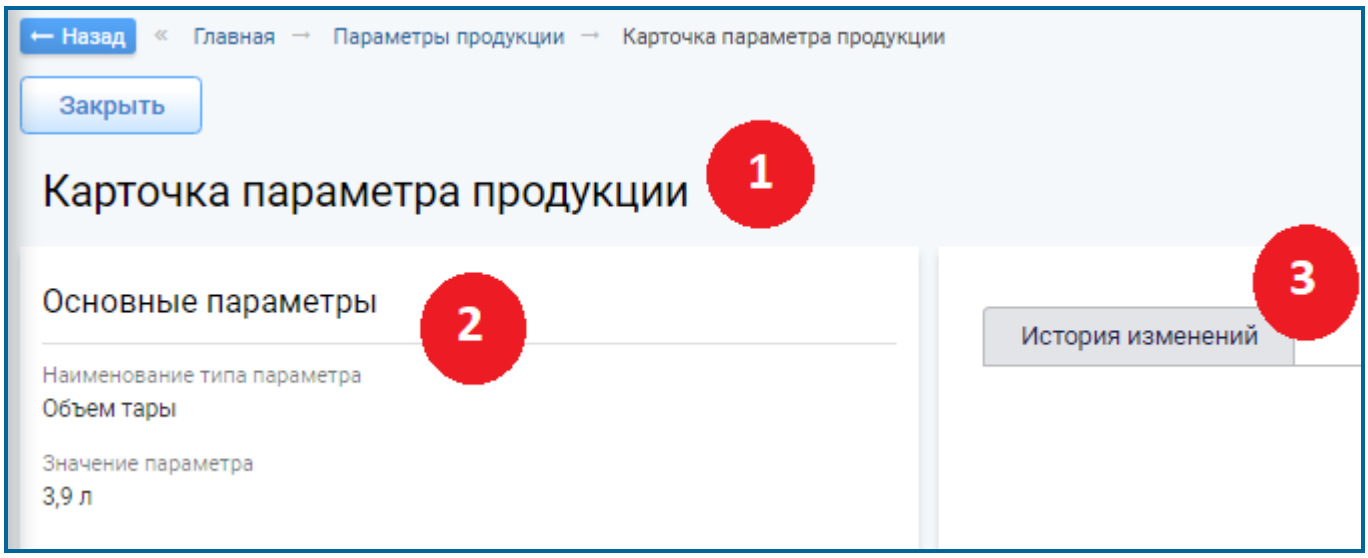


Рисунок 3.91 – Учетная карточка параметра продукции

УК параметра продукции имеет следующую структуру (Рисунок 3.91):

- наименование формы – «Карточка параметра продукции» и блок кнопок (1);
- блок «Основные параметры» (2);
- блок вкладок: «История изменений» (3).

В блоке «Основные параметры» отображается информация о наименовании параметра продукции типе параметра продукции, на вкладке «История изменений» – табличное представление истории изменений УК группы продукции.

Описание полей учетной карточки параметра продукции приведено в таблице (Таблица 3.62).

Таблица 3.62 – Описание полей УК параметра продукции

Наименование
Основные параметры
Наименовании типа параметра
Значение параметра

Наименование
Вкладка «История изменений»

При нажатии на кнопку Закрыть осуществляется переход в Реестр параметров продукции.

3.11 Сменно-суточный план

Раздел «Сменно-суточный план» предназначен для настройки состава эталонных бригад, с привязкой к параметрам продукции с учетом должностей сотрудников, для настройки режимов работы бригад.

3.11.1 Режим работы

Справочник «Режим работы» служит для хранения информации всех режимов работы в разрезе рабочих смен. Режим работы учитывается при создании производственных заданий и переналадочных работ. Алгоритм учитывает данные справочника и создает задания и переналадочные работы на каждую смену в соответствии с графиком смен.

Переход к справочнику «Режим работы» осуществляется из бокового меню «Сменно-суточный план → Режим работы» или с Главной страницы системы.

Раздел «Режим работы» состоит из следующих компонентов:

- реестровое представление режимов работы;
- УК режима работы.

Внешний вид Режимов работы представлен на рисунке (Рисунок 3.92).

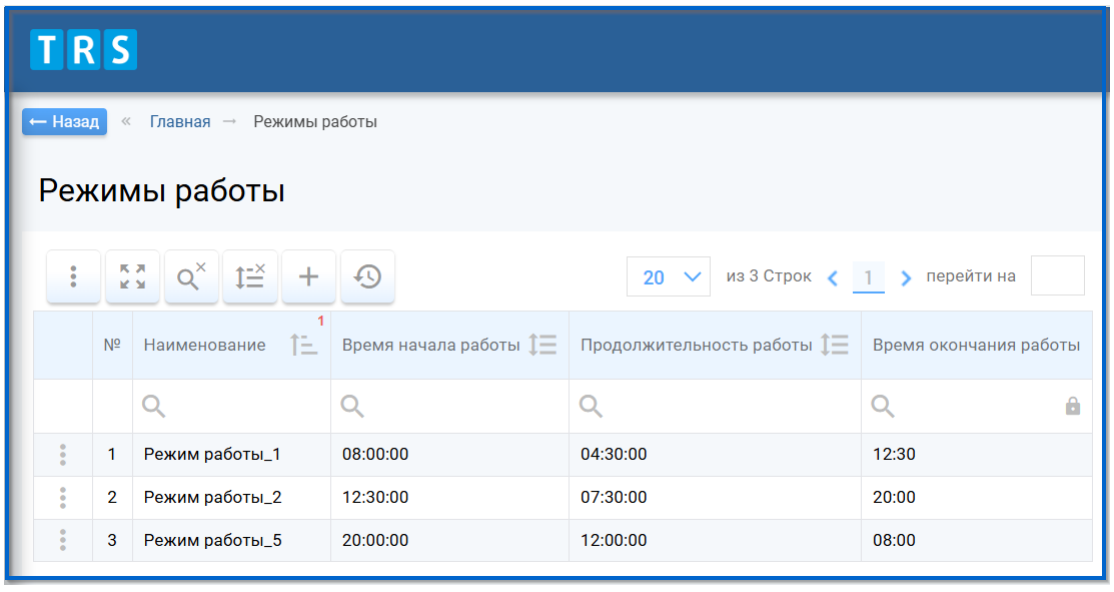


Рисунок 3.92 – Режимы работы

По списку Режимов работы доступны следующие операции:

- поиск значений (аналогично п. 3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- переход в полноэкранный режим (аналогично п. 3.2.4);
- создание УК (аналогично п. 3.2.5);
- просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6);
- просмотр истории изменений УК (аналогично п. 3.2.7);
- выгрузка данных (аналогично п. 3.2.8).

3.11.1.1 Учетная карточка режима работы

Внешний вид УК режима работы в режиме просмотра приведен на рисунке (Рисунок 3.122).

УК режима работы имеет следующую структуру:

- блок кнопок (1);
- блок «Основные параметры» (2);
- блок вкладок: «История изменений» (3).

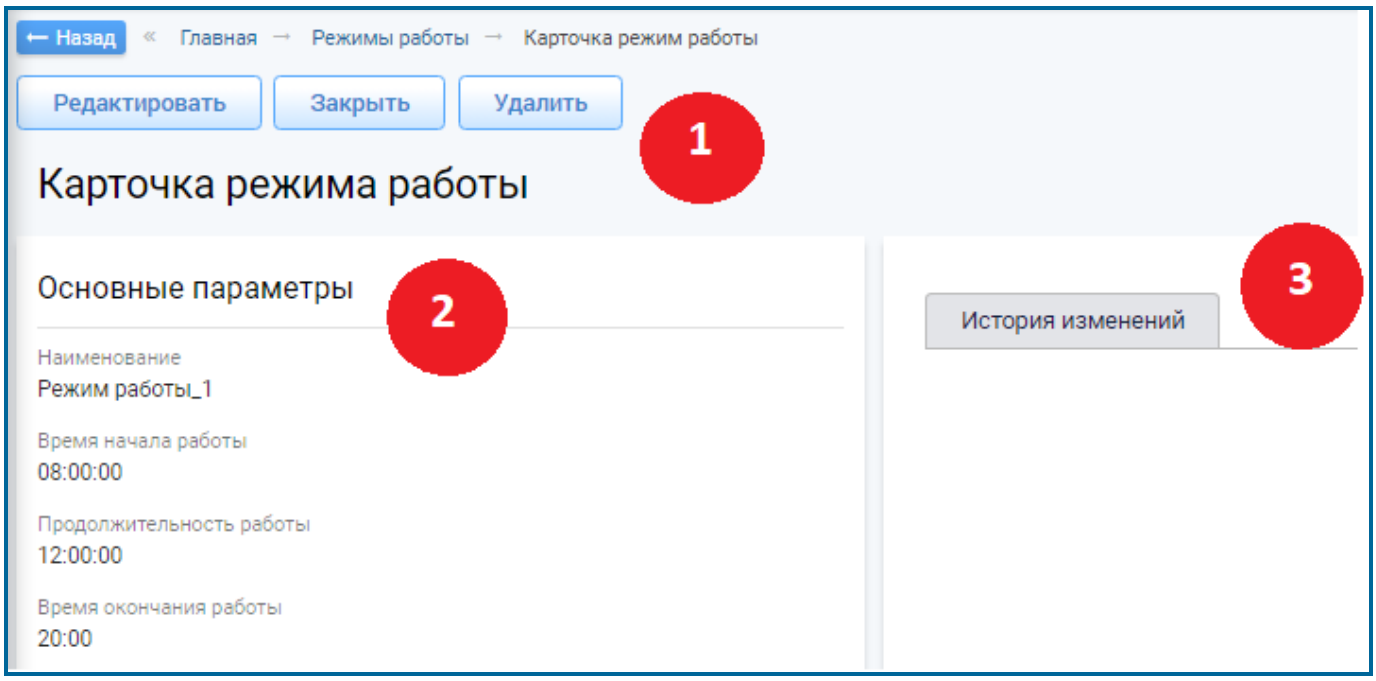


Рисунок 3.93 – Учетная карточка режима работы

В блоке «Основные параметры» отображается информация об основных параметрах режима работы, на вкладке «История изменений» – табличное представление истории изменений УК режима работы.

Описание полей учетной карточки режима работы приведено в таблице (Таблица 3.63).

Таблица 3.63 – Описание полей УК режима работы

Наименование	Описание
Основные параметры	
Наименование	Заполняется автоматически
Время начала работы	Заполняется пользователем вручную.
Продолжительность работы	Заполняется пользователем вручную.
Время окончания работы	Заполняется автоматически при вводе данных в поле «Время начала работы» и «Продолжительность работы»
Вкладка «История изменений»	Заполняется автоматически

Для УК режима работы доступны просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6).

3.11.2 Эталонные бригады

Эталонная бригада – стандартный состав бригады, запланированный на работу линии для производства продукции с конкретными параметрами продукции.

Переход к справочнику «Эталонные бригады» осуществляется из бокового меню «Сменно-суточный план → Эталонные бригады» или с Главной страницы системы.

Справочник «Эталонные бригады» состоит из следующих компонентов:

- реестровое представление эталонных бригад;
- УК эталонной бригады.

Внешний вид Эталонной бригады представлен на рисунке (Рисунок 3.94).

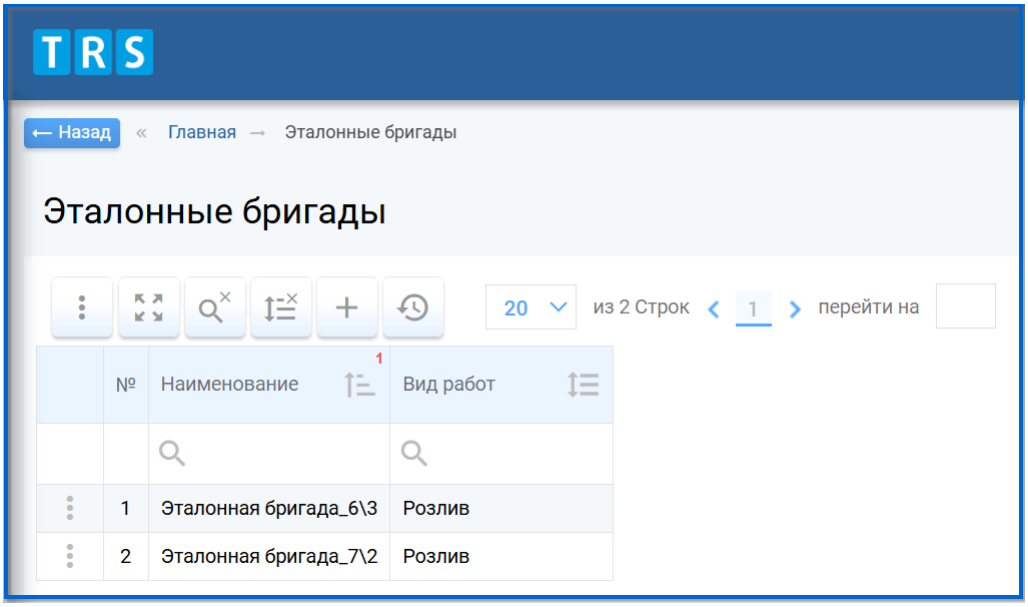


Рисунок 3.94 – Справочник «Эталонные бригады»

В реестре эталонных бригад доступны следующие операции:

- поиск значений (аналогично п.3.2.1)
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- переход в полноэкранный режим (аналогично п. 3.2.4);
- создание УК (аналогично п. 3.2.5);
- просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6);
- просмотр истории изменений УК (аналогично п. 3.2.7);
- выгрузка данных (аналогично п. 3.2.8).

3.11.2.1 Учетная карточка эталонной бригады

Внешний вид УК эталонной бригады в режиме просмотра приведен на рисунке (Рисунок 3.95).

УК эталонной бригады имеет следующую структуру:

- блок кнопок (1);
- блок «Основные параметры» (2);
- блок вкладок: «Входные параметры», «Состав бригады», «История изменений» (3).

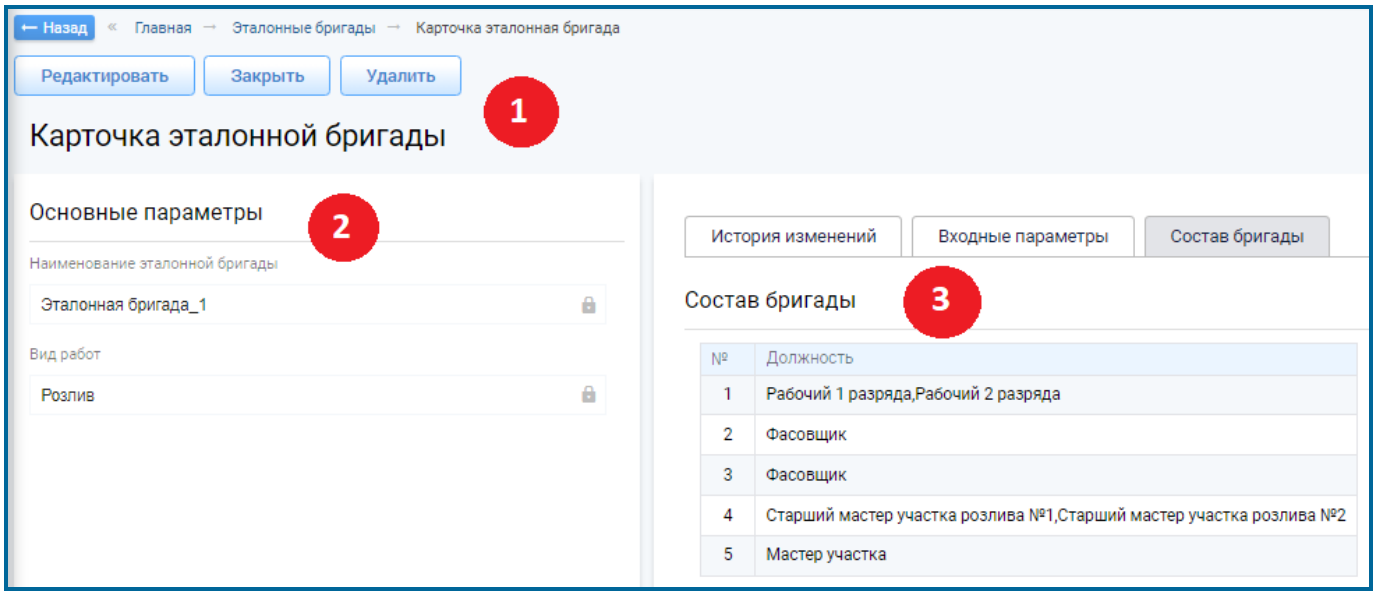


Рисунок 3.95 – Учетная карточка эталонной бригады

Для УК эталонной бригады доступны просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6).

«Основные параметры» УК эталонной бригады

В блоке «Основные параметры» отображается информация об основных параметрах эталонной бригады.

Внешний вид блока «Основные параметры» в режиме просмотра представлен на рисунке (Рисунок 3.95).

Описание полей блока представлено в таблице (Таблица 3.64).

Таблица 3.64 – Описание полей вкладки «Основные параметры»

Наименование	Описание
Наименование эталонной бригады	Заполняется автоматически при создании УК. В режиме редактирования заполняется пользователем вручную.
Вид работ	Выбор значения из списка по пиктограмме при создании УК. Недоступно для редактирования.

Вкладка «Входные параметры»

Вкладка доступна к редактированию в общем режиме редактирования УК эталонной бригады.

Внешний вид вкладки представлен на рисунке (Рисунок 3.96).

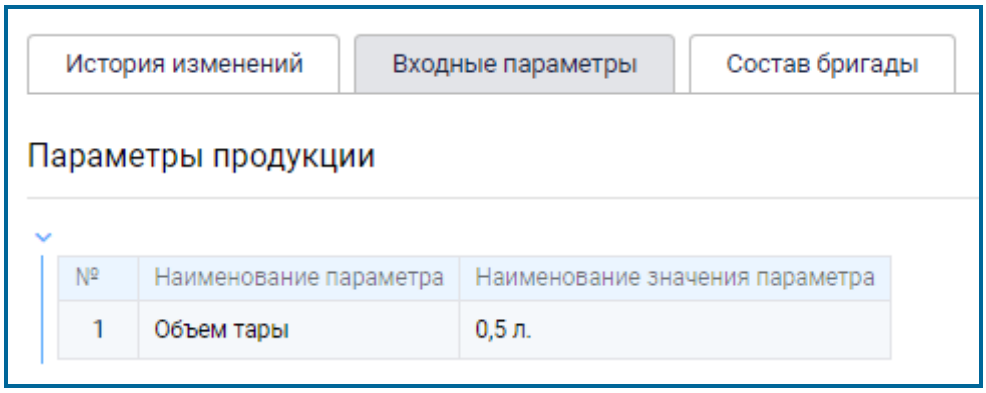


Рисунок 3.96 – Вкладка «Входные параметры» УК эталонной бригады

Для добавления параметров продукции на данную вкладку необходимо в режиме редактирования нажать на пиктограмму (Рисунок 3.97). В открывшемся окне выбрать необходимые значения с помощью чек-бокса (доступен множественный выбор), затем подтвердить свой выбор пиктограммой Выбрать и нажать Добавить выбранные параметры для добавления параметров на вкладку (Рисунок 3.98).

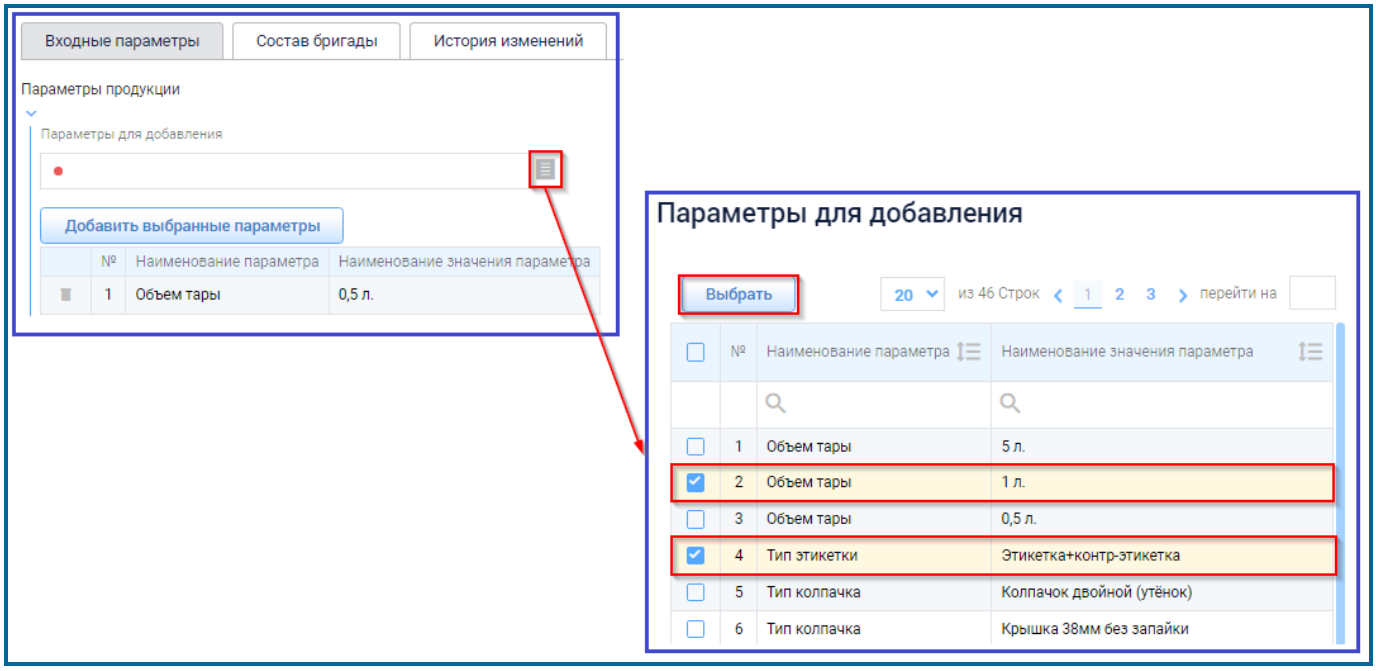


Рисунок 3.97 – Выбор параметров продукции для добавления на вкладку «Входные параметры» УК эталонной бригады

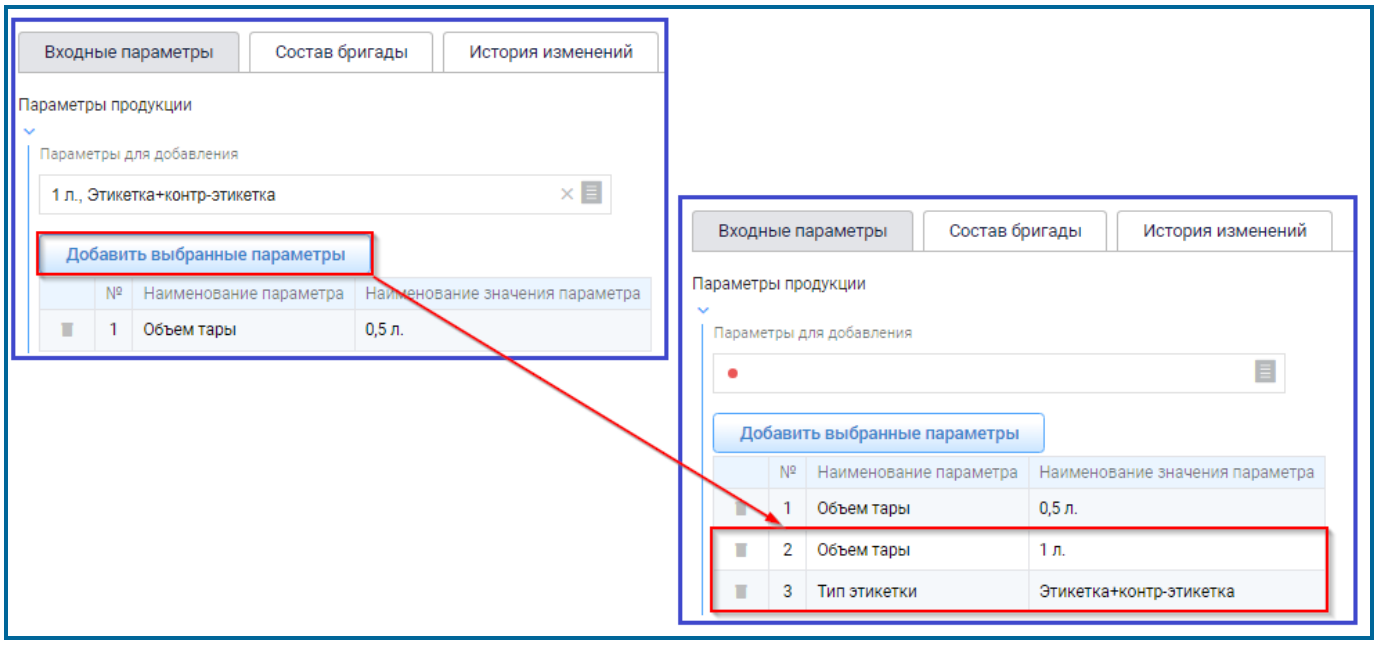


Рисунок 3.98 – Добавление параметров продукции на вкладку «Входные параметры» УК эталонной бригады

Для удаления параметров продукции в режиме редактирования нажать на пиктограмму  (Рисунок 3.98).

Вкладка «Состав бригады»

Вкладка содержит табличное представление, в котором доступно добавление строк (слотов) в том количестве, сколько сотрудников должно входить в состав бригады для эффективного производства продуктов, параметры которых заданы на вкладке «Входные параметры».

Каждая строка содержит поле «Должность» - заполняется пользователем из справочника «Должности». В данном поле указывается должность, которая обеспечивает эффективный процесс производства или набор должностей, которые могут замещать друг друга без потери эффективности работ.

Вкладка доступна к редактированию в общем режиме редактирования УК эталонной бригады.

Внешний вид вкладки представлен на рисунке (Рисунок 3.99).

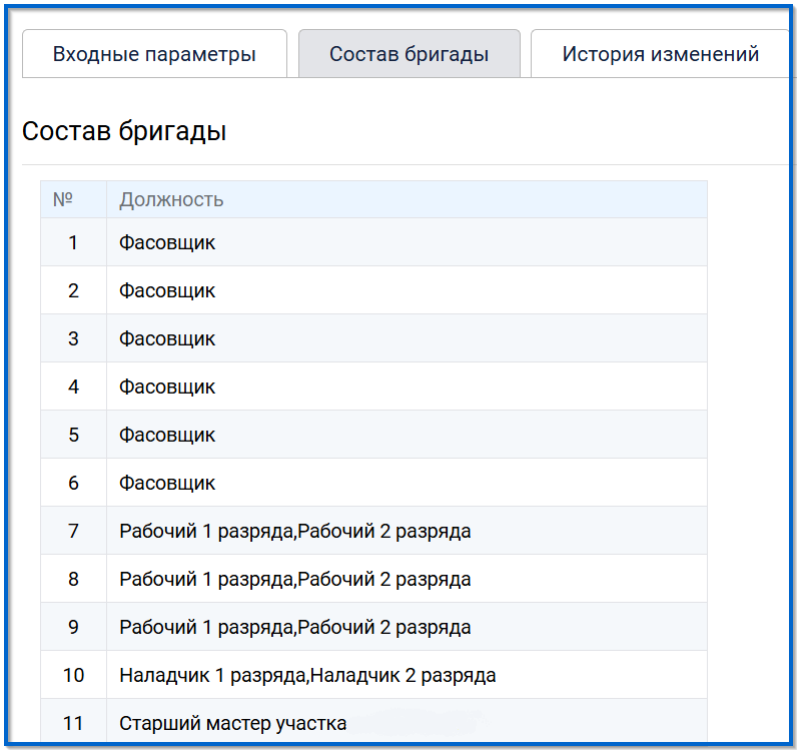


Рисунок 3.99 – Вкладка «Состав бригады» УК эталонной бригады

Для добавления должностей в состав бригады необходимо в режиме редактирования нажать на пиктограмму (Рисунок 3.100). В открывшемся окне выбрать необходимые должности с помощью чек-бокса (доступен множественный выбор), затем подтвердить свой выбор пиктограммой Выбрать и нажать для добавления выбранных должностей.

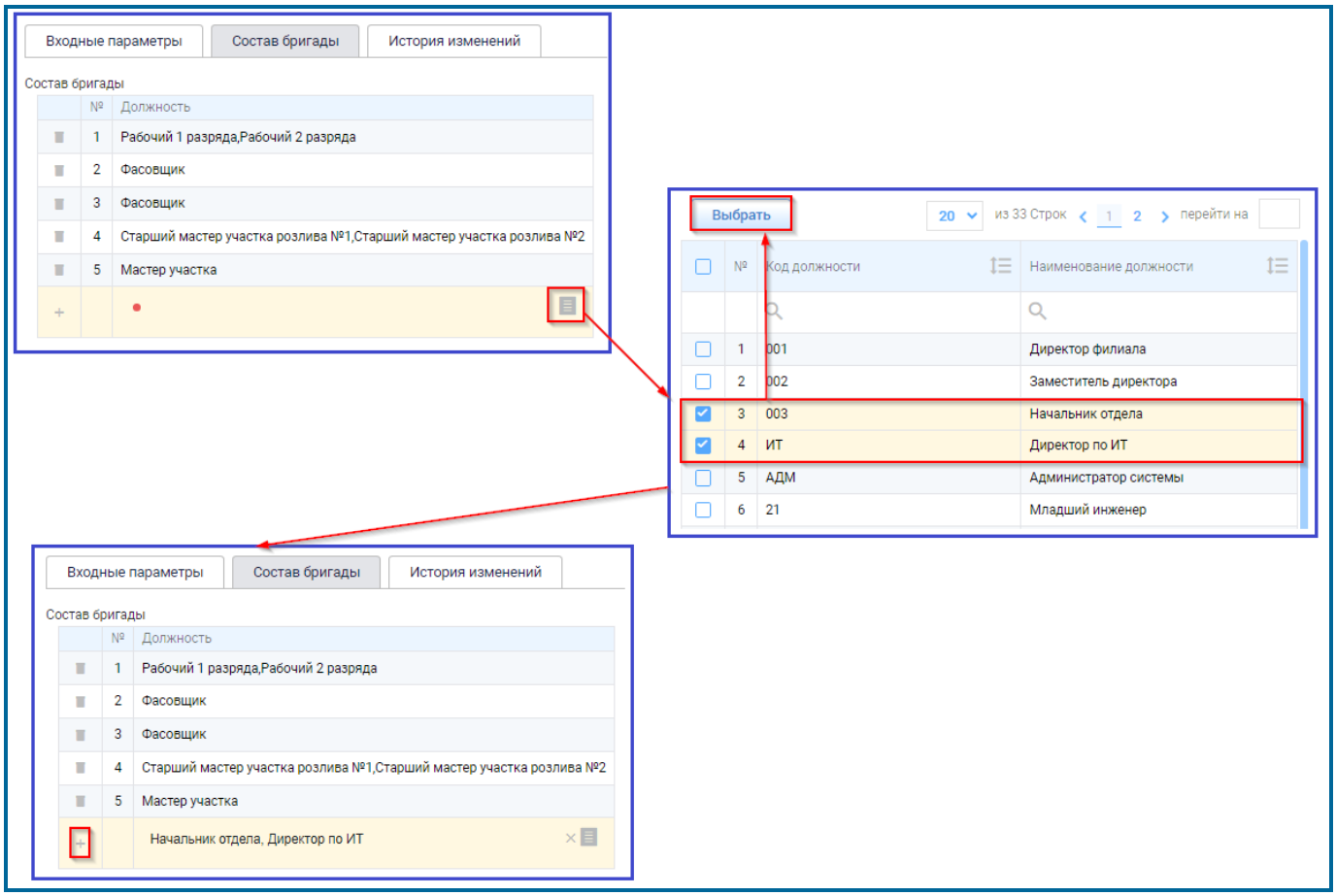


Рисунок 3.100 – Выбор должностей для добавления в состав бригады УК эталонной бригады

Для удаления должностей из состава бригады в режиме редактирования нажать на пиктограмму  (Рисунок 3.101).

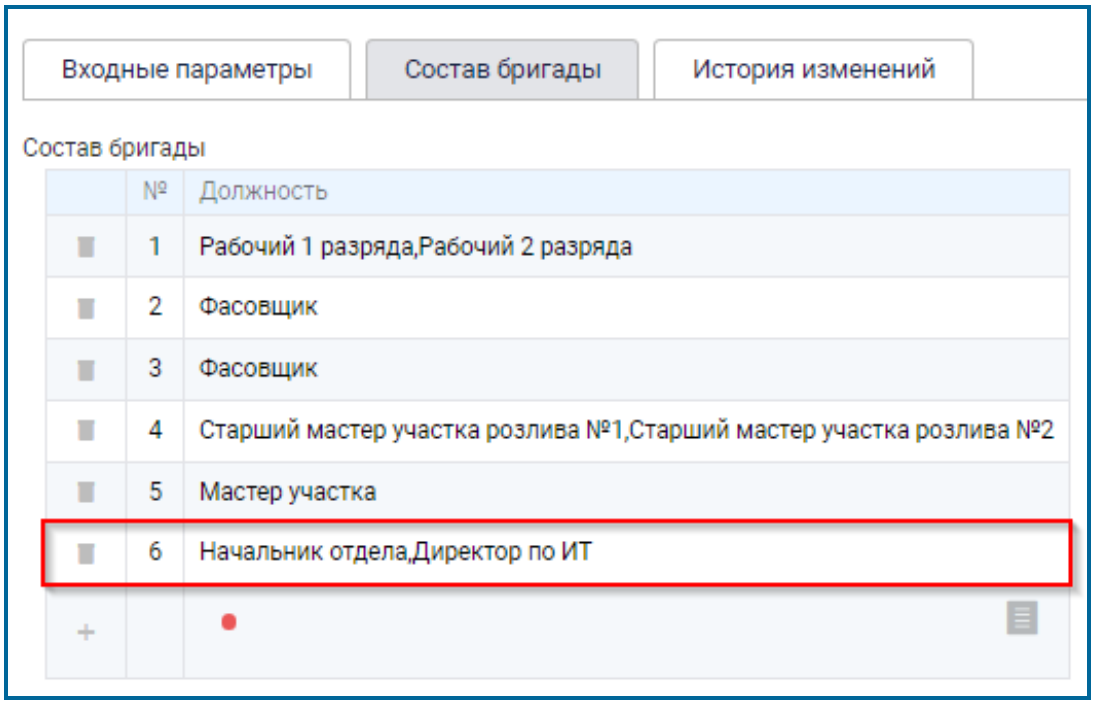


Рисунок 3.101 – Просмотр добавленных должностей в состав бригады УК эталонной бригады

Вкладка «История изменений»

Вкладка «История изменений» заполняется автоматически и имеет табличное представление истории изменений УК эталонной бригады.

3.12 События

Раздел «События» позволяет пользователю осуществлять непрерывный мониторинг отклонений эталонной производительности от фактической в результате интеграции системы с модулем мониторинга.

В случае отклонения фактической скорости движения единиц продукции на линии от эталонного на заданные в модуле мониторинга пороговые значения в системе, в Оперативном режиме должно формироваться событие с присвоенным приоритетом (для каждого порогового значения) и информацией о:

– единице оборудования и его родительской производственной линии, на которой зарегистрировано отклонение;

– приоритета события;

– описании проблемы (% порового значения, которое было превышено);

– времени начала события.

При изменении фактической скорости движения единиц продукции на линии следующего порогового значения, заданного в модуле мониторинга, в системе, в Оперативном режиме должно происходить закрытие ранее сформированного события и регистрация нового, с соответствующим значением «Приоритета» и описания проблемы.

При достижении фактической скорости движения единиц продукции на линии эталонного значение в системе, в Оперативном режиме должно происходить закрытие ранее сформированного события, с регистрацией времени окончания и расчетом его продолжительности.

При отклонении фактического времени начала выполнения работ от планового вправо (опоздания) больше, чем на заданное нормативное время (настраивается администратором в системе при необходимости контроля), в системе, в Оперативном режиме должно автоматически формироваться событие, с предупреждением и указанием номера листа регистрации и производственной линии, на которую зарегистрировано отклонение.

3.12.1 Список событий

3.12.1.1 Реестр событий

Страница раздела «События» имеет реестровое представление, добавление записи происходит через учетную карточку. Все поля таблицы Списка событий заполняются автоматически значениями соответствующих полей учетных карточек событий.

Внешний вид реестра представлен на рисунке (Рисунок 3.102).

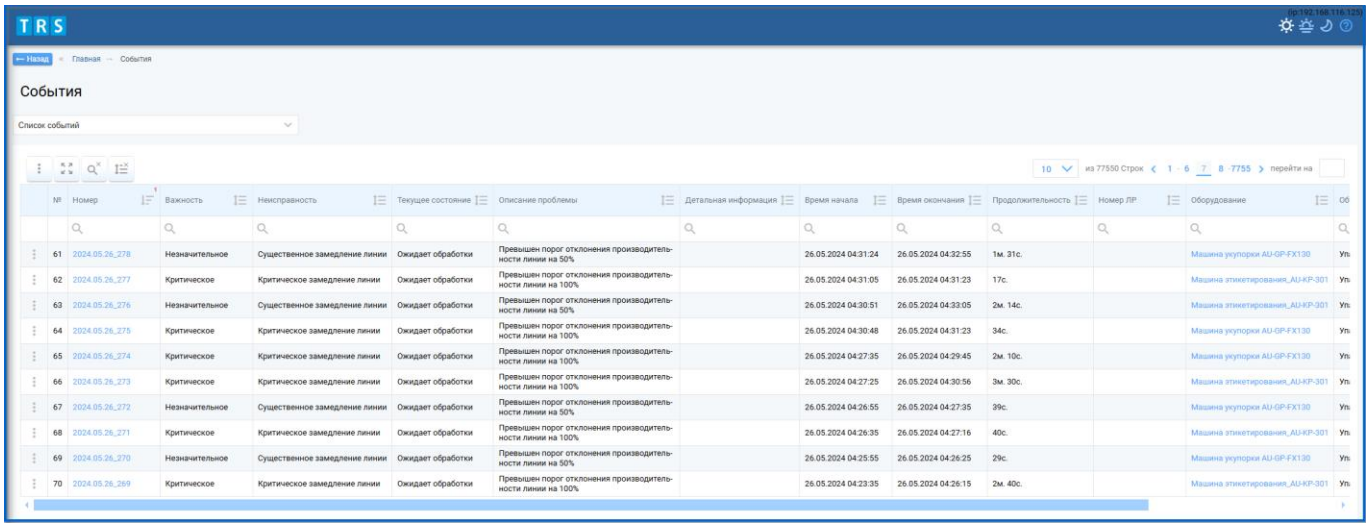


Рисунок 3.102 – Реестр событий

По реестру событий доступны следующие операции:

– поиск информации по столбцам таблицы (аналогично п. 3.2.1);
– сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
– фильтрация данных по количеству отображаемых строк (аналогично п. 3.2.3);
– переход в полноэкранный режим (аналогично п. 3.2.4);
– переход к просмотру УК (аналогично п. 3.2.6);
– выгрузка данных (аналогично п. 3.2.8).

Для удобства работы со списком событий предусмотрен механизм фильтрации событий в блоке фильтрации над таблицей реестра (Рисунок 3.103).

При выборе значения «Список событий» в реестре отображаются только те события, которые не являются подчиненными (в УК события не заполнено поле «Родительское событие»).

При выборе значения «Список событий с подчиненными» в реестре отображаются все события вне зависимости от наличия связей с другими карточками событий.

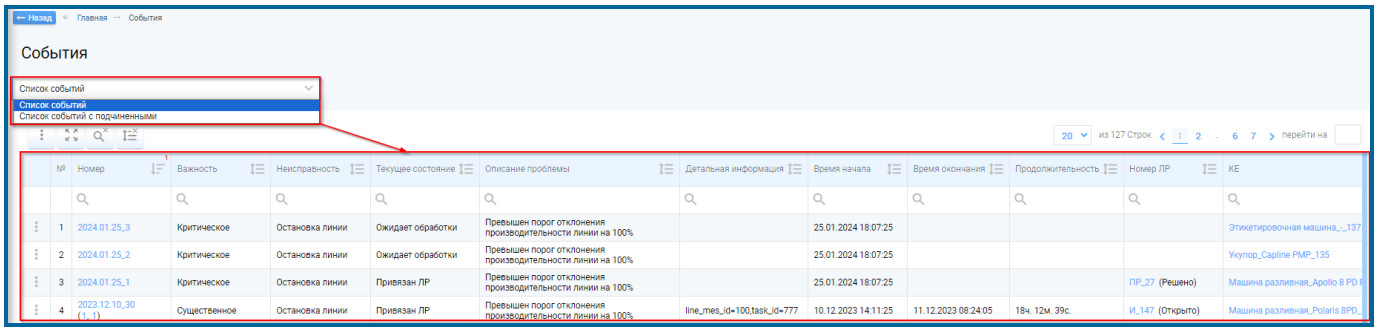


Рисунок 3.103 – Выбор режима просмотра Списка событий

Учетная карточка события

Учетная карточка события имеет следующую структуру:

– наименование и блок кнопок (1);
– блок «Основные параметры» (2);
– блок вкладок (3);
– блок «Операции» (4).

Внешний вид учетной карточки события представлен на рисунке (Рисунок 3.104).

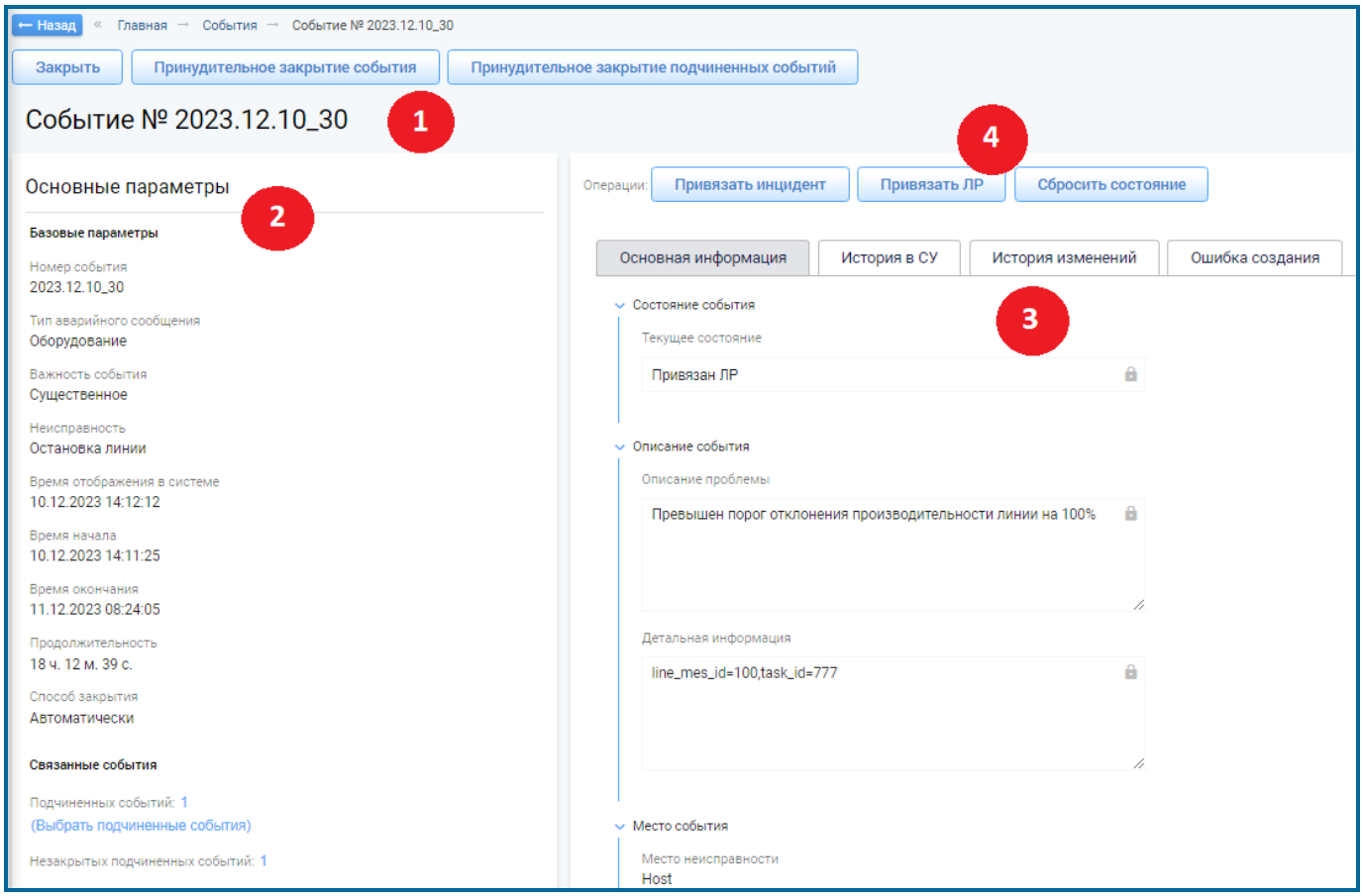


Рисунок 3.104 – УК события

«Основные параметры» УК события

В данном блоке содержится основная информация по событию.

Внешний вид блока «Основные параметры» представлен на рисунке (Рисунок 3.105):

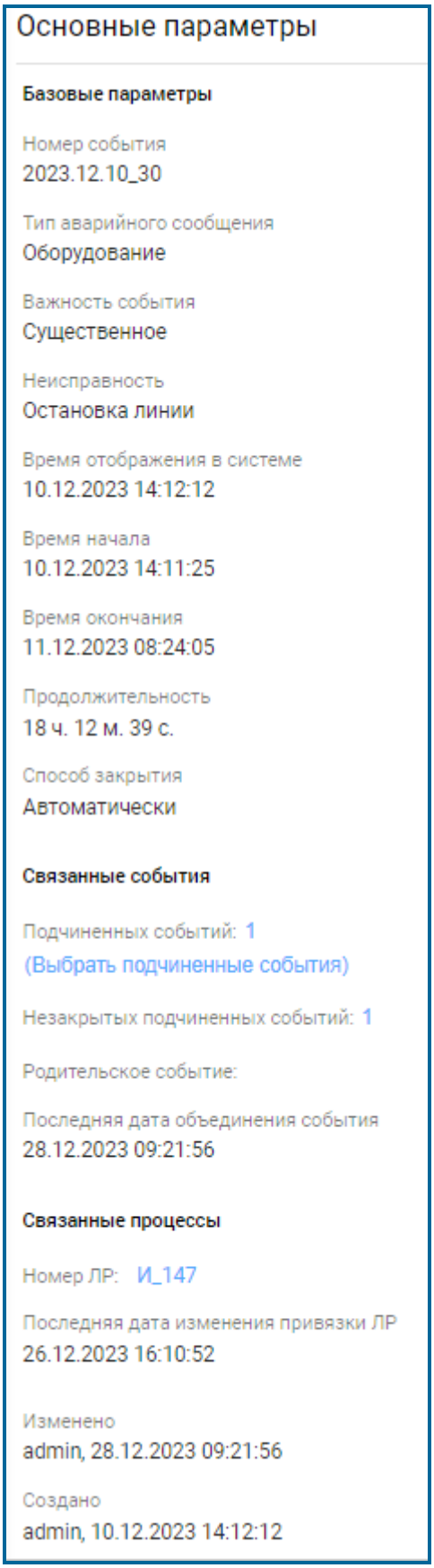


Рисунок 3.105 – Блок «Основные параметры» УК события

Описание полей блока «Основные параметры» представлено в таблице (Таблица 3.65).

Таблица 3.65 – Описание полей блока «Основные параметры» УК события

Название	Описание
Базовые параметры	
Номер события	Уникальный порядковый номер события в пределах суток. Заполняется автоматически.
Тип аварийного сообщения	Заполняется автоматически в результате интеграции системы с модулем мониторинга, не доступно для редактирования
Важность события	Заполняется автоматически в результате интеграции системы с модулем мониторинга, не доступно для редактирования. Установленная серьёзность события, определяющая приоритет. Возможные значения: – Критическое; – Существенное; – Незначительное; – Предупреждение; – Не определено.
Неисправность	Заполняется автоматически в результате интеграции системы с модулем мониторинга, не доступно для редактирования
Время отображения в системе	Заполняется автоматически в момент создания карточки события в Оперативном режиме.
Время начала	Фактическое время начала события. Заполняется автоматически «Дата и время формирования аварийного сигнала» при регистрации события.
Время окончания	Фактическое время окончания события. Способ заполнения: 1.введенное значение в поле «Время окончания» при действии «Принудительное закрытие» над событием; 2.заполняется автоматически значением атрибута «Дата и время сброса состояния тревоги аварийного сигнала» при сбросе аварийного сигнала пользователем в системе-источнике.
Продолжительность	Рассчитываемая длительность события. Заполняется автоматически.
Способ закрытия	Определяет способ, которым было закрыто выбранное событие. Поле «Способ закрытия» заполняется автоматически, когда было заполнено поле «Время окончания». Если событие было закрыто при действии «Принудительное закрытие» над событием, поле заполнится значением «Вручную».

Название	Описание
	Если поля «Время» и «Продолжительность» не были заполнены, поле «Способ закрытия» не отображается в карточке события.
Связанные события	
Подчиненных событий	Числовая характеристика наличия у данного события связей с подчиненными событиями. Заполняется автоматически. При переходе по числовому значению поля в новой вкладке открывается реестровое представление всех подчиненных событий по данной УК.
Выбрать подчиненные события	Выбор подчиненного события. Гиперссылка на список событий. В списке событий выбор осуществляется установкой чек-бокса напротив необходимой записи (записей). Возможен множественный выбор.
Незакрытых подчиненных событий	Числовая характеристика наличия у данного события связей с незакрытыми подчиненными событиями. Заполняется автоматически. При переходе по числовому значению поля, в новой вкладке открывается реестровое представление всех входящих в данное поле событий.
Родительское событие	Характеристика наличия родительского события у данного события. Заполняется автоматически. При переходе по гиперссылке в браузере пользователя открывается новая вкладка с карточкой события.
Выбрать родительское событие	Выбор родительского события. Гиперссылка на список событий. Выбор осуществляется установкой чек-бокса напротив необходимой записи.
Последняя дата объединения событий	Заполняется автоматически значением даты и времени обновления значений в следующих полях карточки события: «Общее число подчиненных событий», «Родительское событие».
Связанные процессы	
Номер ЛР	Номер ЛР, связанного с событием. Является гиперссылкой на ЛР.
Последняя дата изменения привязки ЛР	Заполняется автоматически значением даты и времени обновления значений в поле карточки события: «Номер ЛР».
Изменено	Информация о пользователе и времени последнего изменения объекта (УК).
Создано	Информация о пользователе и времени создания объекта (УК).

Вкладка «Основная информация»

Данная вкладка содержит дополнительные сведения по событию.

Внешний вид вкладки представлен на рисунке (Рисунок 3.106).

Поля данной вкладки заполняются автоматически в результате интеграции системы с модулем мониторинга.

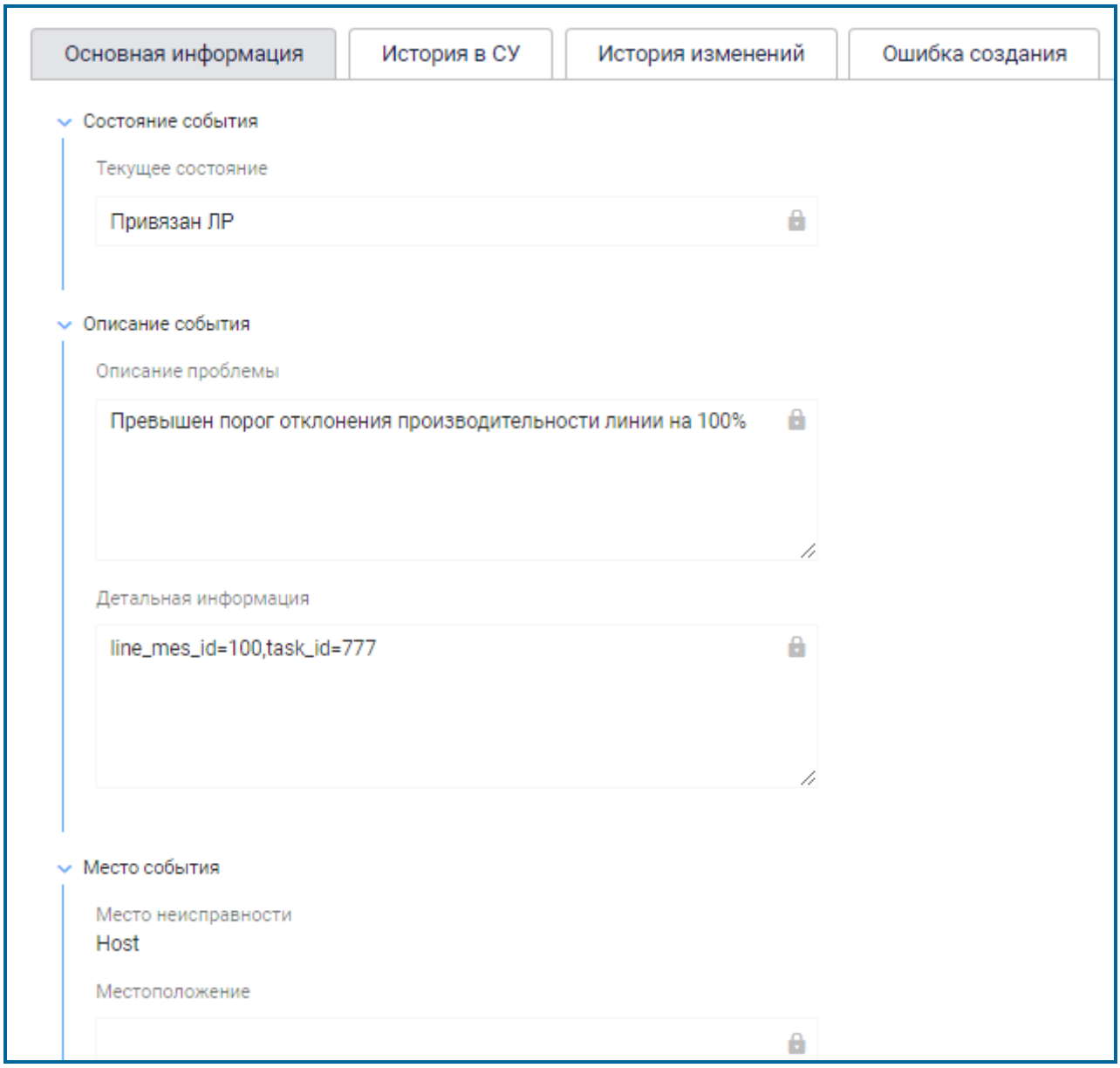


Рисунок 3.106 – Вкладка «Основная информация» УК события

Вкладка «Ошибка создания»

Поля данной вкладки заполняются автоматически в результате интеграции системы с модулем мониторинга.

По полям таблицы «Таблица полей, заполненных с ошибкой» доступны операции:

- поиск информации по столбцам таблицы (аналогично п. 3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация данных по количеству отображаемых строк (аналогично п. 3.2.3);

– выгрузка данных (по пиктограмме ).

Вкладка «История в СУ»

На данной вкладке реализована возможность открытия на просмотр истории всех событий (родительских и подчиненных) по конкретному экземпляру оборудования из карточки события. История реализована в виде реестра.

Внешний вид вкладки представлен на рисунке (Рисунок 3.107).

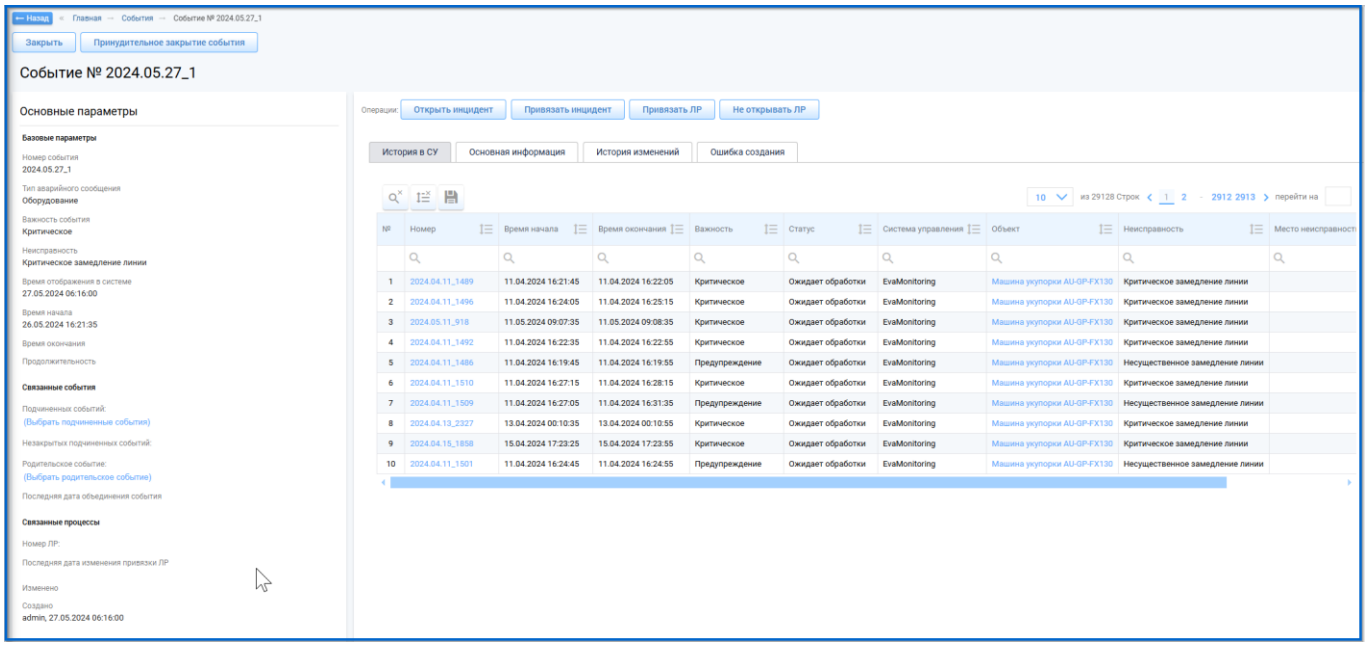


Рисунок 3.107 – Вкладка «История в СУ»

Все поля в реестре заполняются автоматически значениями соответствующих полей УК события.

По полям реестра доступны операции:

– поиск информации по столбцам таблицы (аналогично п. 3.2.1);
– сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
– фильтрация данных по количеству отображаемых строк (аналогично п. 3.2.3);
– выгрузка данных (аналогично п. 3.2.8 по пиктограмме ).

Вкладка «История изменений»

Описание аналогично приведенному в п. «Вкладка «История изменений»».

Открытие инцидента в УК события

По возникшему событию пользователь в УК события может создать (открыть) инцидент. Функция доступна для событий в состояниях: «Ожидает обработки», «Не открывать ЛР». Из события, которое уже имеет состояние «Открыт ЛР» создать новый инцидент нельзя.

Для этого необходимо:

– В блоке «Операции» нажать кнопку Открыть инцидент;

– в открывшейся форме «Добавление инцидента» заполнить поля основных параметров и вкладок «Детальная информация» и «Ответственность»;

Примечание - Часть полей в форме заполняется автоматически на основании данных из карточки события.

– нажать «Добавить».

После этого состояние события переходит в «Открыт ЛР». Запись о созданном инциденте отобразится в Списке инцидентов.

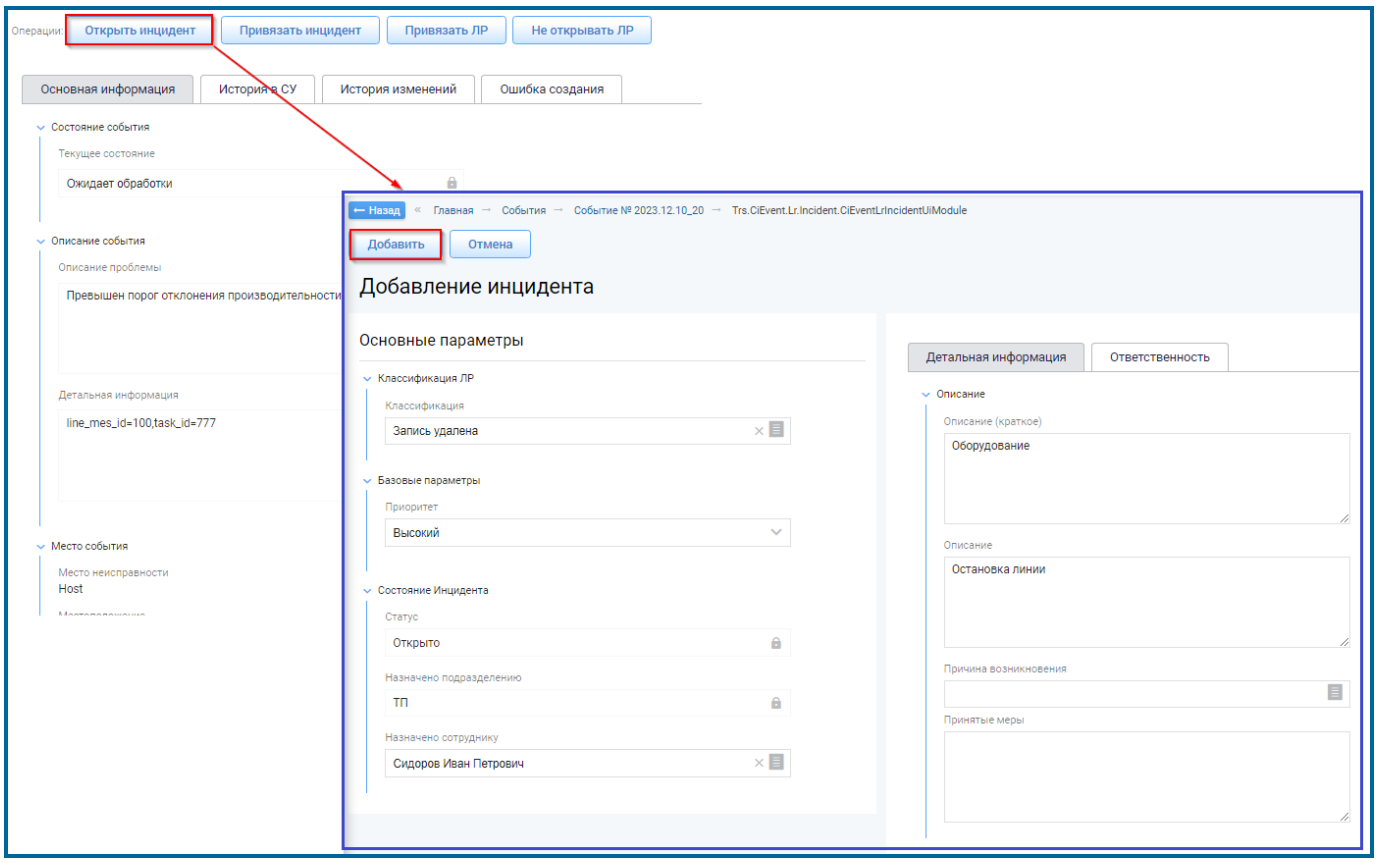


Рисунок 3.108 – Открытие инциидента из УК события

Привязка инцидента к УК события

Операция «Привязать инцидент» позволяет привязать к событию уже открытый инцидент.

Функция доступна для событий в состояниях: «Ожидает обработки», «Не открывать ЛР», «Привязан ЛР».

Для этого необходимо в блоке «Операции» нажать кнопку Привязать инцидент. Далее откроется модальное окно со списком доступных к привязке инцидентов Выбор инцидента осуществляется по нажатию на надпись «Выбрать» в соответствующей строке инцидента.

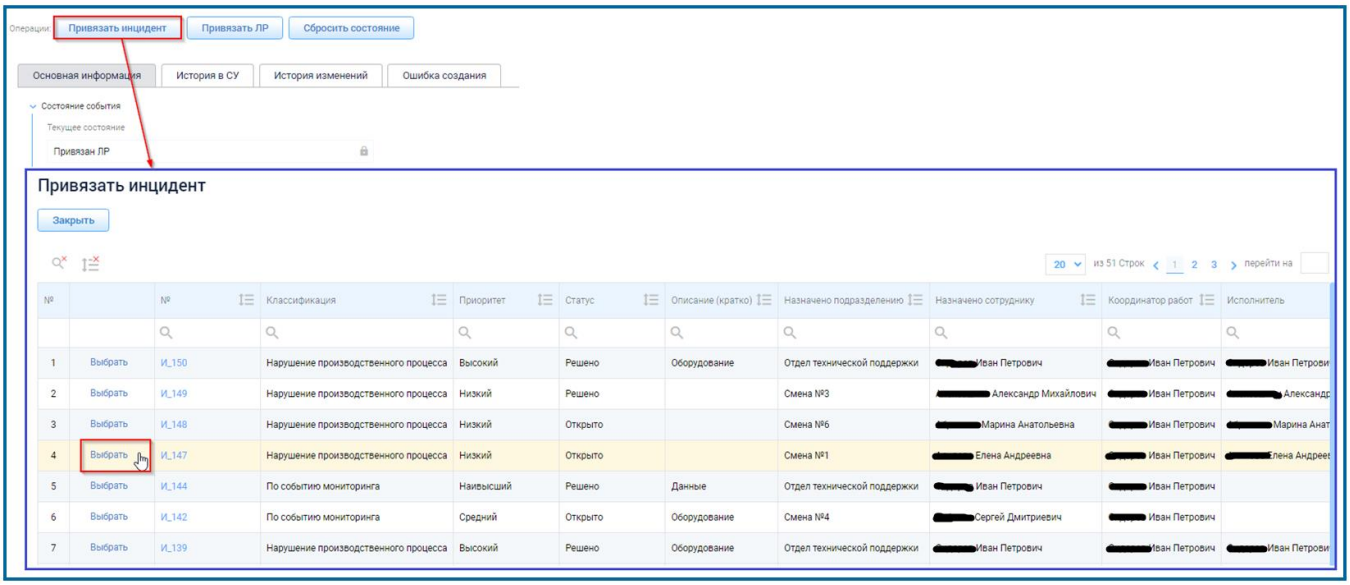


Рисунок 3.109 – Привязка инцидента в УК события

После выполнения привязки текущее состояние события переводится в «Привязан ЛР». В поле «Связанные процессы» основных параметров УК события отобразится номер инцидента.

Привязка ЛР к событию в УК события

В карточке события можно осуществить привязку к событию не только инцидента, но и других ЛР П.

Функция доступна для событий в состояниях: «Ожидает обработки», «Не открывать ЛР», «Привязан ЛР».

Для этого необходимо в блоке кнопок нажать кнопку Привязать ЛР.

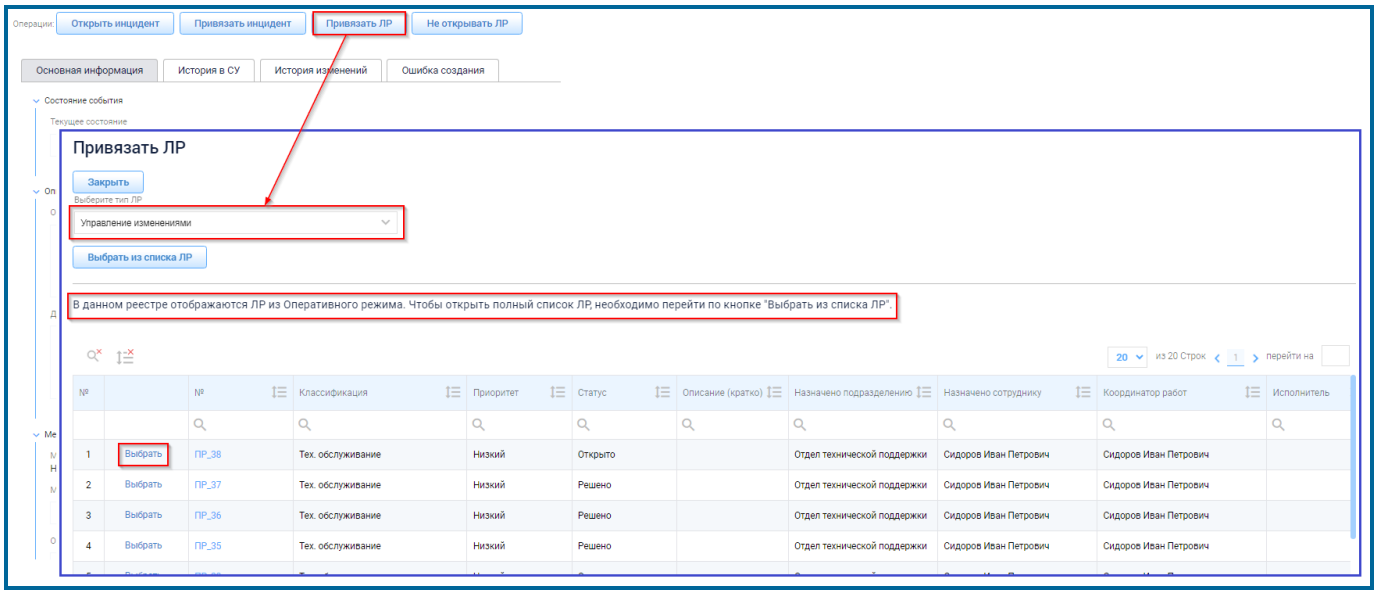


Рисунок 3.110 – Привязка ЛР к событию

Далее откроется форма «Привязать ЛР». В выпадающем списке пользователю нужно выбрать тип ЛР, который требуется привязать к событию.

Затем в открывшемся списке ЛР пользователь выбирает нужную запись в соответствующей строке ЛР (Рисунок 3.110).

Примечание – Для того, чтобы открыть полный список ЛР (а не только те ЛР, что представлены в Оперативном режиме), необходимо перейти по кнопке Выбрать из списка ЛР (Рисунок 3.110).

После выполнения привязки текущее состояние события переводится в «Привязан ЛР». В поле «Связанные процессы» основных параметров УК события, а также в столбце «Номер ЛР» таблицы Списка событий и «Связанные объекты» Оперативного режима напротив данного события отразится номер привязанного листа регистрации.

Не открывать ЛР

Программой для ЭВМ «TRS.MES» обеспечена возможность перевода состояния УК события в «Не открывать ЛР».

Для этого необходимо (Рисунок 3.111):

- в блоке кнопок УК события нажать на кнопку Не открывать ЛР;
- в открывшейся форме выбрать причину перехода, подтвердить действие, нажав кнопку Сохранить.

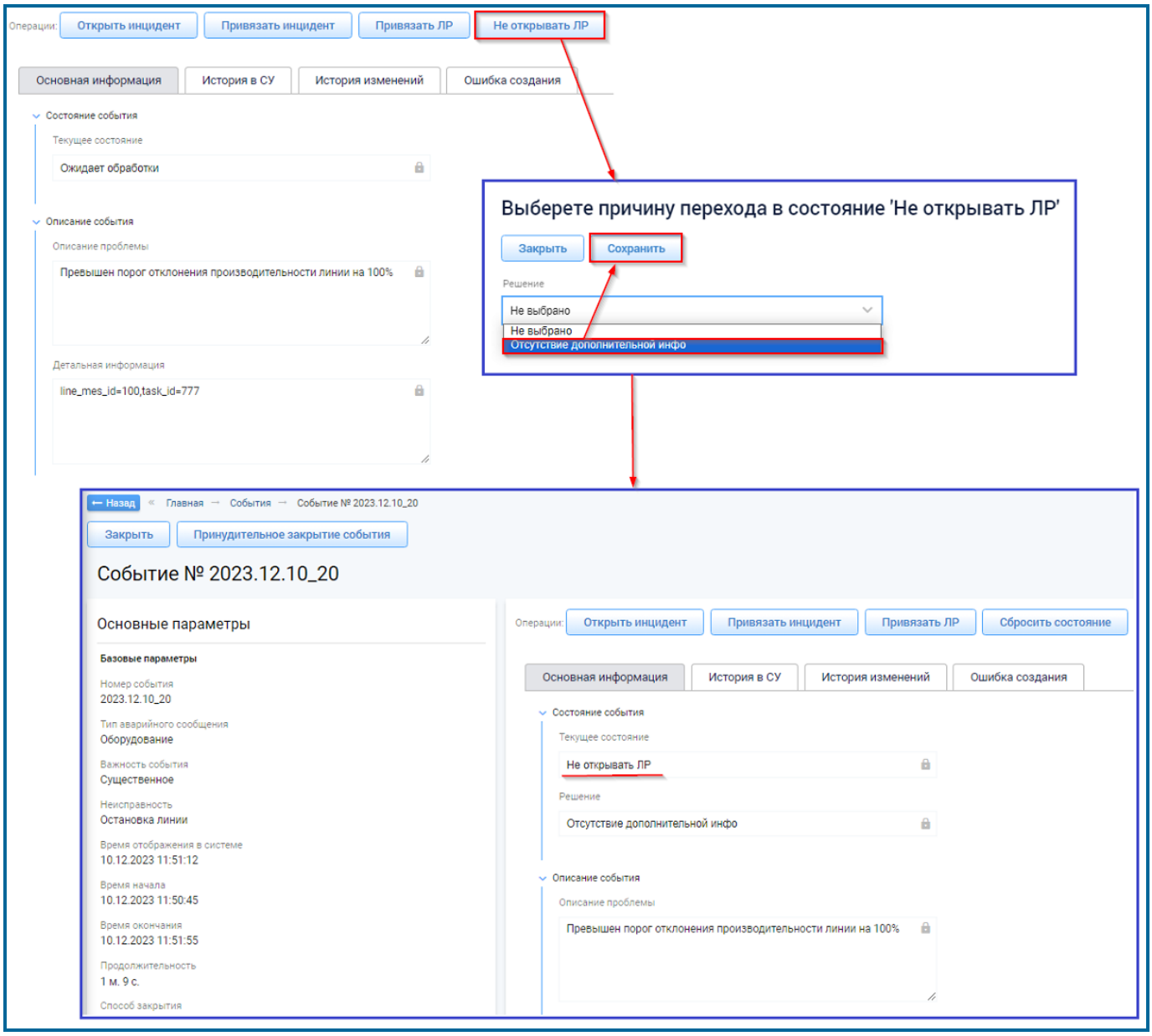


Рисунок 3.111 – Перевод в состояние «Не открывать ЛР»

Принудительное закрытие события

Программой для ЭВМ «TRS.MES» обеспечена возможность закрытия зарегистрированного события пользователем вручную.

Для этого необходимо:

- в блоке кнопок УК события нажать на кнопку Принудительное закрытие события;
- в открывшейся форме указать дату и время закрытия, подтвердить действие, нажав кнопку Сохранить.

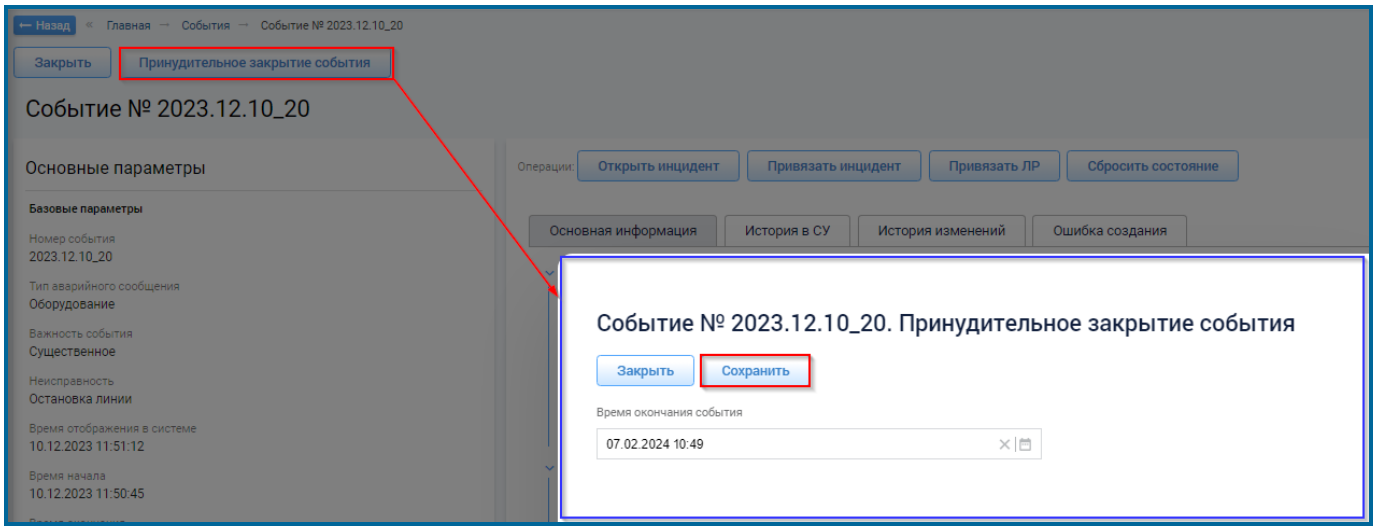


Рисунок 3.112 – Принудительное закрытие события

При наличии у события подчиненных событий в УК события доступна возможность принудительного закрытия выбранных пользователем подчиненных событий по кнопке Принудительное закрытие подчиненных событий. При этом доступен множественный выбор закрываемых событий в соответствующей форме (Рисунок 3.113).

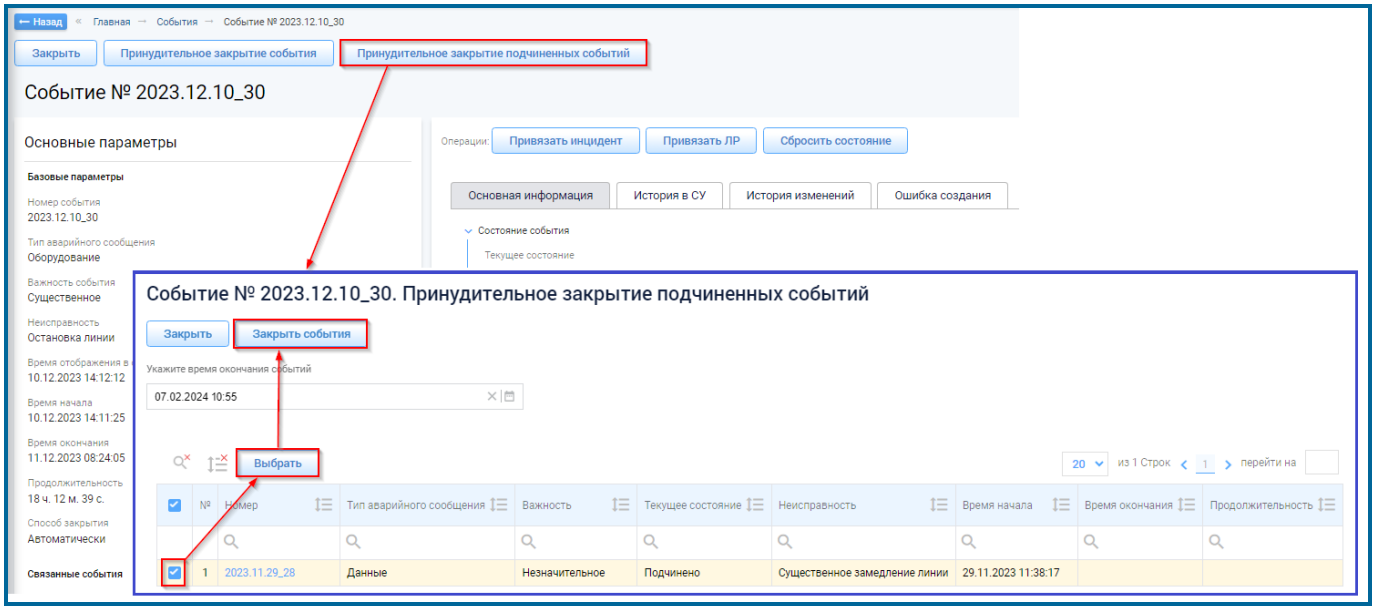


Рисунок 3.113 – Принудительное закрытие подчиненных событий

После закрытия события Программа для ЭВМ «TRS.MES» информирует об успешном выполнении действия. В УК закрытого события в поле «Способ закрытия» отображается значение «Вручную».

Автоматически закрытые события не доступны для повторного закрытия пользователю.

В событиях, принудительно закрытых пользователем, можно изменить дату и время закрытия события (не позднее даты и времени момента закрытия события).

3.12.2 Причины перевода в «Не открывать ЛР»

Переход к справочнику «Причины перевода в «Не открывать ЛР» осуществляется из бокового меню «События → Причины перевода в «Не открывать ЛР» или с Главной страницы системы.

Справочник «Причины перевода в «Не открывать ЛР» состоит из следующих компонентов:

- реестровое представление Причин перевода в «Не открывать ЛР»;
- УК Причины перевода в «Не открывать ЛР».

Внешний вид Причин перевода в «Не открывать ЛР» представлен на рисунке (Рисунок 3.114).

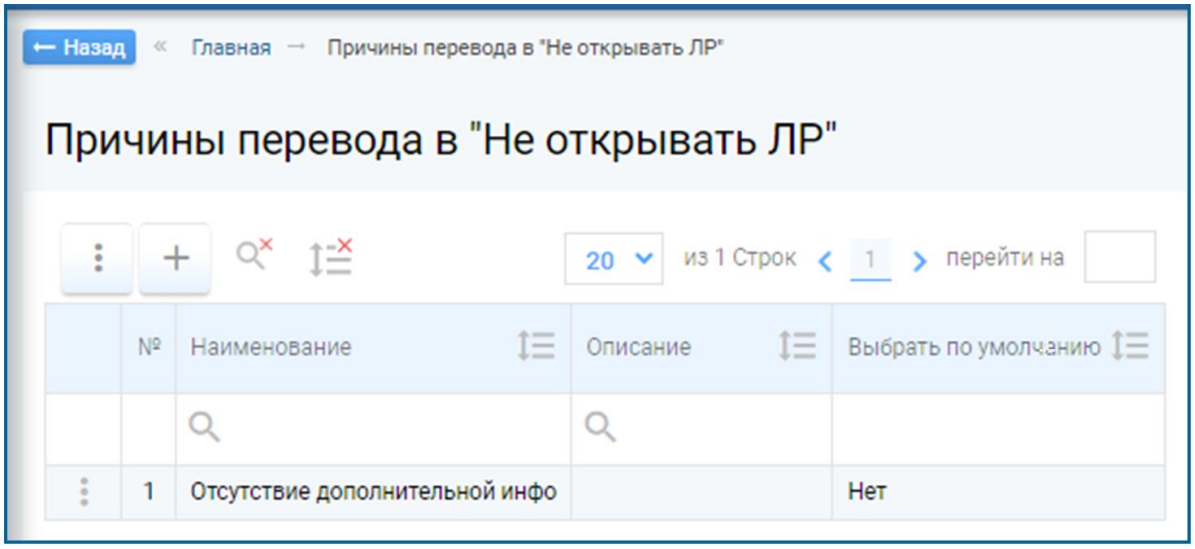


Рисунок 3.114 – Справочник «Причины перевода в «Не открывать ЛР»

В реестре Причин перевода в «Не открывать ЛР» доступны следующие операции:

- поиск значений (аналогично п. 3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- создание УК причины (аналогично п. 3.2.5);
- просмотр/редактирование УК (аналогично п. 3.2.6);
- выгрузка данных (аналогично п. 3.2.8).

3.12.2.1 Учетная карточка причины перевода в Не открывать ЛР

Внешний вид УК причины перевода в Не открывать ЛР в режиме просмотра приведен на рисунке (Рисунок 3.115).

УК причины перевода в Не открывать ЛР имеет следующую структуру:

– блок кнопок (1);

– блок «Основные параметры» (2).

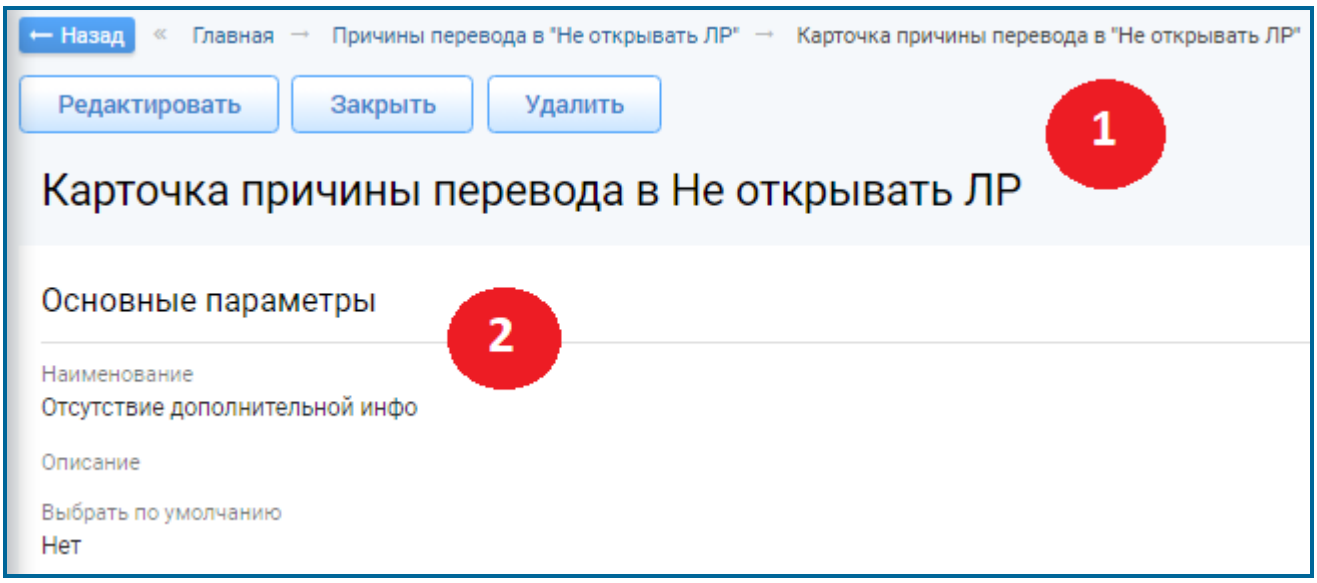


Рисунок 3.115 – Учетная карточка причины перевода в Не открывать ЛР

Для УК причины перевода в Не открывать ЛР доступны просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6).

«Основные параметры» УК причины перевода в Не открывать ЛР

В блоке «Основные параметры» отображается информация об основных параметрах причины перевода в Не открывать ЛР.

Внешний вид блока «Основные параметры» в режиме просмотра представлен на рисунке (Рисунок 3.115).

Описание полей блока представлено в таблице (Таблица 3.66).

Таблица 3.66 – Описание полей вкладки «Основные параметры»

Наименование	Описание
Наименование	Заполняется пользователем вручную.
Описание	Заполняется пользователем вручную.
Выбрать по умолчанию	Выбор с помощью чек-бокса ☑.

3.13 Согласование

Функциональность «Согласование» представлена реестром (списком) маршрутов согласования, добавление записи в который происходит через учетную карточку маршрута согласования (УК маршрута согласования).

3.13.1 Маршруты согласования

Раздел «Маршруты согласования» состоит из следующих компонентов:

- реестровое представление маршрутов согласования;
- УК маршрута согласования.

Внешний вид Маршрутов согласования представлен на рисунке (Рисунок 3.116).

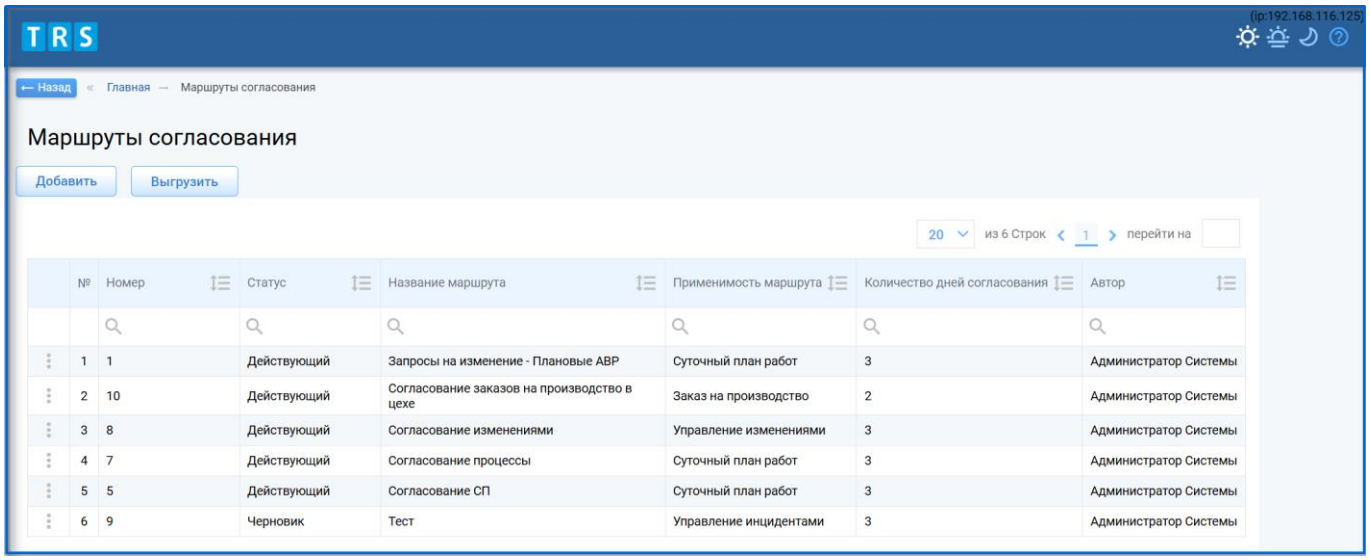


Рисунок 3.116 – Раздел «Маршруты согласования»

В реестре маршрутов согласования доступны следующие операции:

- поиск значений (аналогично п. 3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- создание УК (п. Создание УК маршрута согласования);
- просмотр УК (аналогично п. 3.2.6);
- редактирование УК (п. Редактирование УК маршрута согласования);
- удаление УК (п. Удаление УК маршрута согласования).

3.13.1.1 Учетная карточка маршрута согласования

УК маршрута согласования содержит данные о маршруте согласования «Согласование заказов на производство», его этапах и согласующих.

Учетная карточка маршрута согласования имеет следующую структуру (Рисунок 3.117):

- блок кнопок (1);
- блок «Общие данные» (2);
- блок вкладок (3).

Внешний вид УК в режиме просмотра представлен на рисунке (Рисунок 3.117).

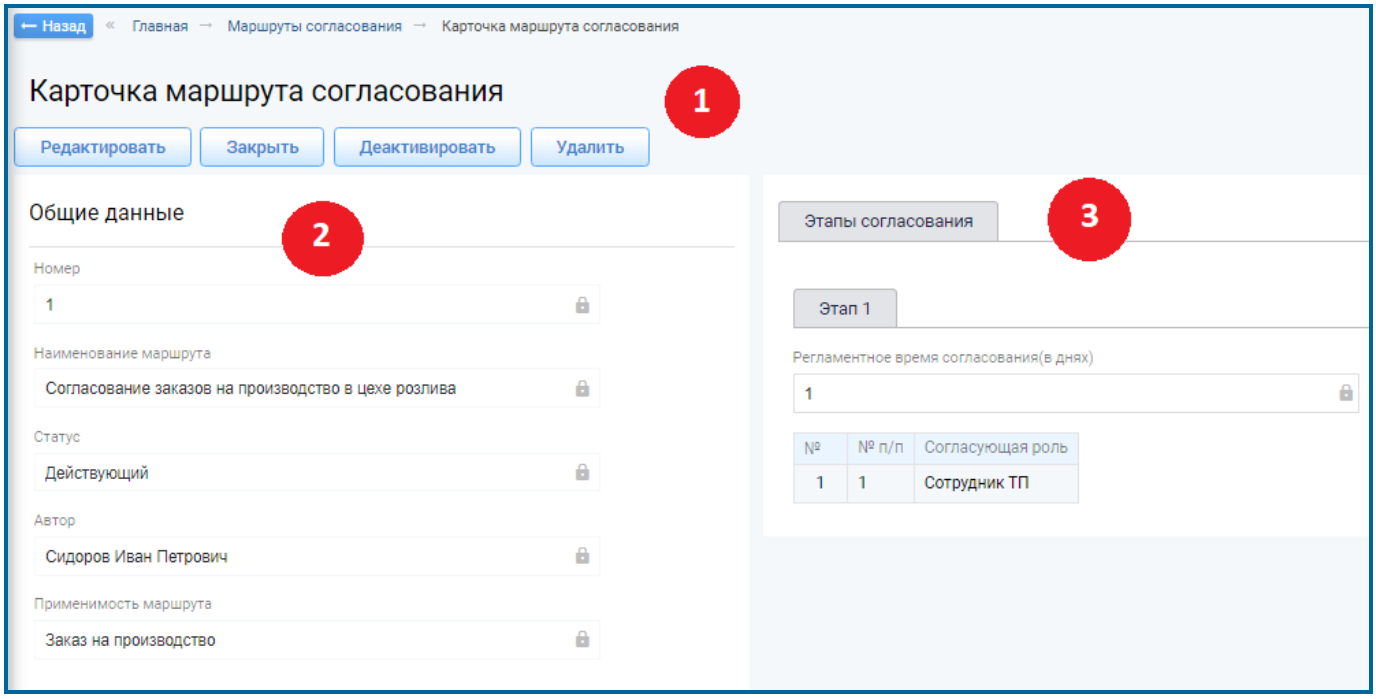


Рисунок 3.117 – Внешний вид УК маршрута согласования

В режиме просмотра доступна активация маршрута согласования по кнопке Активировать. При нажатии на кнопку учетная карточка маршрута согласования переходит в статус «Действующий».

В режиме просмотра доступна деактивация маршрута согласования по кнопке Деактивировать. При нажатии на кнопку учетная карточка маршрута согласования переходит в статус «Черновик» (Рисунок 3.11746).

«Общие данные» УК маршрута согласования

Значения раздела «Общие данные» УК маршрута согласования не доступны для редактирования.

Описание полей УК маршрута согласования представлено в таблице (Таблица 3.67):

Таблица 3.67 – Описание полей блока «Общие данные» УК маршрута согласования

Название	Описание
Группа параметров «Общие данные»	
Номер	Номер маршрута согласования. Заполняется автоматически следующим порядковым номером при создании нового маршрута согласования
Наименование маршрута	Наименование маршрута согласования «Согласование заказов на производство».
Статус	Статус маршрута согласования. По умолчанию при нажатии на кнопку «Добавить» на форме создания маршрута заполняется значением «Черновик». У нового маршрута до нажатия кнопки «Добавить» на форме это поле не отображается. Чтобы перевести карточку маршрута согласования в статус «Действующий» необходимо нажать на кнопку «Активировать», доступную в режиме просмотра карточки маршрута согласования. При этом должно быть соблюдено следующее условие: для перевода маршрута согласования в статус «Действующий» необходимо заполнить поле «Применимость маршрута», а также все поля «Регламентное время согласования (в днях)» и «Согласующая роль».
	Чтобы перевести карточку маршрута согласования обратно в статус «Черновик» необходимо нажать на кнопку «Деактивировать», доступную в режиме просмотра карточки маршрута согласования. **Примечание.** Маршруты со статусом «Черновик» недоступны для выбора при согласовании сущности. Статус «Черновик» используется в процессе создания маршрута (неокончательно сформирован маршрут).
Автор	Создатель карточки маршрута согласования. Заполняется автоматически ФИО сотрудника, создавшего маршрут согласования. Не редактируется.
Применимость маршрута	Сущность, к которой может применяться данный маршрут согласования. Для заполнения поля необходимо, нажав на пиктограмму , вызвать модальное окно и выбрать из списка «Согласуемые сущности» нужное значение. Возможен множественный выбор. Обязательное заполнение.
Изменено	Информация о пользователе и времени последнего изменения объекта (УК).
Создано	Информация о пользователе и времени создания объекта (УК).

Вкладка «Этапы согласования»

В данной вкладке представлена информация, описывающая количество этапов согласования, а также состав согласующих ролей и сроки согласования по каждому этапу. Информация по каждому этапу согласования представлена в отдельной вложенной вкладке «Этап N» («Этап 1», «Этап 2»). Вкладка доступна к редактированию в общем режиме редактирования УК.

Внешний вид вкладки представлен на рисунке (Рисунок 3.117).

Описание полей вкладки представлено в таблице (Таблица 3.68).

Таблица 3.68 – Описание полей вкладки «Этапы согласования» УК маршрута согласования

Название	Описание
Этап согласования	Номер этапа согласования. Этап согласования показывает последовательность участия согласующих ролей в процессе согласования. Задается автоматически номером по порядку.
Регламентное время согласования (в днях)	Регламентное время согласования (в днях). По умолчанию поле заполнено значением «3». Доступно редактирование поля вручную пользователем (доступны только числовые значения, максимальное число вводимых символов =3).
Таблица «Согласующая роль»	
Согласующая роль	Роль согласующего сотрудника в подразделении. Для заполнения поля необходимо, нажав на пиктограмму , вызвать модальное окно и выбрать из списка справочника «Типы ролей» нужное значение.

По полям таблицы «Согласующая роль» в режиме редактирования УК доступны следующие операции:

- редактировать запись по пиктограмме ;
- удалить запись по пиктограмме ;
- отменить изменения по пиктограмме ;
- сохранить изменения по пиктограмме ;
- добавить запись по пиктограмме .

Создание УК маршрута согласования

Для создания УК маршрута согласования необходимо на странице реестра маршрутов согласования нажать кнопку Добавить, в открывшейся форме заполнить поля, затем нажать Добавить. Созданная УК отобразится в реестре.

Нажать кнопку Отмена для отмены внесённых изменений.

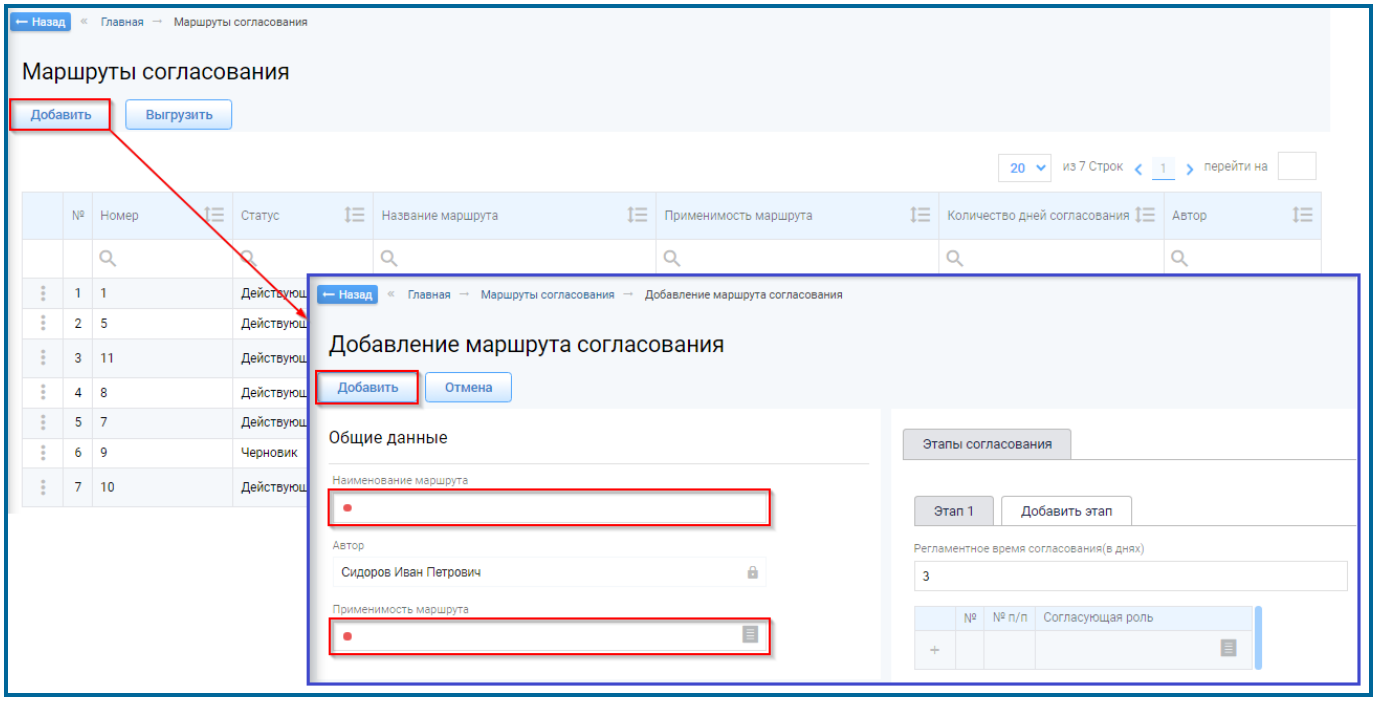


Рисунок 3.118 – Переход к созданию УК маршрута согласования

Редактирование УК маршрута согласования

Для перехода к редактированию УК маршрута согласования необходимо в реестре маршрутов согласования нажать на пиктограмму ⋮ напротив нужной записи и выбрать действие «Редактировать» (аналогично Рисунок 3.15).

Если пользователь находится на странице УК в режиме просмотра, то редактировать данные в ней возможно после нажатия на кнопку Редактировать.

В УК маршрута согласования редактирование доступно на вкладке «Этапы согласования»:

- добавление этапов согласования (п. Добавление этапа согласования);
- присоединение к этапам согласующих ролей (п. Редактирование состава согласующих участников).

Для сохранения изменений нажать кнопку Сохранить, для выхода из режима редактирования без сохранения изменений нажать кнопку Выйти из редактирования.

Удаление УК маршрута согласования

Для перехода к удалению УК маршрута согласования необходимо в реестре маршрутов согласования нажать на пиктограмму ⋮ напротив нужной записи и выбрать действие «Удалить». Также удаление УК маршрута согласования доступно пользователю в режиме просмотра УК. Для удаления необходимо нажать кнопку Удалить (Рисунок 3.117). В открывшемся диалоговом окне подтвердить удаление нажатием кнопки Да. Для возврата в предыдущее окно нажмите Нет.

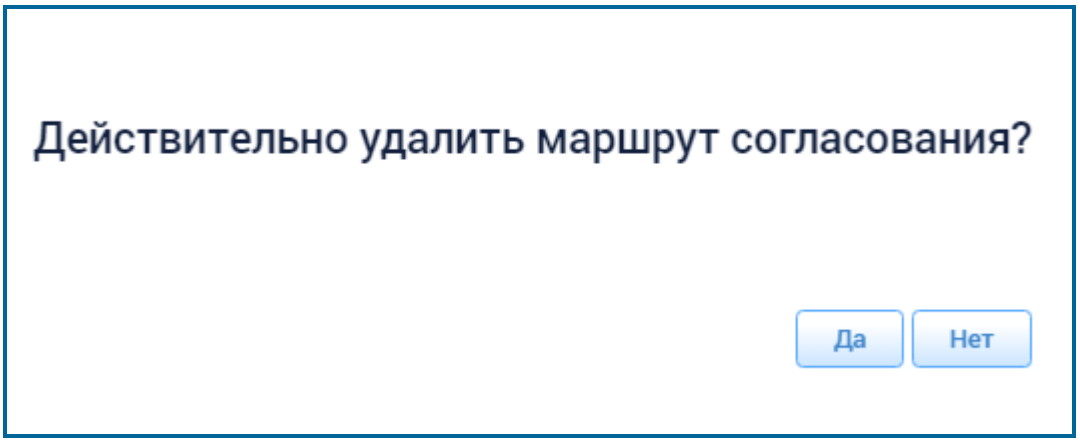


Рисунок 3.119 – Подтверждение удаления УК маршрута согласования

После удаления УК будет недоступна в реестре.

Добавление этапа согласования

Добавление этапа согласования доступно пользователю в режиме создания и редактирования УК маршрута согласования. Для этого необходимо во вкладке «Этапы согласования» нажать на кнопку Добавить этап. Далее заполнить обязательные поля (Таблица 3.68) и нажать кнопку Сохранить в блоке кнопок УК маршрута согласования (Рисунок 3.120).

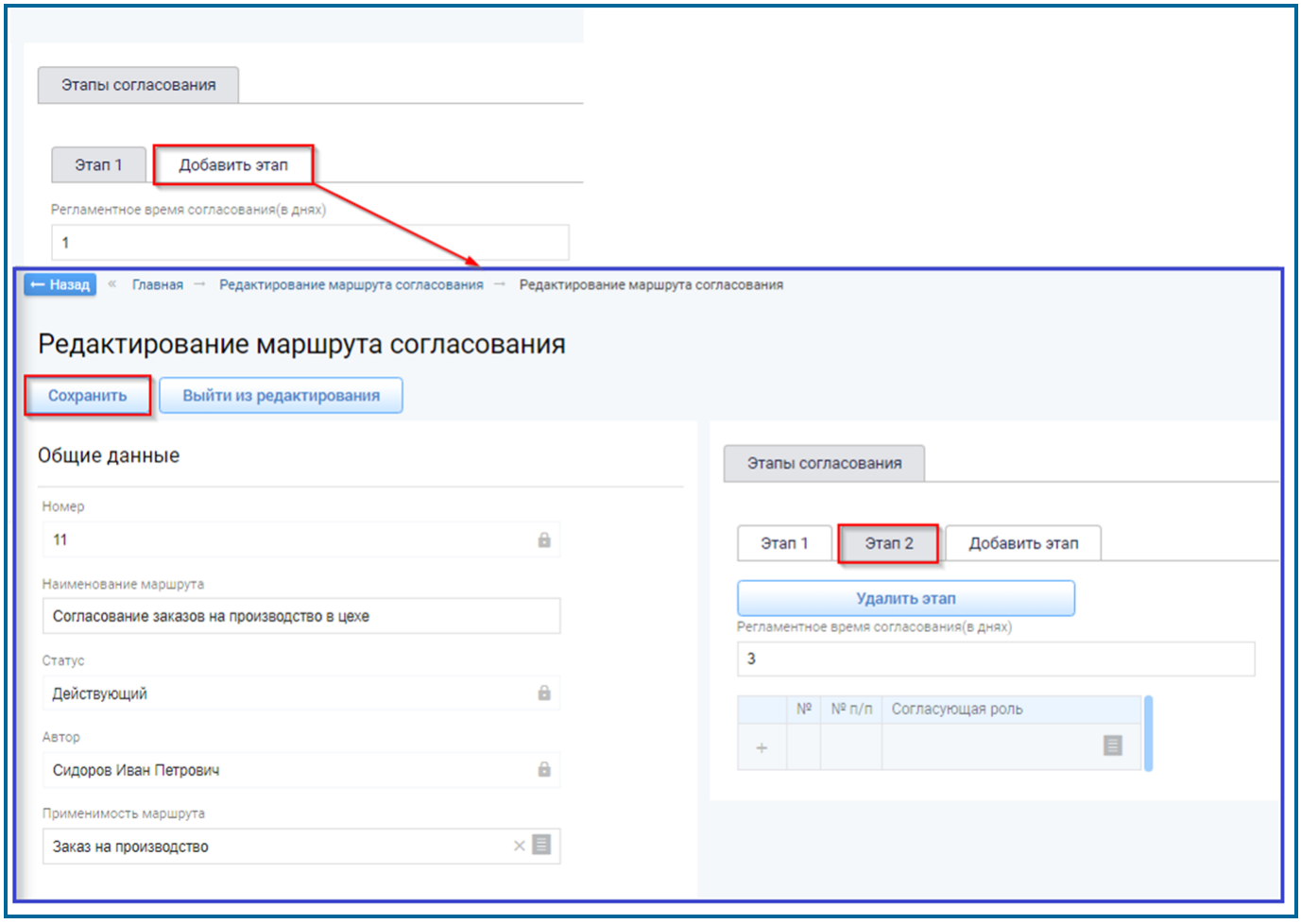


Рисунок 3.120 – Добавление этапа согласования

Для удаления этапа нужно нажать Удалить этап.

Редактирование состава согласующих участников

Присоединение и редактирование к этапам согласующих ролей доступно в режиме создания и редактирования УК маршрута согласования. Для этого необходимо во вкладке «Этапы согласования» в поле «Согласующая роль» по пиктограмме выбрать значения из списка (справочник «Типы ролей сотрудников» группы справочников «Оргструктура» п. 3.5) и для сохранения изменений нажать на пиктограмму (Рисунок 3.121).

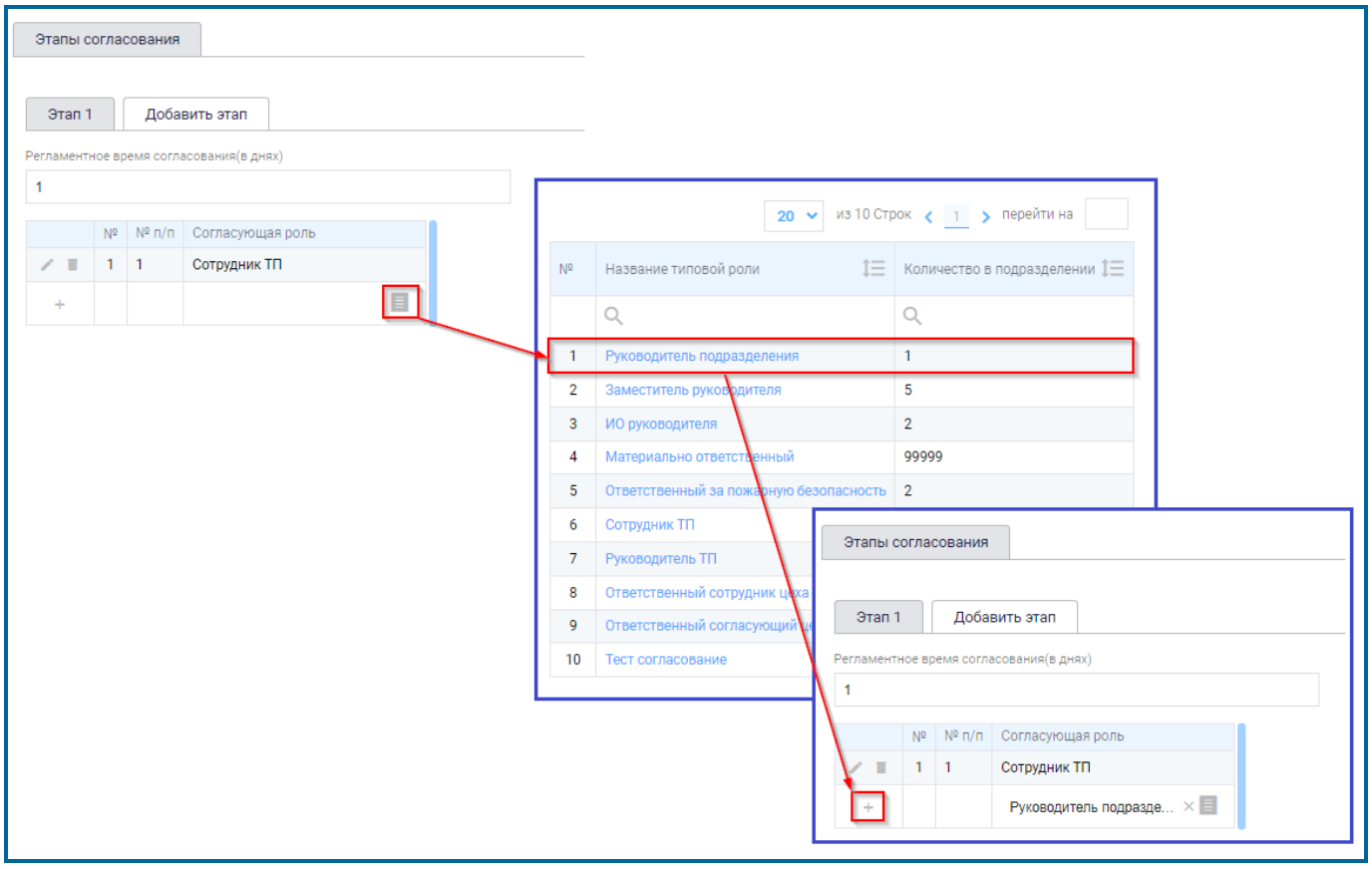


Рисунок 3.121 – Редактирование состава согласующих участников

Для таблицы с составом согласующих участников доступны операции:

- редактировать запись по пиктограмме ;
- удалить запись по пиктограмме ;
- отменить изменения по пиктограмме ;
- сохранить изменения по пиктограмме ;
- добавить запись по пиктограмме .

3.14 Территориальные единицы

В Программе для ЭВМ «TRS.MES» необходимо ведение и заполнение справочников в следующей последовательности:

- Типы объектов размещения;
- Объекты размещения.

3.14.1 Типы объектов размещения

Справочник предназначен для ввода и хранения данных по типам объектов размещения. Справочник имеет реестровое представление, добавление записи происходит через учетную карточку (УК Типа объекта размещения).

Внешний вид справочника представлен на рисунке (Рисунок 3.122).

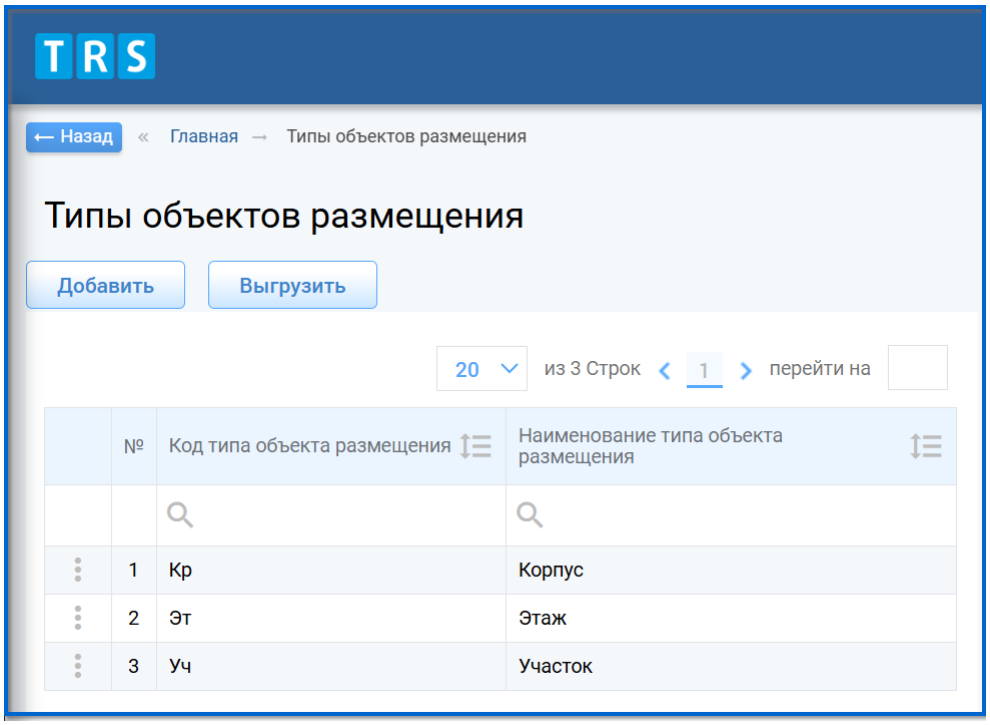


Рисунок 3.122 – Внешний вид справочника «Типы объектов размещения»

По реестру справочника доступны следующие операции:

- поиск значений (аналогично п. 3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- создание УК (п. 3.2.5);
- просмотр/редактирование УК (аналогично п. 3.2.6);
- выгрузка данных (аналогично п. 3.2.8).

3.14.1.1 Учетная карточка Типа объекта размещения

Внешний вид УК Типа объекта размещения в режиме просмотра представлен на рисунке (Рисунок 3.123).

Учетная карточка типа объекта размещения имеет следующую структуру:

- блок кнопок (1);

– блок «Основные параметры» (2).

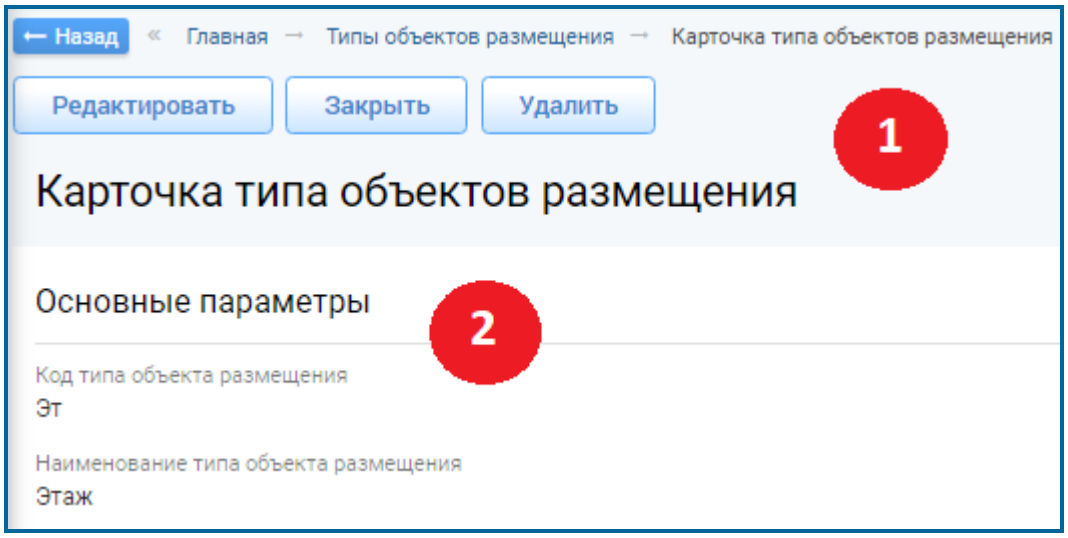


Рисунок 3.123 – Внешний вид УК Типа объекта размещения

Для УК Типа объекта размещения доступны просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6).

Описание полей УК представлено в таблице (Таблица 3.69).

Таблица 3.69 – Описание полей УК Типа объекта размещения

Название	Описание
Код типа объекта размещения	Уникальное значение. Ручной ввод. Обязательное заполнение.
Название типа объекта размещения	Ручной ввод. Обязательное заполнение.

3.14.2 Объекты размещения

Справочник предназначен для ввода и хранения данных по объектам размещения. Справочник имеет реестровое представление, добавление записи происходит через учетную карточку (УК Объекта размещения).

Внешний вид справочника представлен на рисунке (Рисунок 3.124):

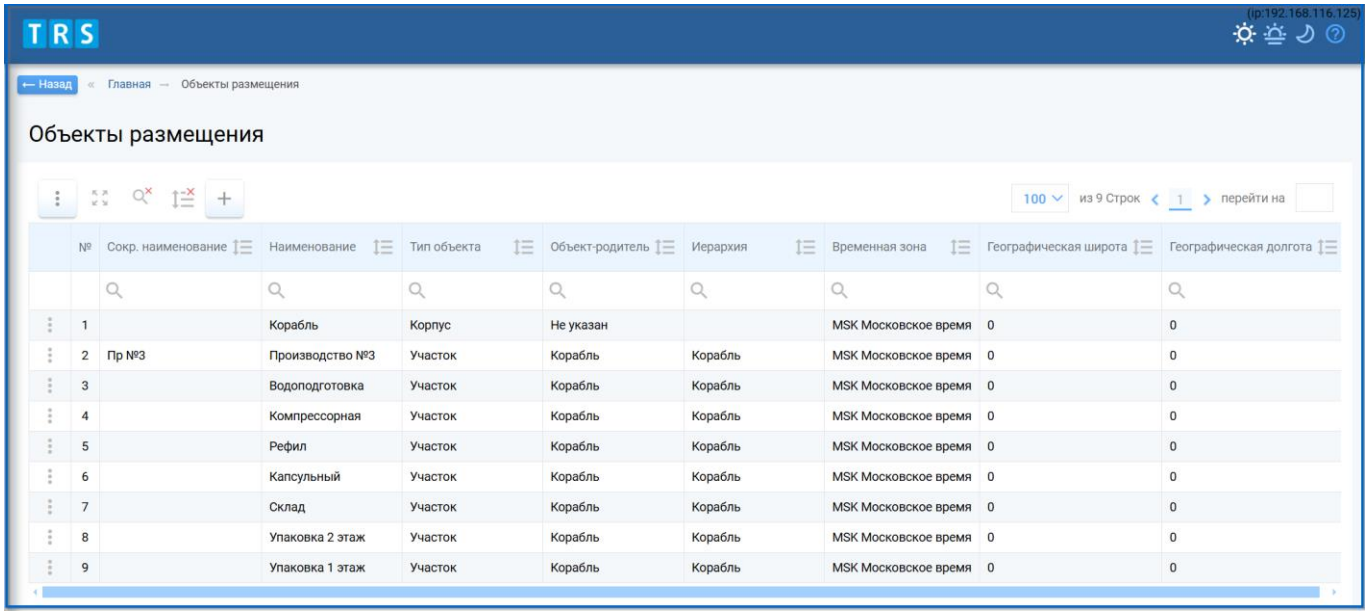


Рисунок 3.124 – Внешний вид справочника «Объекты размещения»

По реестру справочника доступны следующие операции:

- поиск значений (аналогично п. 3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- переход в полноэкранный режим (аналогично п. 3.2.4);
- создание УК (п. 3.2.5);
- просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6);
- выгрузка данных (аналогично п. 3.2.8).

3.14.2.1 Учетная карточка объекта размещения

Учетная карточка объекта размещения имеет следующую структуру (Рисунок 3.125):

- блок кнопок (1);
- блок «Общие параметры» (2);
- блок вкладок (3).

Внешний вид УК в режиме просмотра представлен на рисунке (Рисунок 3.117).

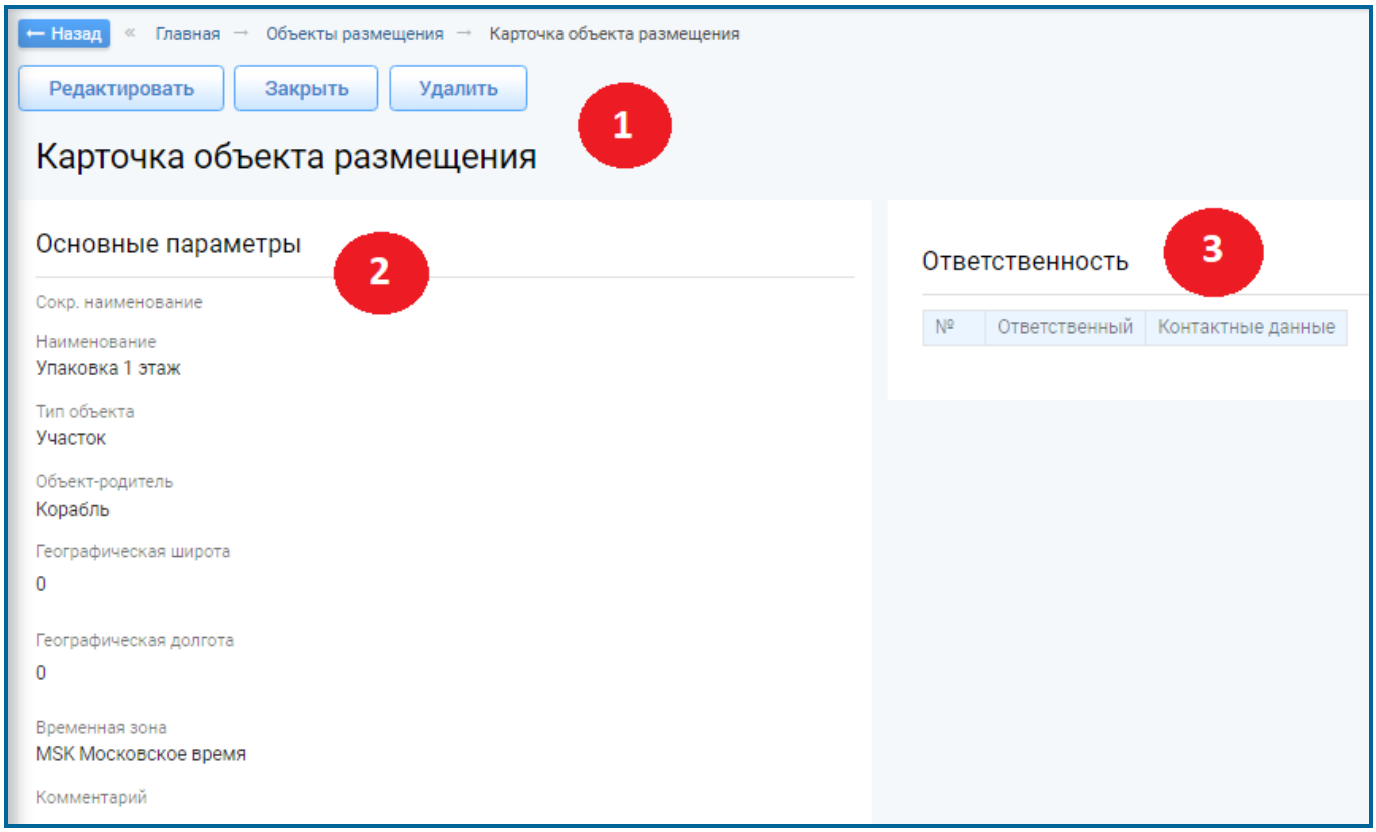


Рисунок 3.125 – Внешний вид УК Объекта размещения

Для УК Объекта размещения доступны просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6).

Описание полей УК представлено в таблице (Таблица 3.70).

Таблица 3.70 – Описание полей УК объекта размещения

Название	Описание
Сокр. наименование	Ручной ввод.
Наименование	Ручной ввод. Обязательное заполнение.
Тип объекта	Выбор значения из выпадающего списка. Обязательное заполнение.
Объект-родитель	Выбор значения из списка.
Географическая широта	Ручной ввод. Числовой формат.
Географическая долгота	Ручной ввод. Числовой формат.
Временная зона	Выбор значения из выпадающего списка.
Комментарий	Дополнительное описание. Ручной ввод.

Вкладка «Ответственность» УК объекта размещения

Вкладка «Ответственность» содержит информацию об ответственных за объект размещения. Доступна к просмотру и редактированию после создания УК объекта размещения.

Описание полей вкладки «Ответственность» в таблице (Таблица 3.71).

Таблица 3.71 – Описание полей вкладки «Ответственность» УК Объекта размещения

Название	Описание
Ответственный	ФИО ответственного лица. Ручной ввод.
Контактные данные	Контакты ответственного лица. Ручной ввод.

По полям вкладки «Ответственность» доступны операции:

- редактировать запись по пиктограмме ;
- удалить запись по пиктограмме ;
- отменить изменения по пиктограмме ;
- сохранить изменения по пиктограмме ;
- добавить запись по пиктограмме .

3.15 Управление инцидентами

Инцидент – это подтверждённое ответственным исполнителем в рамках анализа негативное событие, влекущее за собой незапланированное прерывание или снижения уровня качества процесса производства или сбой работы оборудования, требующее расследования и устранения причин его возникновения.

Управление инцидентами, возникающие в рамках производственного процесса, осуществляется пользователем в разделе «Управление инцидентами».

3.15.1 Список ЛР инцидентов

Реестр инцидентов – это список всех зарегистрированных в Программе для ЭВМ инцидентов. Реестр представлен таблицей, добавление записи в которую происходит через создание листа регистрации инцидента. Все поля таблицы реестра заполняются автоматически данными из соответствующих полей ЛР И.

Переход к разделу «Список ЛР инцидентов» осуществляется из бокового меню «Управление инцидентами → Список ЛР инцидентов» или с Главной страницы системы.

Раздел «Список ЛР инцидентов» состоит из следующих компонентов:

- реестровое представление списка ЛР инцидентов;
- УК инцидента.

Внешний вид Списка ЛР инцидентов представлен на рисунке (Рисунок 3.126).

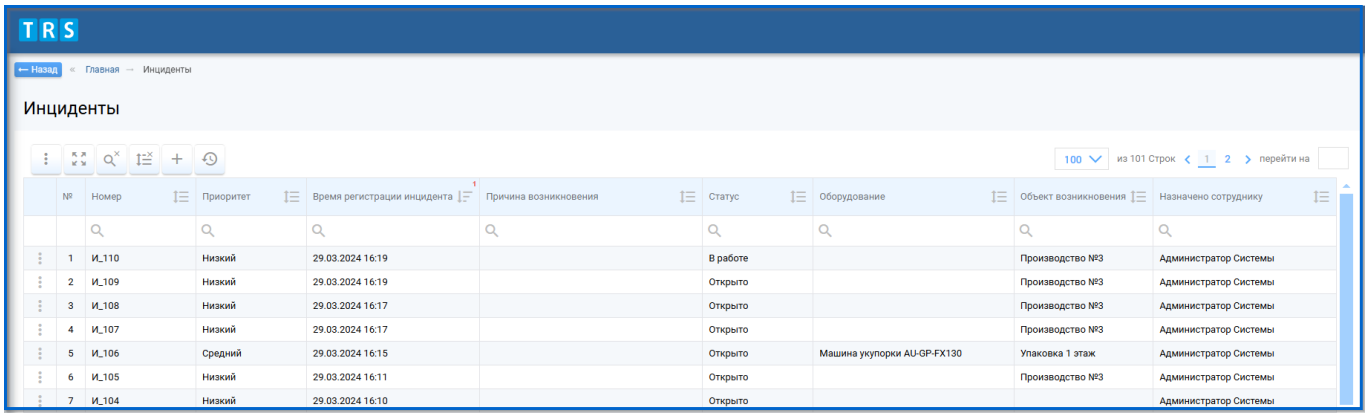


Рисунок 3.126 – Список ЛР инцидентов

По списку ЛР инцидентов доступны следующие операции:

- поиск значений (аналогично п. 3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- переход в полноэкранный режим (аналогично п. 3.2.4);
- создание УК (аналогично п. 3.2.5);
- просмотр/редактирование/удаление УК (аналогично п. 3.2.6);
- копирование УК (п. Копирование листа регистрации инцидента);
- просмотр истории изменений УК (аналогично п. 3.2.7);
- выгрузка данных (аналогично п. 3.2.8).

3.15.1.1 Учетная карточка инцидента

Лист регистрации инцидента (ЛР И) предназначен для регистрации инцидента в Программе для ЭВМ «TRS.MES», а также для размещения и хранения информации по инциденту.

ЛР И имеет следующую структуру:

- наименование и блок кнопок (1);

– блок «Основные параметры» (2);
– блок вкладок (3).

Примечание – Набор вкладок зависит от назначенных пользователю прав.

Внешний вид ЛР И в режиме просмотра представлен на рисунке (Рисунок 3.127).

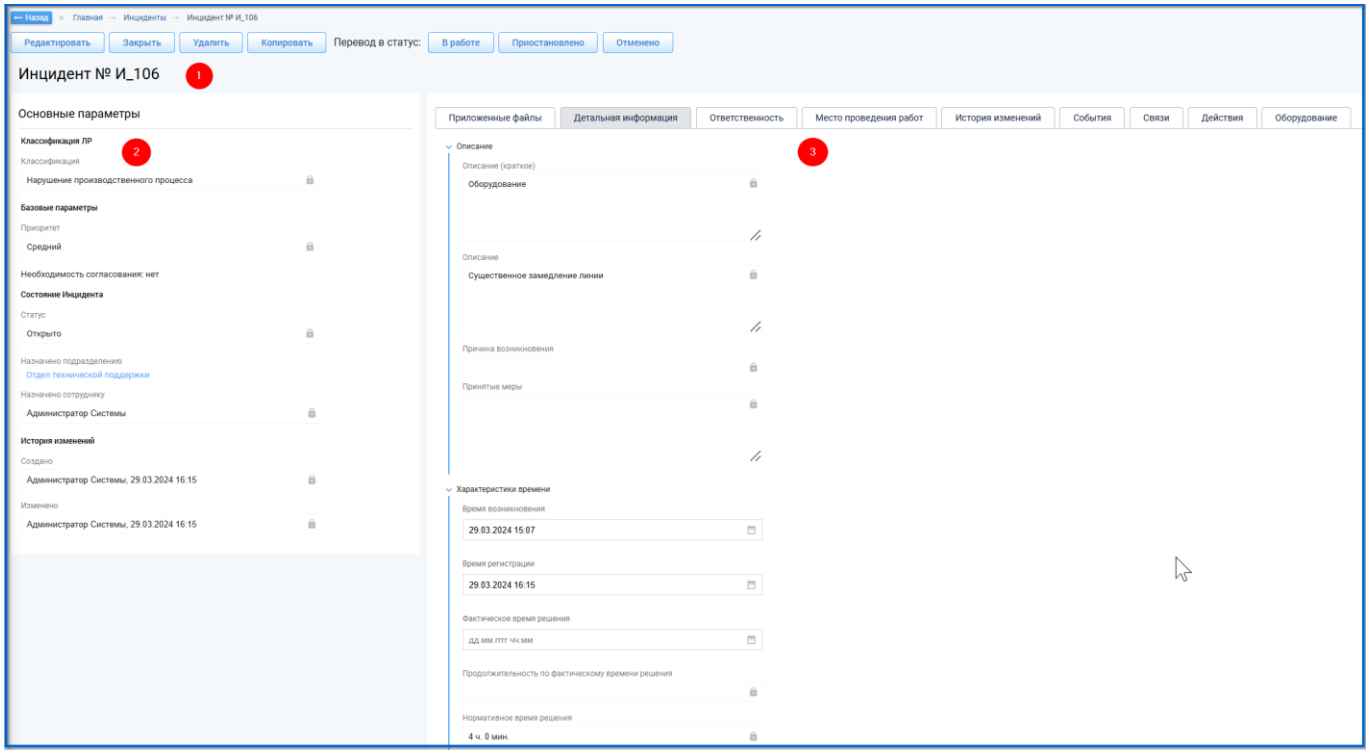


Рисунок 3.127 – Внешний вид ЛР И

Для ЛР И доступны операции:

– создание ЛР И (аналогично п. 3.2.5);
– просмотр/редактирование/удаление ЛР И (аналогично п. 3.2.6);
– копирование ЛР И (п. Копирование листа регистрации инцидента);
– смена статуса ЛР И (осуществляется с помощью кнопок, доступных в поле «Перевод в статус»);
– выгрузка данных листа регистрации в файл формата «doc» (аналогично п. 3.2.8).

«Основные параметры ЛР И»

В блоке «Основные параметры» отражена базовая информация по инциденту.

Внешний вид блока «Основные параметры» представлен на рисунке (Рисунок 3.128).

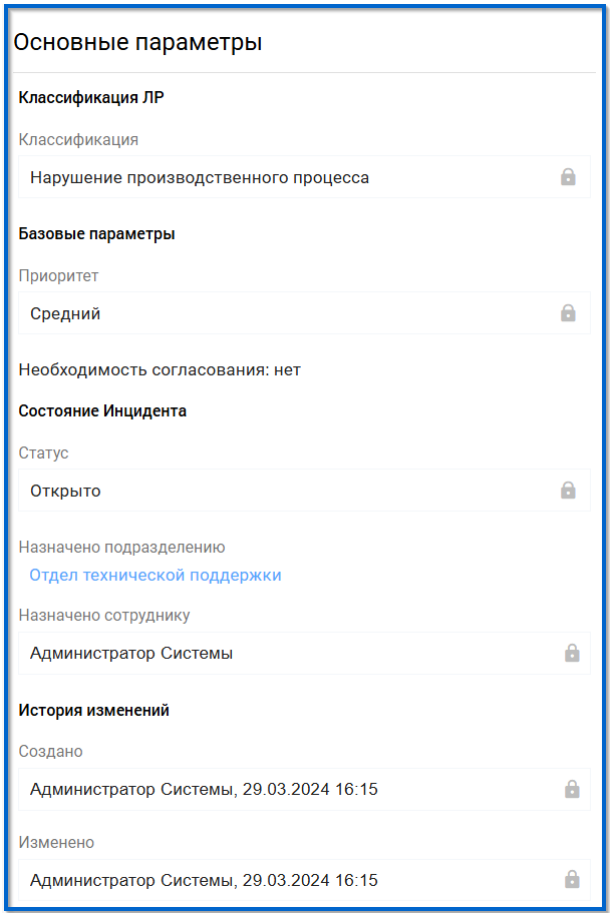


Рисунок 3.128 – Блок «Основные параметры» ЛР И, режим просмотра

Описание полей блока «Основные параметры» представлено в таблице (Таблица 3.72).

Таблица 3.72 – Описание полей блока «Основные параметры»

Название	Описание
Группа параметров «Классификация ЛР»	
Классификация	Выбор значения производится по пиктограмме .
Группа параметров «Базовые параметры»	
Приоритет	Значение поля определяет важность экземпляра ЛР относительно остальных экземпляров. Выбор значения из выпадающего списка. Обязательное заполнение.
Группа параметров «Состояние Инцидента»	
Статус	Текущий статус ЛР. Заполняется автоматически в соответствии с результатами операции по смене статуса ЛР.
Назначено подразделению	Заполняется автоматически.
Назначено сотруднику	ФИО сотрудника.

Название	Описание
	Заполнение поля зависит от справочника «Ответственные по статусам»: – Если справочник «Ответственные по статусам» заполнен и назначен конкретный сотрудник, то текущее поле автоматически заполняется данными этого сотрудника в соответствии со статусом, проставленным в поле «Статус». – Если справочник «Ответственные по статусам» не заполнен или заполнен, но не назначен конкретный сотрудник, то текущее поле автоматически заполняется данными сотрудника, создавшего ЛР с возможностью редактирования. Если редактирование поля доступно, то выбор значения производится из справочника «Сотрудники» по пиктограмме .
Решение	Заполняется автоматически, если для поля «Статус» выбрано значение «Отменено». При переводе в статус «Отменено» в открывшемся окне необходимо заполнить поле «Решение».
Группа параметров «История изменений»	
Создано	Информация о пользователе и времени создания объекта. Поле заполняется 1 раз при создании объекта.
Изменено	Информация о пользователе и времени последнего изменения объекта. Поле обновляется при каждом сохранении объекта или добавлении значений связанных таблиц.

Если поля вкладки, являющиеся обязательными для заполнения, остались незаполненными, то при попытке перевода ЛР из статуса «Открыто» в любой доступный статус, кроме «Отменено», отображается информационное сообщение об ошибке: «Не заполнено обязательное поле «Наименование поля»».

Вкладка «Детальная информация»

Данная вкладка и служит для размещения подробной информации по инциденту. Вкладка доступна к редактированию в общем режиме редактирования ЛР И.

Внешний вид вкладки представлен на рисунке (Рисунок 3.129).

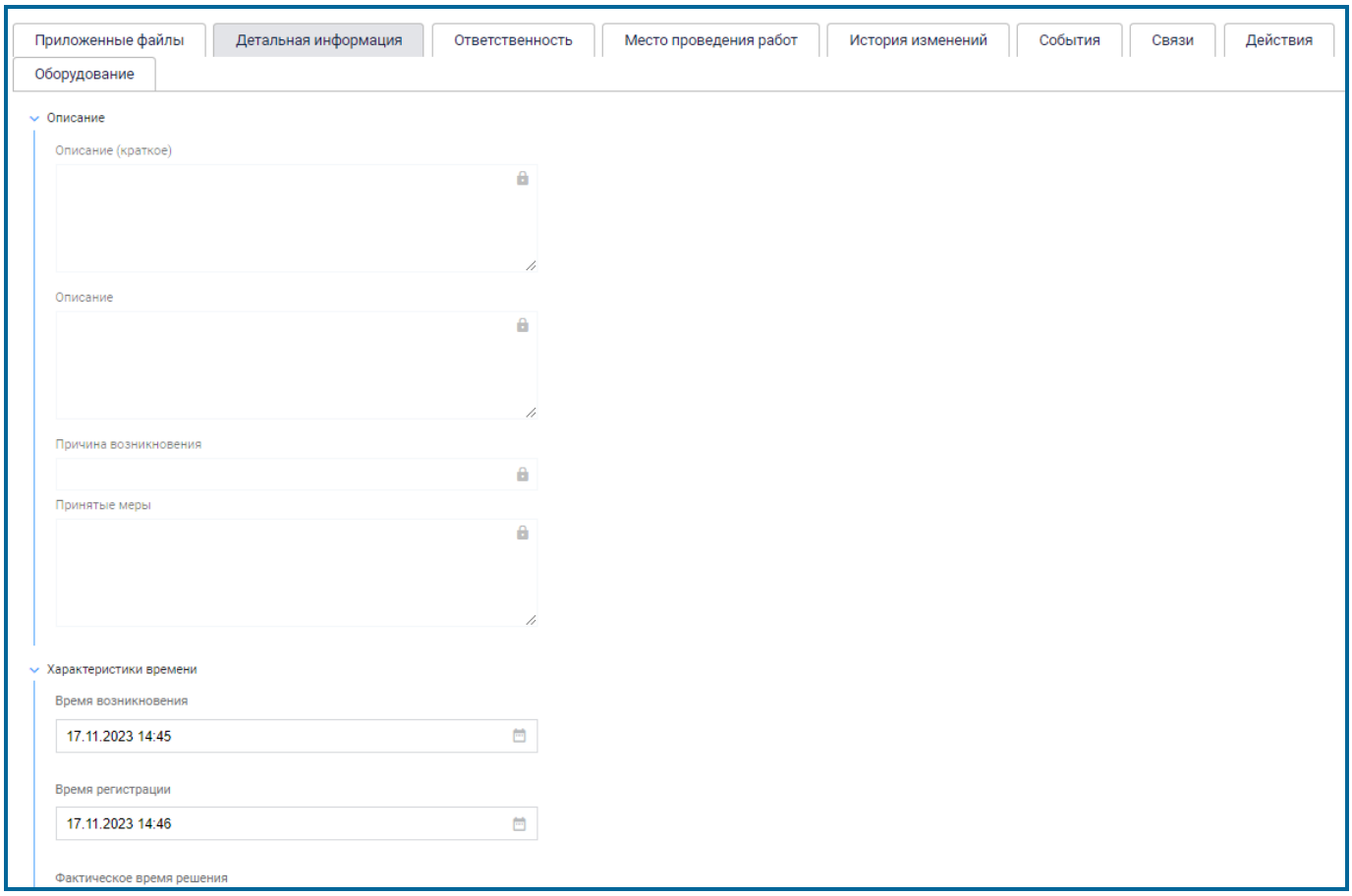


Рисунок 3.129 – Вкладка «Детальная информация» (фрагмент), режим просмотра

Примечание – Набор полей на вкладке «Детальная информация» зависит от статуса ЛР И.

Описание полей вкладки представлено в таблице (Таблица 3.73).

Таблица 3.73 – Описание полей вкладки «Детальная информация», статус «Открыто» ЛР И

Название	Описание
Группа параметров «Описание»	
Описание(краткое)	Ручной ввод, доступно для редактирования. Краткое описание проблемы.
Описание	Ручной ввод, доступно для редактирования. Подробное описание проблемы.
Причина возникновения	Выбор значения из справочника по пиктограмме .Доступно для редактирования. Причина возникновения инцидента.
Принятые меры	Ручной ввод, доступно для редактирования Описание принятых мер по решению, итоговый результат.

Название	Описание
Группа параметров «Характеристики времени»	
Время возникновения	Заполняется автоматически, доступно для редактирования по нажатию на пиктограмму  («Выбор из календаря»). Время возникновения процесса.
Время регистрации	Заполняется автоматически (при сохранении в момент создания и первого сохранения ЛР по кнопке «Добавить»). Время открытия в системе ЛР или обращения по данному процессу (когда был первый раз сохранен ЛР или обращение).
Фактическое время решения	Заполняется по нажатию на пиктограмму  («Выбор из календаря»).Доступно для редактирования Время решения в системе ЛР или обращения по данному процессу (когда был решена проблема ЛР или обращение).
Продолжительность по фактическому времени решения	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Время, фактически затраченное на выполнение процесса (время на процесс).
Нормативное время решения	Заполняется автоматически из справочника «Нормативное время решения», не доступно для редактирования. Время, которое необходимо для завершения ЛР или обращения.
Продолжительность	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Время, затраченное на выполнение процесса (время на процесс).
Превышение нормативного времени	Заполняется автоматически, не доступно для редактирования. Показывает превышение затраченного времени от заданной нормы (в справочнике «Нормативное время решения»).

Вкладка «Ответственность»

Вкладка содержит информацию об ответственных сотрудниках. Вкладка доступна к редактированию в общем режиме редактирования ЛР И.

Внешний вид вкладки представлен на рисунке (Рисунок 3.130).

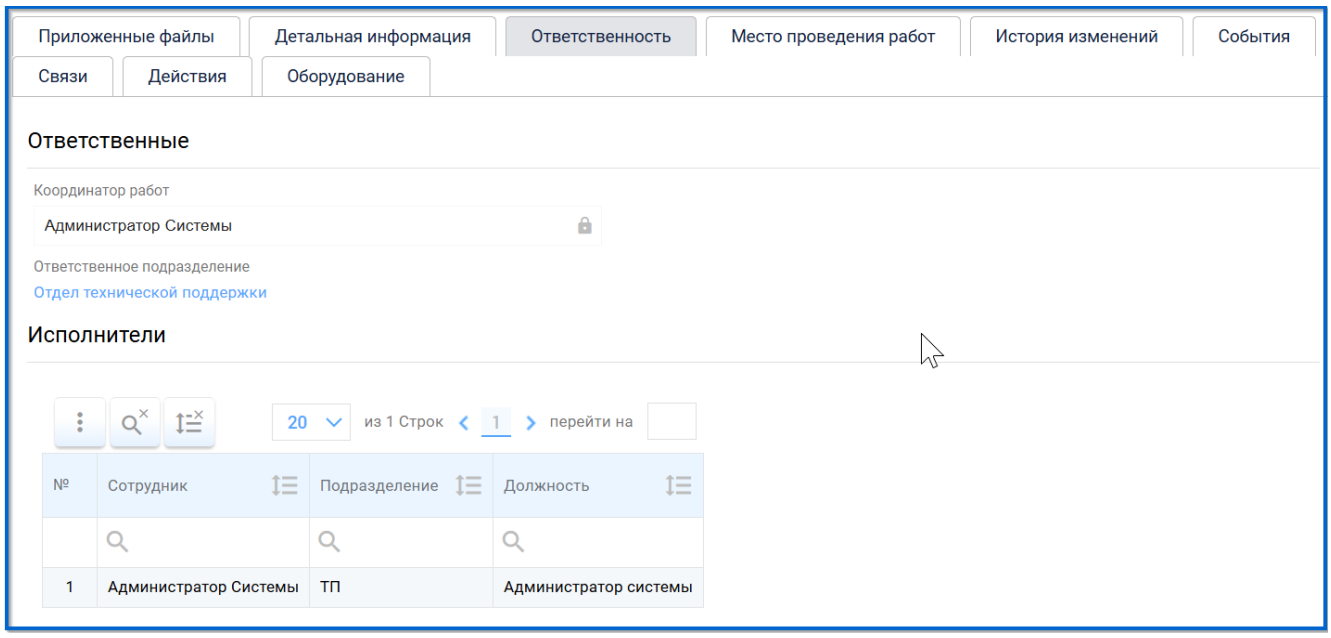


Рисунок 3.130 – Вкладка «Ответственность», режим просмотра

Таблица 3.74 – Описание полей вкладки «Ответственность»

Название	Описание
Группа параметров «Ответственные»	
Координатор работ	Заполняется автоматически, доступно для редактирования выбором из справочника по нажатию на пиктограмму, по умолчанию заполняется Должность/ ФИО сотрудника, открывающего ЛР И.
Ответственное подразделение	Заполняется автоматически, недоступно для редактирования.
Исполнители	Заполняется выбором значения по пиктограмме.

Вкладка «Приложенные файлы»

Описание аналогично приведенному в п. «Вкладка «Приложенные файлы» УК оборудования».

Вкладка «Связи»

Вкладка «Связи» позволяет получить информацию о связанных с текущим ЛР И работами.

Возможные типы связей настраиваются в отдельном справочнике. В системе реализовано 3 вида связей между процессами: простая связь, подчиненная и блокирующая. Простая связь – когда процессы в системе просто связаны между собой (Вид связи – «Связанный»), иерархическая подразумевает, что один процесс

является родительским по отношению к другому, при этом в самих объектах будет отображаться зеркальное наименование вида связи (родительский − дочерний) и блокирующий вид связи также является подчиненным видом связи, когда тот, кто блокирует, является родителем, отображается данный вид связи также зеркально – блокирующий и блокирует.

Данные взаимосвязи процессов симметричные − то есть, в учетных карточках, добавленных в данную таблицу процессов, в таблице «Связанные процессы» так же отображается связь с данным процессами. Например, в ЛР И добавлен вид процесса «Управление изменениями», вид связи «Блокирует», соответственно в ЛР ПР в таблице «Связанные процессы» отображается связь с этим ЛР И с видом связи «Заблокирован».

Вкладка доступна к редактированию и просмотру после создания ЛР И.

Представлена двумя блоками:

– блок «Действия над связанными процессами» (п. Блок «Действия над связанными процессами»). Блок доступен в режиме редактирования;
– блок «Связанные процессы» (п. Блок «Связанные процессы»).

Внешний вид вкладки представлен на рисунке (Рисунок 3.131).

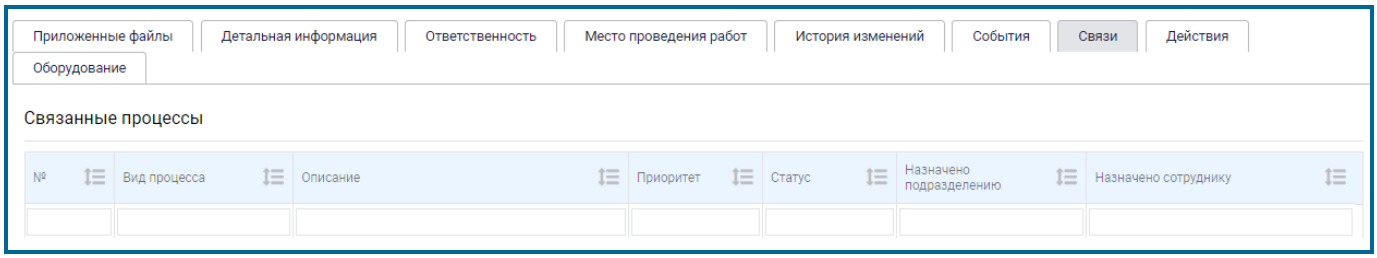


Рисунок 3.131 – Вкладка «Связи», режим просмотра

Блок «Действия над связанными процессами»

Блок доступен в режиме редактирования ЛР (Рисунок 3.132).

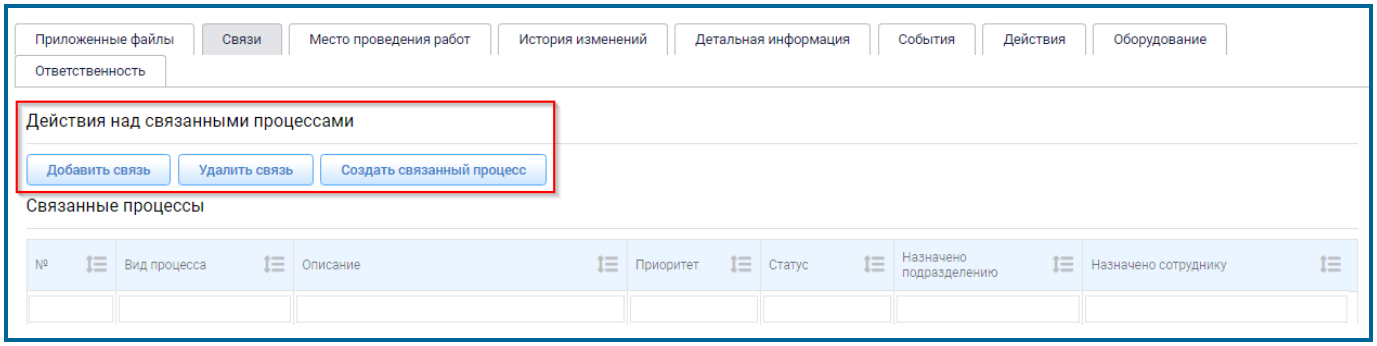


Рисунок 3.132 – Внешний вид блока «Действия над связанными процессами»

В рамках данного блока возможны следующие операции:

– Добавить связь;
– Удалить связь;
– Создать связанный процесс.

Для того, чтобы добавить связь ЛР И с другим ЛР, необходимо нажать на кнопку Добавить связь. В открывшемся окне «Добавление взаимосвязи процессов» выбрать значения из раскрывающегося списка «Вид процесса» и «Вида связи». В табличной форме, размещенной ниже, отобразятся ЛР, соответствующие условиям выбора. Далее установить напротив нужной записи (или записей) и нажать кнопку Добавить (или Закрыть в случае отмены выбора) (Рисунок 3.133). После выбора пользователем действия «Добавить» запись отобразится в таблице «Связанные процессы» (Рисунок 3.133).

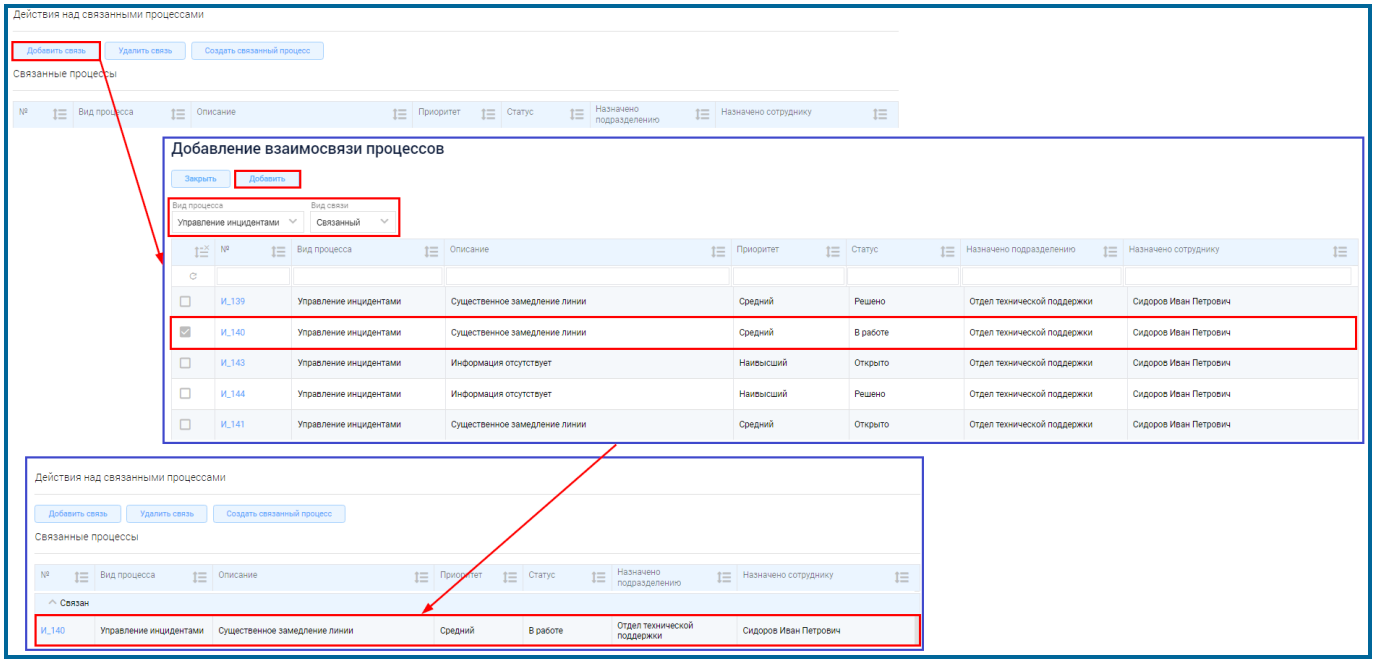


Рисунок 3.133 – Добавление данных в таблицу «Связанные процессы»

Для удаления связи необходимо воспользоваться кнопкой Удалить связь в блоке «Действия над связянными процессами». В открывшемся окне «Удаление взаимосвязи процессов» со списком установленных связей установить значок напротив необходимой записи (или записей) (Рисунок 3.134).

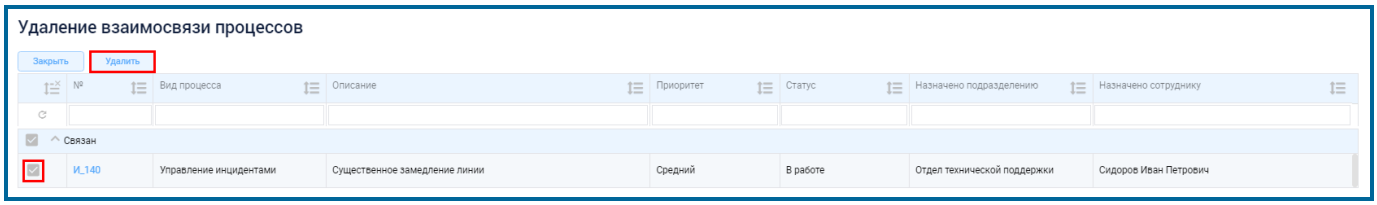


Рисунок 3.134 – Форма «Удаление взаимосвязи процессов»

После выбора пользователем действия «Удалить» запись удаляется из реестра таблицы «Связанные процессы».

По нажатию на кнопку Создать связанный процесс открывается форма создания связанного процесса.

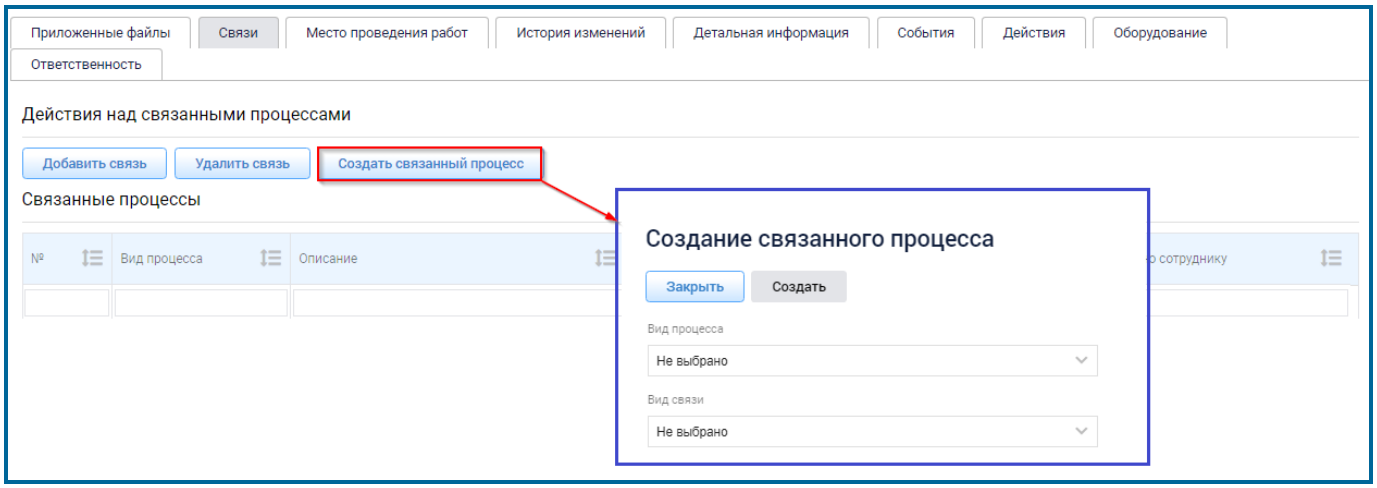


Рисунок 3.135 – Переход к форме «Создание связанного процесса»

В форме необходимо выбрать значения полей «Вид процесса» (т.е. какой процесс нужно создать) и «Вид связи» (т.е. вид связи между текущим объектом и связанным (создаваемым)), затем нажать на кнопку Создать. Далее в отдельном окне откроется форма добавления процесса. Ее необходимо заполнить, нажать кнопку «Добавить». В результате будет создан процесс (например, ЛР ПР) из ЛР И с указанной связью. Эта связь симметрично будет отражена во вкладках «Связи» ЛР ПР и ЛР И.

Блок «Связанные процессы»

В блоке «Связанные процессы» в виде списка отображаются все процессы, связанные с текущим ЛР И. Связь устанавливается в блоке «Действия над связанными процессами» в режиме редактирования ЛР И.

Для удобства данные в таблице представлены с разделением по виду связи (например, «Связан», «Дочерний») (Рисунок 3.132).

По всем полям таблицы организована сортировка (аналогично п. 3.2.2).

Поля блока заполняются автоматически, недоступны для редактирования.

Вкладка «Действия»

Вкладка «Действия» предназначена для отображения и хранения информации о проделанной работе и затраченному времени.

Вкладка доступна к просмотру и редактированию после создания ЛР.

Внешний вид вкладки представлен на рисунке (Рисунок 3.136).

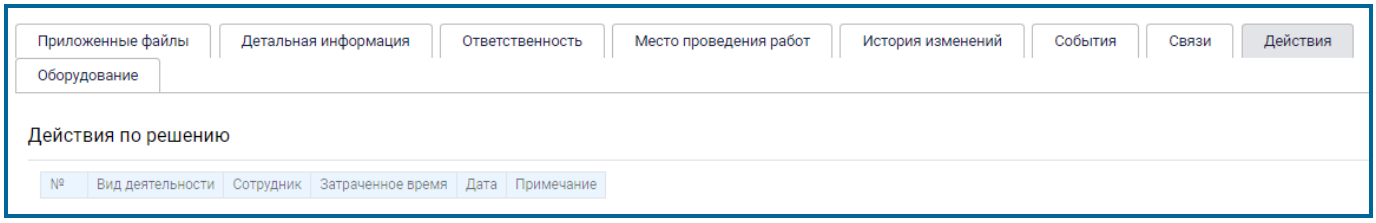


Рисунок 3.136 – Вкладка «Действия» УК инцидента

Таблица 3.75 – Описание полей вкладки «Действия»

Название	Описание
Номер	Заполняется автоматически. Недоступно для редактирования.
Вид деятельности	Заполняется выбором значения по пиктограмме . Обязательное заполнение.
Сотрудник	Заполняется выбором значения по пиктограмме .
Затраченное время	Ручной ввод. Обязательное заполнение.
Дата	Выбор значения из календаря.
Примечание	Дополнительное описание. Ручной ввод.

В режиме редактирования на вкладке «Технические параметры» будут доступны следующие операции:

– редактировать запись по пиктограмме ;

– удалить запись по пиктограмме ;

– отменить изменения по пиктограмме ;

– сохранить изменения по пиктограмме ;

– добавить строку по пиктограмме .

Вкладка «Место проведения работ»

Описание аналогично приведенному в п. «Вкладка «Местоположение» УК оборудования».

Вкладка «Оборудование»

Вкладка «Оборудование» предназначена для отображения и размещения информации по связанному оборудованию с данным ЛР И.

Вкладка доступна к просмотру и редактированию после создания ЛР.

Внешний вид вкладки представлен на рисунке (Рисунок 3.137).

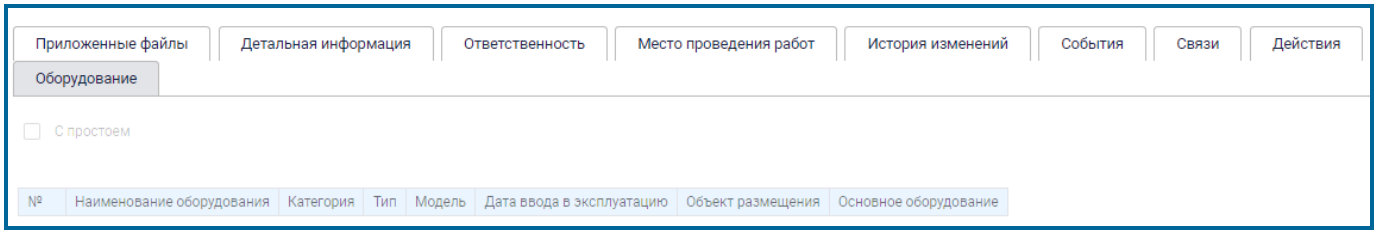


Рисунок 3.137 – Вкладка «Оборудование», режим просмотра

Для заполнения вкладки «Оборудование» нажать на пиктограмму (Рисунок 3.138), выбрать необходимое оборудование из списка. Нажав на необходимое оборудование таблица вкладки «Оборудование» заполнится автоматически.

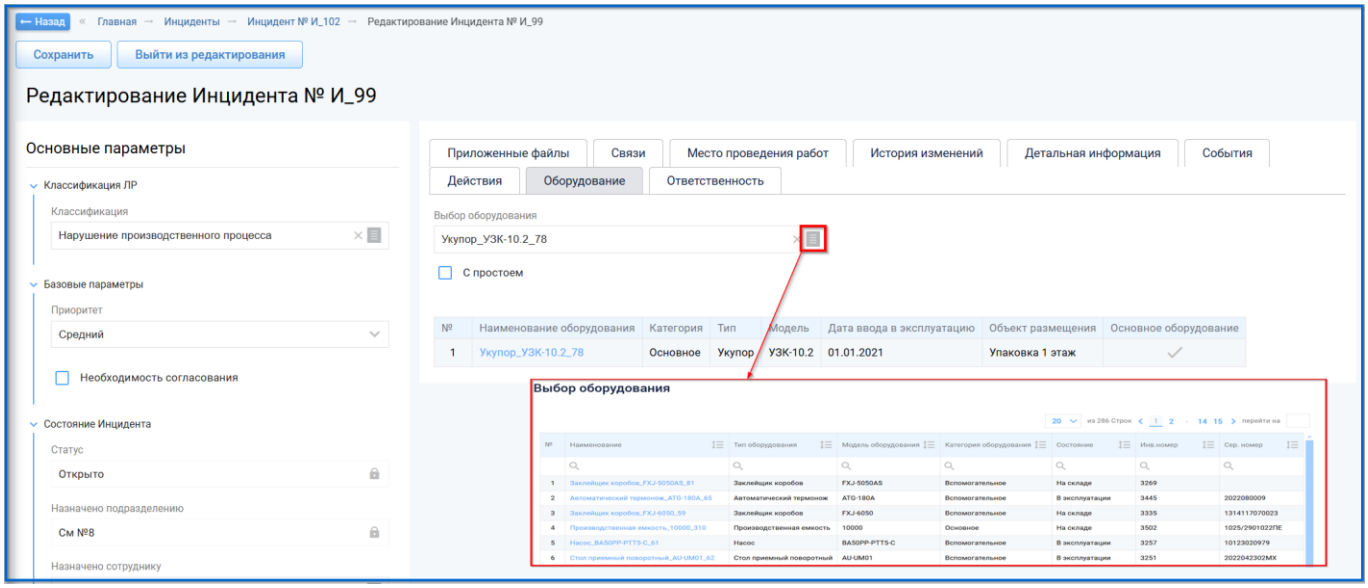


Рисунок 3.138 – Выбор оборудования для добавления

Для удаления выбранного оборудования нажать на пиктограмму ✕ и в открывшемся окне подтвердить действие по кнопке Да (Рисунок 3.139).

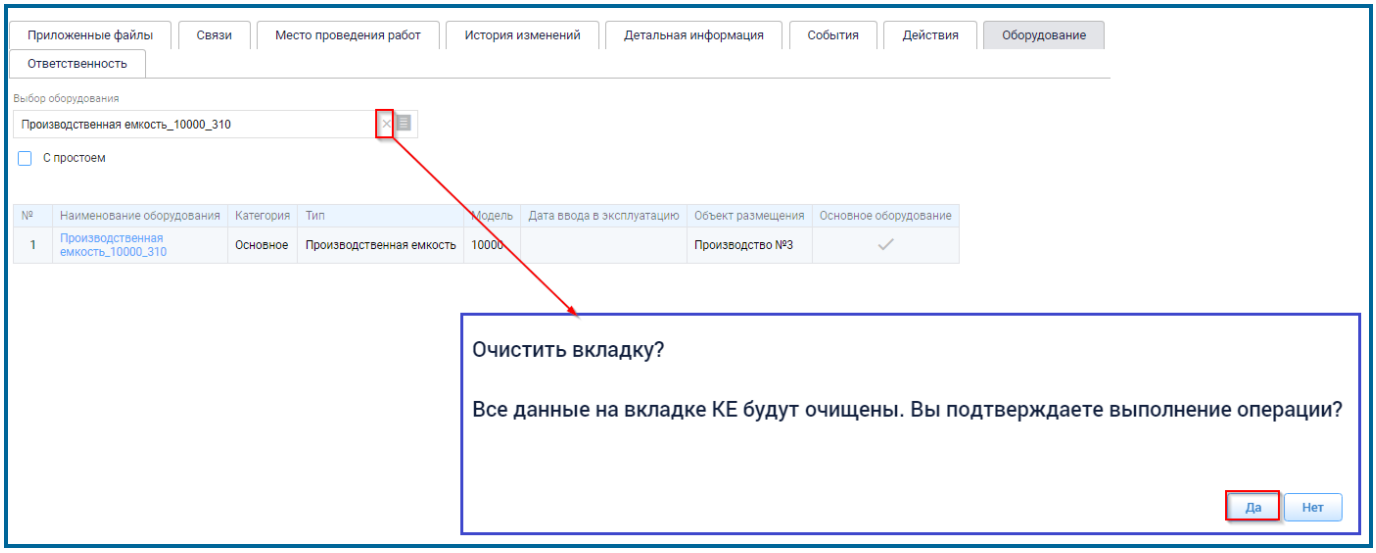


Рисунок 3.139 – Удаление оборудования с вкладки «Оборудование»

Вкладка «События»

Вкладка «События» содержит информацию о взаимосвязях ЛР И и Событий.

Вкладка представляет собой реестр всех связанных с данным ЛР событий (Рисунок 3.140), с возможностью в режиме редактирования создания новых связей или разрыва текущих связей.

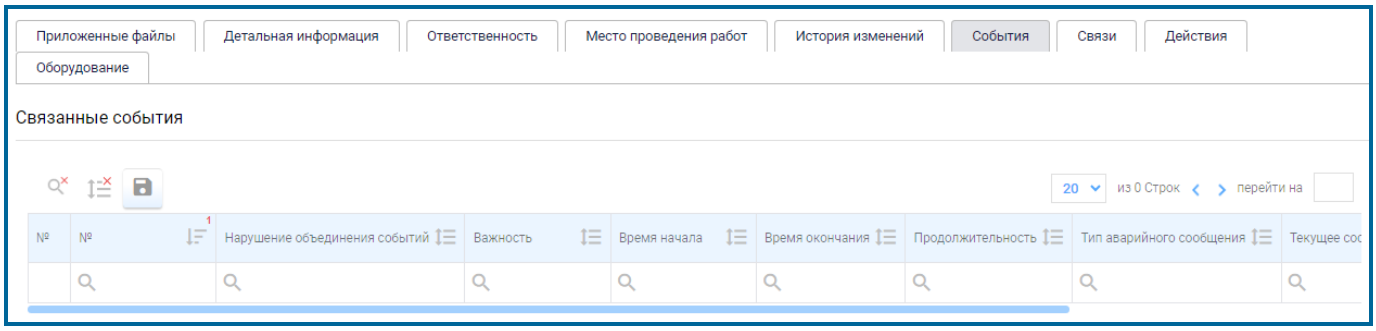


Рисунок 3.140 – Вкладка «События», в режиме просмотра

По реестру таблицы доступы операции:

- поиск информации по столбцам таблицы (аналогично п. 3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация данных по количеству отображаемых строк (аналогично п. 3.2.3);
- выгрузка данных в файл формата «csv»/ «xlsx» (аналогично п. 3.2.8).

Все поля таблицы «Связанные события» заполняются автоматически значениями соответствующих полей УК события.

Добавление связей с событиями

У пользователя есть возможность во вкладке «События» создавать связи ЛР И с событиями.

Для этого необходимо, находясь на вкладке «События» в режиме редактирования ЛР И, нажать кнопку «Добавить связь» в блоке «Действия над связанными событиями (Рисунок 3.141).

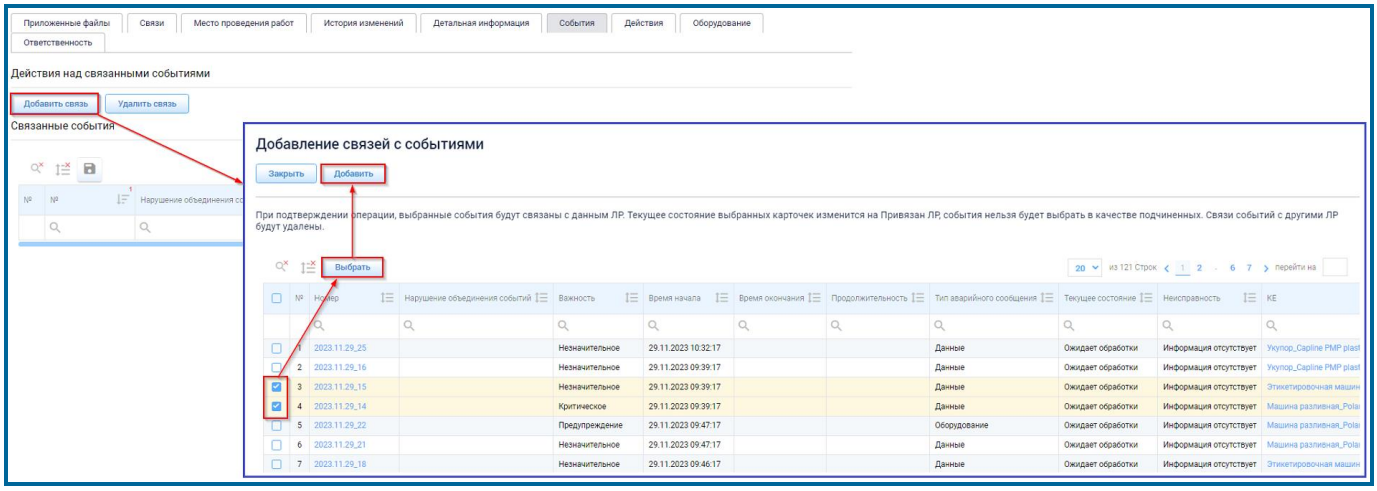


Рисунок 3.141 – Добавление связей с событиями

В открывшемся модальном окне «Добавление связей с событиями» установить чек-бокс напротив тех событий, с которыми будет связан данный ЛР И.

Примечание – К выбору доступны события, чье текущее состояние: «Ожидает обработки», «Не открывать ЛР», «Привязан ЛР».

Затем подтвердить выбор пиктограммой Выбрать, нажать Добавить (или Закрыть в случае отмены выбора) (Рисунок 3.141).

Выбранные привязанные события отобразятся в таблице «Связанные события» (Рисунок 3.142).

Примечание – Текущее состояние выбранных УК событий изменится на «Привязан ЛР», и их нельзя будет выбрать в качестве подчиненных. Связи с другими ЛР будут удалены.

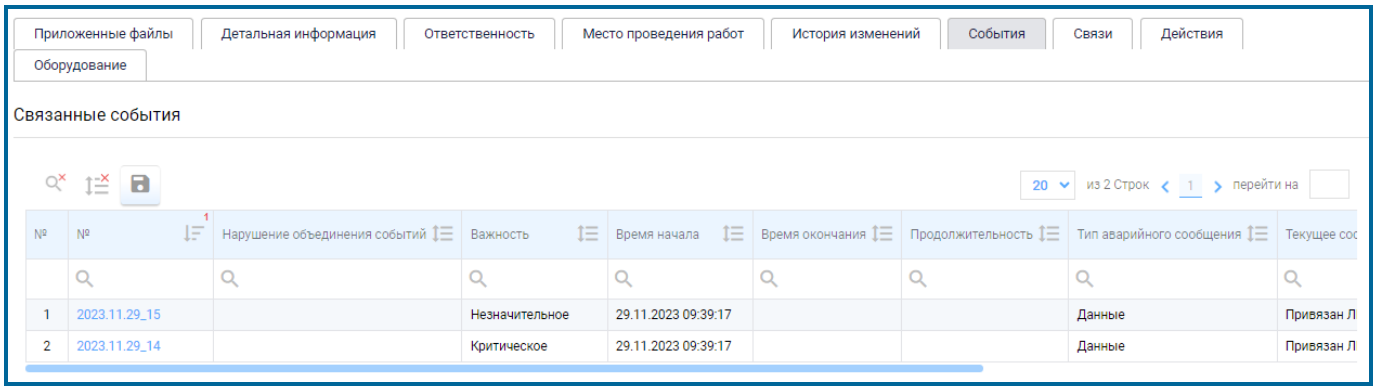


Рисунок 3.142 – Отображение выбранных событий в таблице «Связанные события» вкладки «События»

Удаление связей с событиями

Для удаления связи ЛР И с событиями необходимо, находясь на вкладке в режиме редактирования ЛР И, нажать кнопку «Удалить» в блоке «Действия над связанными событиями» (Рисунок 3.143).

В открывшемся модальном окне «Удаление связей с событиями» установить чек-бокс напротив нужных записей.

Затем подтвердить выбор пиктограммой Выбрать, нажать Удалить (или Закрыть в случае отмены выбора) (Рисунок 3.143).

Примечание – Текущее состояние событий, с которыми быи удалены связи, меняется на «Ожидает обработки».

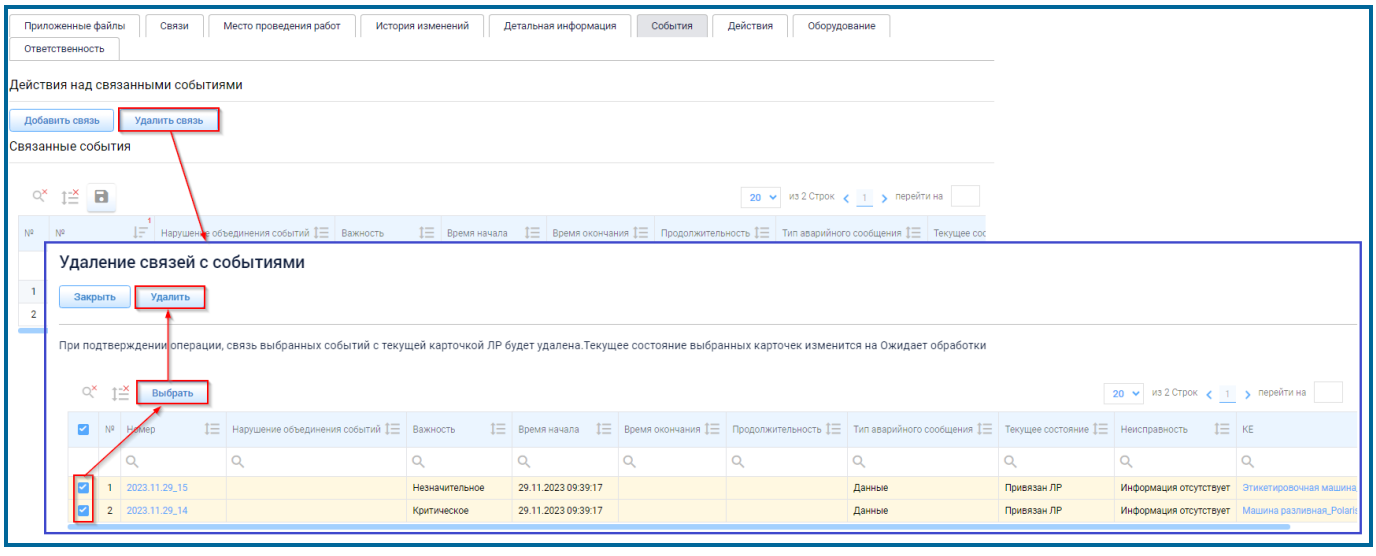


Рисунок 3.14372 – Удаление связей с событиями

Вкладка «История изменений»

Описание аналогично приведенному в п. «Вкладка «История изменений»».

Копирование листа регистрации инцидента

Переход к копированию ЛР И возможен следующим способом:

- из реестра Инцидентов по нажатию на пиктограмму и последующем выборе в выпадающем меню пункта «Копировать» (Рисунок 3.144);

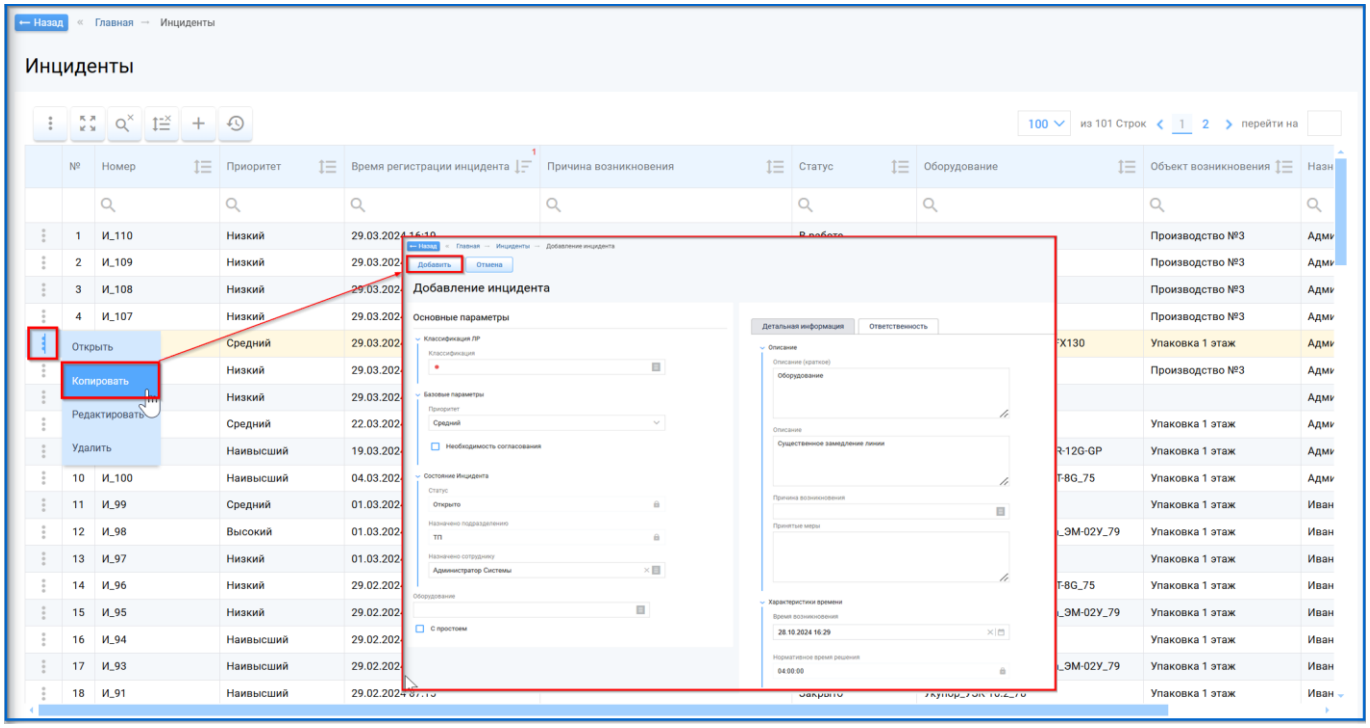


Рисунок 3.144 – Переход к копированию из реестра

Копирование является частным случаем создания ЛР И.

- в открывшейся форме с предзаполненными полями внести данные (или изменить существующие) и подтвердить их нажав на кнопку «Добавить». Для возврата в предыдущее окно нажать на кнопку «Отмена».

Примечание – Обязательные для заполнения поля помечены . Без заполнения хотя бы одного из этих полей сохранение ЛР И невозможно.

После сохранения ЛР И будет доступен в реестровом представлении.

3.15.2 Причины возникновения

Справочник отображается в виде иерархического списка по созданным причинам возникновения.

Справочник состоит из следующих компонентов:

– Иерархическое дерево причин возникновения (п. 3.15.2.1).
– Учетная карточка причины возникновения (п. 3.15.2.2).

3.15.2.1 Иерархическое дерево причин возникновения

Иерархическое дерево причин возникновения состоит из отдельных ветвей, основания которых представляют собой родительские разделы верхнего уровня.

Внешний вид Иерархического дерева причин возникновения приведен на рисунке (Рисунок 3.145).

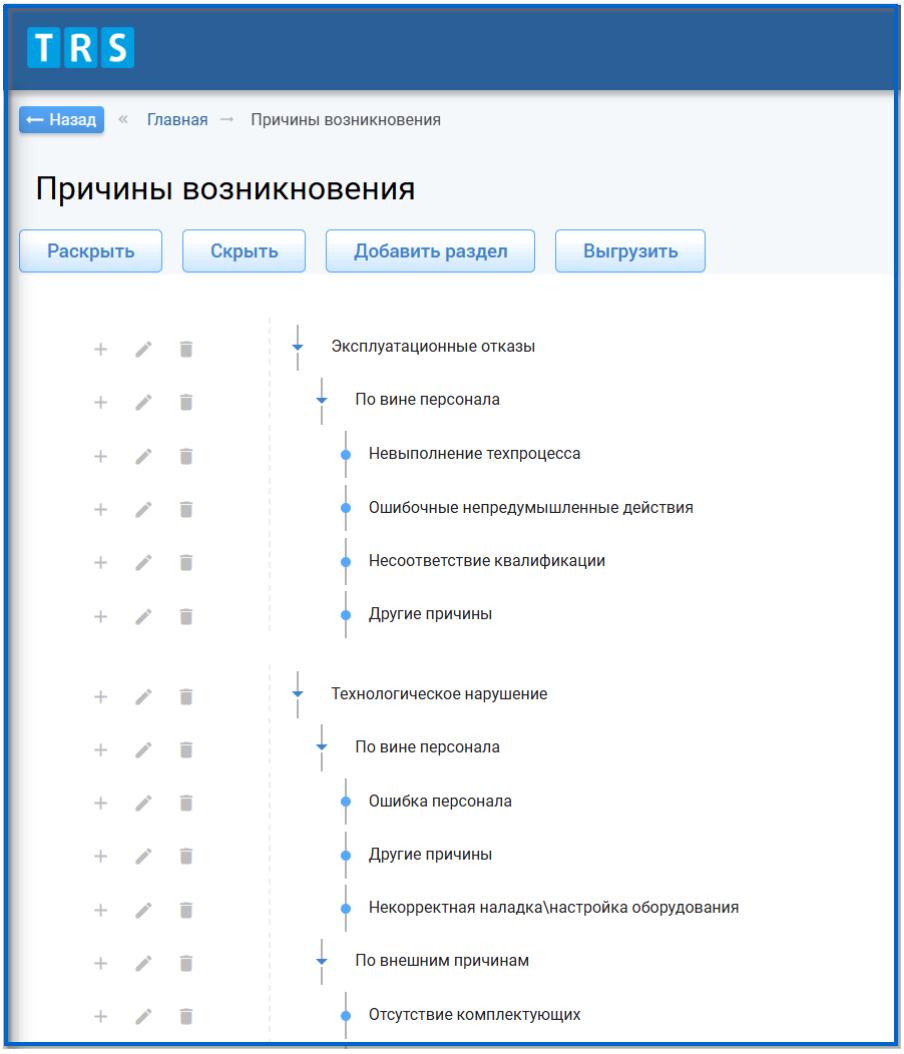


Рисунок 3.145 – Справочник «Причины возникновения»

Структура Иерархического дерева причин возникновения

Основной блок Иерархического дерева причин возникновения содержит классификацию причин возникновения и представлен их наименованиями из УК причин возникновения. Заполнение иерархического дерева производится автоматически на основании данных УК причин возникновения.

Действия в Иерархическом дереве причин возникновения

В Иерархическом дереве причин возникновения доступны следующие операции:

- разворачивание/сворачивание перечня веток (п. «Разворачивание/сворачивание перечня веток»);
- просмотр УК причины возникновения (п. «Просмотр учетной карточки »);
- создание УК причины возникновения (п. «Добавление нового раздела/дочернего элемента»);
- редактирование УК причины возникновения (п. «Редактирование учетной карточки »);
- удаление УК причины возникновения (п. «Удаление учетной карточки »);
- выгрузка данных по кнопке Выгрузить (аналогично п. 3.2.8).

Разворачивание/сворачивание перечня веток

Автоматическое разворачивание всех веток дерева причин возникновения до самого последнего уровня производится по кнопке Раскрыть, сворачивание всех веток до первого уровня – по кнопке Скрыть (Рисунок 3.146).

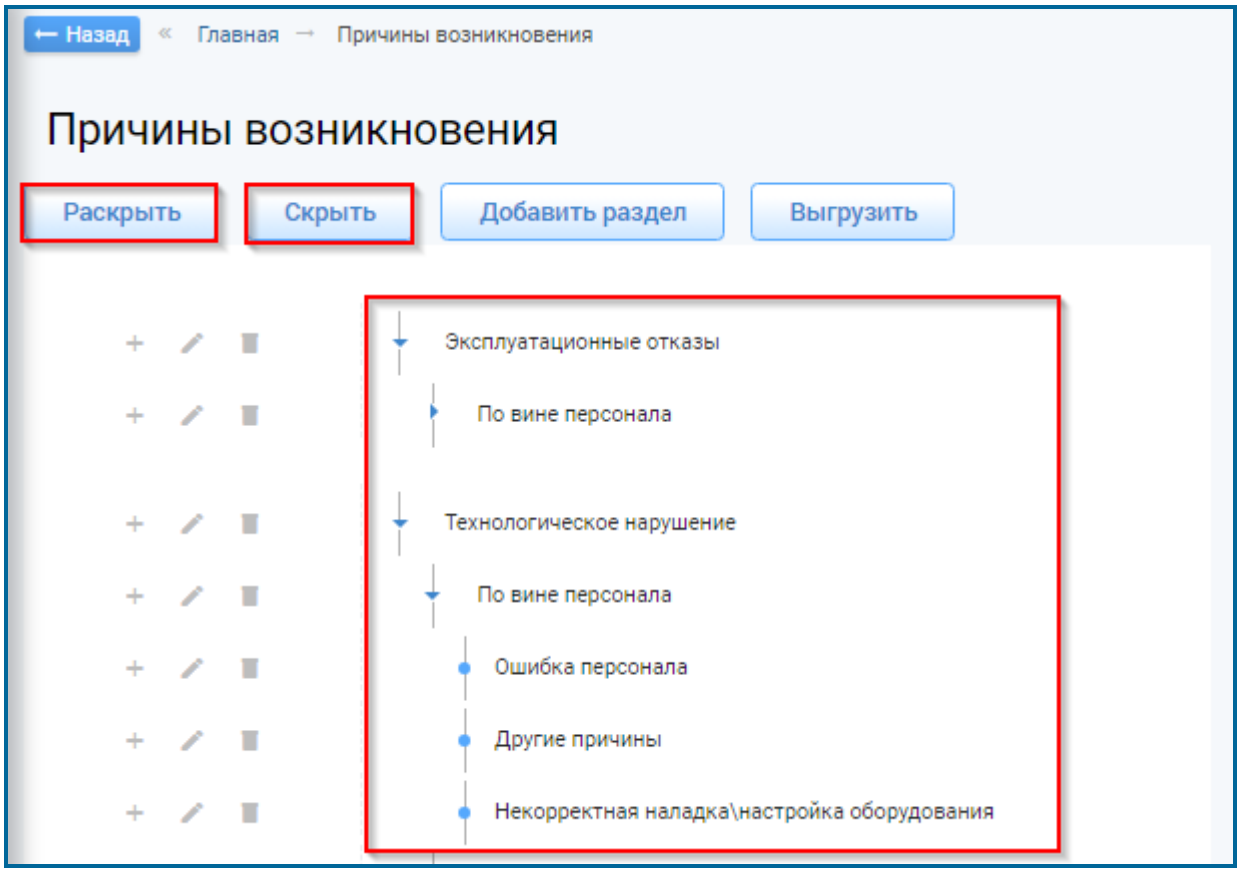


Рисунок 3.146 – Разворачивание/ сворачивание перечня веток

Разворачивание и сворачивание дочерних веток дерева можно также осуществлять по пиктограммам / . При нажатии на пиктограмму отображаются вложенные ветки соответствующего уровня, по пиктограмме производится скрытие подветок соответствующего уровня (Рисунок 3.146).

3.15.2.2 Учетная карточка причины возникновения

Учетная карточка причины возникновения предназначена для регистрации причины возникновения в Программе для ЭВМ «TRS.MES». Переход к УК причины возникновения осуществляется из Иерархического дерева причин возникновения по нажатию на название причины возникновения (Рисунок 3.147).

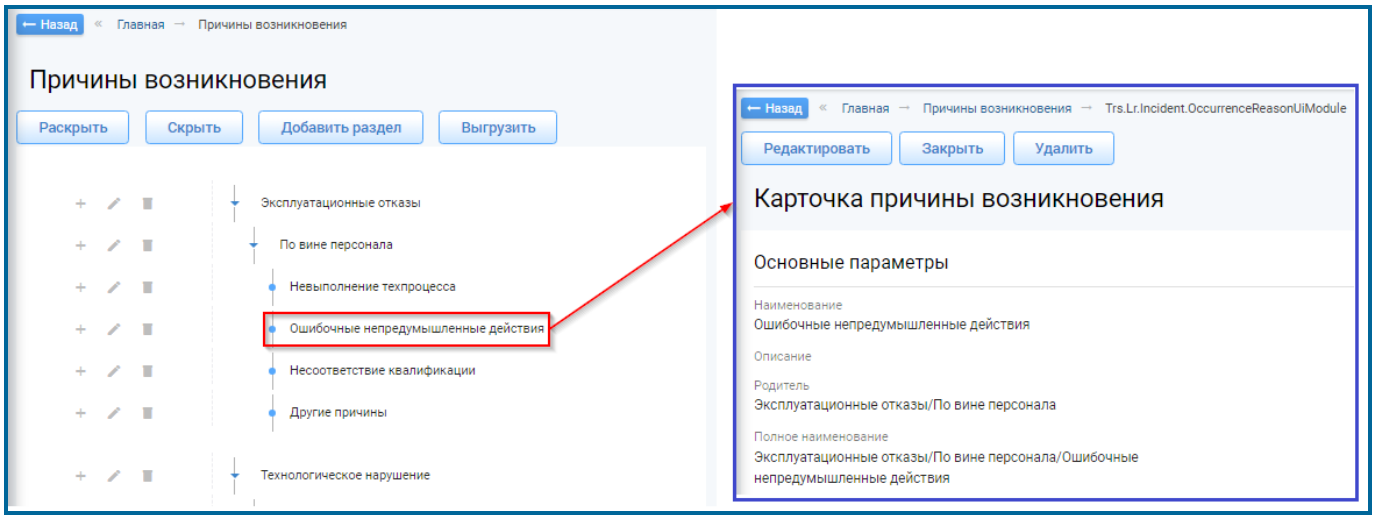


Рисунок 3.147 – Открытие УК причины возникновения

Внешний вид УК причины возникновения приведен на рисунке (Рисунок 3.148).

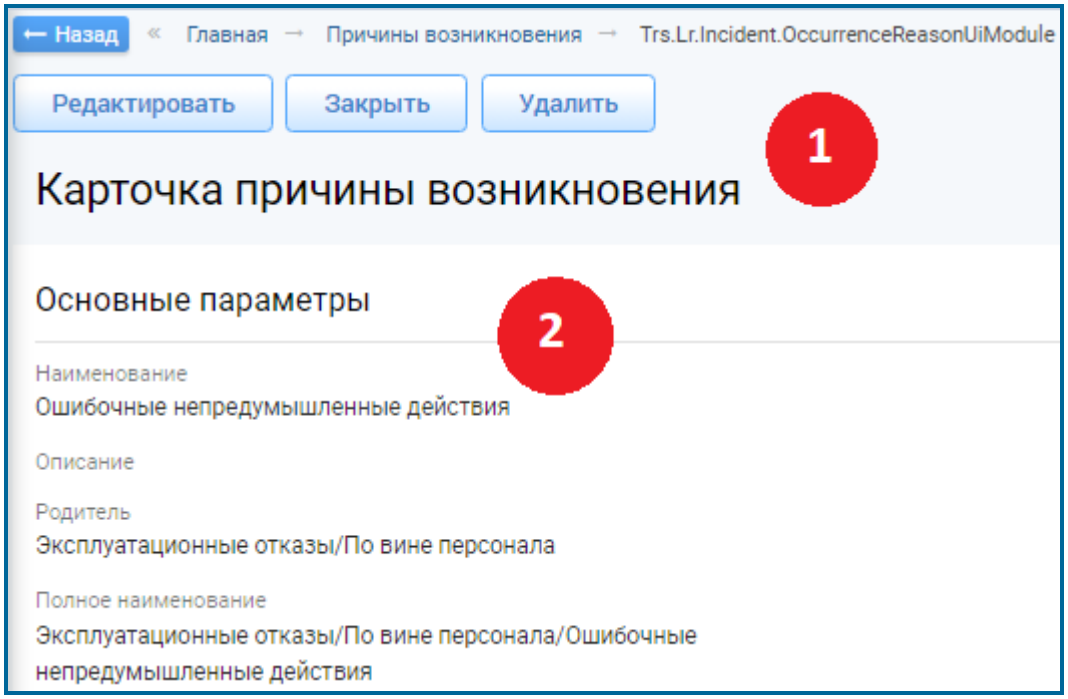


Рисунок 3.148 – Учетная карточка причины возникновения

Структура учетной карточка причины возникновения

УК причины возникновения имеет следующую структуру (Рисунок 3.148):

- наименование формы – «Карточка причины возникновения» и блок кнопок (1);
- блок «Основные параметры» (2).

В блоке «Основные параметры» отображается основная информация по причине возникновения. Описание полей учетной карточки причины возникновения приведено в таблице (Таблица 3.76).

Таблица 3.76 – Описание полей УК причины возникновения

Наименование	Описание
Наименование	Заполняется пользователем вручную, обязательное заполнение.
Описание	Заполняется пользователем вручную.
Родитель	Родительские причины возникновения по отношению к текущей причине возникновения. Заполняется автоматически. Примечание – Поле «Родитель» для родительских причин возникновения самого верхнего уровня не заполняется.
Полное наименование	Полное наименование содержит перечисление всех родительских причины возникновения и наименование текущей причины возникновения из поля «Наименование».

Действия с учетной карточкой причины возникновения

В интерфейсе доступны следующие операции с УК причины возникновения:

- просмотр (п. «Просмотр учетной карточки »);
- создание (п. «Добавление нового раздела/дочернего элемента»);
- редактирование (п. «Редактирование учетной карточки »);
- удаление (п. «Удаление учетной карточки »).

Просмотр учетной карточки причины возникновения

Для открытия УК причины возникновения в режиме просмотра (Рисунок 3.147):

1) Развернуть ветки иерархического дерева до необходимого уровня (п. «Разворачивание/сворачивание перечня веток»).
2) Кликнуть по названию УК.

Добавление нового раздела/дочернего элемента

Для добавления ветки в Иерархическое дерево (Рисунок 3.149):

1) Нажать кнопку Добавить раздел – для добавления раздела или пиктограмму + соответствующего уровня – для добавления дочернего элемента (ветки).

2) Нажать на кнопку Создать в открывшейся форме интерфейса – в Иерархическом дереве видов деятельности отобразится новый раздел или новая ветка. Для возврата к дереву без сохранения изменений нажать на кнопку Отмена.

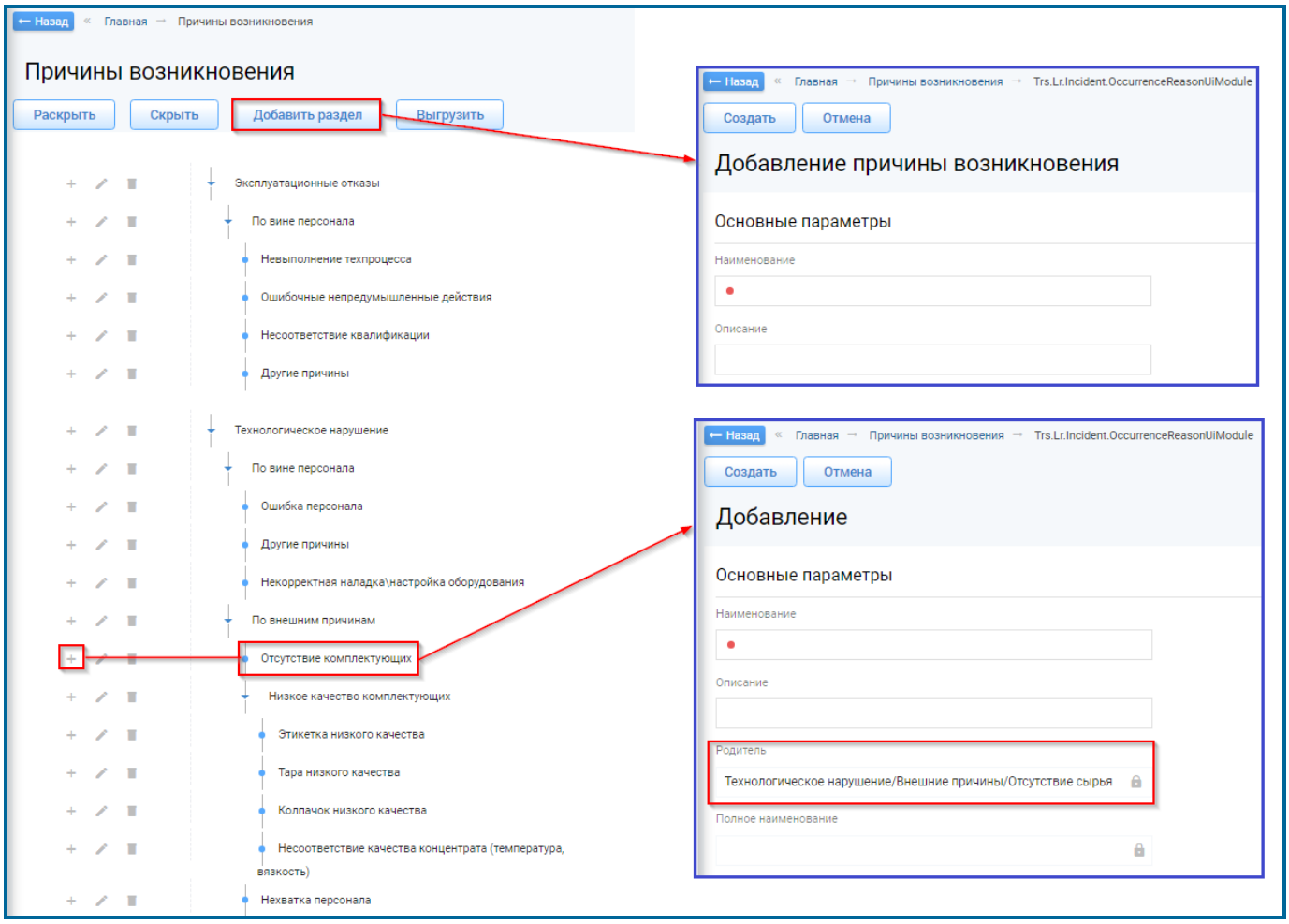


Рисунок 3.149 – Добавление нового раздела/ ветки иерархического дерева

Редактирование учетной карточки причины возникновения

Для редактирования ветки/ УК причины возникновения (аналогично Рисунок 3.150):

1) Открыть раздел/ УК причины возникновения в режиме просмотра (п. «Просмотр учетной карточки ») и нажать кнопку Редактировать.

2) В открывшемся окне внести необходимые изменения.

3) Для сохранения изменений нажать на кнопку Сохранить, для возврата в предыдущее окно без сохранения изменений – Отмена.

Открыть УК причины возникновения в режиме редактирования можно также по пиктограмме из Иерархического дерева причин возникновения (Рисунок 3.150).

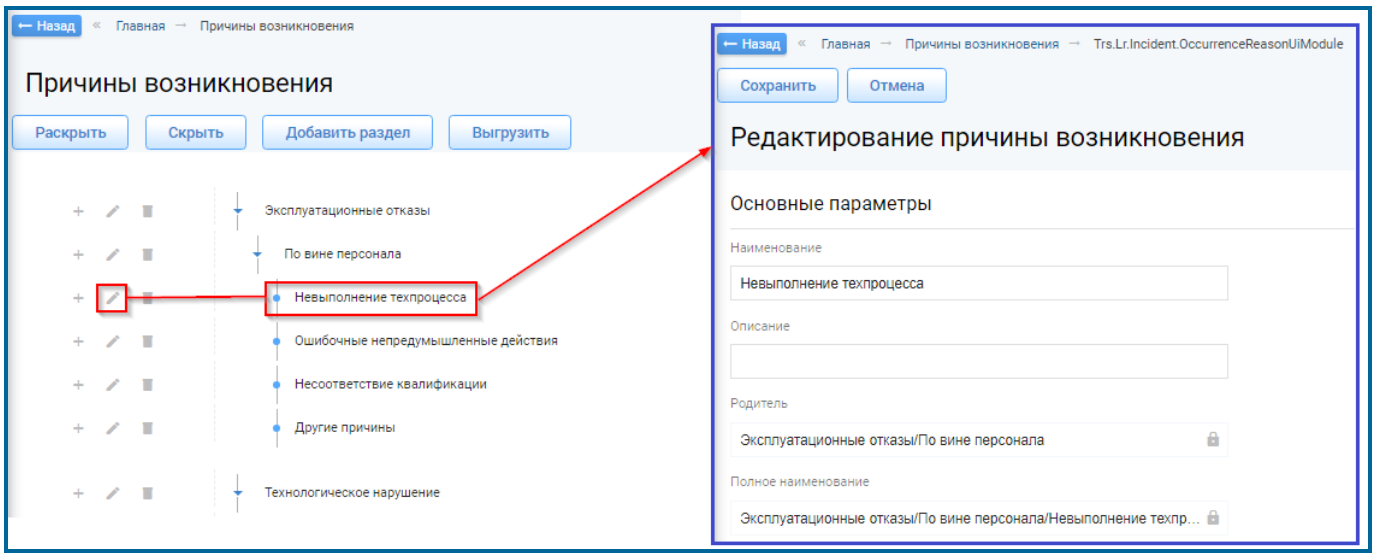


Рисунок 3.150 – Редактирование УК причины возникновения

Удаление учетной карточки причины возникновения

Для удаления ветки/ УК причины возникновения (аналогично п. 3.2.6):

1) Открыть раздел/ УК причины возникновения в режиме просмотра (п. «Просмотр учетной карточки ») и нажать кнопку Удалить.

2) В открывшемся окне нажать на кнопку Да для подтверждения удаления, для отмены удаления и возврата в предыдущее окно нажать на кнопку Нет.

Удалить УК причины возникновения можно также по пиктограмме из Иерархического дерева причин возникновения.

3.16 Отчетность

Раздел «Отчетность» предназначен для формирования отчетов, содержащих сводную статистическую информацию о показателях, в абсолютных и относительных значениях, с возможностью детализации показателей, за выбранный период.

В разделе доступно формирование следующих видов отчетов:

- Отчет по производственным линиям (п. 3.16.1).
- Отчет по заказам (п. 3.16.2).
- Отчет по выработке смен за период (п. 3.16.3).

В системе предусмотрена возможность выгрузки сформированной отчетной формы и реестров детализации в файл формата xlsx.

3.16.1 Отчет по производственным линиям

Для перехода в форму создания отчета необходимо: в боковом меню перейти по ссылке «Отчетность → Отчет по производственным линиям» или на Главной странице перейти в модуль «Отчетность → Отчет по производственным линиям».

Внешний вид формы для создания отчета по производственным линиям приведен на рисунке (Рисунок 3.151).

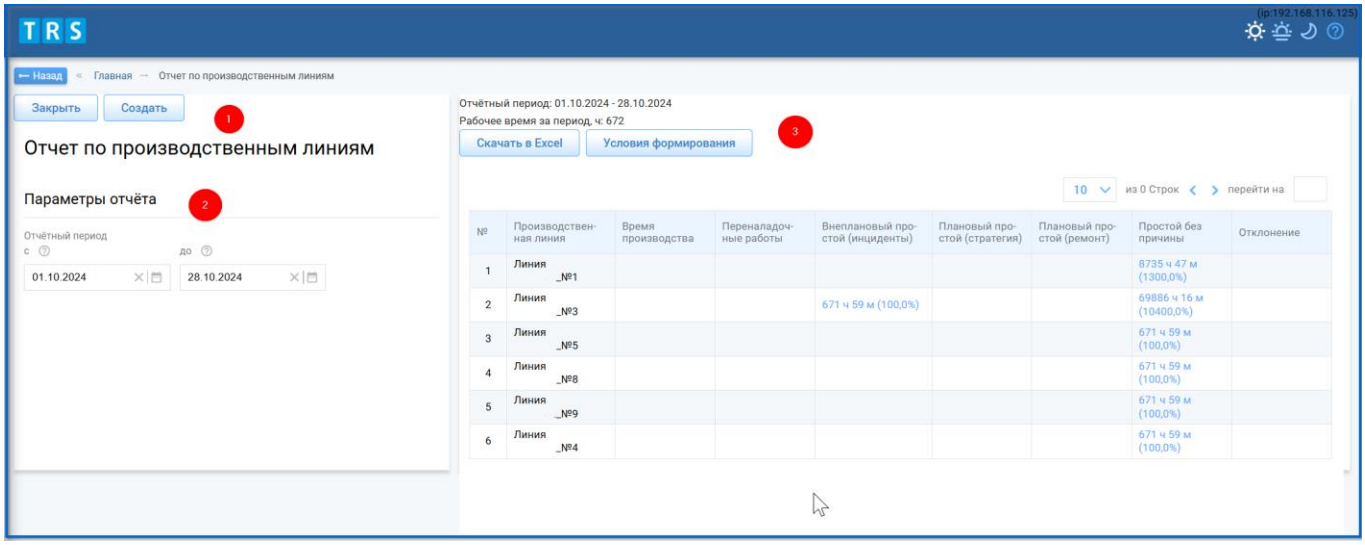


Рисунок 3.151 – Форма создания отчета по производственным линиям

Форма создания отчета по производственным линиям имеет следующую структуру:

- блок кнопок (1);
- блок «Параметры отчета» (2);

– реестровое представление отчета по производственным линиям (3).

В реестровом представлении отчета по производственным линиям доступна фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3).

Таблица 3.77 – Описание полей отчета по производственным линиям

Наименование	Описание
Параметры отчета	
Наименование отчета	Заполняется автоматически при открытии раздела, не доступно для редактирования. Поле содержит название «Отчет по производственным линиям»
Отчетный период «с»	Заполнятся пользователем выбором в календаре даты, с которой необходимо сформировать отчет по пиктограмме  . Обязательное заполнение. Период в формате ДД.ММ.ГГГГ
Отчетный период «до»	Заполнятся пользователем выбором в календаре даты, до которой необходимо сформировать отчет по пиктограмме  . Обязательное заполнение. Период в формате ДД.ММ.ГГГГ
Реестровое представление отчета по производственным линиям	
Отчетный период	Заполнятся автоматически значением полей Отчетный период «с» и Отчетный период «до». Период в формате ДД.ММ.ГГГГ - ДД.ММ.ГГГГ
Рабочее время за период	Заполняется автоматически. Количество дней, за которое строится отчет * 24 часа
Номер	Порядковый номер реестровой записи
Производственная линия	Заполнятся автоматически. Наименование оборудования с типом «Производственная линия» для которой рассчитываются показатели отчета. Кликабельная ссылка на справочник.
Время производства	Заполняется автоматически. Длительность всех производственных заданий на линии за период, фактическая (на основании отметок о начале/окончании выполнения работ), за вычетом внеплановых простоев и простоев без причины. Кликабельная ссылка на реестровое представление с детализацией.
Время производства, %	Заполняется автоматически. Относительный показатель, сколько % время производства составило от общего рабочего времени. Отображается в круглых скобках со знаком «%» в поле «Время производства»
Переналадочные работы	Заполняется автоматически. Длительность всех переналадочных работ на линии за период, фактическая (на основании отметок о начале/окончании выполнения работ). Кликабельная ссылка на

Наименование	Описание
	реестровое представление с детализацией.
Переналадочные работы, %	Заполняется автоматически. Относительный показатель, сколько % время переналадочных работ составило от общего рабочего времени. Отображается в круглых скобках со знаком «%» в поле «Переналадочные работы».
Внеплановый простой (инциденты)	Заполняется автоматически. Продолжительность событий с причиной «Превышен порог отклонения производительности линии на 100%» на линии, к которым привязан инцидент или ЛР Плановой работы (с причиной «другое»). Кликабельная ссылка на реестровое представление с детализацией.
Внеплановый простой (инциденты), %	Заполняется автоматически. Относительный показатель, сколько % время внеплановых простоев по инцидентам составило от общего рабочего времени. Отображается в круглых скобках со знаком «%» в поле «Внеплановый простой(инциденты)».
Плановый простой (стратегия)	Заполняется автоматически. Время линии, на которое не спланирован ни один заказ, пересекающееся с выбранным периодом по стратегии ограничения количества линий. Кликабельная ссылка на реестровое представление с детализацией.
Плановый простой (стратегия), %	Заполняется автоматически. Относительный показатель, сколько % время плановых простоев по стратегии составило от общего рабочего времени. Отображается в круглых скобках со знаком «%» в поле «Плановый простой (стратегия)».
Плановый простой (ремонт)	Заполняется автоматически. Длительность периода простоя оборудования, указанного всех ЛР «Плановая работа» на линии, с признаком «Перерыв в работе оборудования». Кликабельная ссылка на реестровое представление с детализацией.
Плановый простой (ремонт), %	Заполняется автоматически. Относительный показатель, сколько % время плановых простоев по ремонту составило от общего рабочего времени. Отображается в круглых скобках со знаком «%» в поле «Плановый простой (ремонт)».
Простой без причины	Заполняется автоматически. Время простоев линии, не учтенных в системе
Простой без причины, %	Заполняется автоматически. Относительный показатель, сколько % время простоев без причины составило от общего рабочего времени. Отображается в круглых скобках со знаком «%» в поле «Простой без причины».
Отклонение	Заполняется автоматически. Время линии, не учтенное в системе
Отклонение, %	Заполняется автоматически. Относительный показатель, сколько % отклонение составило от общего рабочего времени. Отображается в круглых скобках со знаком «%» в поле «Отклонение».

Таблица 3.78 – Кнопки и операции формы для создания отчета

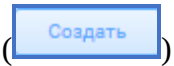
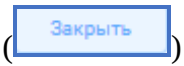
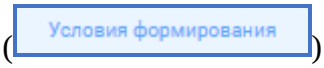
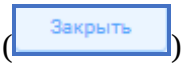
Кнопки и описание	Описание		
	Просмотр	Создание	Редактирование
Создать () – при нажатии формируется реестровое представление отчета за выбранный период	+	+	
Закрыть () – при нажатии пользователь выходит из формы создания отчета на главную страницу системы.	+		

Таблица 3.79 – Кнопки и операции реестрового представления отчета

Кнопки и описание	Описание		
	Просмотр	Создание	Редактирование
Скачать в Excel () – при нажатии формируется реестровое представление отчета за выбранный период в формате xlsx. Файл с отчетом сохраняется на ПК пользователя.	+		
Условия формирования () – при нажатии открывается всплывающее окно с подробными условиями формирования отчета	+		
Закрыть в pop-up окне () – при нажатии происходит выход из всплывающего окна в реестровое представление отчета	+		

Условия формирования отчета по производственным линиям в всплывающем окне после нажатия на кнопку «Условия формирования» представлены в таблице (Таблица 3.80).

Таблица 3.80 – Параметры сформированного отчета по производственным линиям

Параметр	Описание
Рабочее время за период, ч	Общее рабочее время за выбранный период в часах. Рассчитывается как количество дней в периоде * 24 часа
Время производства	Фактическая продолжительность всех выполненных за период на линии производственных заданий (на основании отметок о начале/окончании выполнения работ), за вычетом внеплановых

Параметр	Описание
	простоев (по данным системы мониторинга)
Переналадочные работы	Фактическая продолжительность всех переналадочных работ на линии за период (на основании отметок о начале/окончании выполнения работ)
Внеплановый простой (инциденты)	Фактическая продолжительность всех событий о полной остановке линии, зарегистрированных на основании данных системы мониторинга, произошедших во время выполнения производственных заданий, связанных с зарегистрированным в системе листом регистрации инцидента
Плановый простой (по стратегии)	Фактическая продолжительность периодов, в течение которых на линию алгоритмом автоматического планирования не были запланированы заказы на производство в связи с применением стратегии по ограничению количества линий
Плановый простой (обслуживание, ремонт и т.п.)	Фактическая продолжительность (на основании отметок о начале/окончании выполнения работ) всех листов регистрации плановых работ за период, с установленным признаком «Перерыв в работе оборудования» за период на производственной линии
Простой (без причины)	Фактическая продолжительность всех событий о полной остановке линии, зарегистрированных на основании данных системы мониторинга, произошедших во время выполнения производственных заданий, не связанных с зарегистрированным в системе листом регистрации инцидента
Отклонение	Время линии, не учтенное в системе

3.16.1.1 Детализация показателей отчета по производственным линиям

Значение показателей отчета являются кликабельными ссылками на реестровые представления объектов, входящих в значение данных полей. Реестровые представления детализации открываются при нажатии на показатель в новой вкладке браузера. Во всех реестровых представлениях доступны следующие функции:

- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- выгрузка в формат xlsx – при нажатии кнопки 

формируется реестровое представление отчета за выбранный период в формате xlsx. Файл с детализацией по показателю сохраняется на ПК пользователя.

Детализация показателя «Время производства»

По показателю «Время производства» доступна детализация в виде реестрового представления с наименованием «Производственные задания, выполненные за период (значение полей Отчетный период «с» и Отчетный период «до»)». Описание полей реестра представлено в таблице (Таблица 3.81).

Таблица 3.81 – Описание полей реестрового представления показателя «Время производства»

Наименование	Описание
Номер	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПЗ. Номер ЛР Производственного задания. Кликабельная ссылка на УК Производственного задания.
Вид задания	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПЗ. Наименования вида задания.
Статус	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПЗ. Статус производственного задания
Номер заказа	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПЗ. Номер заказа на производство, на основании которого создано задание.
Плановое количество	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПЗ. Количество единиц продукции (шт.), запланированное на выполнение работ.
Производственная линия	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПЗ. Единица оборудования типа "Производственная линия " на которой спланировано задание.
Назначено сотруднику	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПЗ. ФИО сотрудника
Плановая дата начала	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПЗ. Плановая дата и время, когда должна быть начата работа
Плановая дата окончания	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПЗ. Дата и время, когда задание должно быть выполнено

Детализация показателя «Переналадочные работы»

По показателю «Переналадочные работы» доступна детализация в виде реестрового представления с наименованием «Переналадочные работы, выполненные за период». Описание полей реестра представлено в таблице (Таблица 3.82).

Таблица 3.82 – Описание полей реестрового представления показателя «Переналадочные работы»

Наименование	Описание
Номер	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПнР. Номер ЛР Переналадочной работы. Кликабельная ссылка на УК Переналадочной работы.
Заказ	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПнР. Номер заказа на производство, на основании которого сформирована Переналадочная работа
Вид переналадочной работы	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПнР. Наименование переналадки
Статус	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПнР. Статус УК ЛР Переналадочной работы.
Плановая дата начала выполнения работ	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПнР. Плановая дата и время, когда должна быть начата переналадочная работа
Плановая дата окончания выполнения работ	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПнР. Плановая дата и время, когда переналадочная работа должна быть выполнена
Оборудование	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПнР. Наименование оборудования, на котором запланированы переналадочные работы
Производственная линия	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПнР. Производственная линия, на которой запланированы переналадочные работы или родительская линия оборудования, на котором запланированы переналадочные работы
Наименование исходного продукта	Заполняется автоматически. Наименование продукта, запланированного к производству на параметры которого настроена линия ДО проведения переналадочных работ
Наименование целевого продукта	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПнР. Наименование продукта, запланированного к производству, на параметры которого должна быть переналажена линия в ходе проведения переналадочных работ
Тип изменяемого параметра	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПнР. Тип параметра продукта, по изменению которого производится переналадочная работа
Значение параметра исходного продукта	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПнР. Значение параметр продукта, на который настроена линия ДО проведения переналадочных работ
Значение параметра целевого продукта	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПнР. Значение параметра продукта, на который должна быть настроена линия после проведения переналадочных работ.

Наименование	Описание
Назначено сотруднику	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПнР. ФИО сотрудника, на которого назначен ЛР ПнР
Фактическая дата начала выполнения работ	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПнР. Фактическая дата и время начала выполнения переналадочной работы
Фактическая дата окончания выполнения работ	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПнР. Фактическая дата и время окончания выполнения переналадочной работы

Детализация показателя «Внеплановый простой (инциденты)»

По показателю «Внеплановый простой (инциденты)» доступна детализация в виде реестрового представления с наименованием «Внеплановый простой (инциденты) за период (значение полей Отчетный период «с» и Отчетный период «до»)». Описание полей реестра представлено в таблице (Таблица 3.83).

Таблица 3.83 – Описание полей реестрового представления показателя «Внеплановый простой (инциденты)»

Наименование	Описание
Номер	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События. Номер события в системе
Важность	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События. Важность, присвоенная событию
Неисправность	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События Вид неисправности/отклонения, о котором создано событие
Текущее состояние	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События Текущий статус события
Описание проблемы	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События. Описание проблемы/отклонения, о котором сформировано событие
Детальная информация	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События. Наименование производственной линии, на которой зарегистрирована неисправность/отклонение
Время начала	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События Время начала возникновения события
Время окончания	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События Время окончания события
Продолжительность	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События Продолжительность события, от времени начала возникновения до времени окончания

Наименование	Описание
Номер ЛР	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События Номер ЛР Инцидента, открытого на основании события или связанного с ним
Оборудование	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События. Наименование единицы оборудования, на которой зарегистрирована неисправность/отклонение
Объект размещения	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События Объект размещения оборудования, на котором возникла неисправность/отклонение
Тип аварийного сообщения	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События. Тип сообщения о событии

Детализация показателя «Плановый простой (стратегия)»

По показателю «Плановый простой (стратегия)» доступна детализация в виде реестрового представления с наименованием «Плановый простой (стратегия) (значение полей Отчетный период «с» и Отчетный период «до»)». Описание полей реестра представлено в таблице (Таблица 3.84).

Таблица 3.84 – Описание полей реестрового представления показателя «Плановый простой (стратегия)»

Наименование	Описание
Производственная линия	Заполняется автоматически. Наименование Производственной линии, на которой запланирован простой при применении стратегии по ограничению количества линий
Время начала	Заполняется автоматически. Время начала периода простоя на линии, запланированного алгоритмом планирования при применении стратегии по ограничению количества линий
Время окончания	Заполняется автоматически. Время окончания периода простоя на линии, запланированного алгоритмом планирования при применении стратегии по ограничению количества линий
Продолжительность	Заполняется автоматически. Продолжительность планового простоя от времени начала до времени окончания

Детализация показателя «Плановый простой (ремонт, обслуживание)»

По показателю «Плановый простой (ремонт, обслуживание)» доступна детализация в виде реестрового представления с наименованием «Плановый простой (ремонт, обслуживание) за период (значение полей Отчетный период «с» и

Отчетный период «до»)». Описание полей реестра представлено в таблице (Таблица 3.85).

Таблица 3.85 – Описание полей реестрового представления показателя «Плановый простой (ремонт, обслуживание)»

Наименование	Описание
Номер	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПР. Номер ПР в системе
Классификация	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПР. Классификация плановой работы.
Приоритет	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПР. Приоритет выполнения плановой работы.
Статус	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПР. Статус плановой работы.
Описание (краткое)	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПР. Дополнительная информация по плановой работе.
Оборудование	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПР. Наименование единицы оборудования, на которой требуется ремонт/обслуживание.
Вид работ	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПР. Наименование вида работ на оборудовании.
Назначено сотруднику	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПР. ФИО сотрудника, на которого назначен ЛР ПР.
Время начала работ	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПР. Фактическое время начала выполнения работ.
Время решения	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПР. Фактическое время окончания работ по ЛР ПР.
Продолжительность	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК ПР. Продолжительность фактического времени выполнения работ по ЛР ПР.

Детализация «Простой без причины»

По показателю «Простой без причины» доступна детализация в виде реестрового представления с наименованием «Простой без причины (значение полей Отчетный период «с» и Отчетный период «до»)». Описание полей реестра представлено в таблице (Таблица 3.86).

Таблица 3.86 – Описание полей реестрового представления показателя «Простой без причины»

Наименование	Описание
Номер	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События. Номер События в системе
Важность	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События. Важность, присвоенная событию
Неисправность	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События. Вид неисправности/отклонения, о котором создано событие
Текущее состояние	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События. Текущий статус события
Описание проблемы	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События. Описание проблемы/отклонения, о котором сформировано событие
Детальная информация	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События. Наименование производственной линии, на которой зарегистрирована неисправность/отклонение
Время начала	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События. Время начала возникновения события
Время окончания	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События. Время окончания события
Продолжительность	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События. Продолжительность события, от времени начала возникновения до времени окончания
Номер ЛР	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События. Номер ЛР Инцидента, открытого на основании события или связанного с ним. В соответствии с условиями показателя должно быть пустым (т.е. на событие не зарегистрировано ЛР И или ЛР ПР, которое является причиной простоя)
Оборудование	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События. Наименование единицы оборудования, на которой зарегистрирована неисправность/отклонение
Объект размещения	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События. Объект размещения оборудования, на котором возникла неисправность/отклонение
Тип аварийного сообщения	Заполняется автоматически значением соответствующего поля из УК События. Тип сообщения о событии

3.16.2 Отчет по заказам

Для перехода в форму создания отчета необходимо: в боковом меню перейти по ссылке «Отчетность → Отчет по заказам» или на Главной странице перейти в модуль «Отчетность → Отчет по заказам».

Внешний вид формы для создания отчета по заказам приведен на рисунке (Рисунок 3.152).

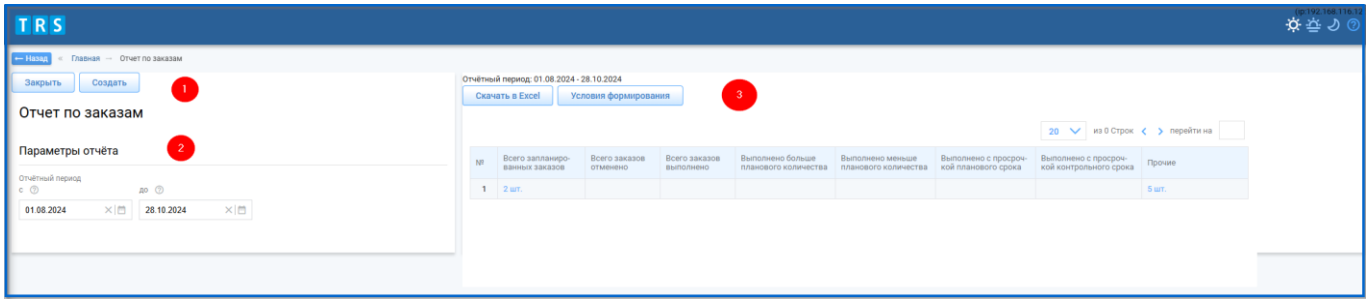


Рисунок 3.152 – Форма создания отчета по заказам

Форма создания отчета по заказам имеет следующую структуру:

- блок кнопок (1);
- блок «Параметры отчета» (2);
- реестровое представление отчета по заказам (3).

В реестровом представлении отчета по производственным линиям доступна фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3).

Таблица 3.87 – Описание полей отчета по заказам

Наименование	Описание
Параметры отчета	
Наименование отчета	Автоматически при открытии раздела, не доступно для редактирования. Поле содержит название «Отчет по заказам»
Отчетный период «с»	Заполнятся пользователем выбором в календаре даты, с которой необходимо сформировать отчет по пиктограмме . Обязательное заполнение. Период в формате ДД.ММ.ГГГГ
Отчетный период «до»	Заполнятся пользователем выбором в календаре даты, до которой необходимо сформировать отчет по пиктограмме . Обязательное заполнение. Период в формате ДД.ММ.ГГГГ

Наименование	Описание
Реестровое представление отчета по заказам	
Отчетный период	Заполнятся автоматически значением полей Отчетный период «с» и Отчетный период «до». Период в формате ДД.ММ.ГГГГ - ДД.ММ.ГГГГ
Номер	Порядковый номер реестровой записи
Всего запланированных заказов	Заполнятся автоматически. Общее количество запланированных заказов за период Кликабельная ссылка на реестровое представление «Список заказов»
Всего заказов отменено	Заполняется автоматически. Общее количество отмененных заказов за период. Кликабельная ссылка на реестровое представление «Список заказов» с детализацией по отмененным заказам.
Всего заказов отменено, %	Заполняется автоматически. Относительный показатель, сколько % заказов отменено относительно общего количества запланированных заказов. Отображается в круглых скобках со знаком «%» в поле «Всего заказов отменено».
Всего заказов выполнено	Заполняется автоматически. Общее количество выполненных заказов за период. Кликабельная ссылка на реестровое представление «Список заказов» с детализацией по выполненным заказам.
Всего заказов выполнено, %	Заполняется автоматически. Относительный показатель, сколько % заказов выполнено относительно общего количества заказов. Отображается в круглых скобках со знаком «%» в поле «Всего заказов выполнено».
Выполнено больше планового количества	Заполняется автоматически. Количество заказов, по которым фактическое количество выпущенной продукции по данным, полученным из системы мониторинга, больше количества, запланированного к выпуску. Кликабельная ссылка на реестровое представление с детализацией по условию показателя.
Выполнено больше планового количества, %	Заполняется автоматически. Относительный показатель, сколько % заказов по которым фактическое количество выпущенной продукции по данным, полученным из системы мониторинга больше количества запланированного к выпуску относительно общего количества выполненных заказов за период. Отображается в круглых скобках со знаком «%» в поле «Выполнено больше планового количества».
Выполнено меньше планового количества	Заполняется автоматически. Количество заказов, по которым фактическое количество выпущенной продукции по данным, полученным из системы мониторинга, меньше количества, запланированного к выпуску. Кликабельная ссылка на реестровое представление с детализацией по условию показателя.
Выполнено меньше планового	Заполняется автоматически. Относительный показатель, сколько % заказов по которым фактическое количество выпущенной продукции

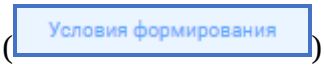
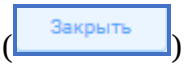
Наименование	Описание
количества, %	по данным, полученным из системы мониторинга меньше количества запланированного к выпуску относительно общего количества выполненных заказов за период. Отображается в круглых скобках со знаком «%» в поле «Выполнено меньше планового количества».
Выполнено с просрочкой планового срока	Заполняется автоматически. Количество заказов, выполненных позже планового срока выполнения заказа, рассчитанного алгоритмом автоматического планирования. Кликабельная ссылка на реестровое представление с детализацией по условию показателя.
Выполнено с просрочкой планового срока, %	Заполняется автоматически. Относительный показатель, сколько % заказов выполнено позже планового срока выполнения заказа, рассчитанного алгоритмом планирования, относительно общего количества выполненных заказов за период. Отображается в круглых скобках со знаком «%» в поле «Выполнено с просрочкой планового срока».
Выполнено с просрочкой контрольного срока	Заполняется автоматически. Количество заказов, выполненных позже (с просрочкой) контрольного срока потребности, на основании которой сформирован заказ на производство. Кликабельная ссылка на реестровое представление с детализацией по условию показателя.
Выполнено с просрочкой контрольного срока, %	Заполняется автоматически. Относительный показатель, сколько % заказов, выполненных позже (с просрочкой) контрольного срока потребности, на основании которой сформирован заказ на производство относительно общего количества выполненных заказов за период. Отображается в круглых скобках со знаком «%» в поле «Выполнено с просрочкой контрольного срока».

Таблица 3.88 – Кнопки и операции формы для создания отчета

Кнопки и описание	Описание		
	Просмотр	Создание	Редактирование
Создать (Создать) – при нажатии формируется реестровое представление отчета за выбранный период	+	+	
Закрыть (Закрыть) – при нажатии пользователь выходит из формы создания отчета на главную страницу системы.	+		

Таблица 3.89 – Кнопки и операции реестрового представления отчета

Кнопки и описание	Описание

Кнопки и описание	Описание		
	Просмотр	Создание	Редактирование
Скачать в Excel () – при нажатии формируется реестровое представление отчета за выбранный период в формате xlsx. Файл с отчетом сохраняется на ПК пользователя.	+		
Условия формирования () – при нажатии открывается всплывающее окно с подробными условиями формирования отчета	+		
Закрыть в всплывающем окне () – при нажатии происходит выход из всплывающего окна в реестровое представление отчета			

Условия формирования отчета по заказам в всплывающем окне после нажатия на кнопку «Условия формирования» представлены в таблице (Таблица 3.90).

Таблица 3.90 - Параметры сформированного отчета по заказам за период

Параметр	Описание
Всего запланированных заказов	Все заказы на производство на всех линиях, доведенные до статуса «Готов к выполнению»
Всего заказов отменено	Заказы на производство, отмененные пользователем после перехода «Готов к выполнению»
Всего заказов выполнено	Выполненные (полностью или частично) заказы на производство
Выполнено больше планового количества	Заказы на производство в которых фактическое количество готовой продукции по данным мониторинга больше планового количества
Выполнено меньше планового количества	Заказы на производство в которых фактическое количество готовой продукции по данным мониторинга меньше планового количества
Выполнено с просрочкой планового срока	Заказы на производство в которых дата выполнения фактическая больше даты выполнения плановой
Выполнено с просрочкой контрольного срока	Заказы на производство в которых дата выполнения фактическая больше даты контрольного срока потребности, связанной с заказом

3.16.2.1 Детализация показателей отчета по заказам

Значение показателей отчета являются кликабельными ссылками на реестровые представления объектов, входящих в значение данных полей. Реестровые представления детализации открываются при нажатии на показатель в новой вкладке браузера. Во всех реестровых представлениях доступны следующие функции:

- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- выгрузка в формат xlsx – при нажатии кнопки формируется реестровое представление отчета за выбранный период в формате xlsx. Файл с детализацией по показателю сохраняется на ПК пользователя.

Детализация показателей «Всего запланированных заказов», «Всего заказов отменено», «Всего заказов выполнено»

По показателям «Всего запланированных заказов», «Всего заказов отменено», «Всего заказов выполнено» доступна детализация в виде реестровых представлений с наименованиями: «Запланированные заказы за период (значение полей Отчетный период «с» и Отчетный период «до»)», «Отмененные заказы за период (значение полей Отчетный период «с» и Отчетный период «до»)», «Выполненные заказы за период (значение полей Отчетный период «с» и Отчетный период «до»)» соответственно. Описание полей реестров представлено в таблице (Таблица 3.91).

Таблица 3.91 – Описание полей реестрового представления по показателям «Всего запланированных заказов», «Всего заказов отменено», «Всего заказов выполнено»

Наименование	Описание
Номер заказа	Заполняется автоматически. Номер ЛР Заказа. Кликабельная ссылка на УК ЛР Заказа
Наименование продукции	Заполняется автоматически. Наименование продукции в ЛР Заказа
Плановое количество	Заполняется автоматически. Количество единиц продукции (шт.), запланированное к производству
Статус заказа	Заполняется автоматически. Статус заказа на производство. −Реестр по показателю «Всего запланированных заказов» содержит заказы в статусах: «Готов к выполнению», «В работе», «Отменен», «Закрыт». −Реестр по показателю «Всего заказов отменено» содержит заказы в статусе «Отменен», переведенные из статуса «Готов к выполнению».

Наименование	Описание
	−Реестр по показателю «Всего заказов выполнено» содержит заказы в статусе «Закрыт».
Производственная линия	Заполняется автоматически. Единица оборудования типа "Производственная линия " на которой спланировано задание.
Подразделение	Заполняется автоматически. Подразделение производственной линии, на которую спланирован заказ

Детализация показателей «Выполнено больше планового количества», «Выполнено меньше планового количества»

По показателям «Выполнено больше планового количества», «Выполнено меньше планового количества» доступна детализация в виде реестровых представлений с наименованиями: «Выполнено больше планового количества за период (значение полей Отчетный период «с» и Отчетный период «до»)», «Выполнено больше планового количества за период» (значение полей Отчетный период «с» и Отчетный период «до»)» соответственно. Описание полей реестров представлено в таблице (Таблица 3.92).

Таблица 3.92 - Описание полей реестрового представления по показателям «Выполнено больше планового количества», «Выполнено меньше планового количества»

Наименование	Описание
Номер заказа	Заполняется автоматически. Номер ЛР Заказа. Кликабельная ссылка на УК ЛР Заказа
Наименование продукции	Заполняется автоматически. Наименование продукции в ЛР Заказа
Плановое количество	Заполняется автоматически. Количество единиц продукции (шт.), запланированное к производству
Фактическое количество, по данным мониторинга	Заполняется автоматически. Фактически выпущенное количество единиц продукции (шт.) по данным мониторинга в заказе. −Реестр по показателю «Выполнено больше планового количества» содержит заказы, где «Фактическое количество (по данным мониторинга)» больше «Планового количества» −Реестр по показателю «Выполнено меньше планового количества» содержит заказы, где «Фактическое количество (по данным мониторинга)» меньше «Планового количества»
Отклонение	Заполняется автоматически. Отклонение «Фактического количества

Наименование	Описание
	(по данным мониторинга)» от «Планового количества»

Детализация показателя «Выполнено с просрочкой планового срока»

По показателю «Выполнено с просрочкой планового срока» доступна детализация в виде реестрового представления с наименованием «Выполнено с просрочкой планового срока за период (значение полей Отчетный период «с» и Отчетный период «до»)». Описание полей реестров представлено в таблице (Таблица 3.93).

Таблица 3.93 - Описание полей реестрового представления показателя «Выполнено с просрочкой планового срока»

Наименование	Описание
Номер заказа	Заполняется автоматически. Номер ЛР Заказа. Кликабельная ссылка на УК ЛР Заказа
Наименование продукции	Заполняется автоматически. Наименование продукции в ЛР Заказа
Плановая дата выполнения	Заполняется автоматически. Плановая дата окончания выполнения заказа
Фактическая дата выполнения	Заполняется автоматически. Фактическая дата окончания выполнения заказа
Количество дней просрочки к плановой дате	Количество дней просрочки заказа к плановой дате выполнения заказа

Детализация показателя «Выполнено с просрочкой контрольного срока»

По показателю «Выполнено с просрочкой контрольного срока» доступна детализация в виде реестрового представления с наименованием «Выполнено с просрочкой контрольного срока за период (значение полей Отчетный период «с» и Отчетный период «до»)». Описание полей реестров представлено в таблице (Таблица 3.94).

Таблица 3.94 - Описание полей реестрового представления показателя «Выполнено с просрочкой контрольного срока»

Наименование	Описание
Номер заказа	Заполняется автоматически. Номер ЛР Заказа. Кликабельная ссылка на УК ЛР Заказа
Наименование продукции	Заполняется автоматически. Наименование продукции в ЛР Заказа

Наименование	Описание
Фактическая дата выполнения	Заполняется автоматически. Фактическая дата окончания выполнения заказа
Контрольный срок	Заполняется автоматически. Дата УК Потребности, до которой должно быть закончено производство
Количество дней просрочки к контрольному сроку	Количество дней просрочки Заказа к контрольному сроку Потребности

3.16.3 Отчет по выработке смен за период

Для перехода в форму создания отчета необходимо: в боковом меню перейти по ссылке «Отчетность → Отчет выработке смен за период» или на Главной странице перейти в модуль «Отчетность → Отчет по выработке смен за период».

Внешний вид формы для создания отчета по выработке смен за период приведен на рисунке (Рисунок 3.153).

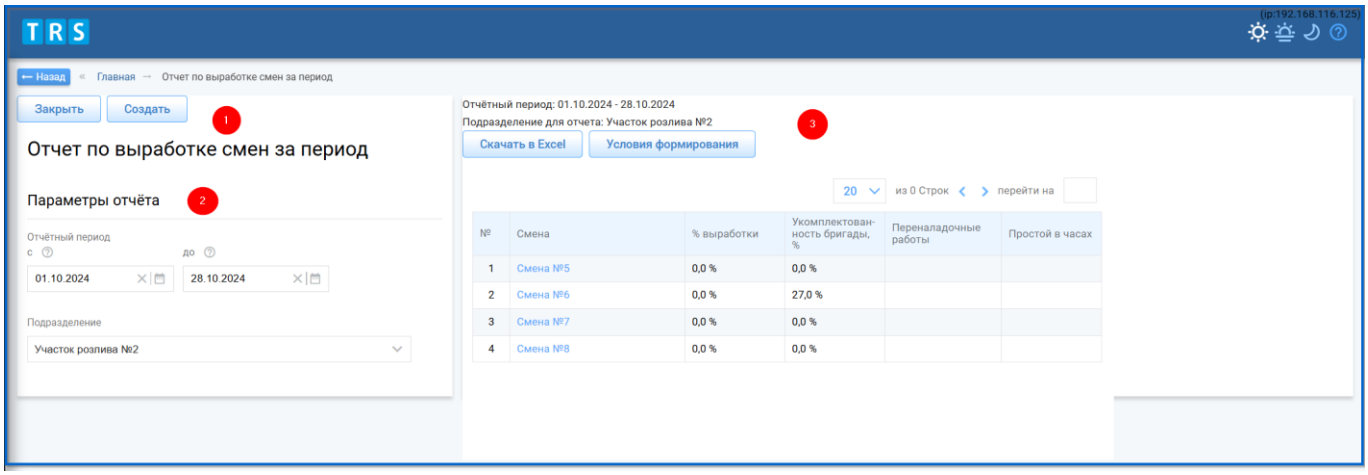


Рисунок 3.153 – Форма создания отчета по выработке смен за период

Форма создания отчета по заказам имеет следующую структуру:

- блок кнопок (1);
- блок «Параметры отчета» (2);
- реестровое представление отчета по выработке смен за период (3).

В реестровом представлении отчета по производственным линиям доступна фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3).

Таблица 3.95 – Описание полей отчета по выработке смен за период

Наименование	Описание
Параметры отчета	
Наименование отчета	Автоматически при открытии раздела, не доступно для редактирования. Поле содержит название «Отчет по выработке смен за период»
Отчетный период «с»	Заполнятся пользователем выбором в календаре даты, с которой необходимо сформировать отчет по пиктограмме . Обязательное заполнение. Период в формате ДД.ММ.ГГГГ
Отчетный период «до»	Заполнятся пользователем выбором в календаре даты, до которой необходимо сформировать отчет по пиктограмме . Обязательное заполнение. Период в формате ДД.ММ.ГГГГ
Подразделение	Выбор значения из справочника Оргструктура в выпадающем списке по пиктограмме ., обязательное заполнение.
Реестровое представление отчета по выработке смен за период	
Смена	Заполнятся автоматически. Значение единицы оргструктуры «Смена» и значение поля ФИО справочника «Сотрудники». Кликабельная ссылка на детализацию отчета в разрезе типов продукции, выполненных в рамках производственных заданий на линиях.
% выработки	Заполнятся автоматически. Среднее значение % выработки по производству продукции всех типов, выполненных в рамках производственных заданий на линиях.
Укомплектованность бригады, %	Заполнятся автоматически. Среднее значение укомплектованности бригад, по производству продукции всех типов, выполненных в рамках производственных заданий на линиях.
Переналадочные работы	Заполняется автоматически. Сумма продолжительности всех переналадочных работ, выполненных сотрудниками смены за период отчета.
Простой в часах	Заполняется автоматически. Сумма продолжительности всех простоев за время смены за период отчета.

Таблица 3.96 – Кнопки и операции формы для создания отчета

Кнопки и описание	Описание

Кнопки и описание	Описание		
	Просмотр	Создание	Редактирование
Создать (Создать) – при нажатии формируется реестровое представление отчета за выбранный период	+	+	
Закрыть (Закрыть) – при нажатии пользователь выходит из формы создания отчета на главную страницу системы.	+		

Таблица 3.97 – Кнопки и операции реестрового представления отчета

Кнопки и описание	Описание		
	Просмотр	Создание	Редактирование
Скачать в Excel (Скачать в Excel) – при нажатии формируется реестровое представление отчета за выбранный период в формате xlsx. Файл с отчетом сохраняется на ПК пользователя.	+		
Условия формирования (Условия формирования) – при нажатии открывается всплывающее окно с подробными условиями формирования отчета	+		
Закрыть в pop-up окне (Закрыть) – при нажатии происходит выход из всплывающего окна в реестровое представление отчета			

Условия формирования отчета по заказам в всплывающем окне после нажатия на кнопку «Условия формирования» представлены в таблице (Таблица 3.98).

Таблица 3.98 - Параметры сформированного отчета по выработке смен за период

Параметр	Описание
Смена	Производственная смена (как подразделение оргструктуры) и ФИО мастера смены
% выработки	Выработка,фактическая (из ПЗ)/Выработка,плановая (из ПЗ)
Укомплектованность бригады, %	Количество строк с заполненным значением «Эталонная бригада» и «Сотрудник» (количество строк с заполненным значением сотрудник и пустым значением «Эталонная бригада» + количество строк с заполненным значением «Эталонная бригада» и пустым значением

Параметр	Описание
	«Сотрудник»* на коэффициент заменимости)
Переналадочные работы	Продолжительность всех переналадочных работ, фактическая, за период на указанной линии
Простой в часах	Общее время простоя за время выполнения задания на производство продукции соответствующего типа на соответствующей линии

3.16.3.1 Детализация показателей отчета по выработке смен за период

Реестр детализации отчета по выработке смен представляет собой набор показателей в разрезе типов продукции по производственным заданиям, выполненным на производственной линии конкретной сменой. Реестровые представления детализации открываются при нажатии на показатель в новой вкладке браузера. Во всех реестровых представлениях доступны следующие функции:

- фильтрация значений (аналогично п. 3.2.3);
- выгрузка в формат xlsx – при нажатии кнопки формируется реестровое представление отчета за выбранный период в формате xlsx. Файл с детализацией по показателю сохраняется на ПК пользователя.

Детализация показателя «Смена»

По показателю «Смена» доступна детализация в виде реестрового представления с наименованием «Смена (ФИО Мастера)». Описание полей реестров представлено в таблице (Таблица 3.99).

Таблица 3.99 - Описание полей реестрового представления показателя «Смена (ФИО Мастера)»

Наименование	Описание
Смена	Заполняется автоматически. Значение единицы оргструктуры «Смена» и значение поля ФИО справочника «Сотрудники». Кликабельная ссылка на детализацию отчета в разрезе типов продукции, выполненных в рамках производственных заданий на линиях.
Производственная линия	Заполняется автоматически. Линия, на которой выполнялись производственные задания, подходящие под условия отчета
Тип продукта	Заполняется автоматически. Значение параметра «Тип продукта», изготавливаемого в рамках производственных заданий, подходящих под условия отчета, на производственной линии
Выработка плановая, шт	Заполняется автоматически. Количество продукции плановое, в разрезе типа продукта, изготавливаемого в рамках производственных заданий, подходящих под условия отчета, на производственной линии

Наименование	Описание
Выработка фактическая, шт	Заполняется автоматически. Количество продукции фактическое, в разрезе типа продукта, изготавливаемого в рамках производственных заданий, подходящих под условия отчета, на производственной линии
% выработка	Заполняется автоматически. Отношение фактически произведенного количества продукции к плановому
Укомплектованность бригады, %	Заполняется автоматически. % соответствия состава эталонной бригады фактическому составу бригады
Переналадочные работы	Заполняется автоматически. Общая продолжительность переналадочных работ, выполненных на линии при переналадке на целевой продукт соответствующего типа
Простой в часах	Заполняется автоматически. Общее время простоя за время выполнения задания на производство продукции соответствующего типа на соответствующей производственной линии.

3.17 Мониторинг оборудования производственных линий

Модуль мониторинга предназначен для сбора данных с оборудования по коммуникационному протоколу Modbus TCP.

Модуль мониторинга работы оборудования производственных линий (Модуль мониторинга) подробно описан в документе «Руководство пользователя «Модуль мониторинга работы оборудования производственных линий».

3.18 Документация

В разделе «Документация» размещены файлы с документацией, например, руководства пользователя Программы для ЭВМ «TRS.MES».

Для перехода к этому разделу необходимо в боковом меню перейти по ссылке «Документация → Документация» или на Главной странице перейти в модуль «Документация → Документация».

Внешний вид страницы раздела представлен на рисунке (Рисунок 3.154):

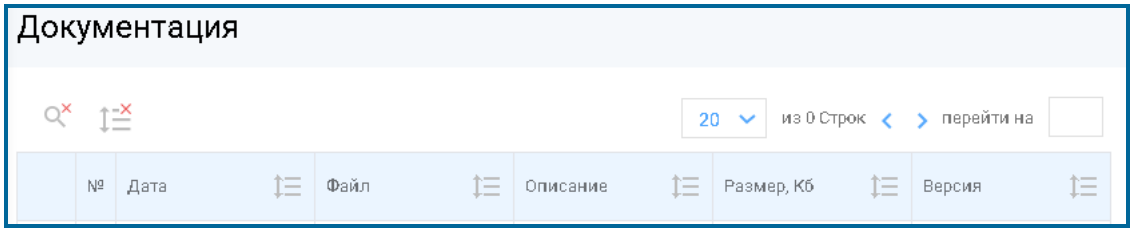


Рисунок 3.154 – Раздел «Документация»

Пользователям Программы для ЭВМ «TRS.MES» доступны скачивание и просмотр файлов, размещенных в таблице «Документация».

Также по полям таблицы возможны операции:

- поиск информации по столбцам таблицы (аналогично п. 3.2.1);
- сортировка значений (аналогично п. 3.2.2);
- фильтрация данных по количеству отображаемых строк (аналогично п. 3.2.3).

4 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

При возникновении сбоев, связанных с работой Программы для ЭВМ «TRS.MES» либо оборудования, на котором установлена Программа для ЭВМ «TRS.MES», следует обратиться к администратору Программы для ЭВМ «TRS.MES».

5 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ

Для успешного освоения Программы для ЭВМ «TRS.MES» необходимо:

- иметь навыки работы с ПК;
- ознакомиться с документом «Руководство пользователя» (настоящий документ);
- ознакомиться с документом «Руководство пользователя «Модуль мониторинга работы оборудования производственных линий (Модуль мониторинга)».

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ЛР	–	Лист регистрации
ЛР ПР	–	Лист регистрации плановых работ
ЛР И	–	Лист регистрации инцидента
ОС	–	Операционная система
ПО	–	Программное обеспечение
ПК	–	Персональный компьютер
Программа для ЭВМ, Система	–	Программа для ЭВМ «TRS.MES»
ЭВМ	–	Электронная вычислительная машина