



АСУРЭО

Версия 11.X

**Руководство по работе с приложением
«Интерфейс администратора»**

2023

Содержание

1 НАЗНАЧЕНИЕ РУКОВОДСТВА	4
2 СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	5
3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	6
4 НАЗНАЧЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ.....	8
5 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	9
6 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПРИЛОЖЕНИЯ	10
6.1 Запуск приложения.....	10
6.2 Авторизация и вход пользователя в приложение.....	12
6.3 Рабочее пространство пользователя.....	13
6.3.1 Описание интерфейса	13
6.3.2 Описание основных элементов управления.....	15
6.3.3 Описание клавиш быстрого доступа	16
7 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	21
7.1 Журналы.....	21
7.1.1 Понятие журнала	21
7.1.2 Просмотр системного журнала	21
7.1.3 Просмотр журнала изменений	25
7.2 Настройки.....	37
7.2.1 Разграничение прав доступа.....	37
7.2.2 Настройка рабочих смен.....	97
7.2.3 Настройка календаря.....	98
7.2.4 Системные настройки	99
7.2.5 Задание правил построения маршрута	132
7.2.6 Проверка настроек	148
7.2.7 Настройка соединения с внешними системами.....	159
7.2.8 Настройка обмена изменениями в справочниках	161
7.3 Расширения	165
7.3.1 Обмен справочниками между предприятиями	165
7.3.2 Управление блокировками	182
7.3.3 Настройка модулей транспорта	187
7.3.4 Настройка модулей форматов обмена	189
7.3.5 Настройка модулей внешних обработчиков	191
8 АСУРЭО.....	198
8.1 Справочники.....	198
8.1.1 Общие сведения.....	198
8.1.2 Ведение справочника «Категории заявки»	198
8.1.3 Ведение справочника «Виды ремонтов».....	200

8.1.4 Ведение справочника «Условия производства работ»	201
8.1.5 Ведение справочника «Программы переключений».....	203
8.1.6 Ведение справочника «Типы примечаний»	205
8.1.7 Ведение справочника «Тексты примечаний»	206
8.1.8 Ведение справочника «Тексты комментариев».....	215
8.1.9 Ведение справочника «Маршруты заявок»	217
8.2 Настройки.....	252
8.2.1 Настройка функциональных зависимостей	252
8.2.2 Регламент приема заявок	256
8.2.3 Настройки регламента приема заявок	259
8.3 Расширения	267
8.3.1 Настройка шаблонов отчетов	267
8.3.2 Настройка шаблонов экранной формы заявок.....	270
9 ПК «ПЛАНЫ РЕМОНТОВ»	273
9.1 Справочники.....	273
9.1.1 Общие сведения.....	273
9.1.2 Ведение справочника «Маршруты графиков ремонтов».....	273
9.2 Настройки.....	282
9.3 Расширения	296
9.3.1 Настройка шаблонов отчетных форм графиков ремонтов	296
10 РАБОТА СО СПРАВОЧНОЙ СИСТЕМОЙ.....	306
11 НАСТРОЙКА КОНФИГУРАЦИОННОГО ФАЙЛА СЕРВЕРА	309

1 Назначение руководства

Данное руководство предназначено для администраторов АСУРЭО, ПК «Планы ремонтов» осуществляющих настройки приложения и ведение нормативно-справочной информации (далее – НСИ).

Материал руководства направлен на формирование у пользователя основных навыков работы с приложением «Интерфейс администратора» (далее – приложение).

2 Список сокращений

БД - база данных.

НСИ - нормативно-справочная информация.

ПК - программный комплекс.

ППП - право последней подписи.

СО - системный оператор.

ФБП - форма быстрого просмотра.

ФОЗ - форма одной заявки.

3 Термины и определения

«Верхний» уровень управления – предприятие, находящееся на верхнем уровне диспетчерского управления по отношению к предприятию текущего уровня.

«Нижний» уровень управления – предприятие, находящееся на нижнем уровне диспетчерского управления по отношению к предприятию текущего уровня.

«Параллельный» уровень управления – предприятие, находящееся на параллельном уровне диспетчерского управления по отношению к текущему предприятию.

«Свой» уровень управления – это предприятие, на котором установлена и функционирует подсистема.

Внешний маршрут – маршрут, определяющий этапы прохождения графика ремонтов между уровнями диспетчерского управления.

Внутренний маршрут – маршрут, определяющий этапы прохождения графика ремонтов внутри предприятия.

Динамический предопределенный маршрут – маршрут, который формируется на основе информации об управлении / ведении.

Предопределенный маршрут – маршрут, на базе которого создается фактический маршрут рассмотрения заявки. Для предопределенного маршрута задается описание маршрута и состав маршрута.

Предприятие-абонент – предприятие, у которого в справочнике «Предприятия» установлен признак «Абонент», по которому система определяет, что это данное предприятие работает в едином экземпляре с ограничениями за своё предприятие.

Регламент – набор правил и сроков, которыми необходимо руководствоваться при подаче и рассмотрении графиков ремонтов на каждом из уровней диспетчерского управления.

Роль – набор (группа) выбранных прав для назначения пользователю.

Состояние оборудования по заявке – состояние оборудования во время ремонта.

Фактический маршрут – маршрут, по которому пойдет созданная заявка.

Фиксированный предопределенный маршрут – маршрут, содержащий все этапы и элементы маршрута, по которому должна пройти заявка.

Функциональные зависимости – перечень ограничений, правил и настроек логики работы с заявкой, зависящих от характеристик самой заявки.

4 Назначение приложения

Приложение обеспечивает сопровождение НСИ и сопровождение пользователей подсистемы, а также задание необходимых системных настроек.

Функционально приложение поддерживает:

- ведение НСИ;
- экспорт / импорт НСИ;
- работа с системными журналами и журналами изменений;
- системные и пользовательские настройки.

5 Общие сведения

В «Интерфейсе администратора» до версии приложения 10.20.115.0313 времена и даты всегда отображались во времени Сервера Приложений, с новой версии приложения времена и даты отображаются согласно текущему часовому поясу клиента.

6 Организация работы приложения

6.1 Запуск приложения

Внимание! При работе на одной машине с версиями приложения 10.21.1025.0817 и предыдущими версиями АСУРЭО или экземпляром ИУС «СИМ-ЗРП» необходимо запускать интерфейсы из браузера (тогда стартер автоматически перезатягивается нужный). При запуске приложения с созданных ярлыков могут наблюдаться проблемы. В случае возникновения проблем с запуском разных версий необходимо удалить стартер из папки «Program Data» вручную и заново запустить приложение.

Администратор приложения должен назначить Yandex.browser, как браузер по умолчанию. При установке приложения инсталлятор создает ярлык на рабочем столе, который открывается браузером по умолчанию. Запуск приложения производится двойным щелчком мыши по ярлыку на рабочем столе или выбором в меню «Пуск» \ «Программы» \ АСУРЭО ПК «Планы ремонтов» \ «Администрирование» \ «Интерфейс администратора. <Название экземпляра>». Ярлык должен указывать на приложение «Интерфейс администратора» для установленного экземпляра ПК.

На стартовой странице АСУРЭО ПК «Планы ремонтов» необходимо выбрать приложение «Интерфейс администратора» (Рисунок 6.1).



[Интерфейс ПК «Заявки»](#)

Работа с диспетчерскими заявками.

[Интерфейс ПК «Планы ремонтов»](#)

Работа с графиками ремонтов.

[Интерфейс администратора](#)

Работа с НСИ и настройками системы.

[Интерфейс оборудования](#)

Работа со справочниками предприятий, энергообъектов, оборудования.

[Создать ярлыки](#)

© 2003-2021,
[ООО «СМС-ИТ»](#)

Для работы приложения у вас на компьютере должно быть установлено ПО:
Расширение для браузера Firefox для запуска ClickOnce - [Microsoft Net Framework Assist](#)
Расширение для браузера Chrome и Yandex.Browser для запуска ClickOnce - [Meta4 ClickOnce Launcher](#)

Рисунок 6.1 – Стартовая страница ПК «Заявки»

Если сервер подсистемы указан корректно, то после перехода по ссылке «Интерфейс администратора» на экране появится окно приглашения пользователя в приложение, в котором необходимо ввести имя и пароль (Рисунок 6.2).

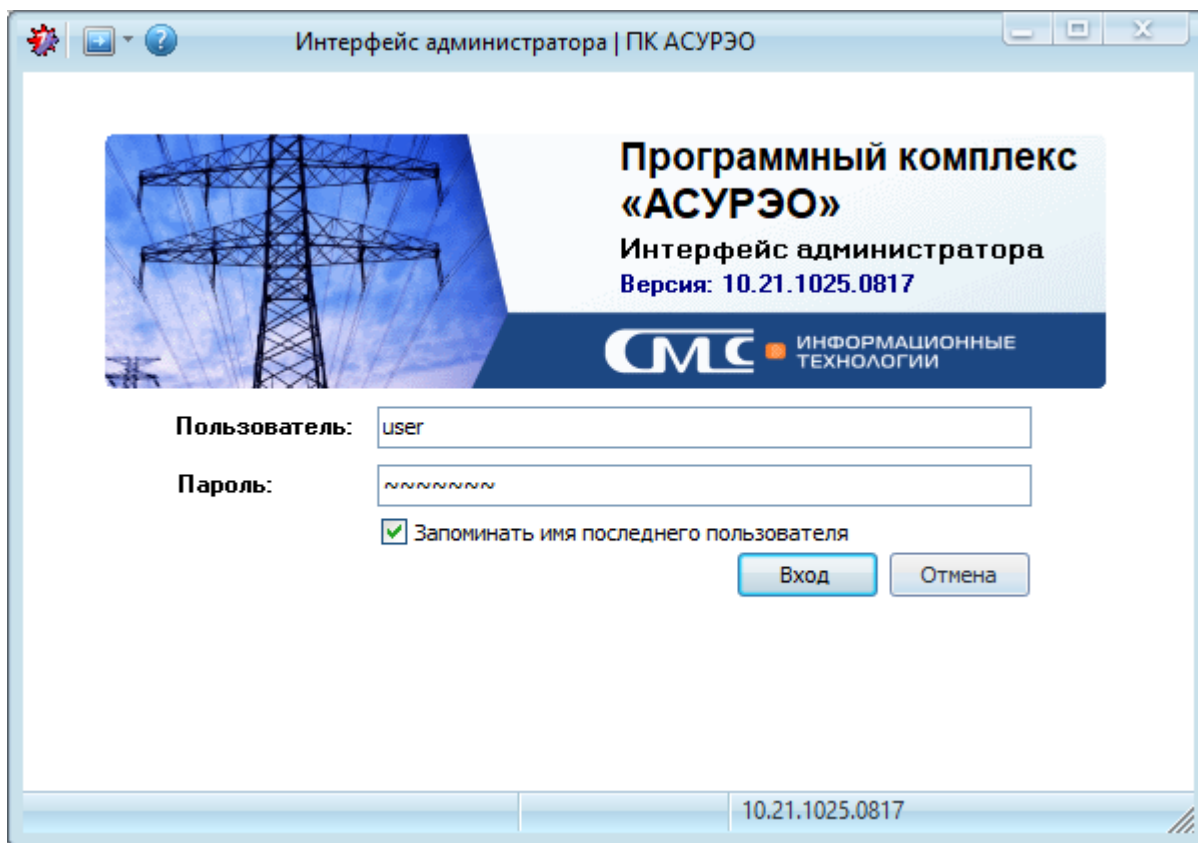


Рисунок 6.2 – Диалоговое окно входа в приложение

Если этого не произошло – необходимо убедиться в правильности параметров запуска или обратиться к администратору приложения.

6.2 Авторизация и вход пользователя в приложение

Для входа в систему пользователь должен ввести имя и пароль и нажать на кнопку [Вход]. При успешной авторизации появляется окно работы приложения «Интерфейс администратора» с доступными для данного пользователя функциями. Если имя пользователя или пароль некорректны, то в нижней части окна появляется сообщение об ошибке (Рисунок 6.3).

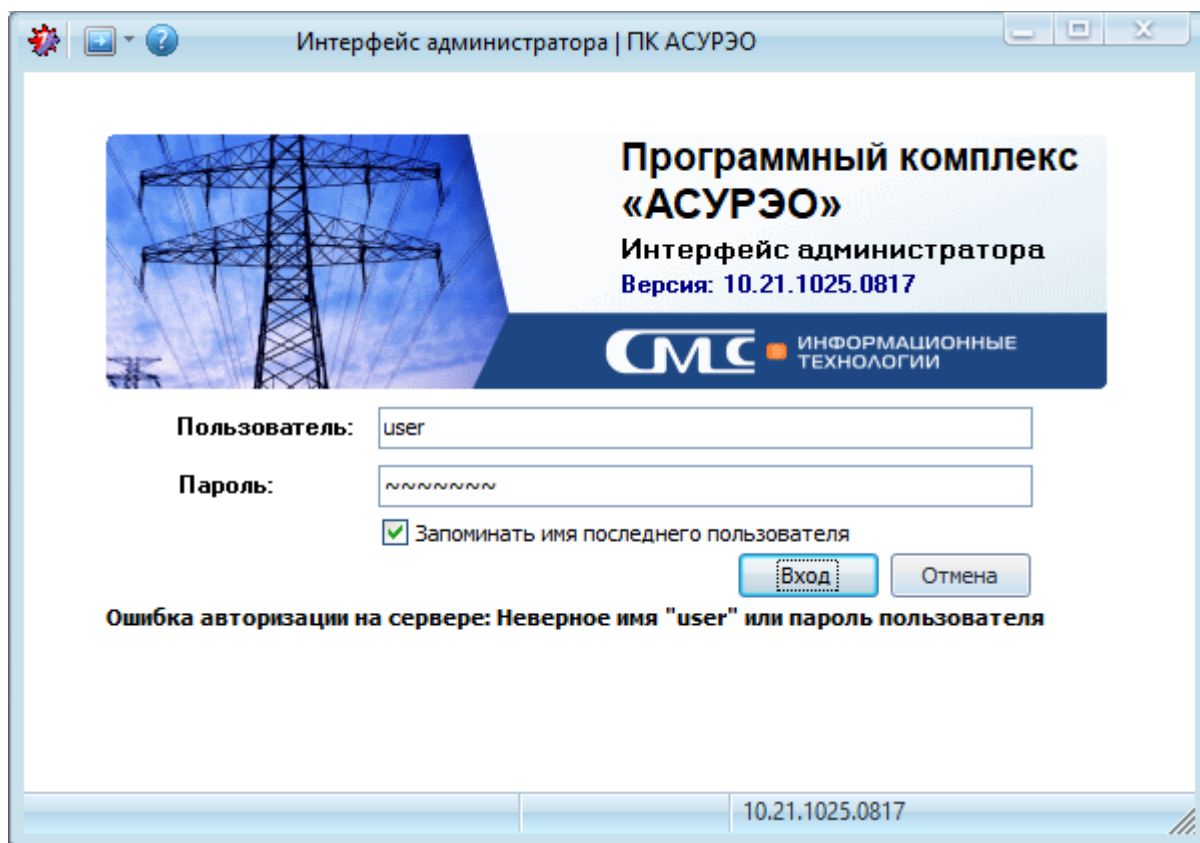


Рисунок 6.3 – Ошибка авторизации

Также существует возможность запомнить введенное имя пользователя и автоматически отображать его при следующем запуске интерфейса. В этих целях используется флаг «Запоминать имя последнего пользователя» (Рисунок 6.3).

Если для пользователя настроена NT аутентификация, то запуск приложения будет выполнен автоматически без ввода логина и пароля пользователя (подробнее о параметре «Пользователь NT» см. раздел «7.2.1.3.3 Настройки пользователя»).

6.3 Рабочее пространство пользователя

6.3.1 Описание интерфейса

Внешний вид окна приложения «Интерфейс администратора» представлен на рисунке 6.4.

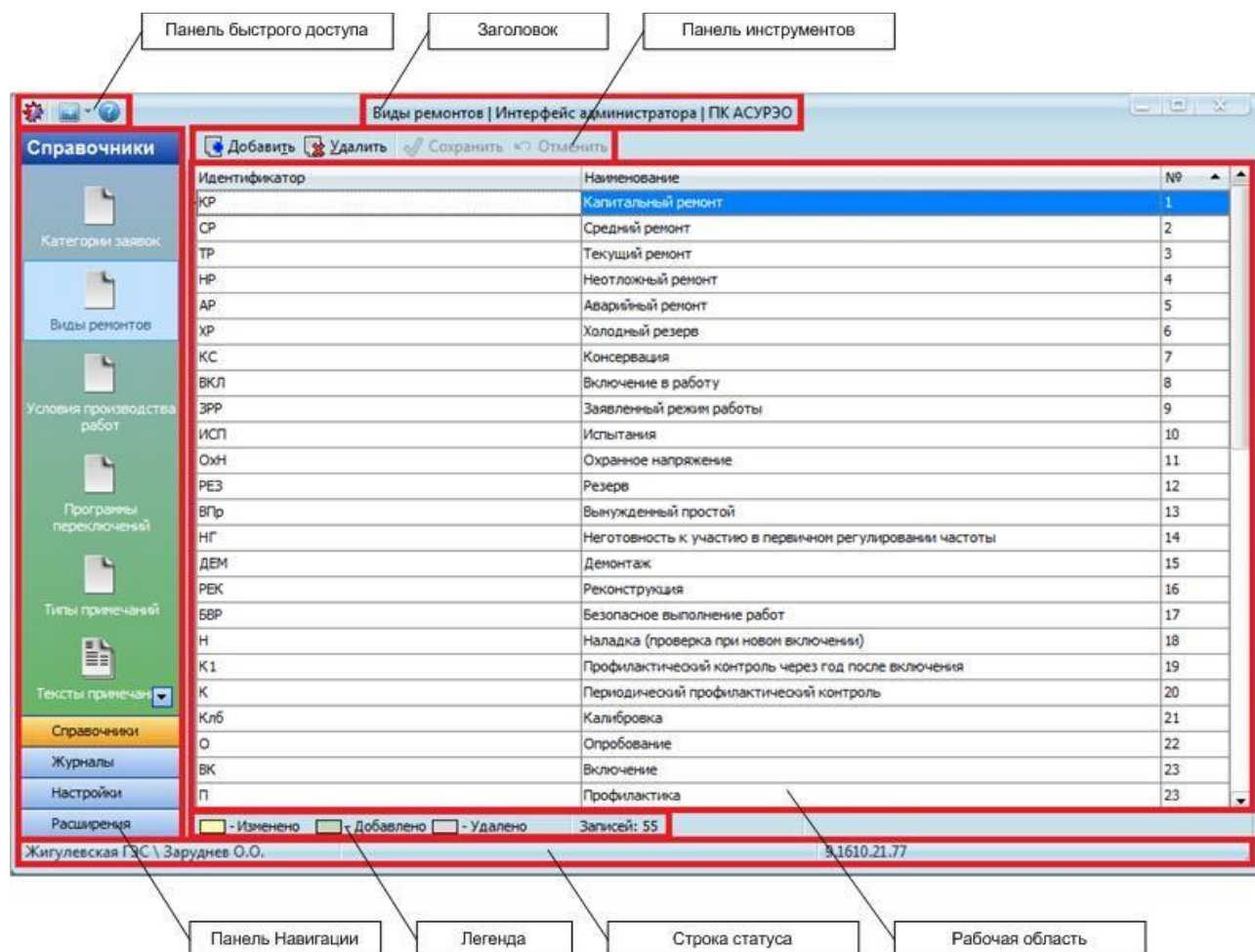





Рисунок 6.4 – Окно приложения «Интерфейс администратора»

Окно приложения состоит из элементов, представленных в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Элементы окна приложения

Элемент окна приложения	Описание элемента
Заголовок	<p>Заголовок предназначен для отображения рабочего места пользователя в приложении «Интерфейс администратора».</p> <p>Заголовок состоит из следующих элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – название выбранного пункта меню на панели навигации; – название приложения; – название ПК, к которому относится приложение. <p>Пример заголовка: Виды ремонтов Интерфейс администратора АСУРЭО.</p>
Панель быстрого доступа	<p>На панели расположены кнопки, выполняющие следующие функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> – кнопка  - для работы с окном приложения (переместить, свернуть, развернуть, закрыть и т.д.); – кнопка  - для переключения между приложениями («Интерфейс пользователя», «Интерфейс оборудования»).



	<p>Также существует возможность перезапустить текущий интерфейс приложения с помощью пункта раскрывающегося меню «Переоткрыть»;</p> <p>– кнопка  – для просмотра документации по приложению в электронном виде (система помощи).</p>
<i>Панель навигации</i>	<p>Панель навигации располагается слева на главной экранной форме приложения и состоит из пунктов меню («Справочники», «Журналы», «Настройки», «Расширения»).</p> <p>Каждый пункт меню содержит подпункты, которые отражают одну из функций приложения. Например, «Категории заявки» – ведение справочника «Категории заявки».</p>
<i>Панель инструментов</i>	<p>Панель инструментов предназначена для основной работы в приложении: добавление / удаление элементов, сохранение / отмена произведенных изменений и т.п.</p> <p>Набор кнопок на панели инструментов зависит от выбранного подпункта меню на панели навигации.</p>
<i>Рабочая область</i>	<p>Большую часть окна приложения занимает рабочая область, в которой ведется основная работа по ведению справочников и настройке работы приложения.</p> <p>Состав отображаемой информации в рабочей области зависит от выбора подпункта меню на панели навигации.</p>
<i>Легенда</i>	<p>Легенда содержит информацию об измененных, но ещё не сохраненных строках на форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – добавленные – зеленым цветом; – отредактированные – желтым; – удаленные – серым. <p>Данная подсветка применяется для всех справочников и настроек приложения.</p>
<i>Строка статуса</i>	<p>Строка статуса содержит следующую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> – название предприятия и имя работающего с приложением пользователя (например, «ОДУ Средней Волги \ Разработчик»); – системные сообщения; – номер версии подсистемы. <p>Внимание! Если время Сервера приложений и клиентского ПК не совпадает, то справа от номера версии отображается предупреждение о часовом поясе.</p> <p>На экземплярах с подключенным функционалом предприятий-абонентов (в файле zvk.ini прописан параметр SubscriberEnterprise=1) если время Сервера и клиентского ПК не совпадает, в панели «Отладочная информация» в Интерфейсе администратора сообщение об этом НЕ ОТОБРАЖАЕТСЯ</p>

6.3.2 Описание основных элементов управления

Основные элементы управления для работы с НСИ и для настроек ПК размещаются непосредственно на панели инструментов, их набор зависит от выбранного подпункта меню


на панели навигации. Выбор любых элементов управления выполняется нажатием левой кнопки мыши.

Кнопка [Добавить] предназначена для создания записи справочника.


Кнопка «Удалить» предназначена для удаления выбранных записей справочника. При повторном нажатии кнопки «Удалить» для выбранной записи пометка на удаление снимается.

Редактирование записей производится в общем списке записей. Любые операции над данными помечаются соответствующим цветом (элемент интерфейса «*Легенда*» на рисунке 6.4).

Для того чтобы подтвердить произведенные изменения или отказаться от них, необходимо нажать одну из двух кнопок:

кнопка [Сохранить] предназначена для сохранения произведенных изменений и активна только в том случае, если были сделаны какие-то изменения данных на форме. При сохранении изменений может произойти следующее:

- 1) если запись была успешно сохранена, то идентификатор изменений пропадет, и цвет фона этой записи изменится на белый;
- 2) если изменения сохранить не удалось, то появится сообщение о произошедшей ошибке, и запись останется измененной, но не сохраненной;

кнопка [Отменить] предназначена для отмены произведенных изменений и активна только в том случае, если были сделаны какие-то изменения данных на форме. При отмене произведенных изменений все данные на форме приводятся к первоначальному виду.

6.3.3 Описание клавиш быстрого доступа

Клавиша быстрого доступа - клавиша (или сочетания клавиш) на клавиатуре, которой назначены определенные команды.

Клавиши быстрого доступа могут частично дублировать команды элементов управления приложения. Использование сочетаний клавиш значительно ускоряет работу и увеличивает количество возможных действий, выполняемых с помощью клавиатуры.

6.3.3.1 Описание клавиш быстрого доступа для справочников

Список общих клавиш быстрого доступа представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Общие клавиши быстрого доступа для всех справочников

Сочетание клавиш	Назначение
<i>Ctrl + T (N)</i>	Добавить элемент
<i>Delete</i>	Удалить элемент, следующий за курсором
<i>Alt + Y (E)</i>	Удалить выбранный элемент
<i>Ctrl + BI (S)</i>	Сохранить изменения
<i>Ctrl + Я (Z)</i>	Отменить последнее изменение

Список клавиш быстрого доступа для справочников «Тексты примечаний» и «Тексты комментариев» представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 - Клавиши быстрого доступа для справочника «Тексты примечаний»

Сочетание клавиш	Назначение
<i>Alt + И</i>	Открыть раскрывающийся список «Тип»
<i>Alt + E</i>	Открыть раскрывающийся список «Тексты для ...»

Список клавиш быстрого доступа для справочника «Маршруты заявок» представлен в таблице 6.4.

Таблица 6.4 – Клавиши быстрого доступа для справочника «Маршруты заявок»

Сочетание клавиш	Назначение
<i>Enter</i>	Запомнить выбранный элемент: оборудование/комплекс оборудования/энергообъект (кнопка [ОК])
<i>Tab</i>	Переход между полями справочника
<i>End</i>	Переход в конец строки.
<i>Стрелка вверх</i>	Перемещение вверх по списку маршрутов/этапов и элементов этапа/условий в панели редактирования характеристик элемента маршрута
<i>Стрелка вниз</i>	Перемещение вниз по списку маршрутов/этапов и элементов этапа/условий в панели редактирования характеристик элемента маршрута

Сочетание клавиш	Назначение
<i>Alt + Э ("</i>	Добавить элемент в текущий этап
<i>Alt + E (T)</i>	Вставить этап перед текущим
<i>Alt + O (J)</i>	Вставить этап после текущего
<i>Delete</i>	Удалить выбранный элемент маршрута
<i>Alt + T (N)</i>	Удалить выбранный этап маршрута
<i>ALT + C (C)</i>	Сброс заданных условий фильтрации

6.3.3.2 Описание клавиш быстрого доступа для журналов

Список общих клавиш быстрого доступа представлен в таблице 6.5.

Таблица 6.5 - Общие клавиши быстрого доступа для всех журналов

Сочетание клавиш	Назначение
<i>Ctrl + F5</i>	Обновить список
<i>Alt + Э ("</i>	Экспорт списка в Excel
<i>Alt + стрелка вниз</i>	Вызов календаря для фильтров «С» и «По»
<i>Ctrl + I</i>	Фокус на поле выбора времени для фильтра «С»
<i>Tab</i>	Переключение между полями ввода
<i>Стрелка вверх</i>	Увеличение числового значения на одну единицу в поле времени («С», «По») при установленном на поле фокусе
<i>Стрелка вниз</i>	Уменьшение числового значения на одну единицу в поле времени («С», «По») при установленном на поле фокусе

Список клавиш быстрого доступа для системного журнала представлен в таблице 6.6.

Таблица 6.6 - Клавиши быстрого доступа для системного журнала

Сочетание клавиш	Назначение
<i>Alt + П (G)</i>	Включение/отключение пользовательского журнала
<i>Alt + T (N)</i>	Включение/отключение транспортного журнала
<i>Alt + И (B)</i>	Включение/отключение системного журнала
<i>Ctrl + У (E)</i>	Поиск объекта с указанными характеристиками

Список клавиш быстрого доступа для системного журнала представлен в таблице 6.7.

Таблица 6.7 - Клавиши быстрого доступа для журнала изменений

Сочетание клавиш	Назначение
<i>Alt + Б (<)</i>	Показать раскрывающийся список для выбора энергообъектов «Объект»
<i>Ctrl + У (E)</i>	Поиск объекта с указанными характеристиками

Сочетание клавиш	Назначение
<i>Alt + Д (L)</i>	Открыть/скрыть панель детализации
<i>Alt + С (C)</i>	Сброс настроек поиска

6.3.3.3 Описание клавиш быстрого доступа для меню «Настройки».

Список общих клавиш быстрого доступа представлен в таблице 6.8.

Таблица 6.8 - Общие клавиши быстрого доступа для меню «Настройки»

Сочетание клавиш	Назначение
<i>Ctrl + Т (N)</i>	Добавить элемент
<i>Delete</i>	Удалить элемент, следующий за курсором
<i>Alt + У (E)</i>	Удалить выделенный элемент
<i>Ctrl + Ё (S)</i>	Сохранить изменения
<i>Ctrl + Я (Z)</i>	Отменить последнее изменение

Список клавиш быстрого доступа для формы «Системные настройки» представлен в таблице 6.9.

Таблица 6.9 - Клавиши быстрого доступа для системных настроек

Сочетание клавиш	Назначение
<i>Ctrl + Tab</i>	Переход по вкладкам
<i>Tab</i>	Переход по элементам вкладки

Список клавиш быстрого доступа для формы «Системные настройки» представлен в таблице 6.10.

Таблица 6.10 - Клавиши быстрого доступа для формы «Проверка настроек»

Сочетание клавиш	Назначение
<i>Alt + Т</i>	Провести тестирование
<i>Alt + В (D)</i>	Выделить все элементы
<i>Alt + С (C)</i>	Снять выделение
<i>Alt + Ф</i>	Провести сбор информации и вывести результат в файл
<i>Alt + П (G)</i>	Провести сбор информации и вывести результат по почте

6.3.3.4 Описание клавиш быстрого доступа для меню «Расширения»

Список клавиш быстрого доступа для формы «Импорт» представлен в таблице 6.11.

Таблица 6.11 - Клавиши быстрого доступа для формы «Импорт»

Сочетание клавиш	Назначение
<i>Alt + И (B)</i>	Импорт данных из файла «XML»
<i>Alt + С (C)</i>	С предпросмотром
<i>Alt + П (G)</i>	Применить изменения
<i>Alt + В (D)</i>	Применить все
<i>Ctrl + F5</i>	Обновить
<i>Ctrl + И (S)</i>	Сохранить изменения в файл
<i>Alt + Ф (A)</i>	Сохранить все в файл
<i>Alt + Л (K)</i>	Очистить лог
<i>Alt + О (J)</i>	Отобразить полностью
<i>Alt + Т (N)</i>	Только изменения
<i>Alt + «+»</i>	Развернуть все
<i>Alt + «-»</i>	Свернуть все

Список клавиш быстрого доступа для формы «Экспорт» представлен в таблице 6.12.

Таблица 6.12 - Клавиши быстрого доступа для формы «Экспорт»

Сочетание клавиш	Назначение
<i>Alt + Э (')</i>	Экспорт данных в файл «XML»
<i>Alt + П (G)</i>	Экспорт в почту
<i>Alt + Ф (A)</i>	Экспорт в старый формат
<i>Ctrl + F5</i>	Обновить
<i>Ctrl + И (S)</i>	Сохранить все в файл
<i>Alt + Л (K)</i>	Очистить лог
<i>Alt + В (D)</i>	Выделить все
<i>Alt + С (C)</i>	Снять пометки

7 Общая информация

7.1 Журналы

7.1.1 Понятие журнала



При выполнении любой функции сервера приложений выполняется обязательное протоколирование произведенных действий. Все действия записываются в журнал.

В подсистеме реализованы журналы следующих типов:

- **системный журнал** - содержит общесистемные записи, такие как старт сервера, подключение к системе пользователя, неудачная попытка подключения, сообщения о передаче данных между различными предприятиями и т.д.
- **журнал изменений** – содержит изменения, сделанные в НСИ и при различных системных и пользовательских настройках (настройки маршрутов, групп пользователей и т.д.).

В журналах, помимо сообщений, хранятся имена пользователей, сделавших соответствующие изменения. Журналы хранятся на протяжении всего срока эксплуатации ПК, если не задана глубина очистки данных (см. раздел «7.2.4.4.1 Настройка архивации и очистки данных»).

На панели инструментов расположены основные элементы управления журналами:

- календари начала и окончания периода просмотра предназначены для фильтрации перечня записей по времени их появления;
- кнопка [Обновить] предназначена для обновления списка записей;
- кнопка [Экспорт] предназначена для экспорта списка выбранных записей в MS Excel.

7.1.2 Просмотр системного журнала

Системный журнал предназначен для фиксации сообщений в системе с датой / временем возникновения сообщения.

Работа с системным журналом возможна после выбора в меню пункта «Журналы» \ «Системный журнал» на панели навигации. Внешний вид формы системного журнала представлен на рисунке 7.1.

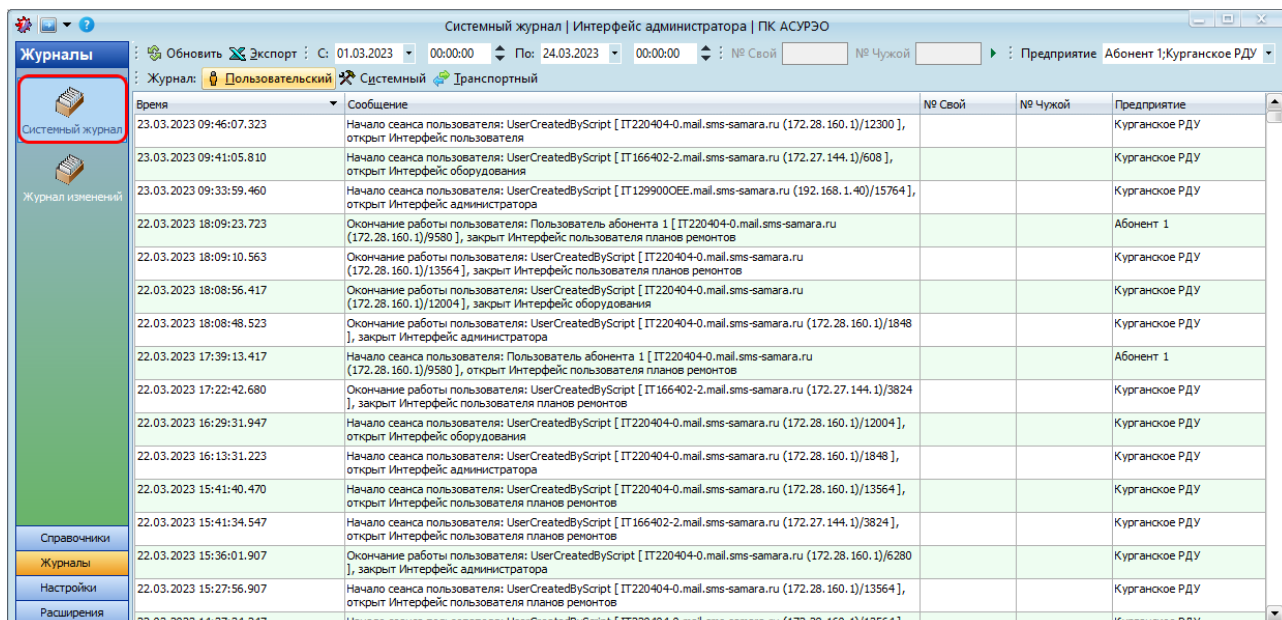


Рисунок 7.1 – Форма системного журнала

Поддерживаются типы системного журнала:

- **Пользовательский** – фиксирует начало и конец работы пользователей, локальный IP адрес и имя компьютера, с которого работает пользователь, а также неудачные попытки подключения.
- **Системный** – фиксирует остановку и запуск сервера приложений.
- **Транспортный** – фиксирует отправку и получение транспортных сообщений.

Для транспортного журнала реализована возможность фильтрации сообщений по номеру относящейся к нему заявки: «№ Свой» и «№ Чужой» (Рисунок 7.2). Номера заявок указываются путем ввода целых положительных чисел с клавиатуры. Если одно из полей не заполнено, оно не участвует в фильтрации.

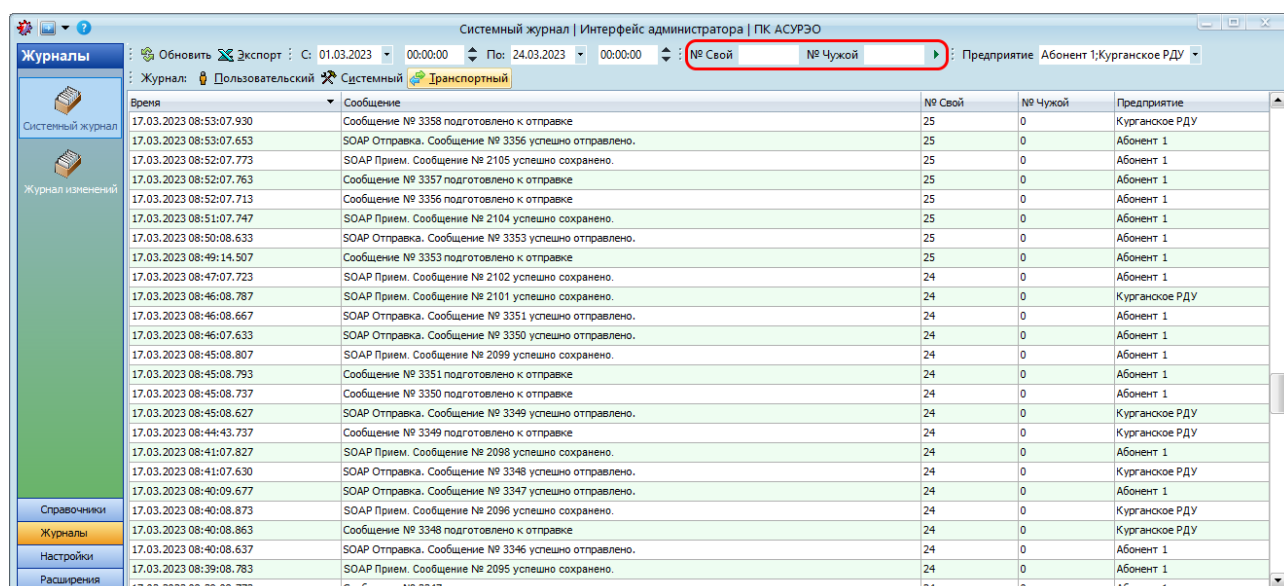


Рисунок 7.2 – Фильтрация сообщений по номеру заявки

Фильтрация сообщений осуществляется по одной из кнопок: «Обновить» или «», – на панели инструментов. Если выбран вид журнала, отличный от транспортного, поля для ввода номера заявки не доступны.

Поле выбора «Предприятие» с раскрывающимся списком отображается, если в файле `zvk.ini` прописан параметр `SubscriberEnterprise=1`, и пользователь обладает правом «Администратор комплекса». По нажатию на кнопку углом вниз открывается раскрывающийся линейный список с чек-боксами напротив наименований предприятий (текущее предприятие на экземпляре и предприятия, у которых установлен признак «Абонент» и которые доступны пользователю для администрирования). Для выбора нескольких предприятий необходимо установить флаги нескольким предприятиям. Несколько значений в поле «Предприятие» отображаются через «;». По умолчанию для пользователя, обладающего правом «Администратор комплекса», флаги установлены для всех предприятий в раскрывающемся списке (Рисунок 7.3).

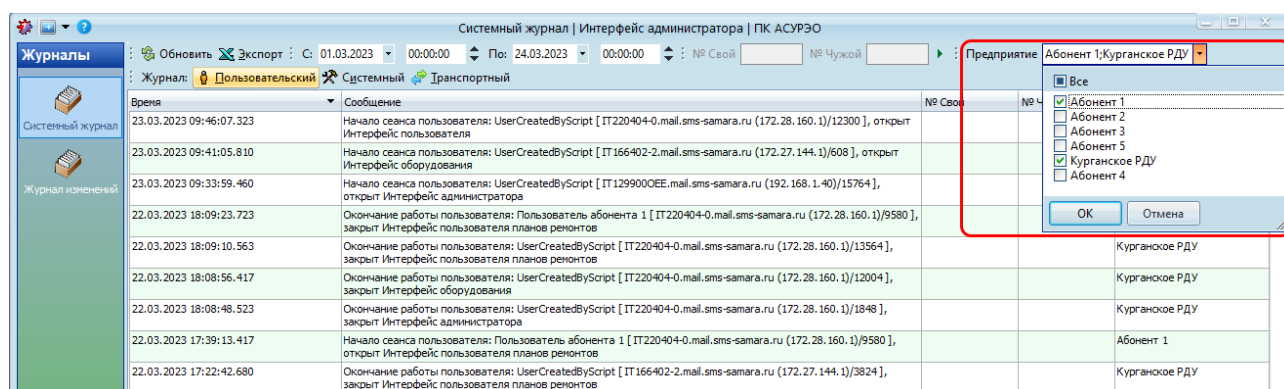


Рисунок 7.3 – Отображение поля выбора «Предприятие» с раскрывающимся списком

В табличной части системного журнала отображаются следующие столбцы:

- **«Время»** – отображает время события в формате ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ:ММ:СС.ССС;
- **«Сообщение»** – отображает описание события;
- **«№ Свой»** – отображает номер заявки, созданной на текущем предприятии;
- **«№ Чужой»** – отображает номер заявки, поступившей с другого предприятия;
- **«Предприятие»** – отображает наименование предприятия, от которого было совершено действие, указанное в системном журнале. Столбец отображается если в файле zvk.ini прописан параметр SubscriberEnterprise=1 (см. руководство системного администратора раздел «Описание параметров файла zvk.ini»). Столбец «Предприятие» в Системном журнале не заполняется для следующих событий: Старт сервера; Остановка сервера.

Для пользователя, обладающего правом «Администратор комплекса», отображаются действия, совершенные пользователями тех предприятий, у которых в поле с раскрывающимся списком «Предприятие» на панели инструментов установлены флаги, а также действия, совершенные системой (при нажатой кнопке «Системный» на панели инструментов).

Для пользователя, не обладающего правом «Администратор комплекса», отображаются действия, совершенные пользователями предприятия, под которым авторизовался пользователь, а также действия, совершенные системой (при нажатой кнопки «Системный» на панели инструментов).

Если при приеме сообщение не разобралось по причине ошибки «Не найден подходящий конвертер для сообщения. Дальнейших разбор невозможен», то в колонке

«Сообщение» выводится следующее сообщение: «<Наименование модуля транспорта> Прием. Сообщение <номер сообщения> успешно сохранено. **Сообщение № <номер сообщения> не разобрано** - красный шрифт. <идентификатор предприятия отправителя>, № Чужой <номер заявки на предприятии-отправителе>, <адрес отправителя soap/email>.»

7.1.3 Просмотр журнала изменений

7.1.3.1 Состав журнала

Журнал изменений в АСУРЭО предназначен для фиксации изменений, сделанных в заявках, справочниках, настройках комплекса и т.д. В журнале изменений указывается время, измененный объект, детальное описание изменения и пользователь, сделавший соответствующие изменения.

Работа с журналом изменений возможна после выбора в меню пункта «Журналы» \ «Журнал изменений» на панели навигации. Внешний вид формы журнала изменений представлен на рисунке 7.4.

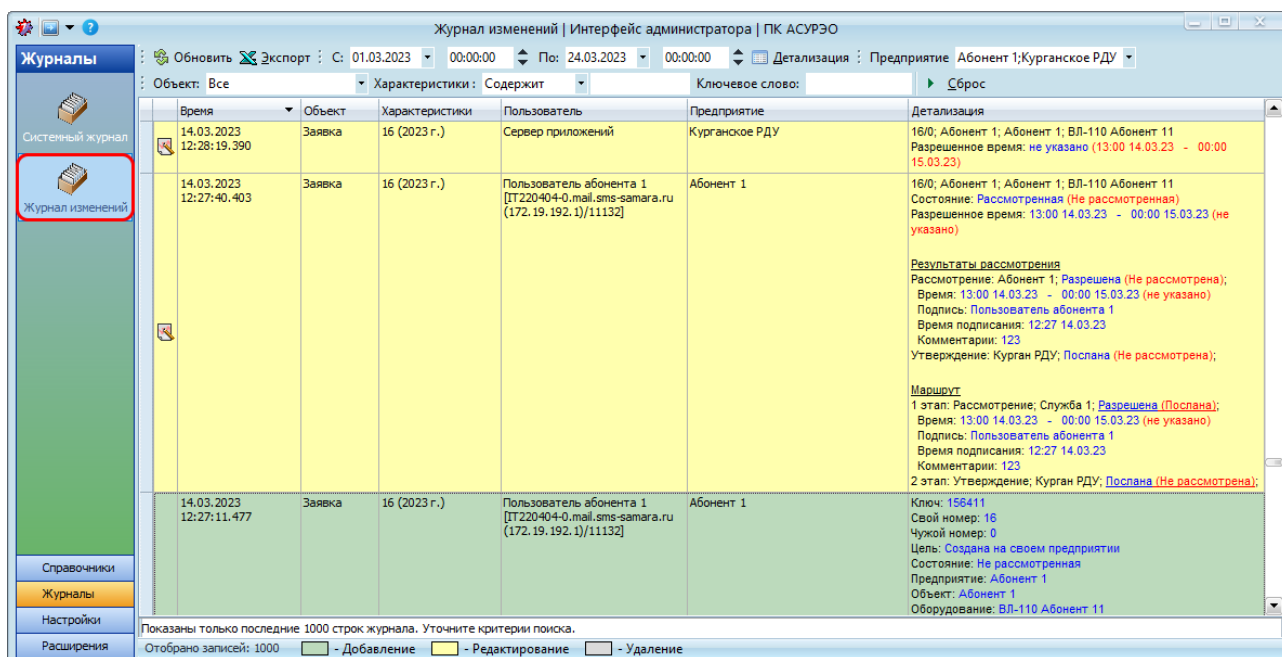


Рисунок 7.4 – Форма журнала изменений

Принцип отображения изменений в журнале:

- вся информация в журнале представлена на русском языке;
- для наглядности изменения выделяются цветами в соответствии с легендой;

- в качестве измененного объекта в поле «Объект» фиксируются более общие по смыслу объекты (например, при изменении текстовых примечаний указывается объект «Заявка»). При этом подробная информация об изменении приводится в поле «Детализация».

Список объектов, фиксируемых в журнале, представлен в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Объекты, фиксируемые в журнале изменений

Общий объект	Изменяемые объекты
<i>Аналитический отчет</i>	Формирование аналитического отчета (нажатие кнопки «Формировать» на вкладке аналитического отчета)
<i>Вид ремонта</i>	Виды ремонтов
<i>Входящее сообщение</i>	Входящие сообщения
<i>Группа заявок</i>	Группы заявок (включая признак «В архиве»)
<i>Дополнительный атрибут</i>	Группы атрибутов
	Дополнительные атрибуты
	Возможные значения
<i>Зависимости оборудования</i>	Типы зависимостей
<i>Зависимость</i>	Описание зависимостей
<i>Заявка</i>	Заявка
	Сегменты маршрута
	Результаты рассмотрения на предприятии
	Текстовые примечания
	Инициатива открытия / закрытия
	Снижение мощности по ГТПГ
<i>Исходящее сообщение</i>	Исходящие сообщения
<i>Календарь</i>	Выходные дни
<i>Категория заявки</i>	Категории заявки
<i>Комплекс оборудования</i>	Комплексы оборудования
	Атрибуты для комплекса
	Шаблоны управление / ведение
<i>Настройки пользователя</i>	Настройки пользователя
<i>Оборудование</i>	Оборудование
	Значения атрибутов оборудования
	Управление / ведение
<i>Обработчик событий</i>	Обработчики событий и назначение

Общий объект	Изменяемые объекты
<i>Пользователь</i>	Пользователи системы
<i>Правила построения маршрута</i>	Правила построения маршрута
<i>Предопределенный маршрут</i>	Предопределенные маршруты
<i>Предопределенный текст комментария</i>	Предопределенные тексты комментариев
<i>Предопределенный текст примечания</i>	Предопределенные тексты примечаний
<i>Предопределенный фильтр</i>	Предопределенные фильтры
<i>Предприятие</i>	Предприятия
	Значения атрибутов предприятия
	Настройки параметров транспорта
	Транспорты предприятий
	Настройки форматов
<i>Программа переключений</i>	Программы переключений
<i>Регламент</i>	Настройки регламента
<i>Роль</i>	Роли
<i>Системные настройки комплекса</i>	Настройки комплекса
<i>Служба</i>	Службы
<i>Смена</i>	Смены
<i>Собственник</i>	Собственники
<i>Территория</i>	Территории
<i>Тип примечания</i>	Типы примечаний
<i>Тип энергообъекта</i>	Типы объектов
<i>Транспорт</i>	Доступные типы транспортных
<i>Условие производства работ</i>	Условия производства работ
<i>Фильтр списка заявок</i>	Фильтры
<i>Формат сообщений</i>	Форматы сообщений
<i>Шаблон отчета</i>	Шаблоны отчетов
<i>Шаблон экранной формы заявки</i>	Шаблоны экранной формы заявки
<i>Энергообъект</i>	Энергообъекты
<i>Энергосистема</i>	Энергосистемы




Список объектов, фиксируемых в журнале для подсистемы «Ремонты», представлен в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Объекты, фиксируемые в журнале изменений для подсистемы «Ремонты»

Объект	Протоколируемые операции
<i>График ремонтов</i>	<ul style="list-style-type: none"> – создание графика; – удаление графика; – создание/удаление/редактирование фактического маршрута графика; – подписание этапа маршрута графика; – сброс подписей; – копирование маршрута из шаблона; – пересоздание ответа за внешнее предприятие.
<i>Зависимость «Комплекс – Тип графика»</i>	<ul style="list-style-type: none"> – добавление зависимости; – удаление зависимости.
<i>Плановая заявка</i>	<ul style="list-style-type: none"> – добавление заявки; – редактирование заявки; – удаление заявки.
<i>Пользовательская конфигурация графика</i>	<ul style="list-style-type: none"> – добавление конфигурации; – редактирование конфигурации; – удаление конфигурации.
<i>Предопределенные маршруты графиков</i>	<ul style="list-style-type: none"> – добавление маршрута; – редактирование маршрута; – удаление маршрута.
<i>Регламент графиков</i>	<ul style="list-style-type: none"> – добавление регламента; – изменение регламента; – удаление регламента.
<i>Фильтр планов ремонтов</i>	<ul style="list-style-type: none"> – добавление фильтра; – редактирование фильтра; – удаление фильтра.
<i>Шаблон графика ремонтов</i>	<ul style="list-style-type: none"> – добавление шаблона; – редактирование шаблона; – удаление шаблона.

Запись в журнале содержит следующие поля:

- **«Тип операции»**. Служебное поле, отображающее тип операции над объектом (вставка / удаление / редактирование). Запись в журнале, в зависимости от типа операции, отображается соответствующей пиктограммой и подсвечивается цветом в соответствии с легендой:

-  - вставка;
-  - редактирование;
-  - удаление.

- **«Время».** В поле фиксируется дата и время на момент изменений.
- **«Объект».** В поле отображается название объекта, в котором произошли изменения (Таблица 7.1).
- **«Характеристики».** В поле выводятся ключевые характеристики объекта. Характеристика предназначена для быстрой идентификации экземпляра измененного объекта. Ключевые характеристики для каждого объекта приведены в таблице 7.3. Для поля установлено ограничение ввода не более 300 символов.

Таблица 7.3 – Характеристики объектов

Объект	Характеристики	Пример
<i>Вид ремонта</i>	Идентификатор	ТР
<i>Выходные дни</i>	Дата	31 октября 2009
<i>Дополнительные атрибуты</i>	Идентификатор	Дата ввода в эксплуатацию
<i>Зависимость</i>	Тип зависимости	Комплекс-Состояние оборудования
<i>Заявка</i>	Свой номер (год создания заявки)	100 (2011 г.)
<i>Категория заявки</i>	Идентификатор	ПЛ
<i>Комплекс оборудования</i>	Идентификатор	ЭНРГ
<i>Настройки пользователя</i>	Имя пользователя	Разработчик
<i>Оборудование</i>	Полное наименование; объект (объекты); GUID	Межсетевой экран ЛВС; ОДУ Центр; {98344956-72D8-4C2C-BFC5-D6DFE89060F9}
<i>Обработчик событий</i>	Наименование	ZvkNOpen.exe
<i>Пользователь</i>	Имя пользователя	Разработчик
<i>Предопределенный маршрут</i>	Наименование	На оборудование ЖГЭС
<i>Предопределенный текст комментария</i>	Наименование / тип комментария	Для заявок «вне регламента» / Комментарий при отказе
<i>Предопределенный текст примечания</i>	Наименование / тип примечания	Для ВЛ-500 / Режимные указания
<i>Предприятие</i>	Идентификатор	МЭС У
<i>Программа переключений</i>	Идентификатор	ТП
<i>Регламент</i>	Наименование	Регламент для заявок на согласование
<i>Системные настройки комплекса</i>	Настройка	Общие параметры
<i>Служба</i>	Идентификатор	РЗА

Объект	Характеристики	Пример
<i>Смена</i>	Название смены	Ночная
<i>Собственник</i>	Наименование	ОГК-4
<i>Территория</i>	Наименование	Приморский край
<i>Тип примечания</i>	Наименование	Режимные указания
<i>Тип энергообъекта</i>	Идентификатор	ПС
<i>Условия производства работ</i>	Идентификатор	С отключением
<i>Фильтр списка заявок</i>	Наименование	При нагрузочном тесте
<i>Формат сообщений</i>	Формат сообщений	XML
<i>Шаблон отчета</i>	Наименование	Список заявок по умолчанию
<i>Шаблон экранной формы заявки</i>	Наименование	Быстрый просмотр
<i>Энергообъект</i>	Наименование	Самарская ТЭЦ
<i>Энергосистема</i>	Наименование	Магаданская ЭС

- **«Пользователь».** В поле отображается имя пользователя, имя и IP компьютера, на котором были произведены изменения. В случае если изменения выполнены сервером приложений, в поле указывается «Сервер приложений» (например, в результате приема заявки с другого предприятия). При подключенной функции «Автоматическое добавление оборудованию ведения указанного предприятия для ПК «Планы ремонтов» в Журнал изменений вносятся записи о добавленном ремонтном ведении, где пользователь «Сервер приложений».
- **«Предприятие».** В поле отображается наименование предприятия, совершившего указанное в журнале действие. Столбец отображается если в файле `zvk.ini` прописан параметр `SubscriberEnterprise=1` (см. руководство системного администратора раздел «Описание параметров файла `zvk.ini`»). Столбец отображается для всех пользователей, обладающих правом «Доступ к интерфейсу администратора». Столбец не заполняется для следующих объектов в Журнале изменений: Вид ремонта; Группа атрибутов; Зависимости оборудования; Зависимость; Календарь; Комплекс оборудования; Контролируемое сечение; Оборудование; Обработчик событий; Пользователь; Предопределенный текст комментария; Предопределенный текст примечания; Предприятие; Программа переключений; Регламент; Роль; Системные настройки комплекса; Служба; Смена; Собственник; Территория; Тип примечания; Тип энергообъекта; Транспорт; Условия производства работ;

Формат сообщений; Энергообъект; Энергосистема; Зависимость «Комплекс – Тип графика»; Регламент графиков. Если указанное в журнале действие совершено не пользователем, а системой, то в столбце «Предприятие» отображается запись: «Система».

- «Детализация». В поле подробно отображается информация об изменении объекта (см. раздел «7.1.3.2 Формирование детальной информации»).

7.1.3.2 Формирование детальной информации

При фиксации изменения объекта или его части в поле «Детализация» записывается только измененная, добавленная или удаленная информация. В зависимости от типа операции над объектом детальная информация отображается следующим образом:

- при создании нового объекта (создание заявки, оборудования и т.п.) перечисляются все созданные поля объекта и их значения;
- при редактировании объекта сначала указывается новое значение, а после в скобках - старое значение. Исключением являются текстовые примечания, для которых старое значение указывается с новой строки без скобок;
- при удалении объектов полностью (удаление заявки, оборудования, предприятия и т.п.) указываются только ключевые поля объекта.

Внимание! В поле «Детализация» даты и время ПК «Планы Ремонтов» отображаются во времени СП.

Название изменяемого поля объекта выделяется черным цветом. Значения изменяемых полей в зависимости от типа операции выделяются следующими цветами:

- при добавлении информации – синим цветом;
- при редактировании информации новое значение – синим цветом, старое значение – красным цветом;
- при удалении информации объекта (например, удаление текстового примечания) удаленное значение – красным цветом.

Примечание! При редактировании predetermined маршрута, даже при изменении одного этапа отображается весь маршрут, значения всех этапов маршрута подсвечиваются синим цветом. Информация об измененном этапе отображается после всех этапов маршрута с новой строки – красным цветом.

Каждое изменяемое поле объекта и его значение отображается с новой строки. Могут быть исключения, когда некоторые названия полей не указываются и часть информации может быть сгруппирована и отображена в одной строке для удобства восприятия.

Пример. Для объекта «Заявка» изменения результатов рассмотрения одного предприятия перечисляются в одной строке, при этом не перечисляются названия полей «Состояние» и «Предприятие», а указываются только значения этих полей.

Бинарные значения признаков указываются в формате «да / нет» (удаление признака видимости у оборудования отображается словом «нет»).

Для привлечения внимания пользователя, некоторые выделенные значения дополнительно подчеркиваются.

Пример. Для сегментов маршрута подчеркивается значение состояния заявки на этапе рассмотрения, чтобы различать цель этапа от состояния заявки на этом этапе.

При редактировании некоторых объектов вверху поля «Детализация» перед изменениями отображаются значения ключевых полей объекта.

Пример. Для объекта «Заявка» указывается: «Свой номер / Чужой номер», «Предприятие», «Объект», «Оборудование».

Для объектов: «Настройки пользователя», «Фильтр списка заявок», «Шаблон отчета», «Шаблон экранной формы заявки» фиксируется только факт их изменений, содержимое изменений не детализируется.

7.1.3.3 Работа с журналом

Для работы с журналом предусмотрены режимы отображения информации, сортировка данных по столбцам журнала, фильтрация списка изменений.

Информация в журнале изменения может быть представлена в двух режимах:

- **Строчный (режим по умолчанию).** Информация отображается построчно. Каждая строка соответствует одному событию изменения данных. Высота строк регулируется автоматически (Рисунок 7.5).

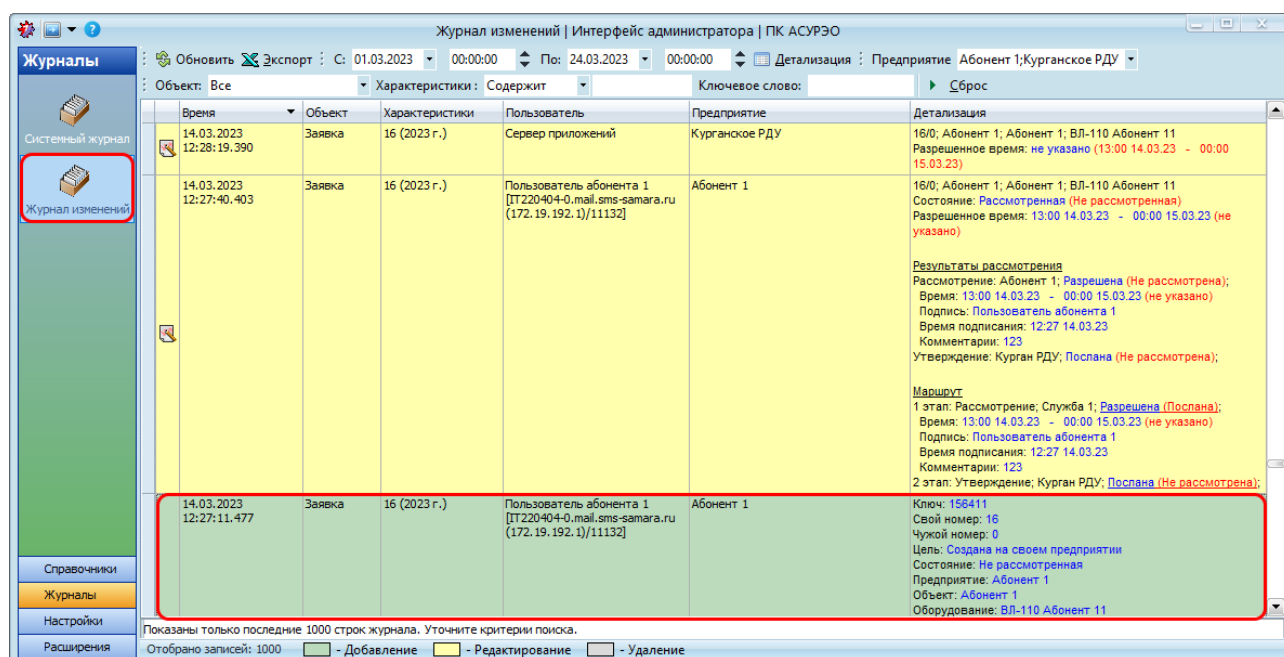


Рисунок 7.5 – Строчный режим просмотра журнала изменений

- **Подробный.** В данном режиме детальная информация выделенной записи в журнале отображается на панели «Детализация», которая располагается в правой части формы (Рисунок 7.6). Панель появляется при нажатии на кнопку [Детализация]. Для переключения в строчный режим необходимо закрыть панель «Детализация», повторно нажав кнопку [Детализация].

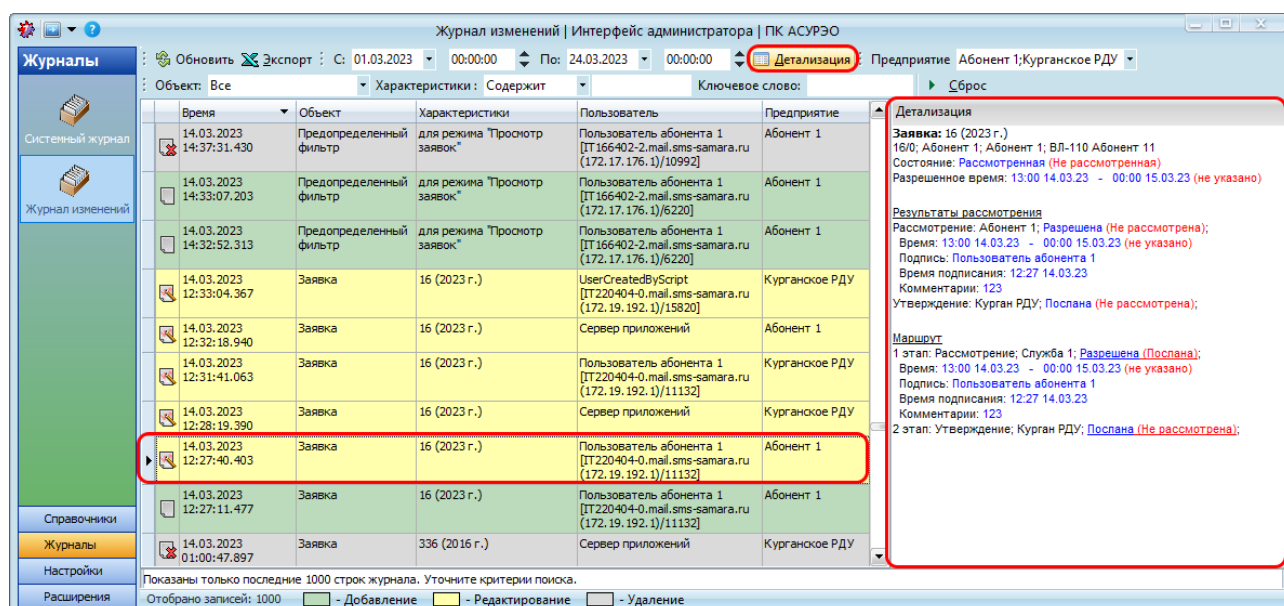


Рисунок 7.6 – Подробный режим просмотра журнала изменений

Для сортировки данных по столбцам журнала необходимо нажать на нужный заголовок столбца. Также доступна сортировка по нескольким столбцам. Для этого необходимо использовать клавишу «Shift» на клавиатуре.



Существует возможность фильтрации списка изменений по следующим атрибутам:

- **По времени изменений** (по умолчанию отображаются изменения, сделанные на текущую дату с 00:00:00 по 23:59:59).
- **По названию объекта** – выбирается из раскрывающего списка (по умолчанию – не выбран, что означает отображение изменений всех объектов);
- **По характеристикам объекта** (по умолчанию поле не заполнено). С помощью данного поля осуществляется фильтрация объектов по тексту характеристик (например, поиск заявки по своему номеру).
- **По ключевому слову** (по умолчанию поле не заполнено). С помощью данного поля осуществляется поиск по тексту в детальной информации об изменениях (в столбце «Детализация») и в характеристиках объекта (в столбце «Характеристики»).
- **По предприятию.** Отображается, если в файле zvz.ini прописан параметр SubscriberEnterprise=1, и пользователь обладает правом «Администратор комплекса». По нажатию на кнопку углом вниз открывается раскрывающийся

линейный список с чек-боксами напротив наименований предприятий (текущее предприятие на экземпляре и предприятия, у которых установлен признак «Абонент» и которые доступны пользователю для администрирования). Для выбора нескольких предприятий необходимо установить флаги нескольким предприятиям. Несколько значений в столбце отображаются через «;». Для фильтрации записей об изменениях, совершенных системой, в раскрываемом линейном списке отображается чек-бокс «Система». По умолчанию для пользователя, обладающего правом «Администратор комплекса», флаги установлены для пунктов в раскрываемом списке.

Для пользователя, обладающего правом «Администратор комплекса», отображаются действия, совершенные пользователями тех предприятий, у которых в поле с раскрываемым списком «Предприятие» на панели инструментов установлены флаги, а также действия, совершенные системой (при установленном флаге напротив пункта «Система» в поле с раскрываемым списком «Предприятие»).

Для пользователя, не обладающего правом «Администратор комплекса», отображаются действия, совершенные пользователями предприятия, под которым авторизовался пользователь, а также действия, совершенные системой (у записей в таблице в поле «Предприятие» указано «Система»).

Фильтрация списка изменений осуществляется по одной из кнопок: «Обновить» или «», – на панели инструментов. Сброс настроек фильтрации осуществляется по нажатию кнопки «Сброс». При фильтрации по характеристикам существует возможность поиска значений в начале текста или в середине.

Для осуществления поиска записей об изменении заявок необходимо задать начальные цифры номера заявки и выбрать пункт «Начинается с». В журнале изменений отобразятся записи об изменении заявок, номер которых содержит начальные цифры, заданные в фильтре.

При выборе пункта «Содержит» фильтра «Характеристики» в журнале изменений отобразятся записи, поле характеристик которых содержит заданное значение, независимо от его расположения в тексте.

Также для облегчения ввода поисковой информации существует возможность копирования текста (части текста) полей таблиц «Характеристики» и «Детализация» для последующей вставки в поля фильтрации «Характеристики» и «Ключевое слово». Для копирования необходимо выделить мышью нужную часть текста в поле, вызвать правой кнопкой мыши контекстное меню и выбрать пункт «Копировать» (Рисунок 7.7).

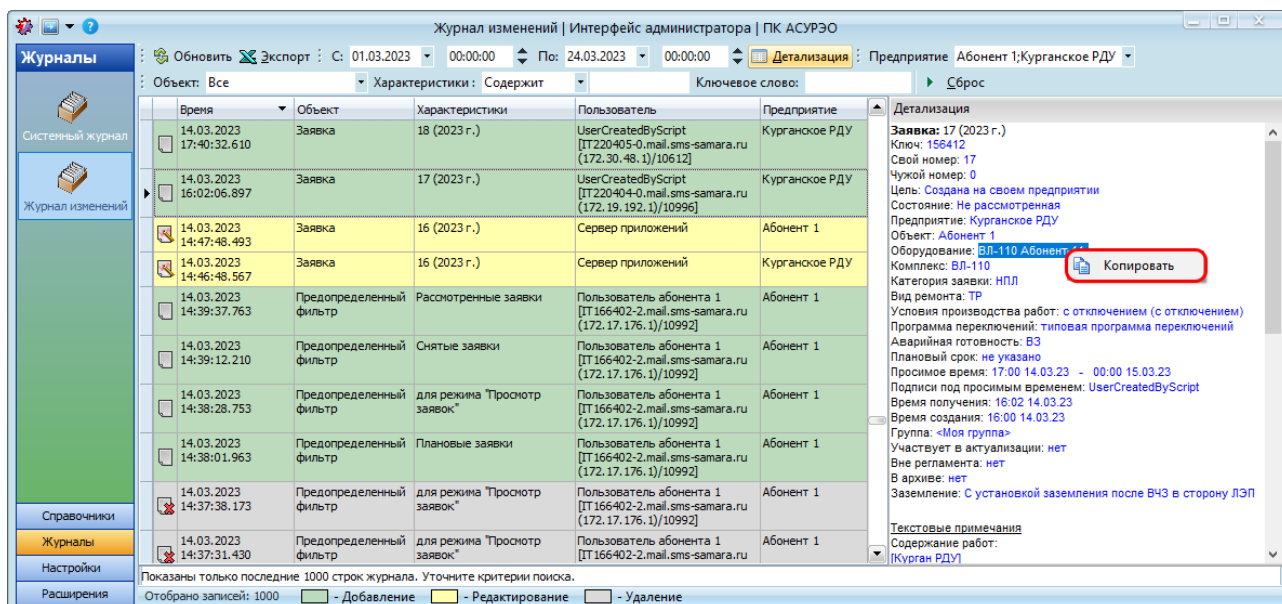


Рисунок 7.7 – Копирование текста

Для вставки скопированного текста в поле фильтрации необходимо нажать правую кнопку мыши и выбрать в контекстном меню «Вставить».

В журнале отображаются только первые 1000 строк журнала, соответствующие заданным критериям фильтра. Для фильтрации списка отображения записей изменений необходимо установить соответствующие интервалы времени или уточнить критерии фильтров.

Зафиксированные до версии 4.1001.XX.XXXX изменения будут отображаться в поле «Детализация» в виде сплошного текста на английском языке и без выделения по цветам (Рисунок 7.8).







	27.03.2009 14:53:38.470	Заявка		ZVK	ZVKBodyId: 39765; ZVKBody SelfNumber: 2119; NoteId: 126055; NoteTypeId: 94; LongText: Холодный резерв. Величина XP 40MBtr.; EntIdent: ЧНТЭЦ-2 МФ ТПК-6, МРД; CreateDate: 27.03.2009 14:05:57;
	27.03.2009 14:53:38.390	Заявка		ZVK	ZVKBodyId: 39765; ZVKBody SelfNumber: 2119; AlienNumber: 572; OriginId: 2; EnterpriseId: 172; ZVKObjectId: 7240; UserStateId: 0; DeviceId: 2127; ZVKCategoryId: 48; RepairTypeId: 822; ForInfo: 0; Actualization: 0; OutReglament: 1; InArchive: 0; CondConstructionId: 34; Power: 210; PowerDown: 0; SwitchProgramId: 4735; SwitchProgramText: -; RepairReadiness: 00:01; CreateDate: 27.03.2009 14:05:57; ReceiveTime: 27.03.2009 14:53:37; PlanDateBegin: 01.04.2009 00:00:00; PlanDateEnd: 14.04.2009 00:00:00; NeedRepairDateBegin: 01.04.2009 00:00:00; NeedRepairDateEnd: 15.04.2009 00:00:00; ZVKOpener: -; ZVKCloser: -; NeedDateSignes: ГД-Паужин ОДС-Бородулин СЭФБиР-Шалина ; ZVKGroupId: 0; WorkStateId: 0; DeviceStateId: 0; DeviceCloseToId: 0; AdminNotifyAppr: 0; AdminNotifyAnswer: 0; FactDateComments: -; IsRouteCorrect: 1; PreviousZVKId: 0;
	27.03.2009 14:53:20.250	Заявка		СЭПАК-Казакос [kazakov2 (10.100.2.28)/2808]	ZVKBodyId: 39754; ZVKBody SelfNumber: 2108; RouteSZVKId: 179610; RSStateId: 1 (0);
	27.03.2009 14:53:20.047	Заявка		СЭПАК-Казакос [kazakov2 (10.100.2.28)/2808]	ZVKBodyId: 39754; ZVKBody SelfNumber: 2108; RouteSZVKId: 179609; RSStateId: 4 (1); STIME: 27.03.2009 14:53:19 (-); DateBegin: 02.04.2009 08:00:00 (-); DateBegin: 02.04.2009 15:00:00 (-); UserName: СЭПАК-Казакос
	27.03.2009 14:53:20.017	Заявка		СЭПАК-Казакос [kazakov2 (10.100.2.28)/2808]	ZVKBodyId: 39754; ZVKBody SelfNumber: 2108; NoteId: 126054; NoteTypeId: 92; LongText: Не будет передачи в ЦДУ по ММО Ти Q AT1 ПС Помары ; EntIdent: ОДУ СВ; CreateDate: 27.03.2009 14:52:39;
	27.03.2009 14:53:19.970	Заявка		СЭПАК-Казакос [kazakov2 (10.100.2.28)/2808]	ZVKBodyId: 39754; ZVKBody SelfNumber: 2108; NoteId: 126053; NoteTypeId: 95; LongText: Дежурному информатору ОДС:перевести ТИ Р AT-2 на ТИ ОБ220 ДСТМиС:объявить недоверие ТИ Q AT-2. ; EntIdent: ОДУ СВ; CreateDate: 27.03.2009 14:51:11;

Рисунок 7.8 – Детальная информация изменений до версии 4.1001.XX.XXXX

7.2 Настройки

7.2.1 Разграничение прав доступа

7.2.1.1 Общие сведения

Права доступа определяют набор действий (чтение, запись и т.д.), разрешенных для выполнения субъектам (пользователями / службами предприятия) над объектами данных. Набор (группа) выбранных прав представляют собой роль. Управление привилегиями доступа возможно, как на уровне служб, так и на уровне пользователей. Для пользователей назначаются отдельные роли. Возможно назначение нескольких ролей для одного пользователя. Вход в систему возможен только на уровне конкретного пользователя.

Служба является логическим понятием, отражающим организационно-технологическую структуру данного предприятия. Служба объединяет в себе несколько пользователей АСУРЭО, выполняющих сходные технологические обязанности.

Технология настройки прав доступа следующая:

- создается список ролей с назначенным для каждой роли набором прав;
- создается служба и выполняются настройки созданной службы;
- создается пользователь, который должен принадлежать определенной службе;
-
- выполняются настройки созданного пользователя и назначение ему ролей.

Настройка прав доступа осуществляется в справочниках «Роли» и «Службы и пользователи».

В таблице 7.4 представлены элементы форм настройки прав доступа.

Таблица 7.4 – Элементы форм настройки прав доступа

Элемент формы	Описание
<i>Справочник ролей</i>	Справочник представлен в виде списка ролей пользователей.
<i>Справочник служб и пользователей</i>	Справочник представлен в виде дерева, содержащего перечень служб организаций и относящихся к ним пользователей.
<i>Панель настроек параметров доступа</i>	Панель справочника «Роли» предназначена для настройки прав ролей и назначения ролей пользователям. Панель справочника «Службы и пользователи» предназначена для настройки параметров служб / пользователей. Информация, отображаемая на панели, соответствует выбранному в дереве типу элемента.

7.2.1.2 Ведение справочника «Роли»

7.2.1.2.1 Общие сведения

Справочник «Роли» представлен в виде списка ролей. Для работы со справочником пользователь должен обладать правами «Администратор комплекса» и «Изменение ролей».

Выбранный элемент в списке ролей выделяется голубым цветом. В списке может быть изменено название роли.

Внешний вид справочника представлен на рисунке 7.9.

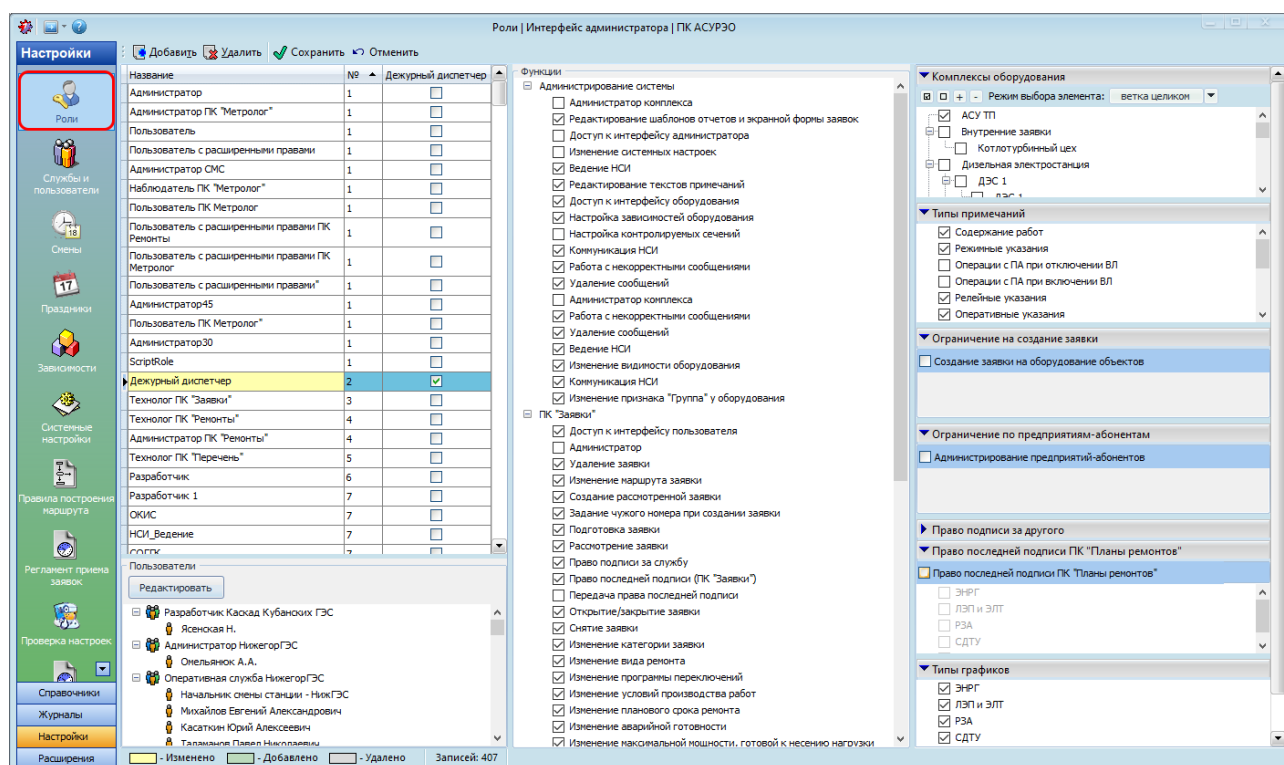


Рисунок 7.9 – Справочник «Роли»

Запись в справочнике содержит следующие поля:

- **«Название»**. В поле вводится полное название роли пользователя.
- **«Порядковый номер»**. В поле вводится число, в соответствии с которым будут отсортированы роли в списке ролей в справочнике «Службы и пользователи».
- **«Дежурный диспетчер»**. При установке флага для роли, ей устанавливается ограничение по времени, т.е. данная роль будет действовать в нерабочее время или праздничные дни (подробнее о настройке рабочего времени см. раздел «7.2.3 Настройка календаря»).

В АСУРЭО предусмотрены предопределенные роли («Администратор», «Дежурный диспетчер», «Технолог АСУРЭО»), которые представляют собой типовой набор прав. Предопределенные роли могут меняться по необходимости. Удалить эти роли нельзя.

В справочнике «Роли» существует возможность копирования настроек между ролями (Рисунок 7.10). Для этого необходимо в контекстном меню по нажатию правой кнопки мыши на выделенной роли выбрать пункт *«Копировать настройки роли»*. При этом будут скопированы все настройки выбранной роли:

- функции;
- комплексы оборудования;
- типы примечаний;
- ограничение на создание заявки;
- право подписи за другого;
- типы графиков.

Для вставки скопированных настроек необходимо в списке ролей выделить нужную роль и в контекстном меню по нажатию правой кнопки мыши на выбранной роли выбрать пункт «Вставить настройки роли». При этом старые настройки выделенной роли будут замещены новыми скопированными настройками.

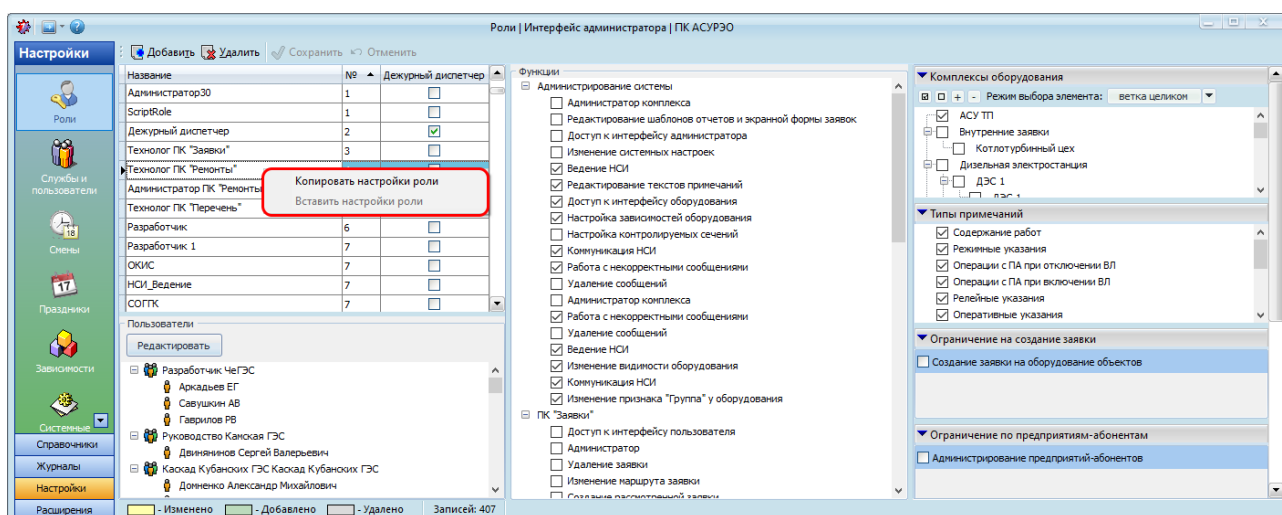






Рисунок 7.10 – Копирование настроек роли

В табличной части формы «Роли» доступна возможность поиска по значению для столбцов «Название» и «№».

Для вызова панели «Поиск по значению» необходимо в табличной части справочника «Роли» выбрать пункт «Поиск по значению» из контекстного меню, либо вызвать панель с помощью комбинации горячих клавиш на клавиатуре – «Ctrl + F».

Поиск по значению в справочнике «Роли» доступен пользователям, обладающим правами «Доступ к интерфейсу администратора», «Администратор комплекса» и «Изменение ролей» из группы прав «Администрирование системы».

Работа с кнопками [Добавить], [Удалить], [Сохранить], [Отменить] на панели инструментов описана в разделе «6.3.2 Описание основных элементов управления».

Внимание! Невозможно удалить роль, принадлежащую хотя бы одному из пользователей. При попытке удаления данной роли появляется красный индикатор, при наведении на который появляется сообщение об ошибке с текстом «Невозможно произвести удаление данных, т.к. есть зависимые записи в таблице «Роли»» (Рисунок 7.11).

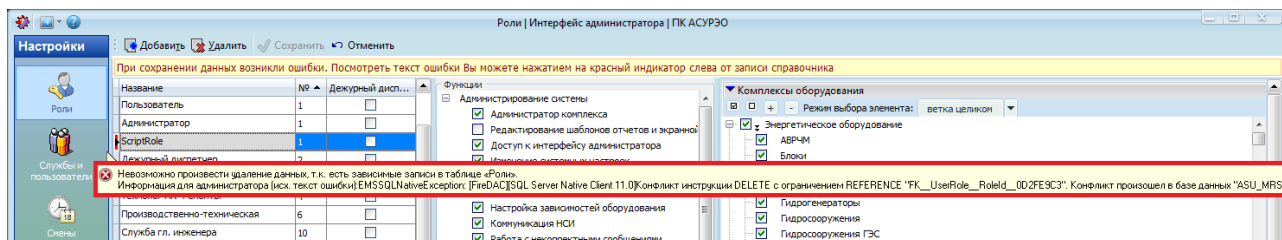


Рисунок 7.11 – Сообщение об ошибке при удалении роли

В области «Пользователи» отображается список пользователей, для которых назначена выделенная роль (Рисунок 7.12). По умолчанию отображаются пользователи, для которых уже назначена выбранная роль. Список пользователей отображается в иерархическом виде дерева служб и пользователей.

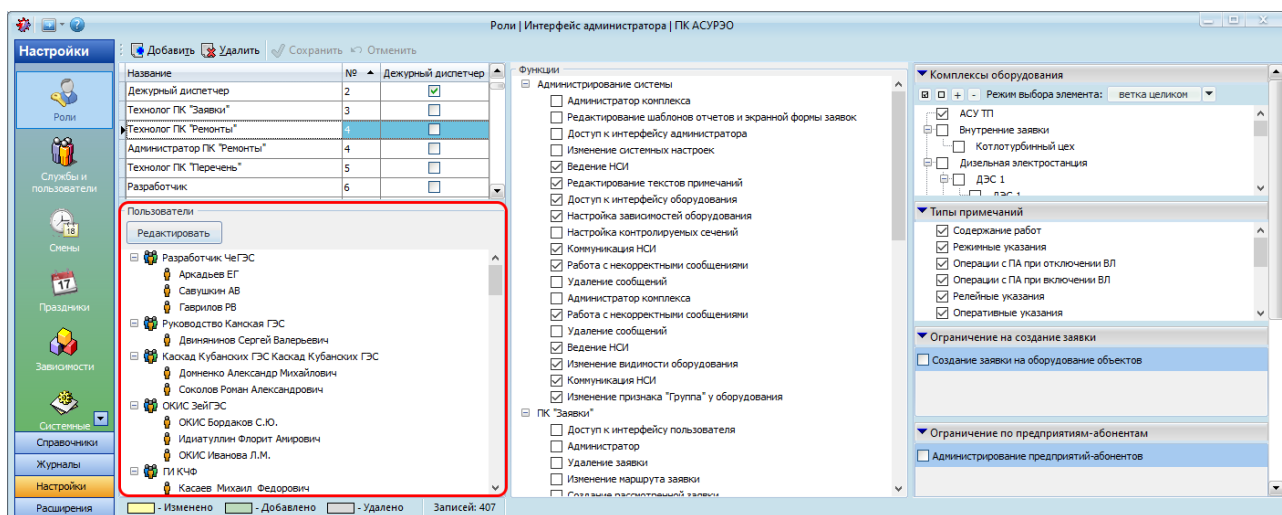


Рисунок 7.12 – Область «Пользователи» справочника «Роли»

Существует возможность перехода к настройкам выбранного пользователя в справочнике «Службы и пользователи». Для этого необходимо выбрать пункт «Перейти к настройкам пользователя» контекстного меню по нажатию правой кнопки мыши на нужном пользователе (Рисунок 7.13).

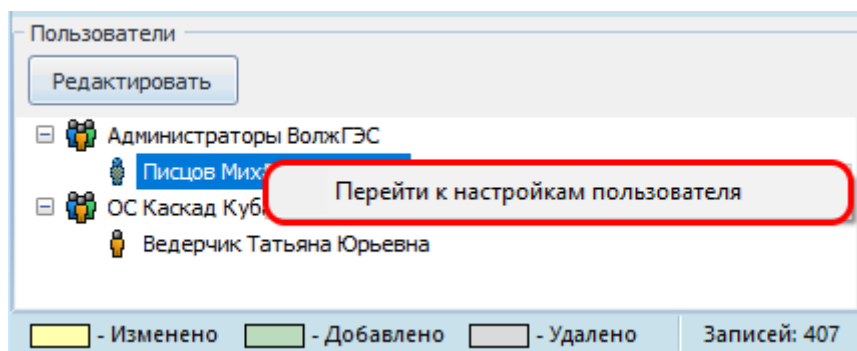


Рисунок 7.13 – Переход к настройкам пользователя в справочнике «Службы и пользователи»

При выборе пункта «Перейти к настройкам пользователя» открывается справочник «Службы и пользователи», в котором отображаются настройки выделенного пользователя (Рисунок 7.14).

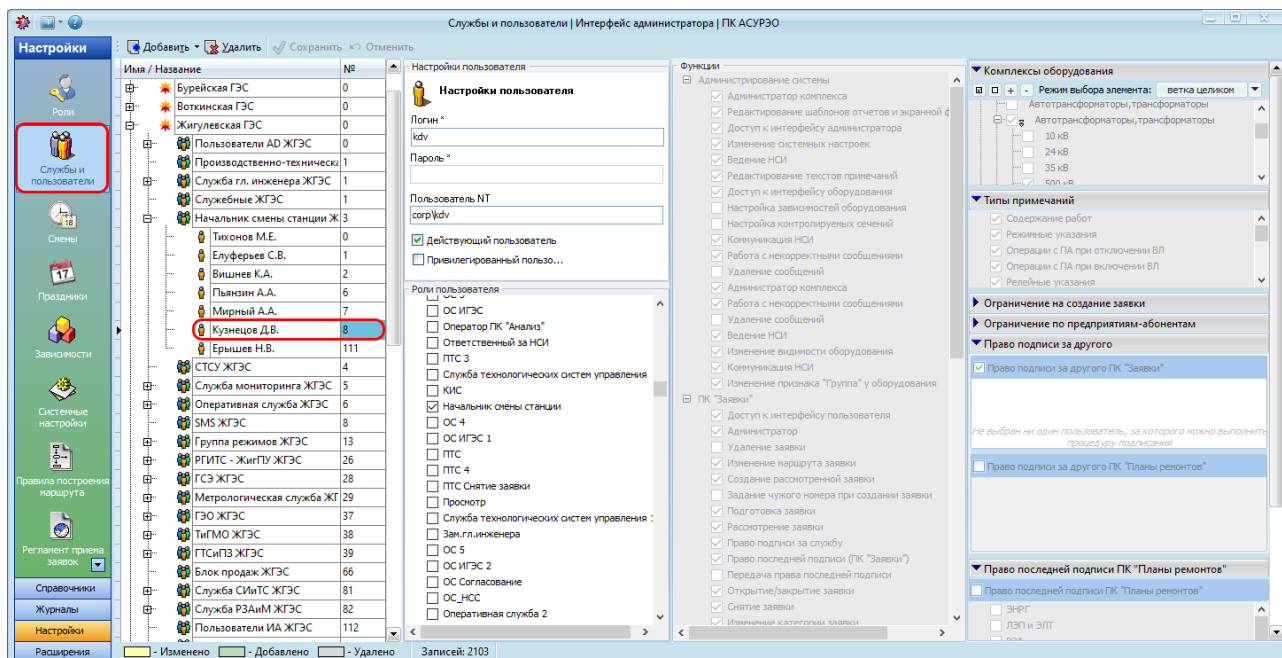


Рисунок 7.14 – Отображение настроек пользователя в справочнике «Службы и пользователи»

Для изменения списка пользователей, которым назначена выбранная роль, необходимо в области «Пользователи» нажать на кнопку [Редактировать]. По нажатию кнопки отображается окно «Пользователи с ролью <Название выбранной роли>» (Рисунок 7.15). Кнопка «Редактировать» доступна пользователю, обладающему правом «Администратор комплекса».

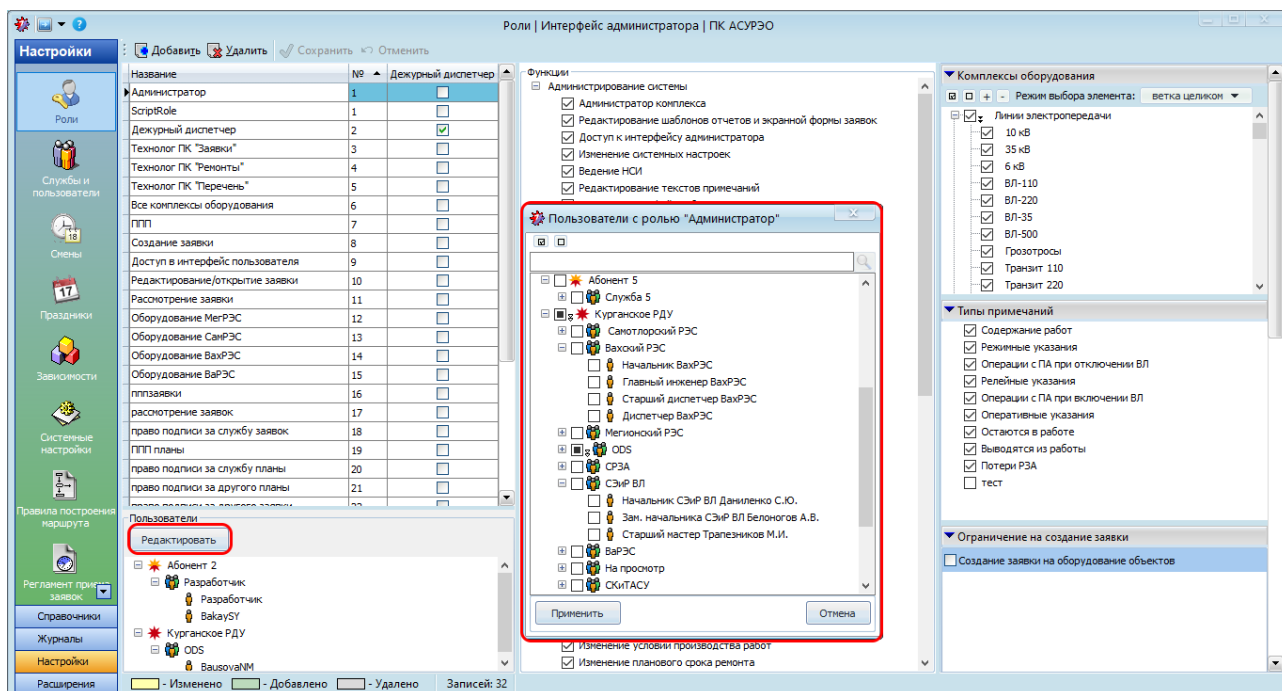


Рисунок 7.15 – Назначение роли нескольким пользователям

В окне назначения роли пользователям отображается дерево служб и пользователей из справочника «Службы и пользователи», по умолчанию отображаются пользователи, для которых уже назначена выбранная роль. При выборе одного или нескольких пользователей (установке флагов) и нажатии кнопки «Применить» выделенная роль назначается указанным пользователям. Если флаг установлен напротив службы, выбранная роль назначается всем пользователям службы.

При снятии флага напротив одного / нескольких пользователей и нажатии кнопки «Применить» выбранная роль снимается с указанных пользователей. Если снят флаг напротив службы, выделенная роль снимается со всех пользователей службы.

По нажатию кнопки «Отмена» окно назначения роли закрывается, выделенная роль не назначается новым пользователям.

7.2.1.2.2 Настройка набора прав

Настройка набора прав ролей осуществляется в области «Функции». Все права в списке разбиты на группы (Рисунок 7.16):

- «Администрирование системы»;
- «ПК «Заявки»;
- «ПК «Планы ремонтов».

Напротив, необходимых прав устанавливается флаг.

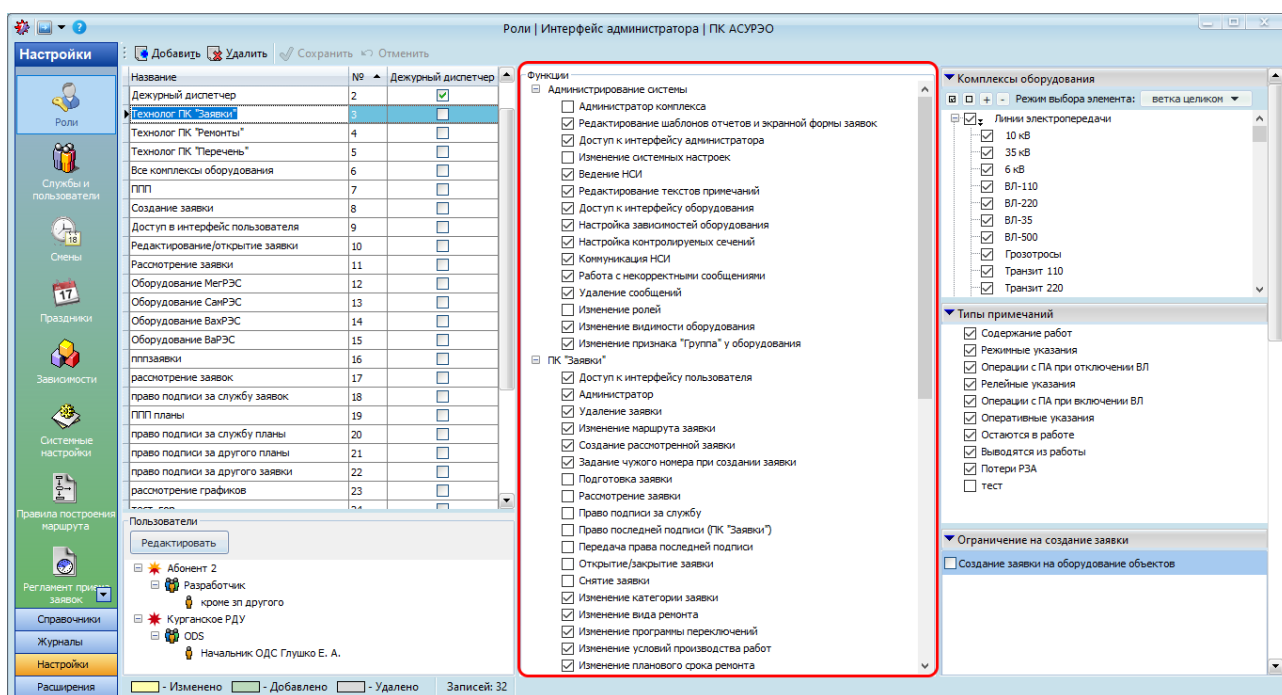


Рисунок 7.16 – Настройка набора прав

Группа «Администрирование системы» содержит следующие права и соответствующие им функции:

- «Администратор комплекса». Наличие данной функции позволяет редактировать следующие справочники:
 - Роли (только при наличии права «Изменение ролей»),
 - Службы и пользователи,
 - Смены,
 - Праздники,

- Блокировки,
 - Поля ремонта,
 - Интеграция (при наличии права «Изменение системных настроек»),
 - Предприятия (при наличии права «Ведение НСИ»).
- **«Изменение ролей».** Предназначено для ограничения права «Администратор комплекса» по работе со справочником «Роли». При обновлении экземпляра до последней версии право назначается по умолчанию только тем ролям, которые имеют право «Администратор комплекса». При добавлении новой записи в справочник «Роли» данное право по умолчанию не назначается.
- при наличии права «Администратор комплекса» наличие данной функции позволяет просматривать и редактировать любые существующие записи в справочнике «Роли»;
 - при отсутствии права «Администратор комплекса» справочник «Роли» недоступен как для просмотра, так и для редактирования. При этом назначение права «Изменение ролей» доступно для всех ролей;
 - пользователь, имеющий право «Администратор комплекса», но не имеющий права «Изменение ролей», имеет возможность назначать существующие роли пользователям в справочнике «Службы и пользователи», при этом справочник «Роли» для данного пользователя недоступен как для просмотра, так и для редактирования.
- **«Редактирование шаблонов отчетов и экранной формы заявок».** Наличие данной функции позволяет редактировать информацию на следующих вкладках:
- Шаблоны отчетов;
 - Шаблоны экранной формы заявок;
 - Шаблоны графиков ремонтов.
- **«Доступ к интерфейсу администратора».** Наличие данной функции позволяет:
- Открывать интерфейс администратора,
 - Просматривать данные справочников,
 - Просматривать системные настройки.
- **«Изменение системных настроек».** Наличие данной функции позволяет

редактировать следующие пункты:

- Системные настройки,
 - Транспорты,
 - Форматы,
 - Интеграция (при наличии права «Администратор комплекса»),
- **«Ведение НСИ».** Наличие данной функции позволяет редактировать и импортировать следующие справочники:
- Если установлено право «Доступ к интерфейсу администратора»:
 - Категории заявки,
 - Виды ремонтов,
 - Условия производства работ,
 - Программы переключений,
 - Типы примечаний,
 - Тексты комментариев.
 - Если установлено право «Доступ к интерфейсу оборудования»:
 - Предприятия (при наличии права «Администратор комплекса»),
 - Типы объектов,
 - Энергообъекты,
 - Комплексы оборудования,
 - Оборудование,
 - Зависимости оборудования (при наличии права «Настройка зависимостей оборудования»),
 - Территории,
 - Энергосистемы,
 - Собственники,
 - Дополнительные атрибуты,
 - Типы контрагентов,
 - Контрагенты.

Для экспорта справочников необходимо дополнительное право «Коммуникация НСИ».

- **«Редактирование текстов примечаний».** Наличие данной функции позволяет редактировать predetermined тексты примечаний. Данное право не требуется для добавления/удаления текстов примечаний через Интерфейс пользователя подсистемы «Заявки». Действует только в Интерфейсе администратора в справочнике «Тексты примечаний».
- **«Доступ к интерфейсу оборудования».** Наличие данной функции позволяет:
 - Открывать интерфейс оборудования,
 - Просматривать данные справочников.
- **«Настройка зависимостей оборудования».** Наличие данной функции позволяет настраивать зависимости оборудования в справочнике «Зависимости оборудования».
- **«Коммуникация НСИ».** Наличие данной функции необходимо для передачи НСИ с одного предприятия на другое (операции импорта / экспорта). При назначении права «Коммуникация НСИ» пользователю с ограничением по предприятиям, экспорт и импорт оборудования производится только по предприятиям, назначенным в ограничении. Для операции импорта необходимо дополнительное право «Ведение НСИ».
- **«Работа с некорректными сообщениями».** Наличие данной функции предоставляет доступ к журналу сообщений приложения «Интерфейс пользователя» (см. раздел «Журнал сообщений» в руководстве по работе с приложением «Интерфейс пользователя»), а также позволяет работать с некорректными сообщениями в журнале сообщений:
 - Просматривать и редактировать сообщения,
 - Накрывать заявки.
- **«Удаление сообщений».** Наличие данной функции позволяет удалять сообщения.
- **«Изменение видимости оборудования».** Наличие данной функции позволяет изменять видимость оборудования через справочник «Оборудование» и импорт оборудования. Для изменения видимости необходимо дополнительное право «Ведение НСИ». **Важно!** Если на экземпляре включен функционал по автоматическому изменению видимости у оборудования, то при изменении иерархии в справочнике или при импорте оборудования отсутствие права «Изменение

видимости оборудования» игнорируется.

- **«Изменение признака «Группа» у оборудования».** Наличие данной функции позволяет пользователю изменять значение флага «Группа» в табличной части справочника «Оборудование» у всех групп и единиц оборудования. Для изменения признака «Группа» необходимо дополнительное право «Ведение НСИ».

–

Группа **«ПК «Перечень оборудования»»** содержит следующие права и соответствующие им функции:

- **«Администратор».** Наличие данной функции позволяет:
 - Редактировать predetermined маршруты запросов перечня, а также фактические маршруты запросов (при наличии права «Изменение маршрута запроса на изменение перечня»).
 - Сбрасывать подписи на внутреннем маршруте.
 - Редактировать общие фильтры и предустановки.
- **«Доступ к интерфейсу перечня оборудования».** Наличие данной функции позволяет:
 - Открывать интерфейс пользователя перечня оборудования.
 - Просматривать перечень оборудования, список запросов перечня.
 - Формировать отчеты.
- **«Рассмотрение запросов на изменение перечня».** Наличие данной функции позволяет пользователю производить рассмотрение запросов на изменение перечня.
- **«Создание запросов на изменение перечня».** Наличие данной функции позволяет создавать запросы на изменение перечня.
- **«Изменение маршрута запроса на изменение перечня».** Наличие данной функции позволяет изменять маршрут запросов на изменение перечня. Для редактирования маршрута пользователь также должен обладать правом «Администратор», либо на маршруте должен быть элемент, который может подписать пользователь или служба, к которой он принадлежит, либо маршрут должен быть пустым.
- **«Работа с недействующим перечнем».** Наличие данной функции позволяет пользователю производить рассмотрение перечня оборудования, изменения которого не вступили в действие (доступен выбор даты вступления в действие изменений).

- **«Работа с сообщениями ПК Перечень».** Наличие данной функции позволяет работать с сообщениями в журнале сообщений (просматривать, редактировать, удалять).
- **«Удаление запросов на изменение перечня».** Наличие данной функции предоставляет пользователю возможность удаления запросов на изменение перечня.
- **«Просмотр запросов на изменение перечня».** Наличие данной функции позволяет пользователю возможность просмотра запросов на изменение перечня.
- **«Настройка общих предустановок экранных форм и отчетов ПК Перечень».** Наличие данной функции предоставляет пользователю возможность настройки предустановок экранных форм и отчетов (представление экранной формы, определенный набор фильтров и вид отчетных форм).
- **«Право подписи за службу».** Наличие данной функции совместно с функцией «Право подписи за службу» в группе «ПК «Заявки»» предоставляет пользователю возможность подписи за службу, к которой относится пользователь.
- **«Право последней подписи» (ППП).** Наличие данной функции совместно с функцией «Право последней подписи (ППП)» в группе «ПК «Заявки»» предоставляет пользователю возможность последней подписи.
- **«Право подписи за другого».** Наличие данной функции совместно с функцией «Право подписи за другого» в группе «ПК «Заявки»» позволяет подписаться за другого пользователя.
- **«Снятие ЗИП».** Наличие данной функции предоставляет пользователю возможность снятия запросов на изменение перечня.
- **«Создание запросов на изменение шифра/UID»** Наличие данной функции позволяет создавать запросы на изменение шифра/UID. При удалении модуля sim.sms функции «Создание запросов на изменение шифра/UID» и «Создание утвержденных запросов» остается в группе «ПК «Перечень» и доступна для назначения права.
- **«Создание утвержденных запросов».**¹ Наличие данной функции позволяет создавать утвержденные запросы.

Группа «ПК «Заявки»» содержит следующие права и соответствующие им функции:

- **«Доступ к интерфейсу пользователя».** Наличие данной функции позволяет:
 - Открывать интерфейс пользователя,

- Просматривать заявки в режиме «Просмотр»,
 - Просматривать ФОЗ и краткую форму заявок,
 - Формировать отчеты.
- **«Администратор»**. Наличие данной функции позволяет редактировать следующие пункты:
- Зависимости,
 - Правила построения маршрута,
 - Регламент приема заявок,
 - Маршруты заявок,
 - Фактический маршрут:
 - Осуществлять сброс подписей на маршруте заявки,
 - Работать с журналом сообщений,
 - Редактировать общие фильтры,
 - Сохранять настройки пользователей по умолчанию.
- **«Удаление заявки»**. Наличие данной функции позволяет удалять заявки в состоянии, отличном от «Рассмотренная» и «Открытая».
- **«Изменение маршрута заявки»**. Наличие данной функции позволяет редактировать фактический маршрут заявки. Для редактирования маршрута заявки кроме наличия данного права необходимо выполнение еще одного из условий:
- В маршруте есть элемент, который может подписать данный пользователь, либо служба, к которой данный пользователь относится;
 - Пользователь имеет право «Администратор комплекса»;
 - Маршрут не содержит ни одного элемента.

Наличие или отсутствие данного права не влияет на функции системы, приводящие к расширению маршрута, такие как:

- Расширение маршрута после добавления текстового примечания,
 - Передача права ППП.
- **«Создание рассмотренной заявки»**. Наличие данной функции позволяет создавать и автоматически подписывать этапы внутреннего рассмотрения заявки (до первого элемента внешнего рассмотрения). Для создания заявки необходимо выбрать

комплексы оборудования. Пользователь может создавать заявки как для одного комплекса оборудования, так и для всех (при условии установки отметок напротив всех наименований).

- **«Задание чужого номера при создании заявки».** Наличие данной функции позволяет задать чужой номер заявки при создании за свое предприятие.
- **«Подготовка заявки».** Наличие данной функции позволяет создавать заявки за свое предприятие (новой заявки и заявки на продление). Пользователь, имеющий право «Подготовка заявки», может заполнять все поля заявки, которые заполняются при подготовке заявки.
- **«Рассмотрение заявки».** Наличие данной функции позволяет подписывать заявки от своего лица без использования права последней подписи.
- **«Взаимодействие с PowerOn».** Наличие данного права позволяет пользователю взаимодействовать с системой PowerOn.
- **«Право подписи за службу».** Наличие данной функции позволяет подписывать заявки от своего лица, если на маршруте указана только служба. Для сохранения изменений элемента маршрута необходимо дополнительное право «Рассмотрение заявки».
- **«Право последней подписи».** Наличие данной функции позволяет подписывать заявки от лица самого пользователя с использованием права последней подписи. Для сохранения изменений элемента маршрута необходимо дополнительное право «Рассмотрение заявки».
- **«Передача права последней подписи».** Наличие данной функции позволяет передавать право последней подписи при отказе от его использования при подписании заявки. Данное право доступно при наличии у пользователя права последней подписи.

•

Для сохранения изменений элемента маршрута необходимо дополнительное право «Рассмотрение заявки».

- **«Открытие / закрытие заявки».** Наличие данной функции позволяет:
 - открывать или закрывать заявки,
 - изменять состояние оборудования.
- **«Снятие заявки».** Наличие данной функции позволяет производить снятие заявки.
- **«Изменение категории заявки».** Наличие данной функции позволяет редактировать

значение в поле «Категория заявки».

- **«Изменение вида ремонта».** Наличие данной функции позволяет редактировать значение в поле «Вид ремонта».
- **«Изменение программы переключений».** Наличие данной функции позволяет редактировать значение в поле «Программа переключений».
- **«Изменение условий производства работ».** Наличие данной функции позволяет редактировать значение в поле «Условия производства работ».
- **«Изменение планового срока ремонта».** Наличие данной функции позволяет редактировать значение в поле «Плановый срок ремонта».
- **«Изменение аварийной готовности».** Наличие данной функции позволяет редактировать значение в поле «Аварийная готовность».
- **«Изменение максимальной мощности, готовой к несению нагрузки».** Наличие данной функции позволяет редактировать значение в поле «Максимальная мощность, готовая к несению нагрузок».
- **«Изменение снижения мощности».** Наличие данной функции позволяет редактировать значение в поле «Снижение мощности».
- **«Изменение признака «Актуализация»».** Наличие данной функции позволяет редактировать признак «Актуализация».
- **«Изменение группы».** Наличие данной функции позволяет редактировать значение в поле «Группа».
- **«Изменение признака «Вне регламента»».** Наличие данной функции позволяет редактировать признак «Вне регламента».
-
- **«Изменение признака «В архиве»».** Наличие данной функции позволяет редактировать признак «В архиве».
- **«Сопоставление заявок».** Наличие данной функции позволяет устанавливать / редактировать связи между плановыми ремонтными и диспетчерскими заявками в режиме «Сопоставление заявок» (см. раздел «Сопоставление заявок» руководства по работе с приложением «Интерфейс пользователя»).
-

Группа «ПК «Планы ремонтов»» содержит следующие права и соответствующие им функции:

- **«Администратор»**. Наличие данной функции позволяет:
 - Редактировать predetermined маршруты графиков ремонтов, а также фактические маршруты (при наличии права «Редактирование фактического маршрута»), даже если администратор не находится на маршруте.
 - Сбрасывать подписи на фактическом маршруте.
 - Копировать маршрут из шаблона.
 - Сохранять и удалять фильтры с признаком «Общий».
 - Сохранять и удалять конфигурации с признаком «Общая», а также сохранять настройки по умолчанию для всех пользователей.
 - Редактировать график с ошибками.
 - Получать задачи и уведомления для администратора.
- **«Доступ к интерфейсу пользователя ремонтов»**. Наличие данной функции позволяет:
 - Открывать интерфейс пользователя планов ремонтов.
 - Просматривать графики ремонтов.
 - Формировать отчеты.
- **«Создание графика ремонтов»**. Наличие данной функции позволяет создавать графики определенного типа («ЭНРГ», «ЛЭП и ЭЛТ», «РЗА», «СДТУ», «БРЭЛЛ»). При этом пользователю должны быть назначены права для работы с определенным типом графиков. Добавлять графики типа «БРЭЛЛ» могут только в СО ЕЭС (в Исполнительном аппарате). Для всех других ДЦ функция добавления графика типа «БРЭЛЛ» не доступна.
- **«Удаление графика ремонтов»**. Наличие данной функции позволяет удалять входящие / рабочие графики ремонтов по типам графиков («ЭНРГ», «ЛЭП и ЭЛТ», «РЗА», «СДТУ», «БРЭЛЛ»). При этом для пользователя должны быть назначены права для работы с определенным типом графиков.
- **«Работа со входящими графиками»**. Наличие данной функции предоставляет пользователю возможность создавать и редактировать входящий график. Для создания входящего графика пользователь также должен обладать правом «Создание

графика ремонтов». При этом пользователю должны быть назначены права для работы с определенным типом графиков.

- **«Рассмотрение графика ремонтов».** Наличие данной функции позволяет пользователю производить рассмотрение графика определенного типа («ЭНРГ», «ЛЭП и ЭЛТ», «РЗА», «СДТУ», «БРЭЛЛ»). При этом пользователю должны быть назначены права для работы с определенным типом графиков.
- **«Право подписи за службу».** Наличие данной функции предоставляет пользователю возможность подписи за службу, к которой относится пользователь.
- **«Право последней подписи» (ППП).** Наличие данной функции предоставляет пользователю возможность последней подписи. Данное право дает возможность утверждать график ремонтов.
-
- **«Подписание графиков с целью согласования».** Наличие данной функции предоставляет пользователю возможность отправлять согласующие ответы.
- **«Изменение сроков сцепленных заявок разных типов графиков».** Наличие данной функции дает право на изменение сроков сцепленных заявок разных типов графиков.
- **«Сброс подписей на маршруте графика».** Наличие данной функции позволяет пользователю осуществить сброс подписей на маршруте графика.
- **«Подготовка ответа за внешнее предприятие».** Наличие данной функции позволяет пользователю формировать ответ на отправленный согласующий / утверждающий запрос за другое предприятие.
- **«Редактирование фактического маршрута графика».** Наличие данной функции позволяет изменять маршрут прохождения графика ремонтов. Для редактирования маршрута пользователь также должен обладать правом «Администратор», либо на маршруте должен быть элемент, который может подписать пользователь или служба, к которой он принадлежит, либо маршрут должен быть пустым.
- **«Прием графика вне регламента».** Наличие данной функции позволяет пользователю принимать решение о включении / не включении заявок из графика, пришедшего вне регламента, в сводный график.
- **«Работа с сообщениями».** Наличие данной функции позволяет работать с сообщениями в журнале сообщений (просматривать, редактировать). При этом пользователь не может удалить сообщение.

- **«Удаление сообщений».** Наличие данной функции позволяет удалять сообщения в журнале сообщений.
- **«Разбиение заявки».** Наличие данной функции позволяет разбивать заявку на несколько независимых ремонтов.
- **«Добавление заявки».** Наличие данной функции позволяет пользователю добавлять и редактировать заявки в графике на этапе рассмотрения даже если он или его служба не присутствуют на маршруте графика, при этом добавление ПРЗ и редактирование графиков, посланных на согласование и утверждение недоступно пользователю, который отсутствует на маршруте. Пользователь, обладающий данным правом и не присутствующий на маршруте графика не может подписывать график ремонтов. При отсутствии данного права добавлять заявку и редактировать другие заявки в графике может пользователь, присутствующий на маршруте, или пользователь, обладающий соответствующими правами. Пользователь, обладающим данным правом может заблокировать заявку в однопользовательском и многопользовательском режиме. При внесении изменений в график в многопользовательском режиме пользователем с данным правом и другим пользователем при сохранении возникают конфликты сохранения.
- **«Изменение ГР без сброса подписей».** Наличие данной функции позволяет вносить изменения в подписанный график без сброса подписей.

Обозначение типа графика, с которым пользователь может работать, задается в области *«Типы графиков»* (Рисунок 7.17).

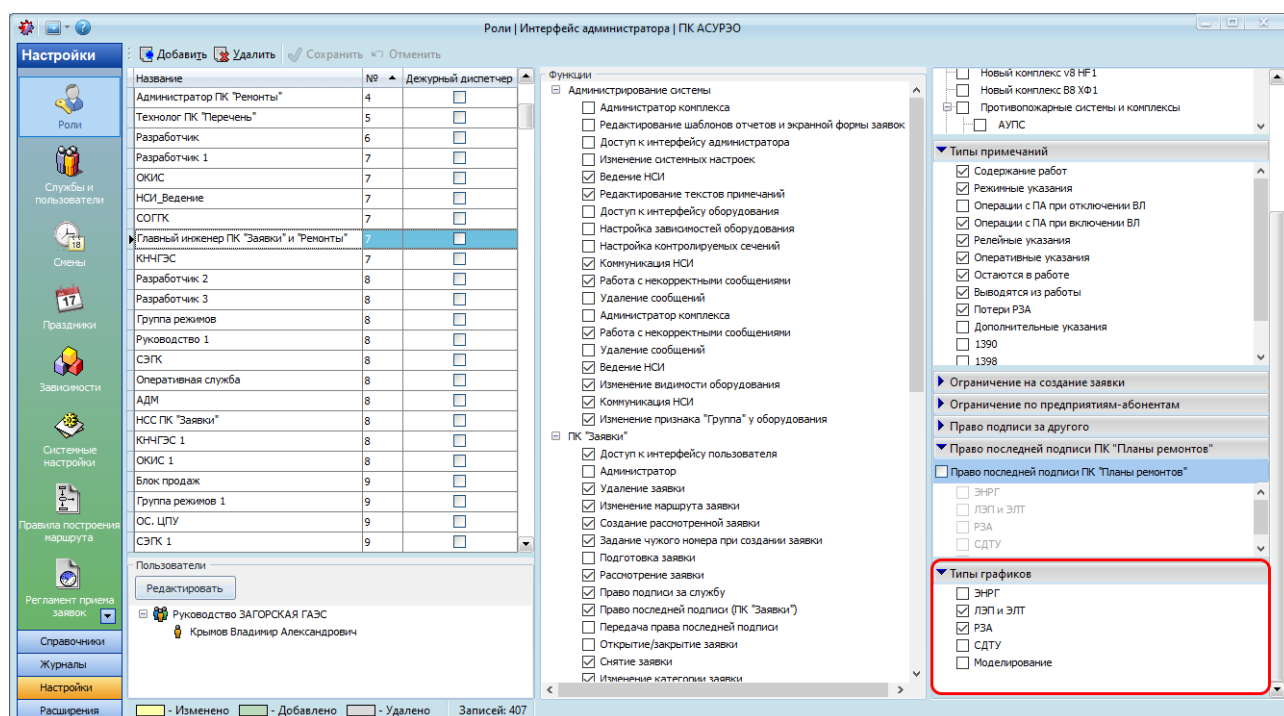


Рисунок 7.17 – Настройка типов графиков

В области «Комплексы оборудования» задается перечень комплексов оборудования (Рисунок 7.18). На оборудование выбранных комплексов пользователю будет доступно создание и редактирование заявок. Также право на комплексы учитывается при работе со справочником «Тексты примечаний». Для редактирования/добавления/удаления доступны только те записи справочника, на объект которых у пользователя есть право (объектом может быть комплекс или оборудование).

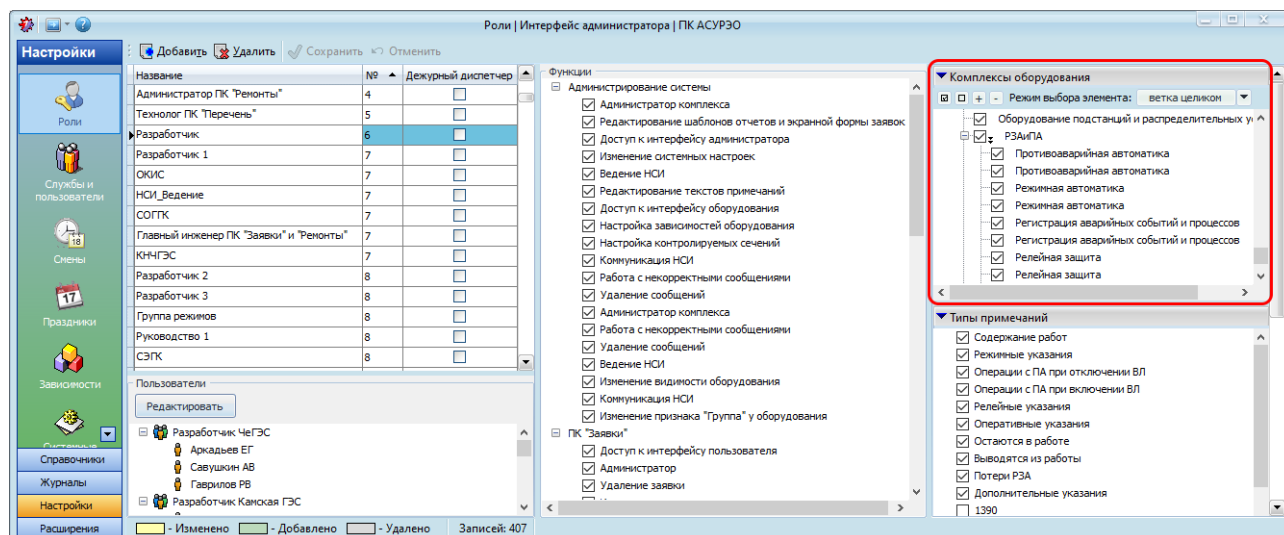


Рисунок 7.18 – Настройка комплексов оборудования

В области «*Типы примечаний*» задается список типов текстовых примечаний (Рисунок 7.19). Выбранные типы примечаний будут доступны пользователю для редактирования на ФОЗ. Также на ФОЗ для выбранных типов примечаний пользователю будет доступно добавление/удаление predefined текстов примечаний. Право на типы примечаний учитывается при работе со справочником «Тексты примечаний» в Интерфейсе администратора. Для редактирования/добавления/удаления доступны только те записи справочника, на тип которых у пользователя есть право.

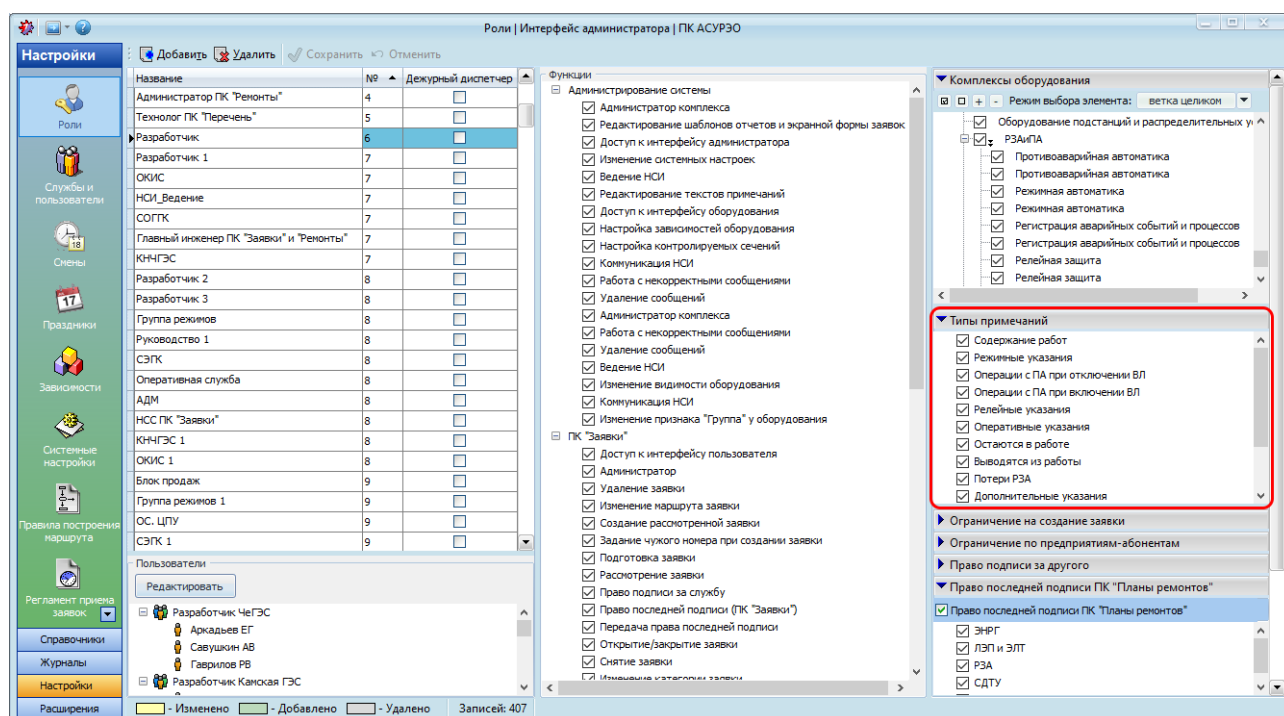


Рисунок 7.19 – Настройка типов примечаний

Область «Ограничение по предприятиям-абонентам» отображается, если в на ключе прописан продукт SubscriberEnterprise=1 и доступна для редактирования, если роль пользователя обладает правом «Администратор комплекса». В области «Ограничение по предприятиям-абонентам» проставлением флага «Администрирование предприятий-абонентов» устанавливается ограничение администрирования по предприятиям-абонентам (Рисунок 7.20). По умолчанию флаг не установлен.

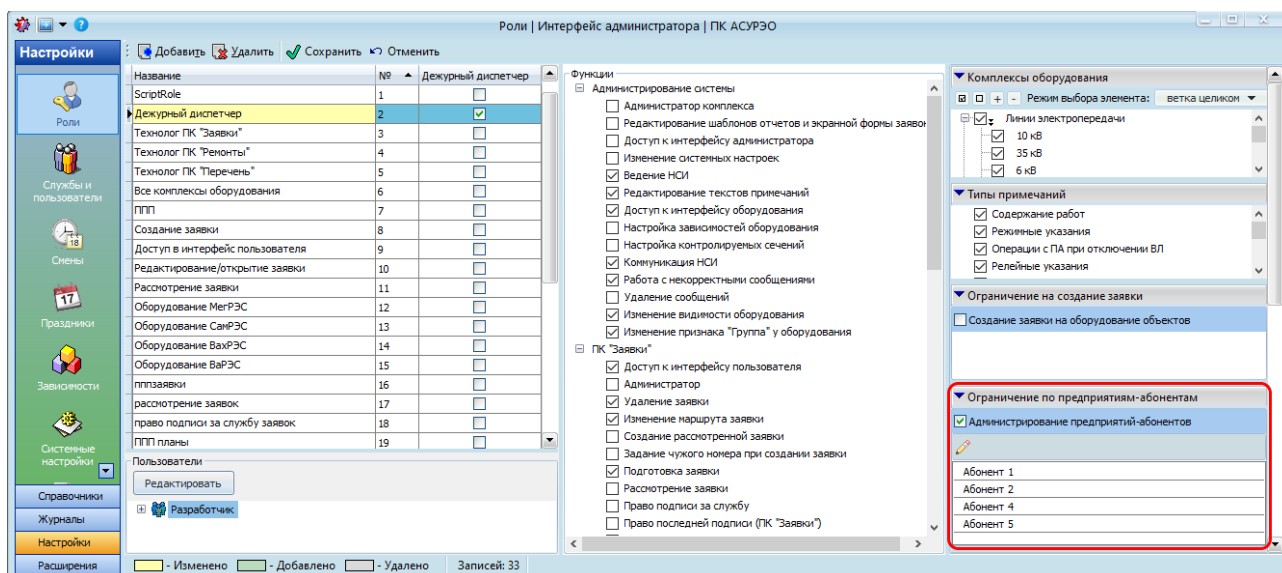



Рисунок 7.20 – Настройка ограничения по предприятиям-абонентам

При нажатии на кнопку «» появляется иерархический список «Предприятия» (Рисунок 7.21). Дерево с предприятиями развернуто относительно ветки текущего предприятия (ветки остальных предприятий свернуты при открытии).

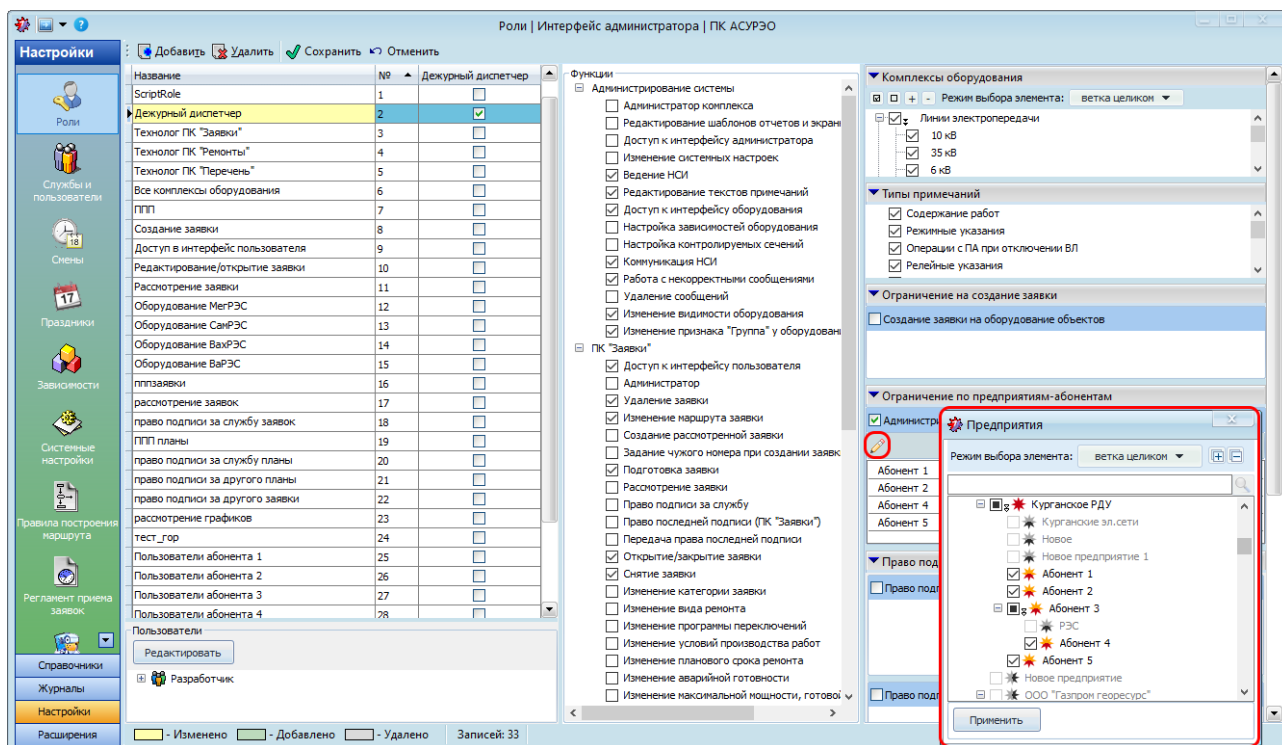


Рисунок 7.21 – Выбор предприятий

В иерархическом списке предприятия отображаются серым цветом и недоступны для выбора, если это предприятие не является предприятием-абонентом или не является текущим предприятием на экземпляре. Для выбора предприятий необходимо напротив требуемых предприятий установить флаги и нажать на кнопку «Применить».

Право «Ограничение по предприятиям-абонентам» предназначено для ограничения права «Администратор комплекса» по предприятиям-абонентам при работе с пользовательским интерфейсом подсистемы «Заявки», а именно:

- создание predetermined маршрутов заявок в справочнике «Маршруты заявок» в интерфейсе администратора;
- просмотр списка заявок только по предприятиям-абонентам, указанным на панели «Ограничение по предприятиям-абонентам» абоненту;
- просмотр версии ФОЗ по предприятиям-абонентам, указанным на панели «Ограничение по предприятиям-абонентам» абоненту;
- применение фильтров к списку заявок указанным предприятиям-абонентам;
- работа с журналом сообщений только указанных предприятий-абонентов.

Если в области «Ограничение по предприятиям-абонентам» установлен флаг «Администрирование предприятий-абонентов», то при нажатии кнопки «Сохранить» выполняется проверка на наличие хотя бы одного предприятия в табличной части. Если не указано ни одного предприятия, то изменения не сохраняются и отображается всплывающее уведомление в верхней части справочника «Роли». По нажатию на красный идентификатор слева от записи справочника отображается сообщение: «Не выбрано ни одно предприятие на панели «Ограничение по предприятиям-абонентам» (Рисунок 7.22).

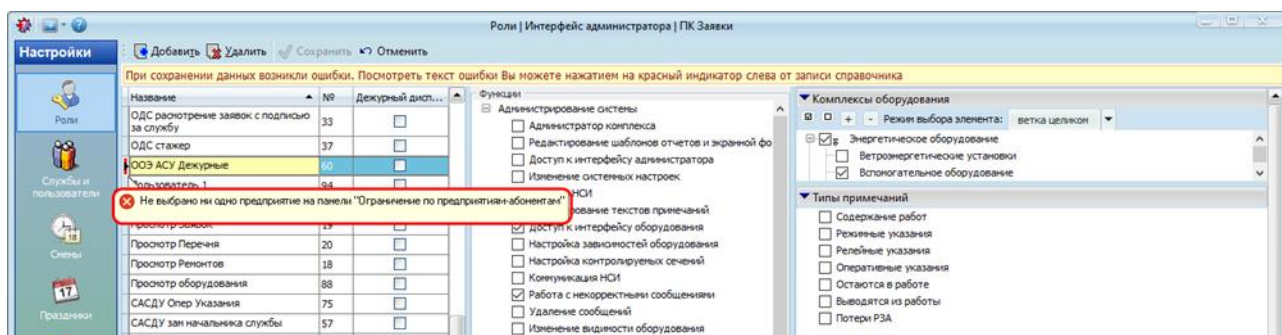



Рисунок 7.22 – Сообщение об ошибке

Проставлением флага «Создание заявки на оборудование объектов» задается возможность пользователя создавать заявки на оборудование, физически привязанное к указанным энергообъектам. При этом в списке заявок будут отображаться заявки на оборудование указанных объектов, и заявки, в маршруте которых присутствует пользователь / служба пользователя.

При нажатии на кнопку «» появляется раскрывающийся список предприятий / энергообъектов (Рисунок 7.23). Для выбора энергообъектов необходимо напротив требуемых энергообъектов установить флаги и нажать на кнопку «ОК». Если флаг не установлен, то пользователь может создавать заявку на оборудование любого энергообъекта.

При работе с любым графиком список заявок ограничен заявками, где энергообъекты соответствуют энергообъектам, на оборудование которых пользователь может создавать заявки в соответствии с правом «Создание заявки на оборудование объектов».

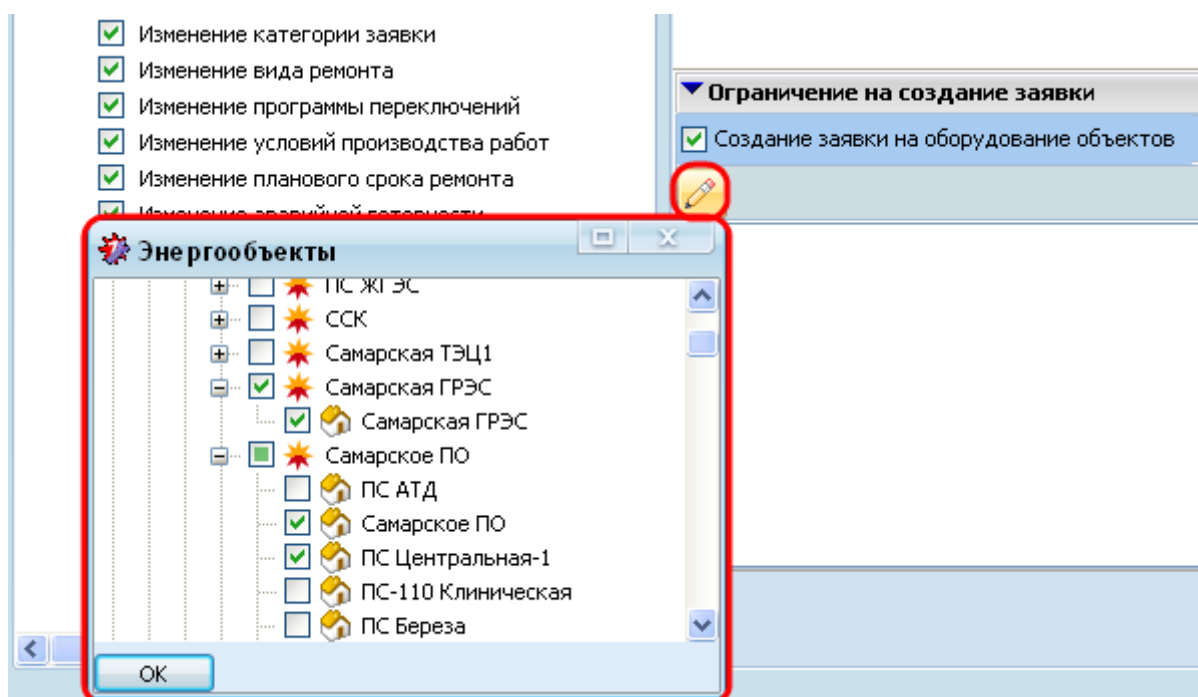


Рисунок 7.23 – Выбор энергообъектов

В блоке «Ограничение на создание заявки» флаг «Создание заявки на оборудование объектов» влияет на:

- отображение предприятий и энергообъектов на дереве оборудования;
- отображение заявок, выбранных энергообъектов, в списке заявок;

- входящие графики;
- рабочие графики;
- отображение журнала сообщений;
- отображение отчетов.

Если в блоке «Ограничение на создание заявки» установлен флаг «Создание заявки на оборудование объектов» и выбраны необходимые энергообъекты, то при работе с интерфейсом пользователя подсистемы «Заявки» накладываются следующие ограничения:

- в дереве оборудования отображаются:
 - в режиме «по привязке» отображаются:
 - ✓ предприятия, которые содержат выбранные энергообъекты;
 - ✓ выбранные энергообъекты;
 - ✓ оборудование, физически привязанное к выбранным энергообъектам.
 - в режиме «по ведению» отображаются предприятия / энергообъекты удовлетворяющие двум условиям:
 - ✓ есть признак принадлежности к задаче «Заявки»;
 - ✓ энергообъект установлен флаг «Создание заявки на оборудование объектов»;
- создание заявки доступно только на оборудование выбранных энергообъектов;
- в строке состояния после имени пользователя, под которым выполнен вход, в скобках отображается список объектов, на оборудование которых пользователь может создавать ДЗ в соответствии с правом «Создание заявки на оборудование объектов» в формате: (<Идентификатор ЭО1>, <Идентификатор ЭО12>, <Идентификатор ЭО1>). Если список не умещается, то отображаются «...», при наведении курсором мыши на область учетных данных в строке состояний, отображается подсказа с полным перечнем объектов; учетных данных в списке состояний, отображается подсказа с полным перечнем объектов;

- в списке заявок отображаются только заявки на оборудование энергообъектов, настроенных в Интерфейсе администратора, и заявки, в маршруте которых присутствует пользователь / служба пользователя;
- на ФОР из отображаемого списка заявок пользователю доступны вкладки «Заявка», «Маршрут», и все действия на которые у пользователя есть права.






Внимание! Если установлен флаг «Ограничение на создание заявки», но не выбран ни один энергообъект, то для пользователя отсутствуют ограничения по энергообъектам. Пользователю доступно оборудование любого энергообъекта для создания заявки. В списке заявок отображаются заявки всех энергообъектов.

Если флаг «Ограничение на создание заявки» не установлен, то:



- пользователю доступно создание заявки на оборудование любого энергообъекта;
- все вышеперечисленные ограничения отсутствуют.



Если в блоке «Ограничение на создание заявки» установлен флаг «Создание заявки на оборудование объектов» и выбраны необходимые энергообъекты, то при работе с интерфейсом «Планы ремонтов» накладываются следующие ограничения:

- в строке состояния после имени пользователя, под которым выполнен вход, в скобках отображается список объектов, на оборудование которых пользователь может подавать ПРЗ в соответствии с правом «Создание заявки на оборудование объектов» в формате: (<Идентификатор ЭО1>, <Идентификатор ЭО12>, <Идентификатор ЭО1>). Если список не умещается, то отображаются «...», при наведении курсором мыши на область учетных данных в списке состояний, отображается подсказка с полным перечнем объектов;
- раздел «Журнал сообщений» недоступен для выбора, отображается серым цветом;
- раздел «Отчеты» недоступен для выбора, отображается серым цветом;
- при работе **с рабочим** графиком:

- ограничение при создании графика ремонтов:
 - ✓ если в блоке «Ограничение на создание заявок» выбран энергообъект своего предприятия, то кнопка «Создать» активна;
 - ✓ если в блоке «Ограничение на создание заявок» выбран энергообъект чужого предприятия, то кнопка «Создать» неактивна.
- недоступно редактирование и подписание графика ремонтов. По нажатию на кнопку « Редактировать» отображается сообщение: «Невозможно редактировать график ремонтов. Пользователи с ограниченным списком энергообъектов уполномочены редактировать только входящие графики.» (т.е. активны только кнопки для работы с графиком в режиме просмотра, за исключением случаев, описанных ниже);
- на панели инструментов графика ремонтов скрыта кнопка « Маршрут», т.е. недоступен просмотр и редактирование маршрута графика ремонтов;
- на панели инструментов графика ремонтов из раскрывающегося списка кнопки «Вид» скрыты пункты:
 - ✓ Результаты согласования;
 - ✓ Контроль корректности.
- на панели инструментов графика ремонтов неактивна кнопка « Сохранить фильтр»;
- в табличной части графика ремонтов по умолчанию не отображается столбец «Предприятие», но доступен для выбора в области настройки столбцов;
- в табличной части графика ремонтов отображаются плановые ремонтные заявки только по энергообъектам, на оборудование которых пользователь может подавать плановые ремонтные заявки в соответствии с правом «Создание заявки на оборудование объектов». Плановые ремонтные заявки доступны только для просмотра;
- при загрузке диспетчерских заявок (кнопка « Вид» – пункт «Отображение диспетчерских заявок») или (кнопка « Вид» – пункт

«Диспетчерские заявки (анализ)»), загружаются диспетчерские заявки только по энергообъектам, на оборудование которых пользователь может подавать заявку в соответствии с правом «Создание заявки на оборудование объектов»;

- при загрузке плановых ремонтных заявок из графиков других типов (кнопка « Вид» – пункты из блока «Типы графиков»), загружаются плановые ремонтные заявки только по энергообъектам, на оборудование которых пользователь может подавать плановые ремонтные заявки в соответствии с правом «Создание заявки на оборудование объектов»;
 - при загрузке плановых ремонтных заявок из графиков других целей (кнопка « Вид» – пункты из блока «Цель»), загружаются плановые ремонтные заявки только по энергообъектам, на оборудование которых пользователь может подавать плановые ремонтные заявки в соответствии с правом «Создание заявки на оборудование объектов».
 - при работе с **входящим** графиком:
 - на форме «Создание входящего графика ремонтов» в раскрывающемся списке поля «Предприятие» отображаются предприятия, удовлетворяющее следующим условиям:
 - ✓ предприятия осуществляют управление/ведение единицами оборудования, которые физически закреплены за энергообъектами, перечисленными для пользователя с помощью права «Создание заявки на оборудование энергообъектов»;
 - ✓ предприятие является вышестоящим, нижестоящим или параллельным (к параллельным предприятиям относятся все предприятия из другой ветки) по отношению к предприятию, выбранному в блоке «Ограничение на создание заявок».
- Внимание!** Для выбора доступны только нижестоящие и параллельные предприятия, вышестоящее предприятие недоступно для выбора и отображается серым цветом.

- на панели инструментов графика ремонтов из раскрывающегося списка кнопки « Вид» скрыты пункты:
 - ✓ Результаты согласования;
 - ✓ Контроль корректности.
- на панели инструментов графика ремонтов неактивна кнопка « Сохранить фильтр»;
- в табличной части графика ремонтов по умолчанию не отображается столбец «Предприятие», но доступен для выбора в области настройки столбцов;
- в табличной части графика ремонтов отображаются плановые ремонтные заявки только по энергообъектам, на оборудование которых пользователь может подавать плановые ремонтные заявки в соответствии с правом «Создание заявки на оборудование объектов». Плановые ремонтные заявки доступны для просмотра и редактирования;
- на формах «Добавление заявки» и «Добавление заявок» в раскрывающемся списке поля «Энергообъект» отображаются и доступны для выбора энергообъекты, на оборудование которого пользователь может создавать заявки в соответствии с правом «Создание заявки на оборудование объектов».

На логику работы функции «Ограничение на создание заявки» влияют следующие параметры, задаваемые в секции [AdditionalFunctions] файла zvk.ini (как добавить эти параметры подробнее описано в руководстве системного администратора в разделе «Описание параметров файла zvk.ini»):

1. **ShowAllManagementDevices.** Параметр изменяет фильтрацию в поле «Объект» на ФОР при редактировании рабочего графика, позволяя создавать ПРЗ на оборудование энергообъектов нижестоящих предприятий, и энергообъектов, имеющих оборудование в управлении/ведении текущего предприятия. По умолчанию данный параметр выключен.
2. **FixedPowerObjectList.** По умолчанию данный параметр выключен. Параметр снимает ограничения функции «Ограничение на создание заявки», а именно:

- раздел «Журнал сообщений» доступен для выбора;
- раздел «Отчеты» доступен для выбора;
- при работе с **рабочим** графиком:
 - отсутствует ограничение на создание рабочего графика ремонтов, кнопка «Создать» всегда активна;
 - доступно редактирование и подписание графика ремонтов;
 - в табличной части графика ремонтов отображаются плановые ремонтные заявки всех энергообъектов (т.е. без ограничения по энергообъектам), но возможность редактирования плановых ремонтных заявок зависит от права «Создание заявки на оборудование объектов», т.е.
 - ✓ доступны для редактирования и удаления плановые ремонтные заявки энергообъектов, выбранные в блоке «Ограничение на создание заявок»;
 - ✓ недоступны для редактирования плановые ремонтные заявки (плановые ремонтные заявки всегда отображаются в режиме просмотра, но при этом доступно сцеплять/расцеплять такие плановые ремонтные заявки) отображаются серым цветом и недоступны для удаления.
 - доступно создание новых плановых ремонтных заявок в соответствии с правом «Создание заявки на оборудование объектов» и настройкой параметра ShowAllManagementDevices:
 - ✓ если параметр ShowAllManagementDevices отсутствует или отключен, то при добавлении плановых ремонтных заявок доступны энергообъекты текущего предприятия, выбранные в блоке «Ограничение на создание заявок»;
 - ✓ если параметр ShowAllManagementDevices включен, то при добавлении плановых ремонтных заявок доступны энергообъекты текущего и нижестоящего предприятия, выбранные в блоке «Ограничение на создание заявок».

- на панели инструментов графика ремонтов активна кнопка «Маршрут», т.е. доступен просмотр и редактирование маршрута графика ремонтов;
- на панели инструментов графика ремонтов из раскрывающегося списка кнопки «Вид» отображаются пункты:
 - ✓ Результаты согласования;
 - ✓ Контроль корректности.
- на панели инструментов графика ремонтов активна кнопка «Сохранить фильтр»;
- в табличной части графика ремонтов по умолчанию отображается столбец «Предприятие»;
- при загрузке диспетчерской заявке (кнопка «Вид» - пункт «Отображение диспетчерских заявок») или (кнопка «Вид» - пункт «Диспетчерские заявки (анализ)'), загружаются диспетчерские заявки без ограничения по энергообъектам;
- при загрузке плановых ремонтных заявок из графиков других типов (кнопка «Вид» - пункты из блока «Типы графиков»), загружаются плановые ремонтные заявки без ограничения по энергообъектам;
- при загрузке плановых ремонтных заявок из графиков других целей (кнопка «Вид» - пункты из блока «Цель»), загружаются плановые ремонтные заявки без ограничения по энергообъектам.
- в список условий фильтрации добавляется критерий «Ремонты на объекты доступные для редактирования» (по умолчанию не задан) с возможными значениями:
 - ✓ «не задано» - при выборе данного значения в списке отображаются ПРЗ всех энергообъектов;
 - ✓ «Да» - при выборе данного значения в списке отображаются ПРЗ, на оборудование которых пользователь может подавать ПРЗ в соответствии с правом «Создание заявки на оборудование объектов» и настройкой параметра ShowAllManagementDevices;

- ✓ «Нет» - при выборе данного значения в списке отображаются ПРЗ, на оборудование которых пользователь НЕ может подавать ПРЗ в соответствии с правом «Создание заявки на оборудование объектов» и настройкой параметра ShowAllManagementDevices.

В блоке «Право подписи за другого» отображаются права «Право подписи за другого ПК «Заявки»» и «Право подписи за другого ПК «Планы ремонтов» (Рисунок 7.24).

Наличие данной функции позволяет:

- подписывать от своего лица, в том числе с использованием права последней подписи,
- подписывать от своего лица за свою службу,
- подписывать от лица одного из выбранных в блоке «Право подписи за другого» пользователей своей службы,
- подписывать от лица одного из выбранных в блоке «Право подписи за другого» пользователей (если пользователю назначены соответствующие права).

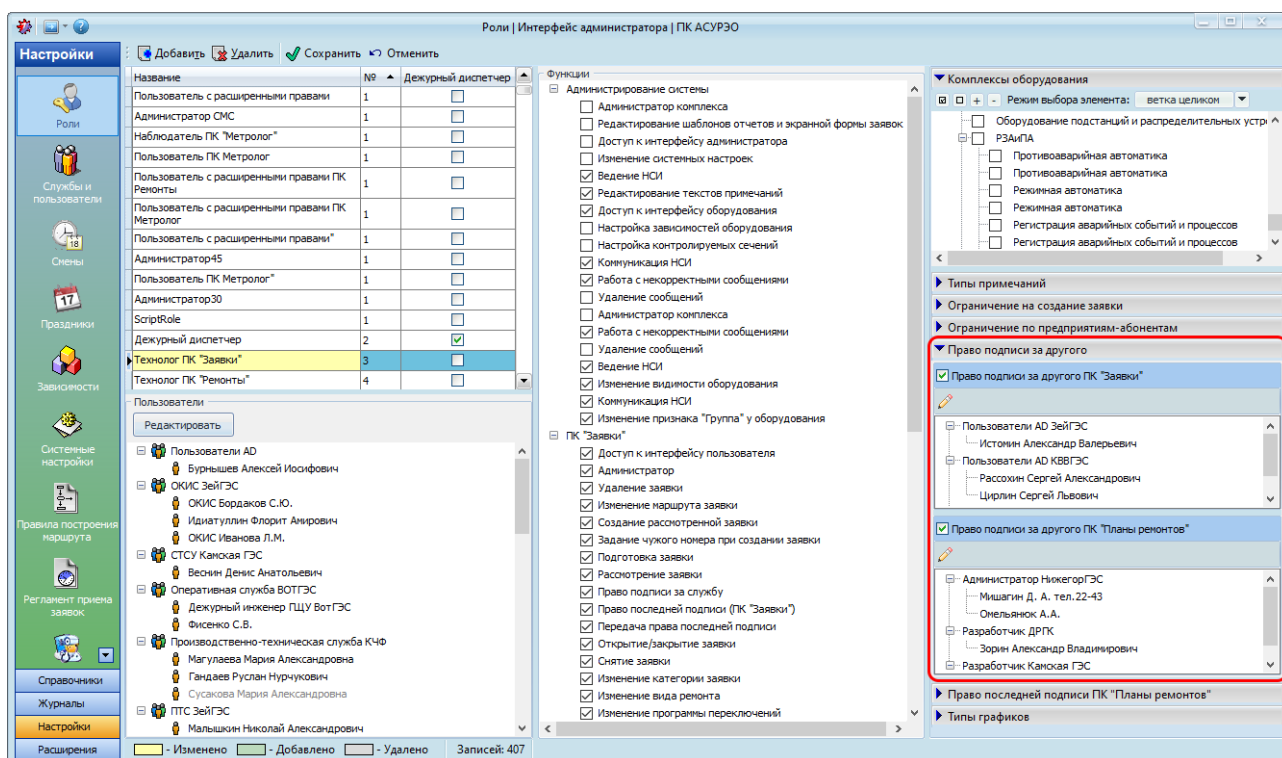


Рисунок 7.24 – Блок «Право подписи за другого»

По умолчанию флаги «Право подписи за другого ПК «Заявки»» и «Право подписи за другого ПК «Планы ремонтов»» не установлены. После установки флага в блоке отображаются:

- кнопка редактирования «✎» – по нажатию на кнопку отображается форма выбора пользователей, за которых пользователь может выполнить подписание;
- область отображения выбранных пользователей. Список пользователей представлен в виде дерева, все узлы которого всегда раскрыты. Область включает:
 - если флаг «Право подписи за другого ПК «Заявки» / «Право подписи за другого ПК «Планы ремонтов» установлен впервые, область отображения пользователей будет пуста;
 - если флаг «Право подписи за другого ПК «Заявки» / «Право подписи за другого ПК «Планы ремонтов» уже был установлен, в области отображается перечень пользователей, который был выбран и сохранен в предыдущий раз настройки права. Набор пользователей предоставлен в иерархическом виде предприятий, служб и пользователей.

Примечание.

- на экземплярах, на которых подключен функционал предприятий-абонентов (если в конфигурационном файле `zvk.ini` прописан параметр `SubscriberEnterprise=1` в секции `[AdditionalFunctions]`), иерархические списки в блоке «Право подписи за другого» и на формах «Пользователи ПК «Заявки», «Пользователи ПК «Планы ремонтов» представлены следующим образом: первым уровнем отображаются текущее предприятие и предприятия-абоненты, вторым и третьим уровнем – службы и пользователи соответственно;
- на экземплярах, на которых функционал предприятий-абонентов не подключен, иерархические списки в блоке «Право подписи за другого» и на формах «Пользователи ПК «Заявки», «Пользователи ПК «Планы ремонтов» представлены следующим образом: первым уровнем отображается

предприятие, указанное в статусной строке, вторым и третьим уровнем – службы и пользователи соответственно.

Если на экземпляре подключен функционал предприятий-абонентов (в конфигурационном файле `zvk.ini` прописан параметр `SubscriberEnterprise=1` в секции `[AdditionalFunctions]`), то:

- службы, для которых не настроено ограничение по предприятию, отображаются под текущим предприятием;
- службы, для которых настроено ограничение по предприятию, отображаются под предприятием-абонентом, на которое настроено ограничение;
- если под предприятием не создано ни одной службы, то данное предприятие отображается без возможности развернуть список.

По умолчанию иерархические списки со службами развернуты для всех предприятий. Списки с пользователями по умолчанию свернуты.

Если флаг «Право подписи за другого ПК «Заявки» / «Право подписи за другого ПК «Планы ремонтов» установлен, но набор пользователей не задан, в области отображения пользователей отображается сообщение: «Не выбран ни один пользователь, за которого можно выполнить процедуру подписания» (Рисунок 7.25).

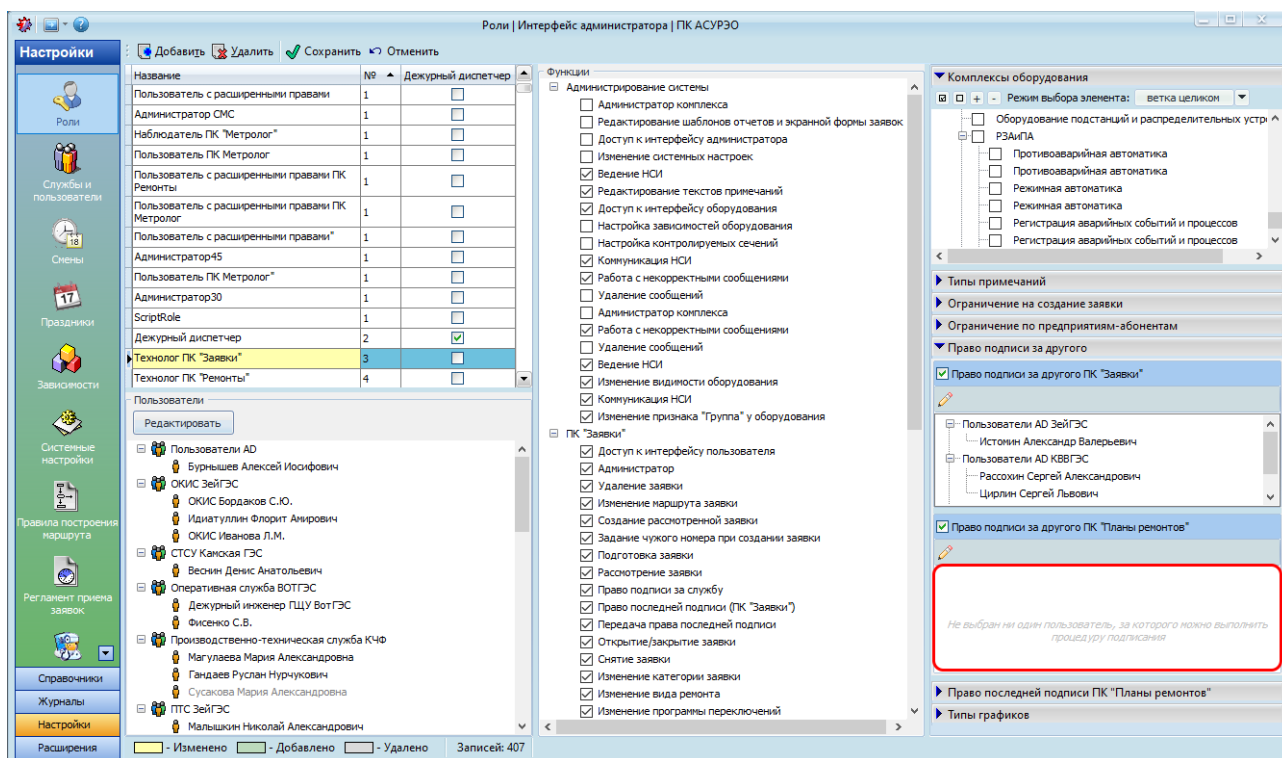


Рисунок 7.25 – Сообщение «Не выбран ни один пользователь, за которого можно выполнить процедуру подписания»

В блоке «Право последней подписи ПК «Планы ремонтов»» отображается право «Право последней подписи ПК «Планы ремонтов»» (Рисунок 7.26).

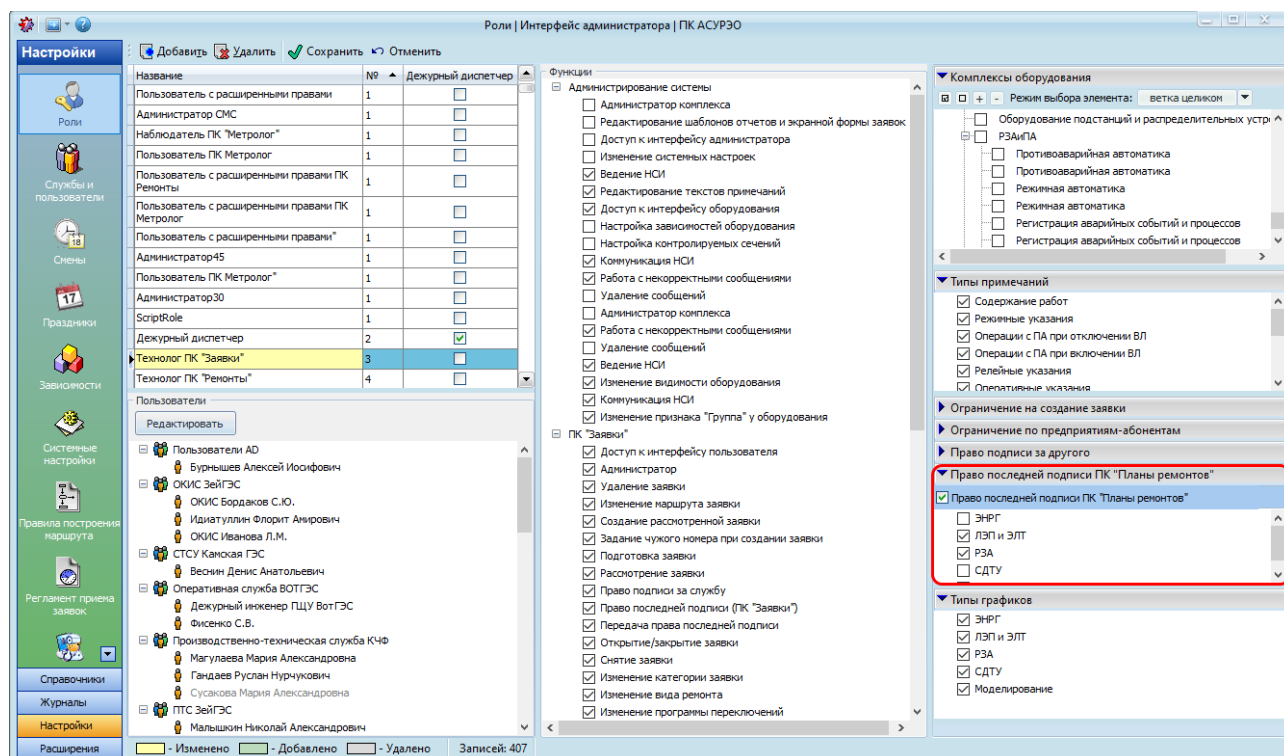


Рисунок 7.26 – Блок «Право последней подписи ПК «Планы ремонтов»

Наличие данной функции предоставляет пользователю возможность последней подписи за определенные типы графиков. Данное право дает возможность утверждать графики ремонтов определенных типов.

По умолчанию флаг «Право последней подписи ПК «Планы ремонтов» не установлен. При установке флага в блоке отображается группа флагов с типами графиков:

- флаг «ЭНРГ». При установке флага, пользователю становится доступно право последней подписи при рассмотрении графиков типа «ЭНРГ». По умолчанию не установлен;
- флаг «ЛЭП и ЭЛТ». При установке флага, пользователю становится доступно право последней подписи для графиков типа «ЛЭП и ЭЛТ». По умолчанию не установлен;
- флаг «РЗА». При установке флага, пользователю становится доступно право последней подписи для графиков типа «РЗА». По умолчанию не установлен;
- флаг «СДТУ». При установке флага, пользователю становится доступно Право последней подписи для графиков типа «СДТУ». По умолчанию не установлен.

Пользователю доступно утверждение только тех типов графиков, которые выбраны в блоке «Право последней подписи ПК «Планы ремонтов».

Если в блоке «Право последней подписи ПК «Планы ремонтов» установлен флаг «Право последней подписи ПК «Планы ремонтов», то по нажатию на кнопку «*Сохранить*» на панели инструментов выполняется проверка на наличие хотя бы одного флага с типами графиков.

Если флаг «Право последней подписи ПК «Планы ремонтов» не установлен, то:

- в блоке не отображается группа флагов с типами графиков;
- соответствующему пользователю недоступно право последней подписи при рассмотрении любых типов графиков.

Примечание! При использовании права подписи за другого выполняется проверка на наличие у пользователя права последней подписи БЕЗ учета выбранных типов графиков в блоке «Право последней подписи ПК «Планы ремонтов» (т.е. пользователю достаточно обладать правом последней подписи хотя бы за один тип графика).

7.2.1.3 Ведение справочника «Службы и пользователи»

7.2.1.3.1 Общие сведения

Справочник «Службы и пользователи» представлен в виде дерева, содержащего перечень служб организаций и относящихся к ним пользователей (Рисунок 7.27). Для работы со справочником «Службы и пользователи» пользователь должен обладать правом «Администратор комплекса».

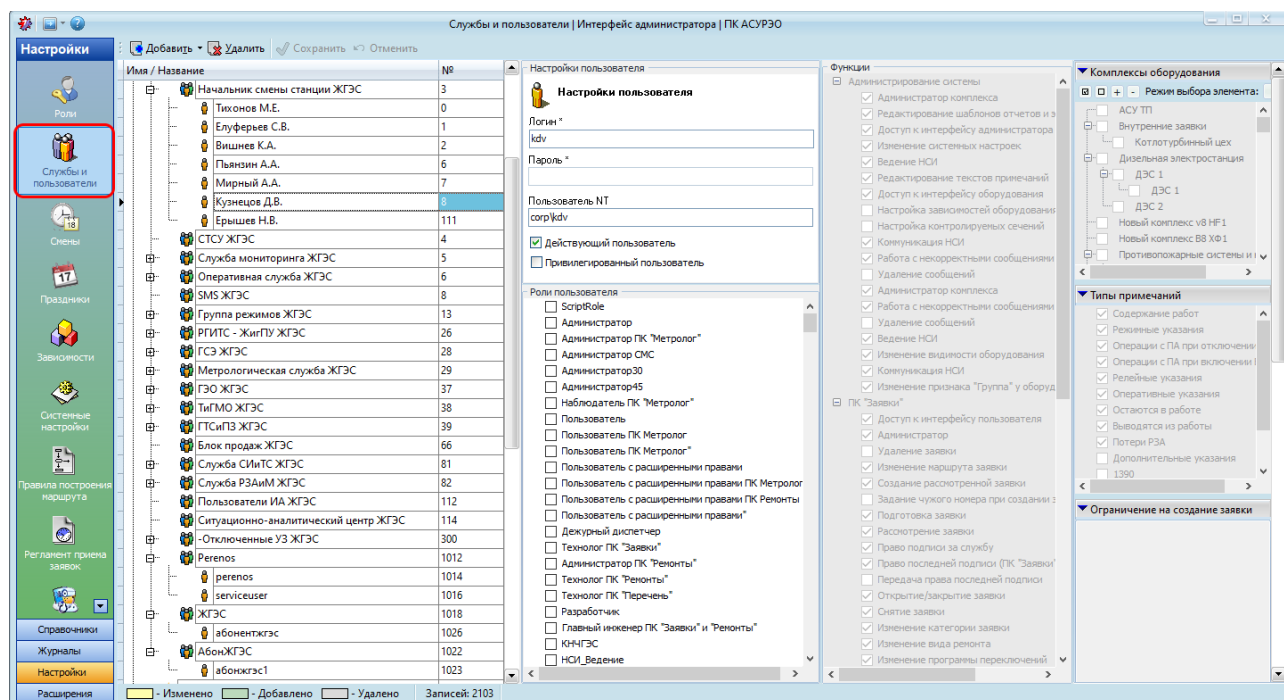


Рисунок 7.27 – Справочник «Службы и пользователи»

Выбранный элемент в дереве выделяется голубым цветом. В дереве может быть изменено имя пользователя или название службы.

Запись в справочнике содержит два поля:

- **«Имя / Название»**. В поле вводится полное название службы / имя и фамилия пользователя.
- **«Порядковый номер»**. В поле вводится число, в соответствии с которым будут отсортированы службы и пользователи внутри служб при отображении дерева в приложении «Интерфейс пользователя».

В справочнике «Службы и пользователи» доступна возможность поиска по значению для столбцов «Имя / Название» (поиск осуществляется по службам и пользователям) и «№».

Для поиска по ключевому слову необходимо выбрать пункт «Поиск по значению» контекстного меню по нажатию правой кнопки мыши внутри табличной формы справочника (Рисунок 7.28).

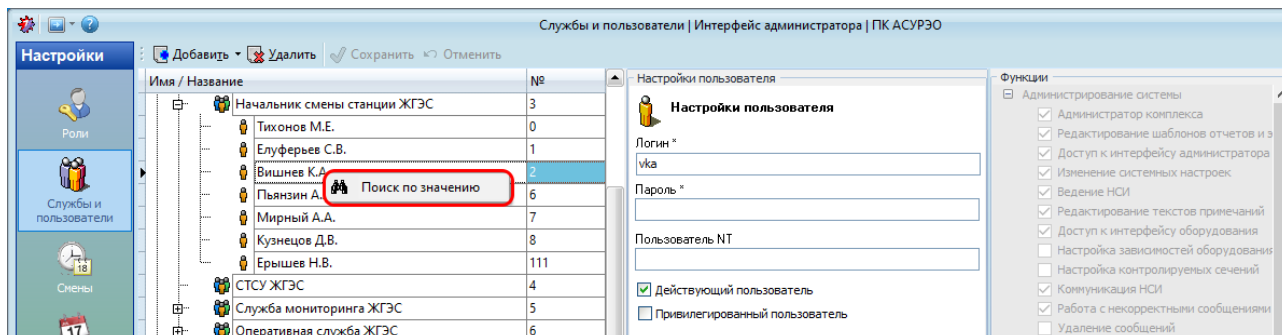


Рисунок 7.28 – Контекстное меню справочника «Службы и пользователи»

Выбор данного пункта ведет к открытию в нижней части формы дополнительной панели поиска, с помощью которой можно искать требуемую запись из имеющегося списка служб и пользователей (Рисунок 7.29).

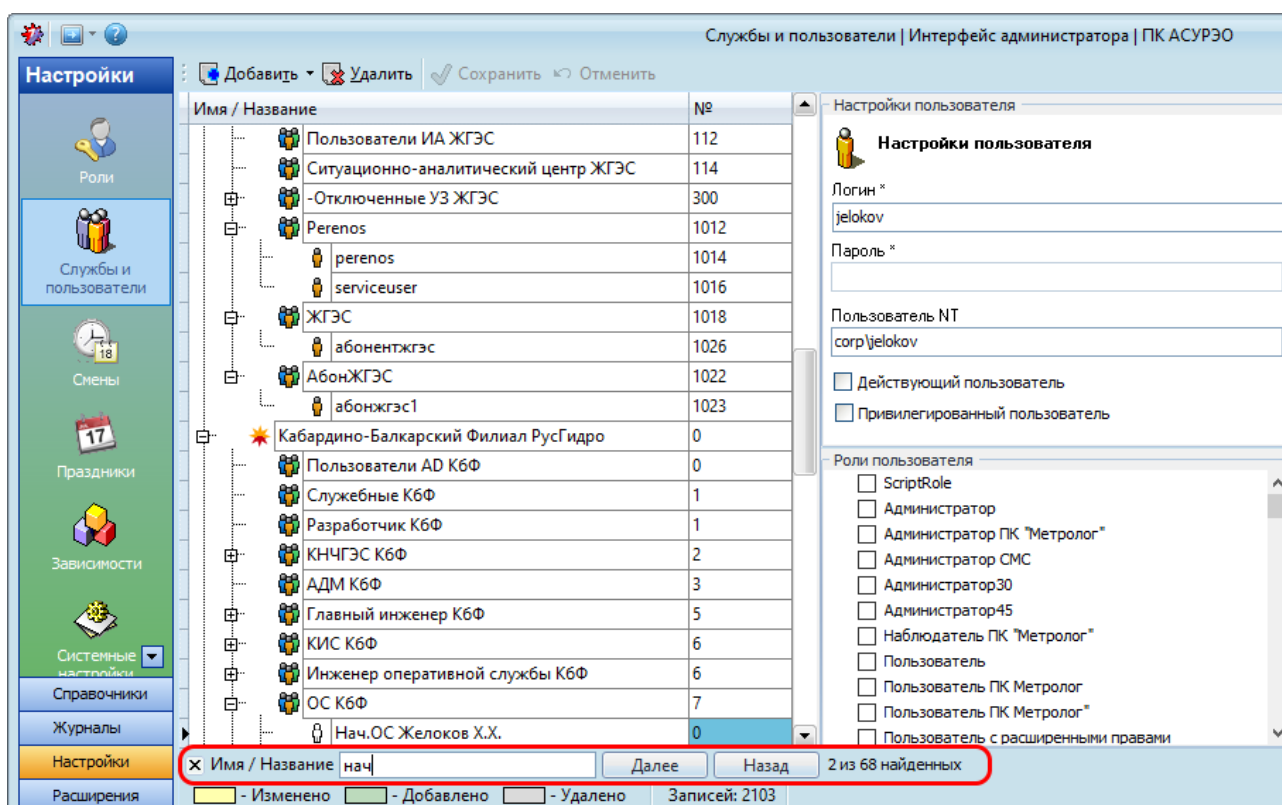


Рисунок 7.29 – Поиск служб и пользователей по значению

Поиск по значению происходит автоматически при вводе значения в поле на панели поиска. Если значение поля записи столбца справочника, по которому производится поиск, содержит значение, введенное в поле ввода, данная запись будет выделена и станет текущей.

Справа на панели поиска по значению отображается информационное сообщение о номере выделенной записи справочника из найденных записей. Для перехода к следующей записи необходимо нажать на кнопку «Далее». Для перехода к предыдущей записи справочника необходимо нажать на кнопку «Назад».

Если не найдено ни одной записи для значения, введенного в поле на панели поиска, отображается сообщение «Значение не найдено» (Рисунок 7.30).

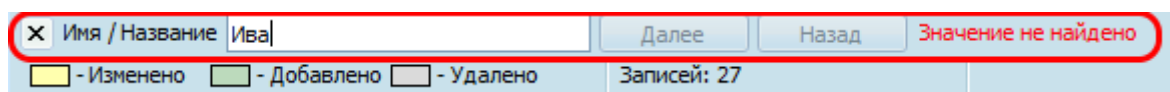






Рисунок 7.30 – Информационное сообщение об отсутствии записей при поиске по значению

В дереве около каждой записи находится пиктограмма, обозначающая тип записи. Пиктограммы могут быть следующего вида:

-  - служба;
-  - действующий пользователь, имеющий право работы с АСУРЭО;
-  - не действующий пользователь, не имеющий право работы с АСУРЭО.

Кнопка [ **Добавить**] на панели инструментов предназначена для создания записи справочника служб и пользователей. Добавляемая запись может быть двух типов: служба и пользователь (Рисунок 7.31).

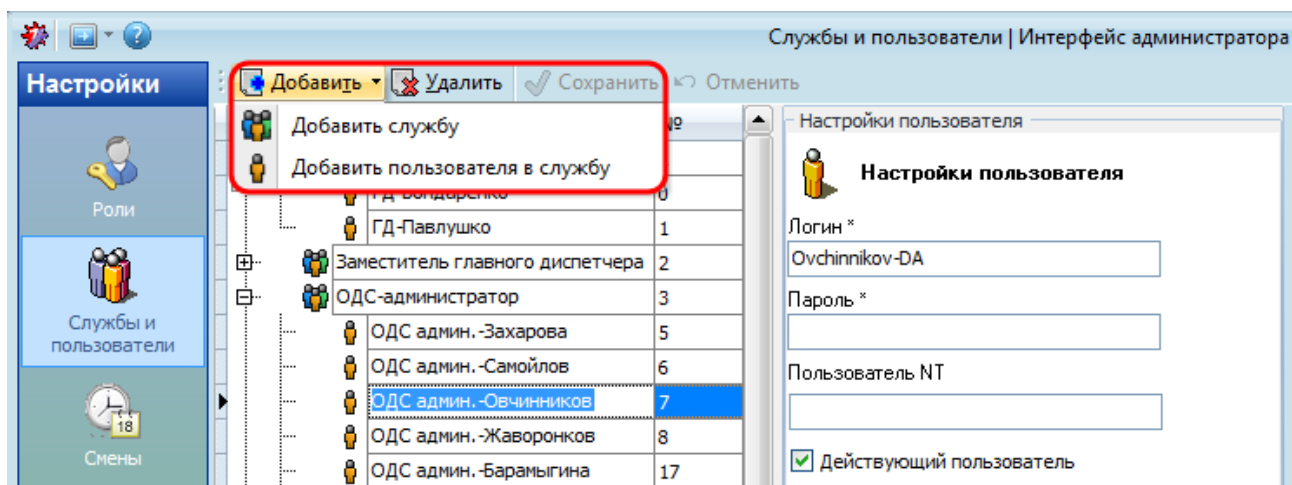



Рисунок 7.31 – Добавление записи в справочник служб и пользователей

Типы записи добавляются посредством выбора соответствующего пункта из раскрывающегося списка по нажатию кнопки [ **Добавить**]. При выборе пункта добавляется




новая запись на соответствующее иерархии место. Для добавления определенного типа записи необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать пункт «Добавить службу» для создания службы;
- выделить службу в дереве справочника служб и пользователей и выбрать пункт «Добавить пользователя в службу» для добавления пользователя в службу.

При выборе пункта «Добавить пользователя в службу» отображаются:

- пустая строка в списке пользователей;
- не заполненный лист настроек пользователей;
- не заполненный лист ролей пользователей;
- не заполненная таблица комплексов оборудования в блоке «Комплексы оборудования»;
- не заполненная таблица типов примечаний в блоке «Типы примечаний»;
- не заполненная таблица энергообъектов в блоке «Ограничение на создание заявки»;
- не заполненная таблица типов графиков в блоке «Типы графиков»
- не заполненная таблица пользователей в блоке «Право подписи за другого».

При работе с деревом пользователей в справочнике «Службы и пользователи» возможна операция перетаскивания (Drag&Drop). Удерживая нажатой клавишу «Ctrl» на клавиатуре и захватив мышью нужного пользователя, его можно перенести в любую другую службу.

Работа с кнопками [ Удалить], [ Сохранить], [ Отменить] на панели инструментов описана в разделе «6.3.2 Описание основных элементов управления».

Внимание! Удаление службы, присутствующей на маршруте, невозможно в случае, если она сама или пользователь, входящий в ее состав, участвуют в рассмотрении заявки. При этом самого пользователя можно удалить из справочника «Службы и пользователи». Если в маршруте заявки указан конкретный пользователь службы, то удаление данного пользователя невозможно. При попытке удаления данного пользователя появляется красный индикатор, при наведении на который появляется сообщение об ошибке с текстом «Невозможно произвести удаление данных, т.к. есть зависимые записи в таблице «Маршруты заявки»» (Рисунок 7.32).

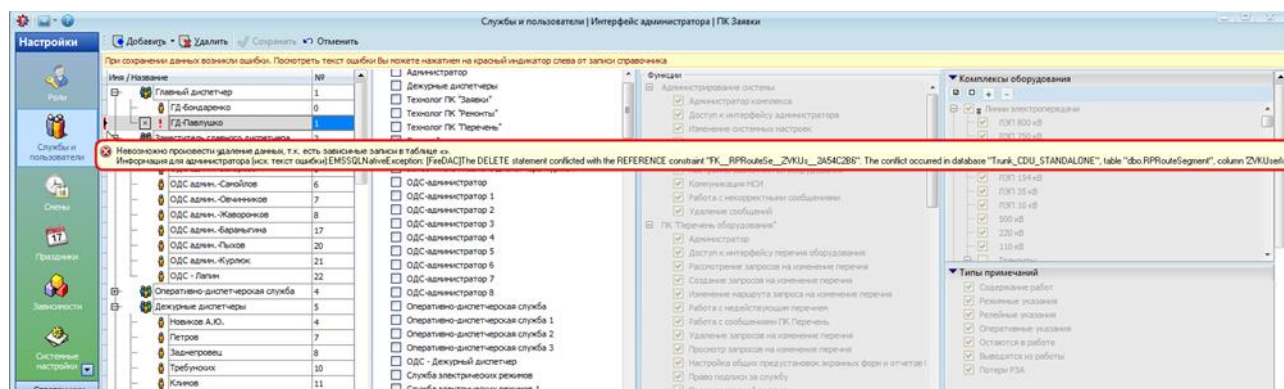


Рисунок 7.32 – Сообщение об ошибке при удалении пользователя

Для ограничения работы этого пользователя с программным комплексом необходимо снять у него признак «Действующий пользователь».

7.2.1.3.2 Настройки службы

Для отображения настроек, относящихся к службе, необходимо выбрать службу в справочнике «Службы и пользователи» (Рисунок 7.33).

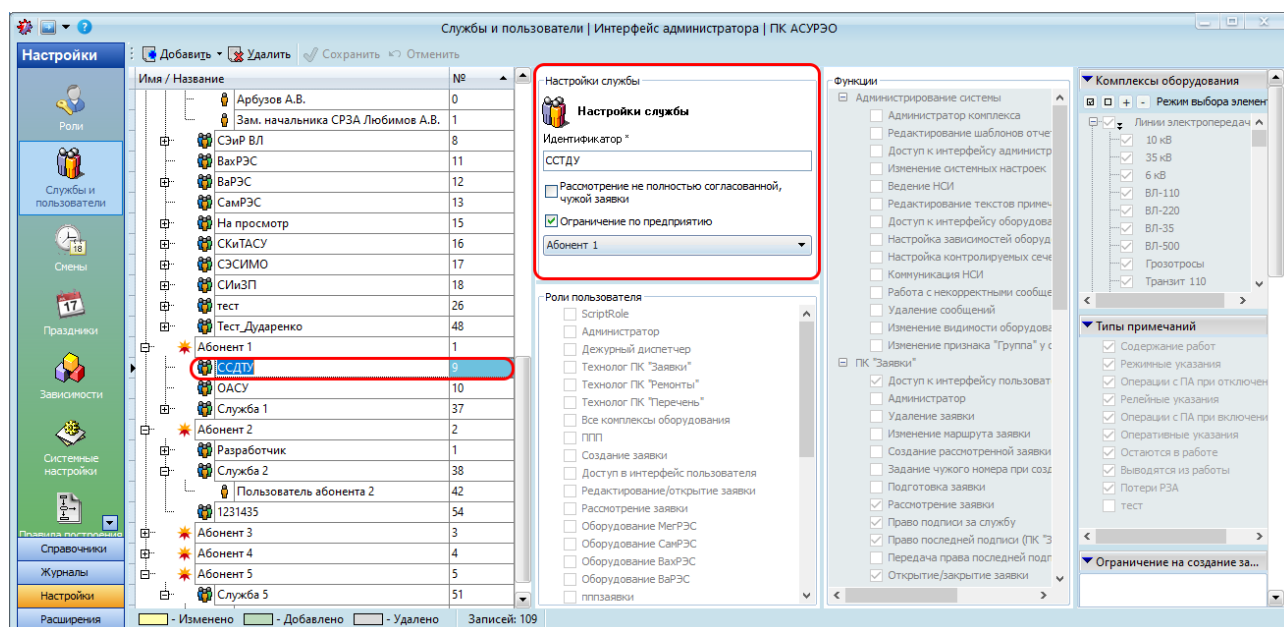


Рисунок 7.33 – Настройка службы

В области «Настройки служб» необходимо настроить следующие параметры доступа:

- в поле «Идентификатор» вводится краткое название службы. Идентификатор для каждой службы должен быть уникальным;
- установкой флага «Рассмотрение не полностью согласованной, чужой заявки» задается доступность для рассмотрения заявки, пришедшей на утверждение, но еще не получившей все ответы с уровнем согласования. При отсутствии данного флага такая заявка не будет послана в выбранную службу до тех пор, пока для данной заявки не будут получены все согласующие ответы.
- установкой флага «Ограничение по предприятию» и выбором из раскрывающегося списка предприятия, от имени которого пользователи службы будут осуществлять работу на данном экземпляре, настраивается ограничение по предприятиям. Если флаг «Ограничение по предприятию» не установлен, то раскрывающийся список неактивен. Раскрывающийся список сформирован из предприятий, которые имеют в справочнике «Предприятия» признак «Абонент» (подробнее см. раздел «Ведение справочника «Предприятия» в руководстве по работе с приложением «Интерфейс оборудования»). Настройка ограничения по предприятиям отображается, если на ключе прописан продукт SubscriberEnterprise=1.

7.2.1.3.2.1 Ограничение по предприятию

Ограничение по предприятиям влияет на работу с интерфейсами АСУРЭО, ПК «Планы ремонтов» .

Во всех интерфейсах АСУРЭО, ПК «Планы ремонтов» в статусной строке интерфейса отображается предприятие, от которого работает пользователь (текущее предприятие или предприятие-абонент).

На экземпляре, для которого настроено **ограничение по предприятию**:

1. В интерфейсе администратора пользователь может:
 - настраивать predetermined маршруты заявок для каждого предприятия-абонента;
 - настраивать ограничения по администрированию предприятий-абонентов. При настройке ограничений по администрированию предприятий-абонентов, необходимо проверять, чтобы предприятие пользователя

присутствовало на форме ограничения администраторов по предприятиям-абонентам.

2. В интерфейсе пользователя подсистемы «Заявки»:

- пользователь всегда видит актуальную общую информацию по диспетчерской заявке после согласования предприятиями-абонентами;
- ФОЗ заполняется следующим образом:
 - поле «Состояние заявки» заполняется актуальной информацией для каждого предприятия-абонента;
 - поле «Цель» заполняется актуальной информацией для каждого предприятия-абонента по следующим правилам:
 - если пользователем создана заявка за свое предприятие, т.е. поле «Предприятие» на ФОЗ соответствует полю «Ограничение по предприятиям-абонентам» у текущего пользователя, то поле «Цель» отсутствует на ФОЗ;
 - если пользователем создана заявка за чужое предприятие, т.е. поле «Предприятие» на ФОЗ НЕ соответствует полю «Ограничение по предприятиям-абонентам» у текущего пользователя, то поле «Цель» заполняется значением «Происхождение заявки», указанным на шаге 1/12 в мастере создания заявки;
 - если заявка была прислана предприятию-абоненту от предприятия/предприятия-абонента, работающего на этом же экземпляре, то в поле «Цель» указывается значение цели этапа маршрута на предприятие-отправителя.
 - если заявка была прислана предприятию-абоненту от внешнего предприятия, то поле «Цель» заполняется в соответствии значения поля «TransferType» или его отсутствия.
 - форма «Результаты рассмотрения» заполняется актуальной информацией для каждого предприятия-абонента.
- маршрутизация заявки строится следующим образом:
 - на этапах внутреннего рассмотрения указываются только те службы/пользователи, которые принадлежат текущему предприятию, под которым работает пользователь:

- если с заявкой работает пользователь предприятия-абонента, то на этапах внутреннего рассмотрения присутствуют только службы данного абонента;
 - если с заявкой работает пользователь, который не привязан к абоненту (то отображаются все службы текущего предприятия и предприятий абонентов);
 - если с заявкой работает пользователь с правами администратора, то отображаются службы того абонента, которые выбраны в поле «Предприятие» на ФОЗ.
- предприятия-абоненты на маршруте указываются в блоках внешнего согласования;
 - при отправке заявки предприятию-абоненту, которое заведено на этом же экземпляре, сообщение не формируется;
 - при получении заявки на Абоненте 2 от Абонента 1, который заведен на этом же экземпляре, формируется новый маршрут, характерный для Абонента 2;
 - при получении заявки несколькими предприятиями-абонентами, которые заведены на одном экземпляре, от внешнего предприятия, для каждого абонента формируется свой маршрут в рамках одной заявки;
 - при отправке заявки внешнему предприятию сообщение формируется от предприятия-абонента, на маршруте которого находится внешнее предприятие;
 - при сохранении шаблона маршрута с помощью кнопки «Сохранить шаблон» происходит сохранение предопределенного маршрута для того предприятия, под которым авторизован пользователь (которое указано в статусной строке).
- пользователь системы с административными правами может просматривать:
 - версии списка заявок для каждого предприятия-абонента путем механизма переключения между предприятиями-абонентами (см. раздел «Описание основных элементов управления» руководства по работе с приложением «Интерфейс пользователя»);

- версии заполнения ФОЗ для каждого предприятия-абонента путем механизма переключения между предприятиями-абонентами (см. раздел «Общее описание ФОЗ» руководства по работе с приложением «Интерфейс пользователя»);
- версии журнала сообщений для каждого предприятия-абонента путем механизма переключения между предприятиями-абонентами (см. раздел «Просмотр сообщений» руководства по работе с приложением «Интерфейс пользователя»).

При сохранении шаблона маршрута с помощью кнопки «Сохранить шаблон» на панели инструментов вкладки «Маршрут» происходит сохранение предопределенного маршрута для того предприятия, которое указано на ФОЗ на панели инструментов в поле «Предприятие».

Пользователь получает оповещения и уведомления только для своего предприятия (которое указано в статусной строке). Если пользователь, обладает правом «Администратор комплекса», то он получает оповещения и уведомления только для своего предприятия (которое указано в статусной строке), не учитывая предприятие/предприятие-абонент, выбранное в поле «Предприятие» на панели инструментов в списке заявок, на ФОЗ и в Журнале сообщений.

Примечание! При работе с заявкой пользователю доступны поля для редактирования в соответствии с:

- его уровнем рассмотрения ДЗ (инициатор, внутреннее рассмотрение, согласование, утверждение, уведомление);
- наличием прав на редактирование конкретных полей.

В интерфейсе пользователя **подсистемы «Заявки»** для пользователя, который работает от имени предприятия-абонента, обмен осуществляется по следующим правилам:

- если заявка от предприятия-абонента направляется внешнему предприятию, то при формировании сообщения от предприятия-абонента внешнему предприятию выполняется проверка предприятия на наличие признака «Абонент»:
 - если предприятие является абонентом, то в Журнале сообщений в поле «Откуда» указывается предприятие-абонент, и в теле сообщения в поле

«Предприятие» (Enterprise) указывается идентификатор предприятия-абонента;

- если предприятие НЕ является абонентом, то в Журнале сообщений в поле «Откуда» указывается текущее предприятие и в теле сообщения в поле «Предприятие» (Enterprise) указывается идентификатор текущего предприятия;
- если внешнее предприятие формирует сообщение или ответ на сообщение абоненту (Заявка, Согласующий ответ, Утверждающий ответ, Информация о доп. уведомлении, Квитанцию), то в журнале сообщений в поле «Куда» отображается идентификатор предприятия-абонента. Сообщение разбирается корректно.

Примечание! На внешних предприятиях для всех предприятий-абонентов при настройке транспорта SOAP в справочнике «Предприятия» для задачи «ПК Заявки» в поле «URL веб-сервиса» необходимо к его URL сервису (в самом конце, после прокси) добавлять информацию о предприятии-получателе в формате: «?SubscriberIdent=<Идентификатор предприятия-абонента>» (например, «http://localhost:8081/soap?SubscriberIdent=Собственник1»);

- при создании заявки осуществляется проверка оборудования на нахождение в управлении/ведении предприятия-абонента, от которого создается заявка. В результате проверки, если оборудование не находится в ведении предприятия-абонента, то отображается уведомление «Предприятие <Наименование предприятия-абонента> не ведет данным оборудованием!».

Примечание! Проверка на принадлежность оборудования текущему предприятию не осуществляется, уведомление «Текущее предприятие не ведет данным оборудованием!» не отображается;

- обмен в рамках одного экземпляра (между предприятиями-абонентами и между предприятием-абонентом и текущим предприятием) не осуществляется. В этом случае, сообщение не разбирается. При настроенном транспорте в журнале сообщений отображается ошибка о том, что заявка с таким шифром уже существует. Для рассмотрения заявки разными предприятиями-абонентами, необходимо в маршруте заявки указать пользователей, которые работают от имени этих предприятий-абонентов.

Рекомендация! При рассмотрении заявки разными предприятиями-абонентами, если на следующих этапах маршрута указаны пользователи другого предприятия-абонента, то при подписании элементов на маршруте не использовать ППП.

Обмен сообщениями в подсистеме «Заявки» осуществляется по протоколам SOAP и e-mail.

В интерфейсе пользователя подсистемы «Заявки» при создании заявки в мастере создания заявки от предприятия-абонента на шаге 1/12 поле «Происхождение заявки» работает согласно следующей логике:

- радиокнопка [Подана на своем предприятии] – доступна, если выбрано предприятие, под которым в данный момент работает пользователь, т.е. то предприятие, которое указано в статусной строке. Радиокнопка установлена по умолчанию;
- радиокнопка [Прислана для согласования] – доступна, если на форме «Предприятия» выбрано параллельное или верхнее предприятие по отношению к предприятию под которым в данный момент работает пользователь;
- радиокнопка [Прислана для утверждения] – доступна, если на форме «Предприятия» выбрано параллельное предприятие по отношению к предприятию под которым в данный момент работает пользователь;
- радиокнопка [Прислана для уведомления] – доступна, если на форме «Предприятия» выбрано параллельное или верхнее предприятие по отношению к предприятию под которым в данный момент работает пользователь.

В интерфейсе пользователя подсистемы «Заявки» при создании заявки в мастере создания заявки от предприятия-абонента на шаге 1/12 на форме «Предприятия» предприятия отображаются по следующей логике:

- если пользователь авторизован под текущим предприятием на экземпляре, то все предприятия, которые имеют признак «Абонент» в справочнике «Предприятия», не отображаются.

Важно! Текущее предприятие отображается и выбрано по умолчанию;

- если пользователь авторизован под предприятием-абонентом, то все предприятия, которые отображаются на данной форме и имеют признак либо «Абонент», либо «Текущее предприятие» в справочнике «Предприятия», не отображаются.

Важно! Предприятие, под которым в данный момент авторизован пользователь, т.е. которое указано в статусной строке, отображается и выбрано по умолчанию.

На шаге 10/12 при нажатии на кнопку «Сохранить шаблон» происходит сохранение предопределенного маршрута для того предприятия, под которым авторизован пользователь (которое указано в статусной строке).

На шаге 12/12 при создании заявки за свое предприятие отображается список служб/пользователей, которые принадлежат данному предприятию и обладают правами: «Право последней подписи», либо «Право подписи за службу».

Важно! Создание заявки всегда осуществляется для предприятия, под которым работает пользователь: если служба пользователя относится к предприятию-абоненту, то заявка будет создана для предприятия-абонента. Если служба пользователя не привязана к предприятию-абоненту, то заявка создаётся на текущем предприятии.

Внимание! На другие функции подсистемы «Заявки» ограничение по предприятиям не влияет. Для того, чтобы ограничить функции в подсистеме «Заявки» необходимо для пользователей, которые работают от предприятий-абонентов, в справочнике «Роли» настроить ограничение на создание заявки (т.е. необходимо в блоке «Создание заявки на оборудование объектов» выбрать только энергообъекты принадлежащие предприятию-абоненту).

Предприятие-абонент, указанный в поле «Ограничение по предприятию» у соответствующего пользователя, отображается в качестве автора в текстовых примечаниях.

Авторство предприятия-абонента отображается:

- при заполнении текстового примечания на форме одной заявки;
- при редактировании текстового примечания предприятием-абонентом, созданного другим предприятием;
- при дополнении текстовых примечаний предприятием-абонентом во время рассмотрения заявки;
- при внесении изменений в чужие примечания предприятием-абонентом;
- при объединении текстовых примечаний на предприятии-абоненте.

В интерфейсе пользователя подсистемы «Ремонты» на экземпляре, на котором настроено ограничение по предприятию:

- в списке **рабочих** графиков представлены сводные и рабочие графики:

- если пользователь работает от текущего предприятия, то графики для текущего предприятия;
 - если пользователь работает от предприятия-абонента, то графики для предприятия-абонента.
- в списке **входящих** графиков представлены:
- если пользователь работает от текущего предприятия:
 - входящие графики, присланные текущему предприятию;
 - графики, созданные в разделе «Входящие графики» пользователями текущего предприятия.
 - если пользователь работает от предприятия-абонента:
 - входящие графики, присланные предприятию-абоненту;
 - графики, созданные в разделе «Входящие графики» пользователями предприятия-абонента.
- в списке графиков **для информации** представлены:
- если пользователь работает от текущего предприятия:
 - графики, созданные пользователями текущего предприятия;
 - графики, присланные текущему предприятию.
 - если пользователь работает от предприятия-абонента:
 - графики, созданные пользователями предприятия-абонента;
 - графики, присланные предприятию-абоненту.
- в Журнале сообщений при обмене отображаются сообщения конкретного предприятия-абонента (аналогично обычному отображению журнала сообщений для предприятия, не являющегося предприятием-абонентом):
- для входящих сообщений:
 - в поле «Откуда» отображается наименование предприятия или предприятия-абонента, от имени которого поступило сообщение;
 - в поле «Куда» наименование не отображается.
 - для исходящих сообщений:
 - в поле «Куда» отображается наименование предприятия или предприятия-абонента, которому отправляется сообщение;
 - в поле «Откуда» наименование не отображается;

- если пользователь обладает правом «Администратор комплекса» в группе флагов «Администрирование системы», то сообщения для предприятия выбранного в раскрывающемся списке «Предприятие» (по умолчанию выбрано предприятие пользователя).

В интерфейсе пользователя подсистемы «Ремонты» для пользователя, который работает от имени предприятия-абонента:

- при работе с **рабочим** графиком:
 - доступно создание графиков от предприятия-абонента;
 - на форме «Создание графика ремонтов» доступен выбор маршрутов, настроенных для предприятия-абонента в справочнике «Маршруты графика ремонтов»;
 - доступно создание ПРЗ на оборудование энергообъектов, принадлежащих предприятию-абоненту;
 - в табличной части графика отображаются и доступны для редактирования ПРЗ на оборудование энергообъектов, принадлежащих предприятию-абоненту;
 - доступно редактирование графика в многопользовательском режиме;
 - на панели инструментов в раскрывающемся списке кнопки [Вид] скрыт пункт «Входящие графики»;
 - рабочий/сводный график проходит внутреннее/внешнее согласование согласно маршруту, настроенному для заданного предприятия.
- при работе с **входящим** графиком:
 - доступно создание графиков от предприятий параллельного и нижнего уровня по отношению к предприятию-абоненту;
 - доступно создание ПРЗ на оборудование энергообъектов, принадлежащих к предприятию-абоненту и к нижестоящим предприятиям по отношению к предприятию-абоненту;
 - в табличной части графика отображаются и доступны для редактирования ПРЗ на оборудование энергообъектов, принадлежащих к предприятию-абоненту и к нижестоящим предприятиям по отношению к предприятию-абоненту;

- на панели инструментов в раскрывающемся списке кнопки [Вид] скрыт пункт «Входящие графики».
- раздел «Отчеты» недоступен для выбора и отображается серым цветом;
- игнорируется функция «Ограничение на создание заявки».

7.2.1.3.3 Настройки пользователя

Для отображения настроек, относящихся к пользователю, необходимо выбрать пользователя в справочнике «Службы и пользователи» (Рисунок 7.34).

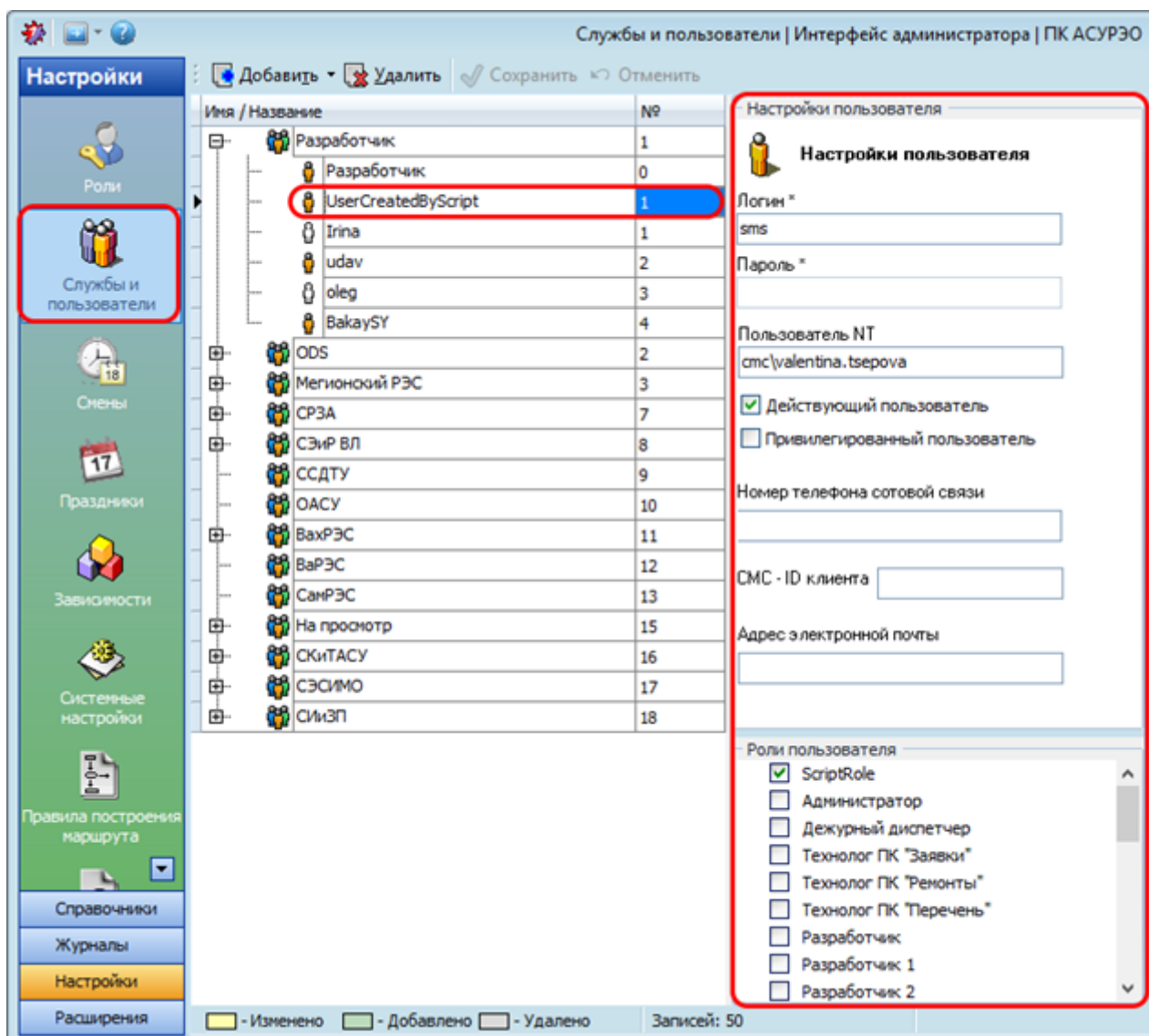


Рисунок 7.34 – Настройка пользователя

В области «Настройки пользователя» необходимо настроить следующие параметры доступа:

- в поля «Логин» и «Пароль» вводится учетное имя пользователя и пароль, которые используются для входа в АСУРЭО. Учетное имя должно быть уникальным для каждого пользователя АСУРЭО. После создания и сохранения нового пользователя изменение учетного имени не доступно. Длина пароля должна составлять не менее восьми символов. Пароль пользователя не должен совпадать с его учетным именем. В случае ввода неправильного пароля отображается сообщение «Внимание! <Причина ошибки ввода пароля>», в строке пользователя появляется красный индикатор, при наведении на который появляется сообщение об ошибке. (Рисунок 7.35);

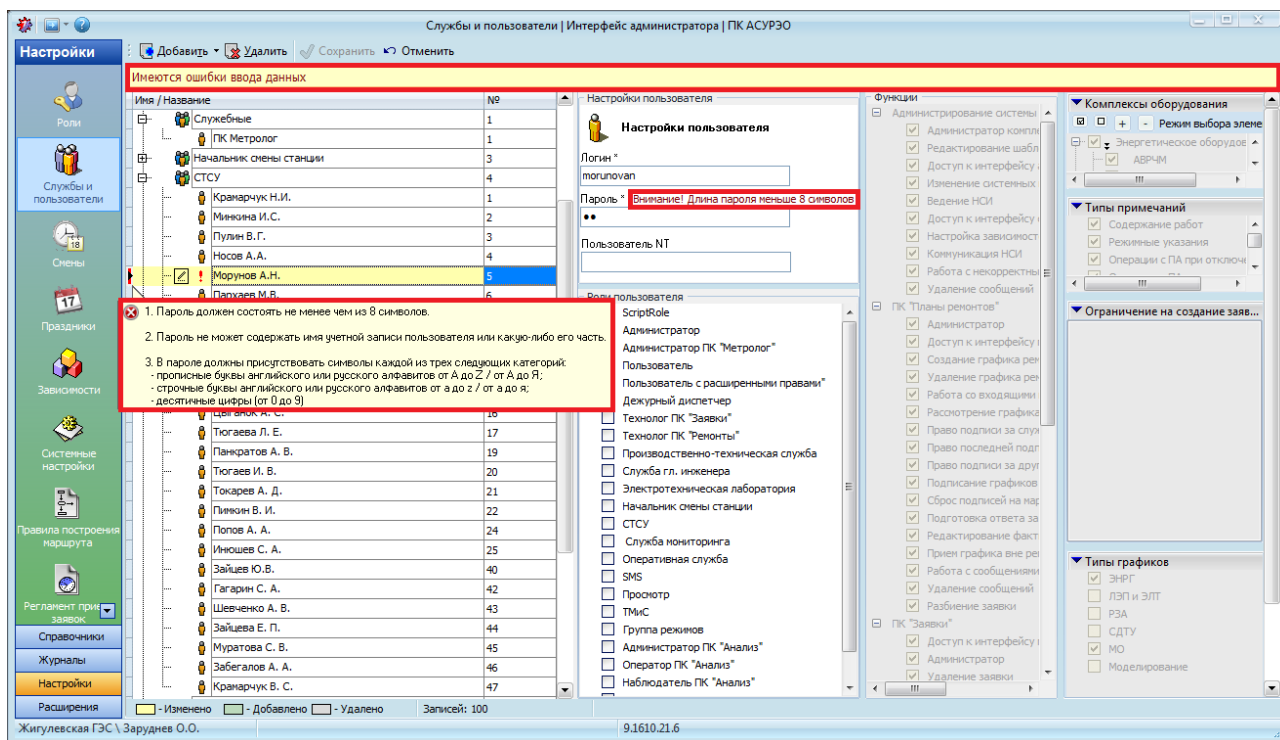


Рисунок 7.35 – Ошибка при вводе пароля пользователя

- параметр «Пользователь NT» используется для настройки автоматической авторизации пользователя АСУРЭО с использованием доменной авторизации Windows NT. Параметр указывается в формате «домен / логин» пользователя Windows NT, при этом ввод и редактирование пароля невозможно (Рисунок 7.36). Если в поле «Пользователь NT» указана доменная учетная запись, ввод и редактирование пароля возможно.

Внимание! Пользователь Windows NT работает только в домене. Вне домена

пользователь Windows NT не работает. Пользователь Windows NT и сервер приложений должны быть в одном домене.

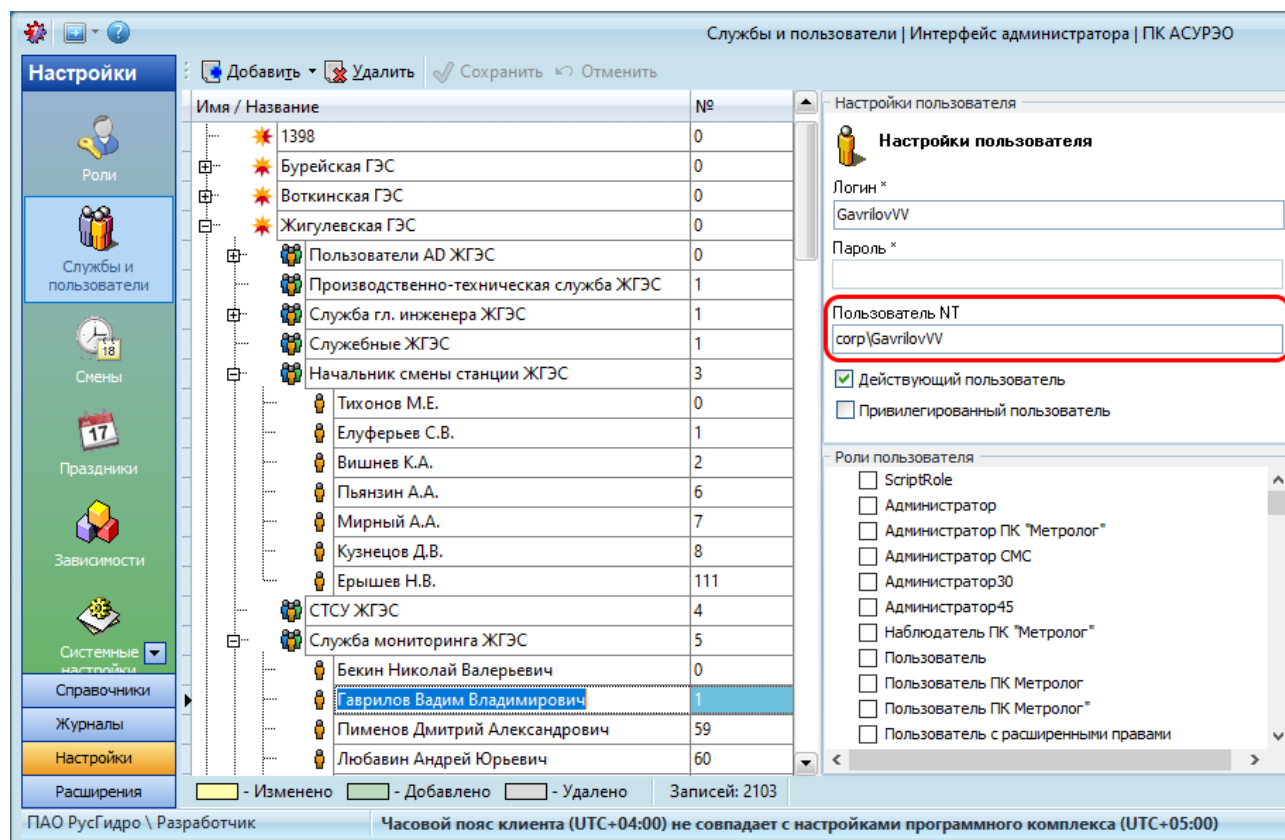


Рисунок 7.36 – Настройка Windows - аутентификации

Если параметр «Пользователь NT» задан (отличен от пустой строки), то загрузка клиентского приложения АСУРЭО для данного пользователя будет выполняться автоматически, без ввода логина и пароля пользователя. Если пользователю установлена автоматическая авторизация, но возникает необходимость авторизации под другим пользователем АСУРЭО, при загрузке интерфейса необходимо удерживать клавишу «Ctrl». После этого появится стандартная форма входа в приложение с вводом логина и пароля пользователя;

- проставлением флага «Действующий пользователь» задается пользователь, имеющий право работы с АСУРЭО. Для сохранения истории работы с заявками информация о пользователе (например, уволившемся или вышедшем на пенсию) не может быть удалена из БД, поскольку нарушится история рассмотрения старых заявок. Для того чтобы сохранить информацию о пользователе и запретить ему вход в систему, у

данного пользователя необходимо снять флаг «*Действующий пользователь*». Также флаг необходимо снять, если пользователь, участвующий в рассмотрении заявок, временно отсутствует (например, в отпуске) и не может принять участия в рассмотрении. При снятии у действующего пользователя флага «*Действующий пользователь*» появляется диалоговое окно изменения признака (Рисунок 7.37).

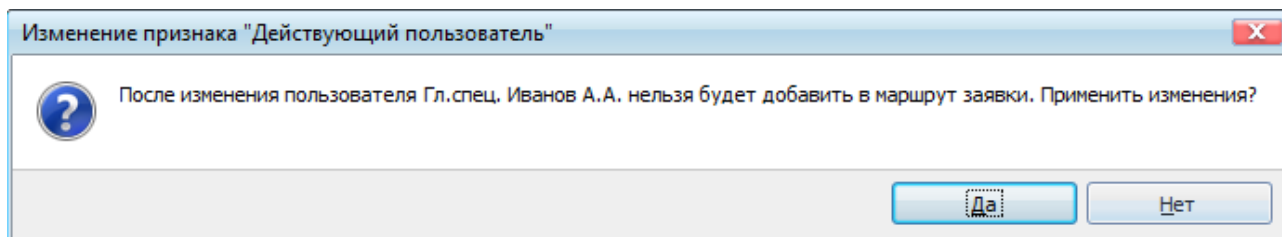


Рисунок 7.37 – Диалоговое окно «Изменение признака «Действующий пользователь»»

При нажатии кнопки «*Да*», пользователь становится «недействующим», изменения сохраняются. При нажатии кнопки «*Нет*», пользователь остается действующим, изменения не сохраняются.

При установке у «недействующего» пользователя флага «*Действующий пользователь*» появляется диалоговое окно (Рисунок 7.38).

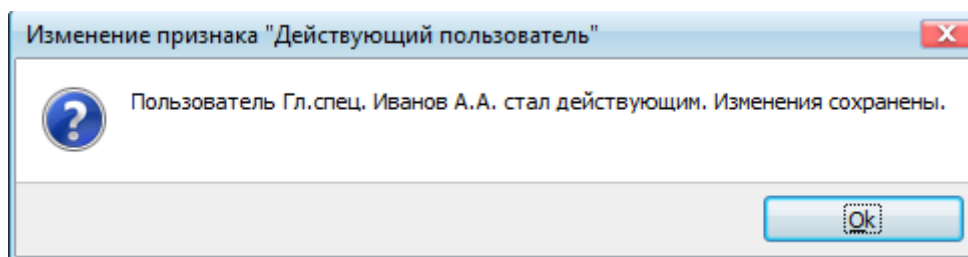


Рисунок 7.38 – Диалоговое окно

При нажатии кнопки «*ОК*», пользователь становится действующим, изменения сохраняются.

При снятии флага «*Действующий пользователь*» у пользователя, если в данный момент есть заявки, которые он должен рассмотреть появляется диалоговое окно (Рисунок 7.39).

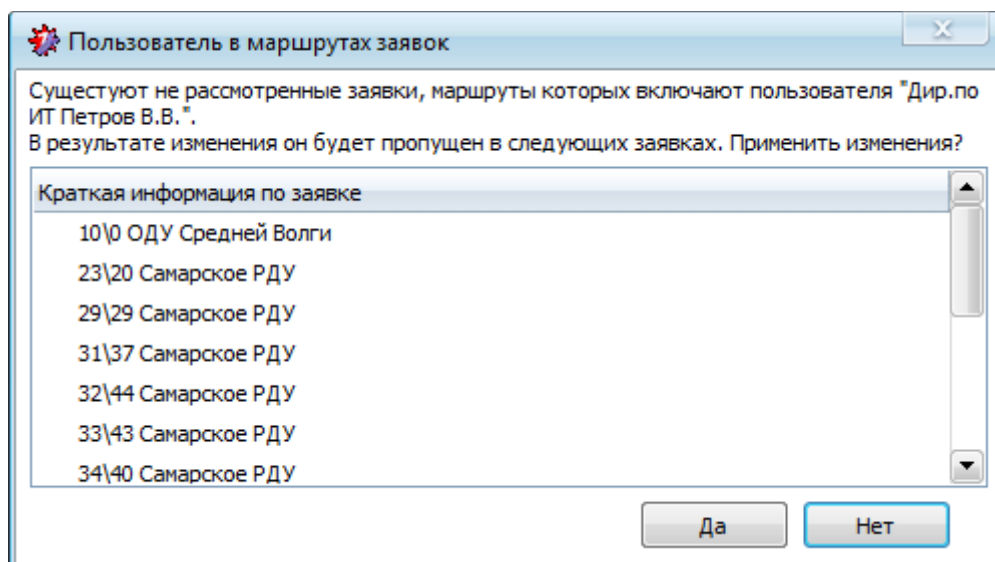


Рисунок 7.39 – Диалоговое окно

При нажатии кнопки «Нет» маршруты в заявках остаются без изменений, признак «Действующий» остаётся.

При нажатии кнопки «Да» пользователь пропускается в маршрутах у всех заявок из списка. Если заявка из списка заблокирована другим пользователем для редактирования, то при нажатии кнопки «Да» в диалоговом окне отображаются заявки, в которых невозможно пропустить этап с недействующим пользователем и сообщение об ошибке (Рисунок 7.40).

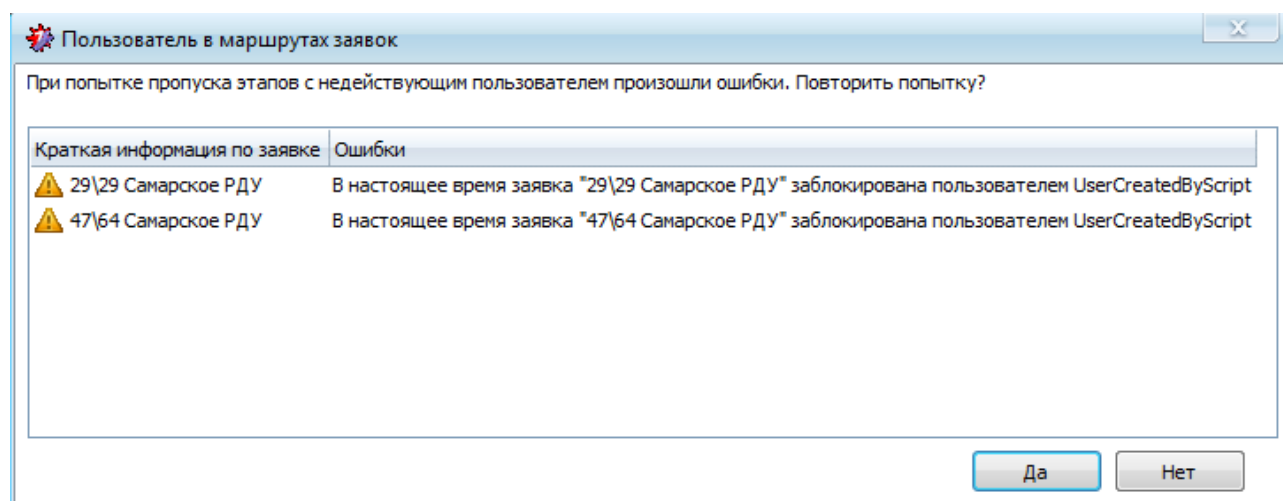


Рисунок 7.40 – Диалоговое окно об ошибке

Данная ошибка означает, что не удалось удалить пользователя из маршрута следующих заявок. Причина указана в столбце «Ошибки». Необходимо нажать кнопку «Да», чтобы повторить попытку удаления (удаление пользователя в маршруте будет доступно после

разблокировки заявки) или кнопку «Нет», чтобы закрыть окно («недействующий» пользователь останется на маршруте).

- флаг «*Привилегированный пользователь*» – по умолчанию не установлен. Пользователю, наделенному этим признаком, при авторизации в системе, когда свободных лицензий уже нет, отображается модальное окно «Сброс сессии» (Рисунок 7.41). Пользователю, у которого настроена NT-авторизация и который наделен признаком «*Привилегированный пользователь*», при авторизации в системе, когда свободных лицензий уже нет, отображается модальное окно «Сброс сессии». Для сброса сессии необходимо в модальном окне «Сброс сессии» из раскрывающегося списка активных сессий выбрать сессию пользователя только нужной подсистемы. Для сохранения установленного признака «*Привилегированный пользователь*» необходимо нажать кнопку «Сохранить». Флаг можно установить, даже если пользователь объявлен не действующим. Если признак «*Привилегированный пользователь*» был установлен у действующего пользователя, а признак «*Действующий пользователь*» потом был снят, флаг «*Привилегированный пользователь*» будет по-прежнему установлен.

Модальное окно «Сброс сессии» содержит:

- сообщение: «Достигнуто максимально количество пользователей. Выберите сессию, которую можно прервать»;
- поле для ввода значения – раскрывающийся список с перечнем всех активных сессий в формате: ДД.ММ.ГГГГ чч:мм:сс Пользователь [<Подсистема>], где ДД.ММ.ГГГГ чч:мм:сс - время авторизации. По умолчанию поле не заполнено и является обязательным для заполнения. Доступен только единичный выбор. Список отображает одновременно не более 6 записей (строк). Если строк больше, отображается вертикальный скролл. Сортировка в списке значений выполнена по дате и времени авторизации в системе, в порядке убывания («старые» авторизации в начале).

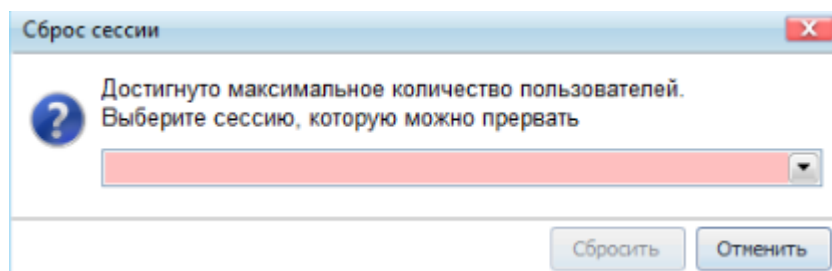


Рисунок 7.41 – Модальное окно «Сброс сессии»

Кнопка «Сбросить» активна и находится в фокусе, если в раскрывающемся списке выбрано значение. При нажатии кнопки «Сбросить»:

1. Сессия выбранного пользователя сбрасывается, модальное окно закрывается.
2. В пользовательском журнале (см. раздел «7.1.2 Просмотр системного журнала») фиксируется факт окончания работы пользователя.
3. Пользователю, чья сессия сброшена, отображается сообщение «Ошибка авторизации». Временное ограничение на доступ к функциям ПК настраивается в блоке «Ограничения при сбросе сессии» (см. раздел «7.2.4.2.3 Настройка ограничений при сбросе сессии»).
4. Для пользователя, который осуществил сброс сессии отображается окно авторизации. Для пользователя, у которого настроена NT-авторизация и, который осуществил сброс сессии окно авторизации отображаться не будет, запуск приложения будет выполнен автоматически без ввода логина и пароля пользователя.

При нажатии кнопки «Отменить» модальное окно «Сброс сессии» закрывается без сброса сессии.

-
- в поле «Адрес электронной почты» вводится адрес электронной почты пользователя, который будет получать EMAIL-сообщения с информацией по заявкам.

В области «Роли пользователя» отображаются роли, назначенные для выделенного пользователя (Рисунок 7.42).

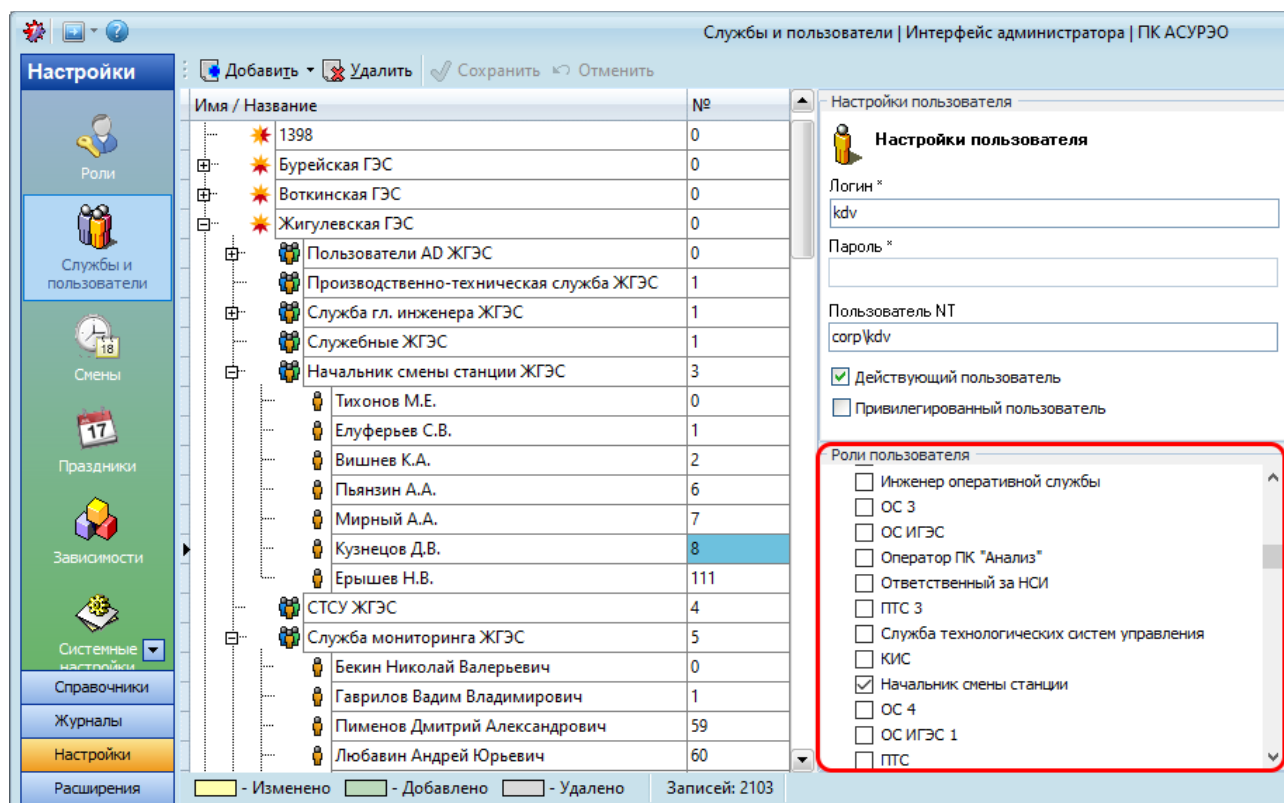


Рисунок 7.42 – Роли выбранного пользователя

Существует возможность перехода к настройкам выбранной роли в справочнике «Роли». Для этого необходимо выбрать пункт «Перейти к настройкам роли» контекстного меню по нажатию правой кнопки мыши на выделенной роли в области «Роли пользователя» (Рисунок 7.43).

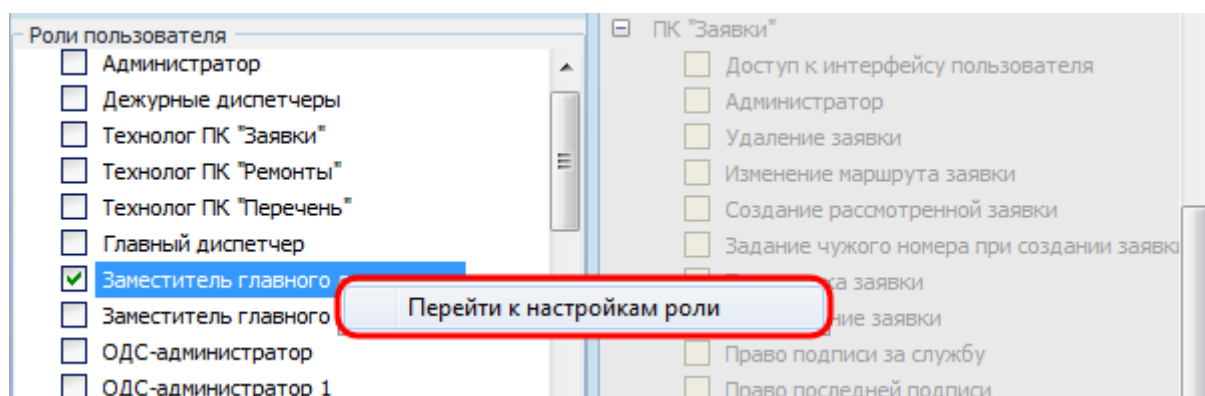


Рисунок 7.43 – Переход к настройкам пользователя в справочнике «Роли»

При выборе пункта «Перейти к настройкам роли» открывается справочник «Роли», в котором отображаются настройки выделенной роли пользователя (Рисунок 7.44).

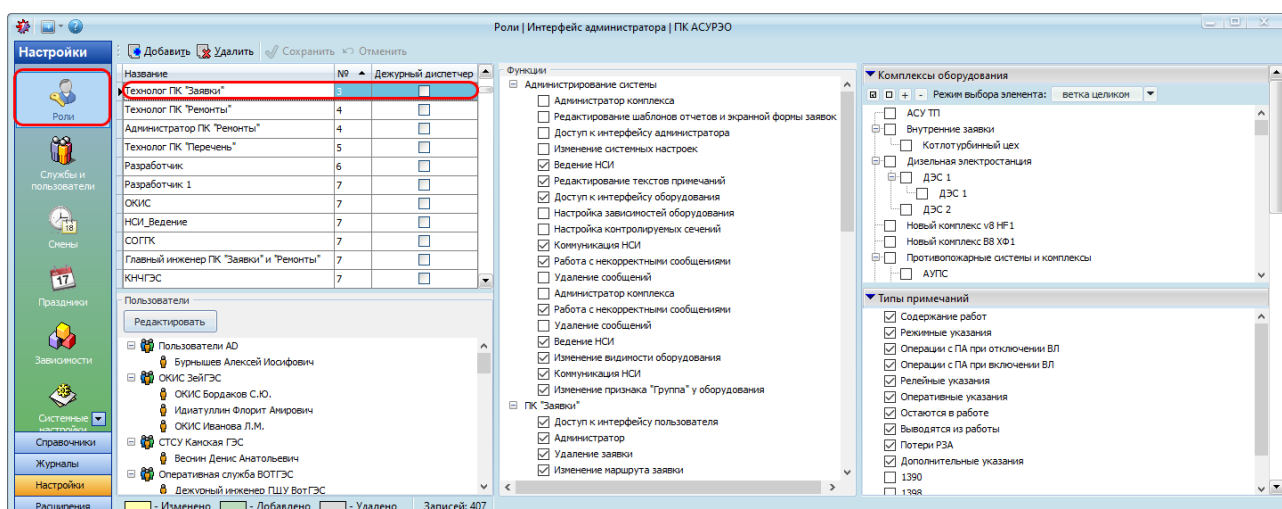


Рисунок 7.44 – Отображение настроек пользователя в справочнике «Роли»

Области «Функции», «Комплексы оборудования», «Типы примечаний» и «Ограничение на создание заявки» не доступны для редактирования. Информация по назначенным правам, комплексам оборудования, типам текстовых примечаний и энергообъектам, доступным для редактирования, доступна только для просмотра. Настройка данных параметров осуществляется в справочнике «Роли» (см. раздел «7.2.1.2 Ведение справочника «Роли»).

7.2.2 Настройка рабочих смен

Настройка рабочих смен необходима для получения списка заявок за смену для режима «Открытие / закрытие заявок» (см. раздел «Главное меню приложения» руководства по работе с приложением «Интерфейс пользователя»).

Сменой называется продолжительность рабочего времени (в часах и минутах) в течение суток в соответствии с графиком работы. Сумма временных интервалов всех смен должна составлять одни сутки.

Настройка рабочих смен возможна после выбора в меню пункта «Настройки» \ «Смены» на панели навигации. Внешний вид формы настройки рабочих смен «Смены» представлен на рисунке 7.45.

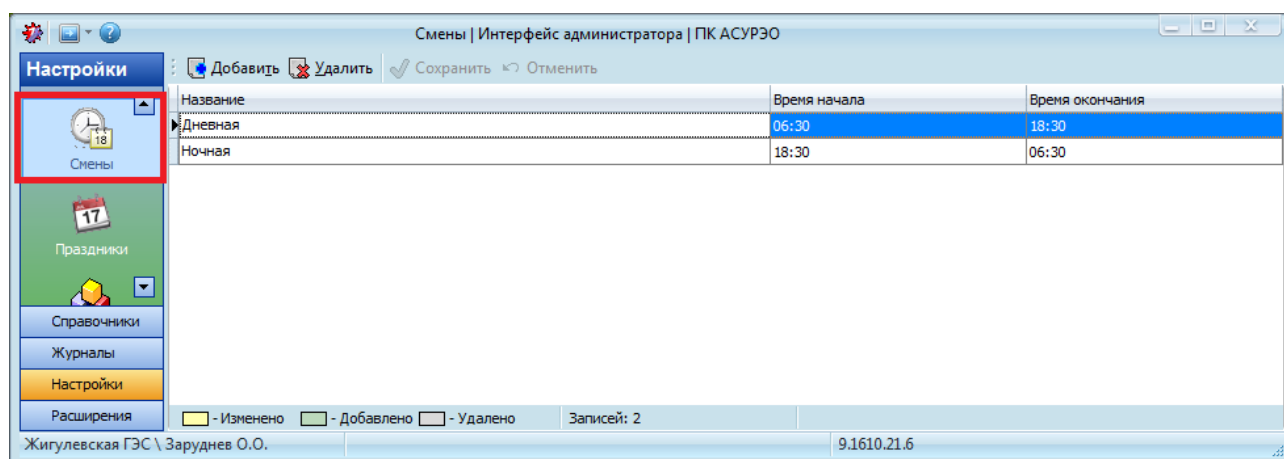


Рисунок 7.45 – Форма настройки рабочих смен «Смены»

Рабочая область содержит список смен. Выбранная запись в списке выделяется голубым цветом.

Запись в списке смен содержит следующие поля:

«**Название**». В поле вводится полное название смены.

«**Время начала**». В поле задается время начала работы смены. В качестве времени начала смены может быть выбрано время из интервала 00:00 – 23:59.

«**Время окончания**». В поле задается время окончания работы смены. В качестве времени окончания смены может быть выбрано время из интервала 00:01 – 24:00.

Работа с кнопками [**Добавить**], [**Удалить**], [**Сохранить**], [**Отменить**] на панели инструментов описана в разделе «6.3.2 Описание основных элементов управления».

7.2.3 Настройка календаря

С помощью настройки рабочего календаря указываются рабочие, выходные, праздничные дни, рабочие дни в выходные, а также начало и конец рабочего дня. Данная информация используется для построения в приложении «Интерфейс пользователя» следующих отчетов: ведомости учета заявок и статистики ремонтов (см. раздел «Формирование отчетов» руководства по работе с приложением «Интерфейс пользователя»).

Настройка календаря возможна после выбора в меню пункта «**Настройки**» \ «**Праздники**» на панели навигации. Внешний вид формы настройки календаря «**Праздники**» представлен на рисунке 7.46.

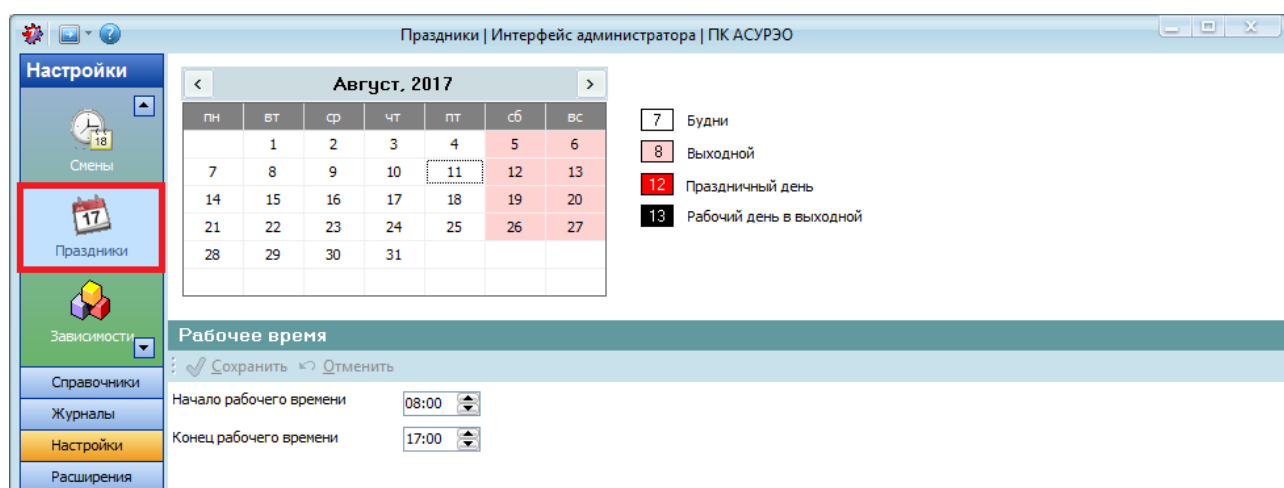


Рисунок 7.46 – Форма настройки календаря «Праздники»

Форма содержит календарь на один месяц с возможностью перехода на месяц вперед / назад с помощью кнопок [] / [], расположенных сверху календаря. Выходные дни на календаре помечены розовым цветом, праздничные дни – красным, рабочие дни – белым, рабочий день в выходной – черным (Рисунок 7.46).

День среди рабочей недели двойным нажатием левой кнопки мыши в календаре помечается как нерабочий день, после повторного двойного нажатия пометка снимается.

Выходной можно также отметить как рабочий день. Двойным нажатием левой кнопки мыши на выходном дне он помечается как рабочий день в выходной. При повторном двойном нажатии - пометка снимается.

Область «Рабочее время» служит для ввода рабочего времени, в течение которого пользователи АСУРЭО находятся на рабочем месте. В праздничные дни и нерабочее время функции администратора передаются дежурному диспетчеру (см. раздел «7.2.1.3.3 Настройки пользователя»).

7.2.4 Системные настройки

7.2.4.1 Общие сведения

Системные настройки предназначены для изменения и хранения информации, необходимой для корректного функционирования АСУРЭО в целом.

Осуществить настройки системы можно после выбора в меню пункта «Настройки» \ «Системные настройки» на панели навигации. Внешний вид формы «Системные настройки» представлен на рисунке 7.47.

Системные настройки | Интерфейс администратора | ПК АСУРЭО

Настройки

Сохранить Отменить

Общие Сообщения Задачи Транспорт

Общие параметры

Начальный номер заявок: 1

d1 (в часах) - для признака <не работали>: 24

d2 (в днях) - для выборки заявок <все действующие>: 14

Часовой пояс предприятия: (UTC+04:00) Ижевск, Самара

Мониторинг

☒ Принадлежность к структуре СО

Допустимое отклонение времени ремонта (минут): 0

Ограничения при сбросе сессии

Ограничение на доступ к функциям системы (мин): 2

Размер текстовых примечаний

☐ Разрешить ввод 8000 символов в текстовых примечаниях заявки

Настройки СМС - оповещений

URL СМС - шлюза: Проверить соединение

☐ Использовать прокси-сервер

Адрес прокси-сервера:

Порт: 3128

☐ Аутентификация

Имя пользователя:

Пароль:

Настройки оповещений по электронной почте

Адрес и порт SMTP сервера: smtp.example.com или smtp.example.com:25

Учетная запись пользователя на сервере SMTP:

Пароль пользователя на сервере SMTP:

Обратный адрес отправителя: user@example.com

Время ожидания ответа SMTP сервера (секунды): 120

Защищенное соединение SMTP (TLS): SSL

Использовать защищенную аутентификацию SMTP (SASL): ☐

Рисунок 7.47 – Форма «Системные настройки»

На форме «Системные настройки» производятся следующие настройки:

- общие настройки системы: настройка общих параметров и мониторинга

(вкладка «Общие»);

- настройки сообщений: настройка приема / отправки сообщений и их формата (вкладка «Сообщения»);
- настройки задач: настройка архивации и очистки данных, запуск планировщика задач (вкладка «Задачи»);
- настройки транспорта: настройка прямого соединения и сервера электронной почты (вкладка «Транспорт»).

7.2.4.2 Общие настройки

7.2.4.2.1 Настройка общих параметров

Настройка общих параметров производится на вкладке «Общие» в области «Общие параметры» (Рисунок 7.48).

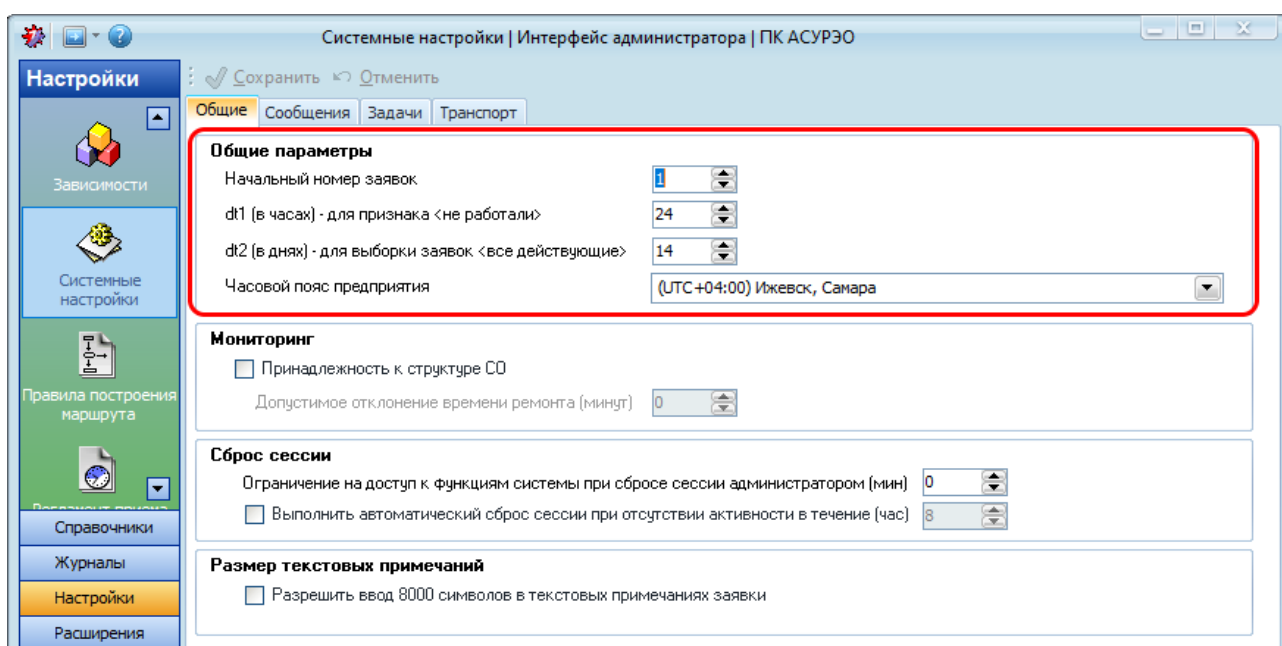


Рисунок 7.48 – Настройка общих параметров

В данной области настраиваются следующие параметры:

- **«Начальный номер заявок»**. Указывается номер, с которого будет начинаться нумерация заявок с нового года.
- **«Часы для признака «не работали»**. Часы (t) проставляются для определения заявок с признаком «не работали». Признак «не работали» проставляется в

следующих случаях:

- заявка разрешена и значение поля «Разрешенное время. Конец» меньше текущего времени на заданное настройкой количество часов t ;
 - заявка аварийная и еще не разрешена, но значение поля «Просимое время. Конец» меньше текущего времени на заданное настройкой количество часов t .
- **«Дни для признака «все действующие».** Дни (d) проставляются для определения заявок с признаком «все действующие». В выборку «все действующие» попадают все заявки, кроме заявок в состояниях «Закрытая», «Отказанная» и «Снятая», для которых истек срок действия. Срок действия определяется следующим образом:
- для закрытых заявок – значение поля «Фактическое время. Конец» плюс время d , определенное настройкой,
 - для отказанных – значение поля «Просимое время. Конец» плюс время d , определенное настройкой,
 - для снятых заявок – «Время снятия» плюс время d , определенное настройкой.
- Срок действия заявок, относящихся к группе продленных заявок, определяется по последней закрытой заявке.
- **«Часовой пояс предприятия».** Указывается часовой пояс, в котором находится текущее предприятие. Установка часового пояса необходима для расчета и отображения временных полей в соответствующем часовом поясе (актуальном для текущего предприятия) при обмене заявками с предприятиями, находящимися в разных часовых поясах.

Внимание! Для корректной работы в заданном часовом поясе необходимо, чтобы настройки часового пояса операционной системы на клиентских рабочих местах совпадали с настройкой часового пояса в АСУРЭО.

Настроенный в подсистеме часовой пояс учитывается:

- во всех полях заявки, связанных со временем ремонта (плановое, просимое, разрешенное, фактическое);

- время приема и создания заявки;
- расчет признаков «в регламенте», «просрочена», «не работали»;
- формирование фильтра «все действующие», на смену, по признакам «просрочена», «не работали»;
- время подписания маршрута.

В остальных случаях учитываются настройки часового пояса операционной системы сервера приложений, на котором АСУРЭО :

- время приема входящего сообщения;
- время отправки исходящего сообщения;
- история изменения заявки;
- история изменения справочников;
- транспортный, системный, пользовательский журналы;
- файловый лог сервера приложений.

7.2.4.2.2 Настройка мониторинга

Мониторинг настраивается на вкладке «Общие» в области «Мониторинг» (Рисунок 7.49).

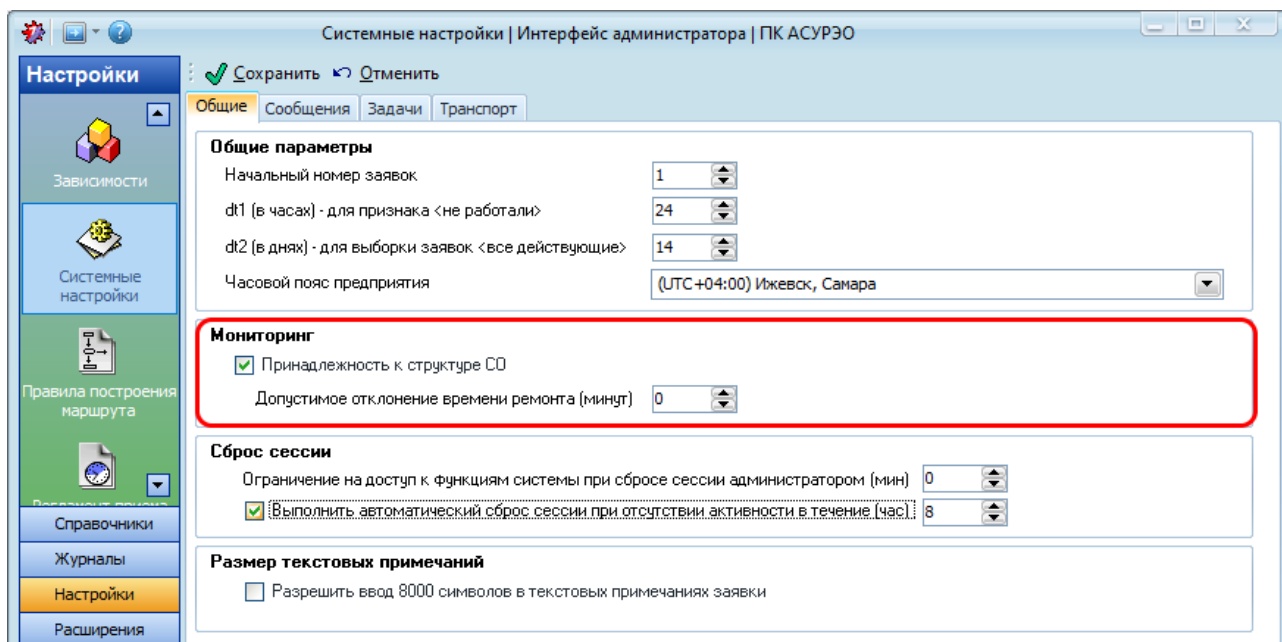


Рисунок 7.49 – Настройка мониторинга

В данной области производятся следующие настройки:

- **«Принадлежность к структуре Системного оператора (далее – СО)».** Признак устанавливается для вычисления времени прихода заявки в СО. Время прихода заявки устанавливается при получении заявки первым предприятием, входящим в структуру СО. Эксплуатирующая организация получает данное время через согласующий / утверждающий ответ. Если флаг не установлен, то настройка допустимого отклонения времени ремонта не доступна.
- **«Допустимое отклонение времени ремонта (минут)».** Настраивается допустимое отклонение разрешенного времени от фактического (Δt). При открытии заявки, если время открытия отличается от разрешенного времени начала ремонта на величину Δt , определяется инициатор открытия заявки. При закрытии заявки, если время закрытия отличается от разрешенного времени конца ремонта на величину Δt , определяется инициатор закрытия заявки (см. раздел «Указания инициативы открытия / закрытия заявки» руководства по работе с приложением «Интерфейс пользователя»). Если задан нулевой интервал, то проверка на инициативу не производится. Допустимое отклонение времени ремонта учитывается на предприятиях, принадлежащих к структуре СО, и только для заявок, на оборудование которых настроено предприятие, осуществляющее мониторинг данной единицей оборудования.

7.2.4.2.3 Настройка ограничений при сбросе сессии

Ограничение при сбросе сессии настраивается на вкладке «Общие» в области «Сброс сессии» (Рисунок 7.50).

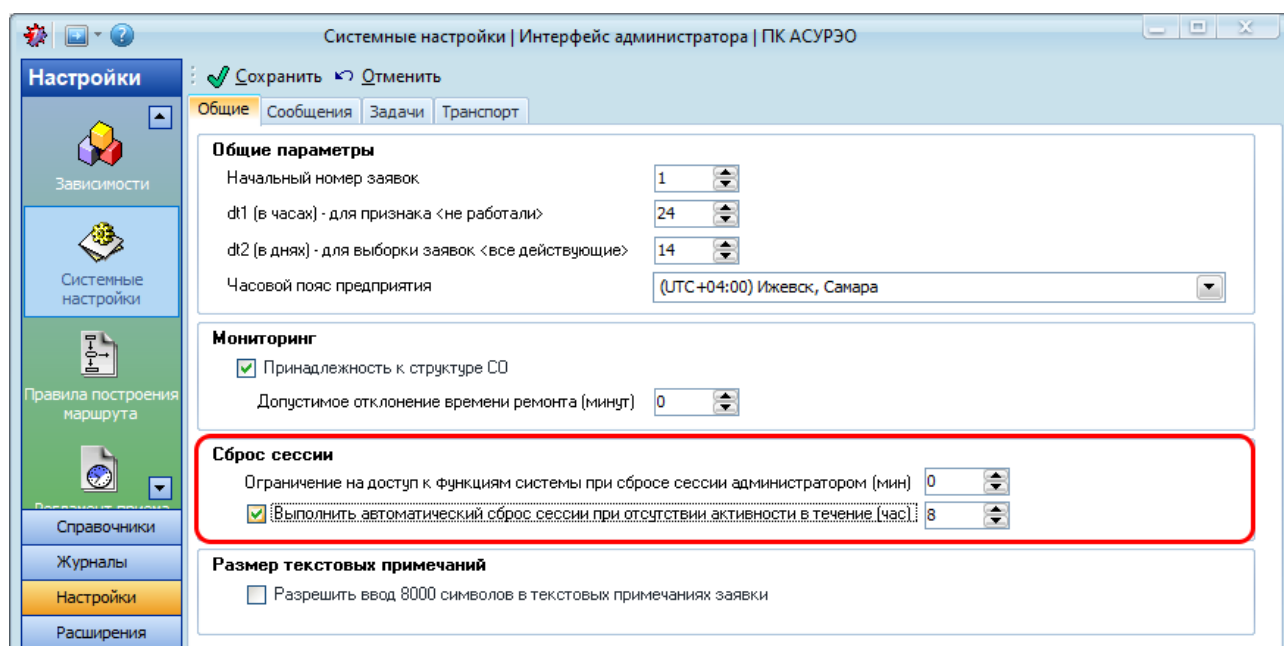


Рисунок 7.50 – Настройка ограничения при сбросе сессии

В данной области настраивается временное ограничение на доступ к функциям системы после сброса сессии пользователем, обладающим правом «Администратор комплекса». Временное ограничение задается в минутах (минимальное значение - 0 мин, максимальное - 15 мин).

При установке флага «Выполнить автоматический сброс сессии при отсутствии активности в течении (час)» становится доступным для изменений поле с настройкой времени простоя до сброса. Настройка позволяет установить время неактивности пользователя в системе в часах (минимальное значение – 1 час, по умолчанию – 8 часов, максимальное – 24 часа), после которого произойдёт автоматическое прекращение сессии. Настройка применяется после перезапуска интерфейса. По умолчанию флаг не установлен.

Через заданное время не активности пользователю отображается уведомление о прекращении сессии по таймауту и потере не сохранённых данных (Рисунок 7.51). Работа приложения блокируется и сессия не возобновляется. При нажатии кнопки «ОК» уведомление закрывается. Точность проверки актуальности сессии составляет не более 10 минут. Закрытие интерфейса выполняется с целью обновления клиента при перезапуске, которое может понадобиться после долгого простоя. Иначе настройки могут работать не корректно.

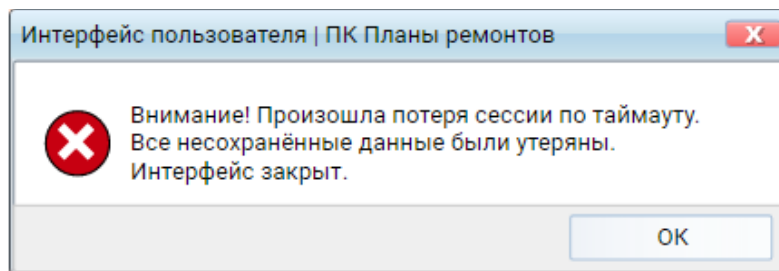


Рисунок 7.51 – Уведомление о прекращении сессии по таймауту

При сбросе сессии администратором комплекса появляется сообщение о сбросе сессии и временном ограничении доступа к функциям системы. Окно с сообщением блокирует работу с приложением (Рисунок 7.52).

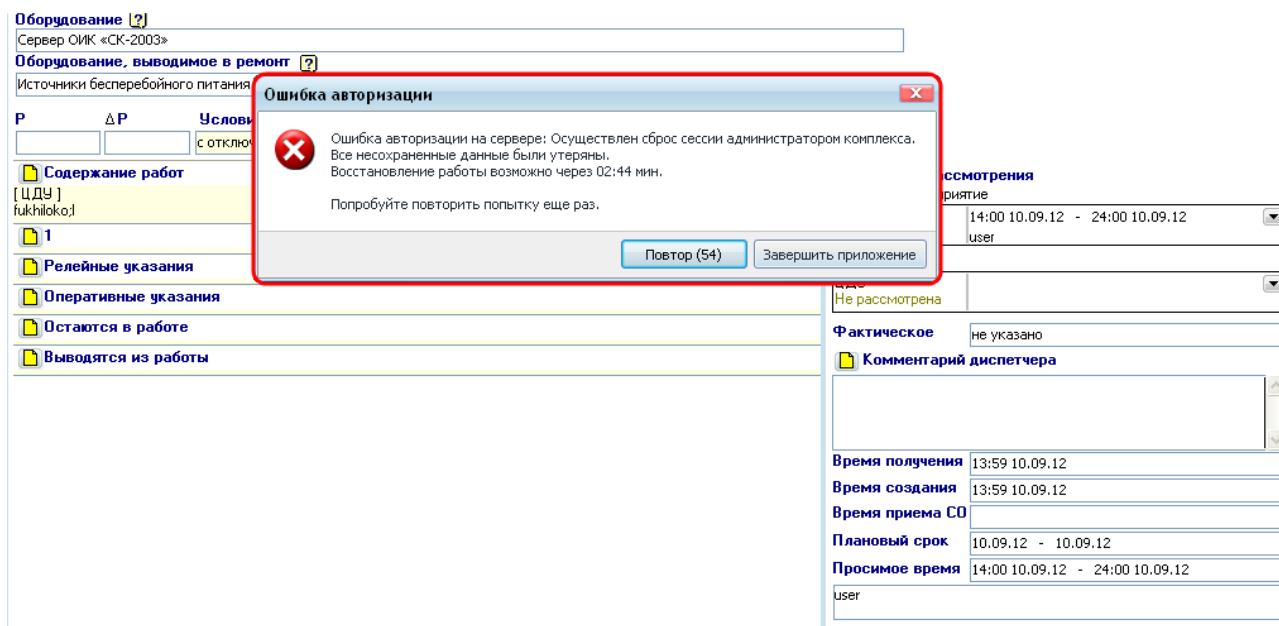


Рисунок 7.52 – Сброс сессии администратором комплекса

Для завершения работы приложения необходимо нажать на кнопку «Завершить приложение». Для восстановления работы приложения необходимо нажать на кнопку «Повтор» по истечении времени, указанного в настройках ограничений при сбросе сессии. Через определенные промежутки времени (60 секунд) будут происходить автоматические попытки входа в систему и по истечении времени, указанного в настройках ограничений при сбросе сессии, произойдет автоматическое восстановление работы приложения.

При попытке авторизации до истечения времени, указанного в настройках ограничений при сбросе сессии, в нижней части окна появляется сообщение об ошибке (Рисунок 7.53).

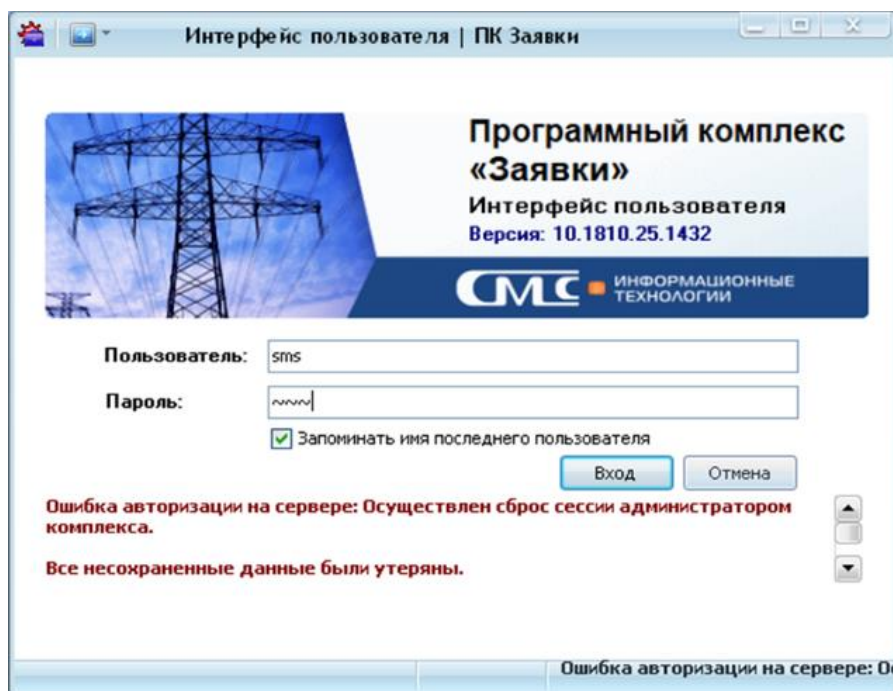


Рисунок 7.53 – Ошибка авторизации

Для входа в систему необходимо по истечении времени, указанного в настройках ограничений при сбросе сессии, нажать на кнопку «Вход».

7.2.4.2.4 Настройка срока действия пароля

Срок действия пароля настраивается на вкладке «Общие» в области «Срок действия пароля» при включенной функции `ChangePassword=1` в `zvz.ini` (см. руководство системного администратора раздел «Описание параметров файла `zvz.ini`») (Рисунок 7.54).

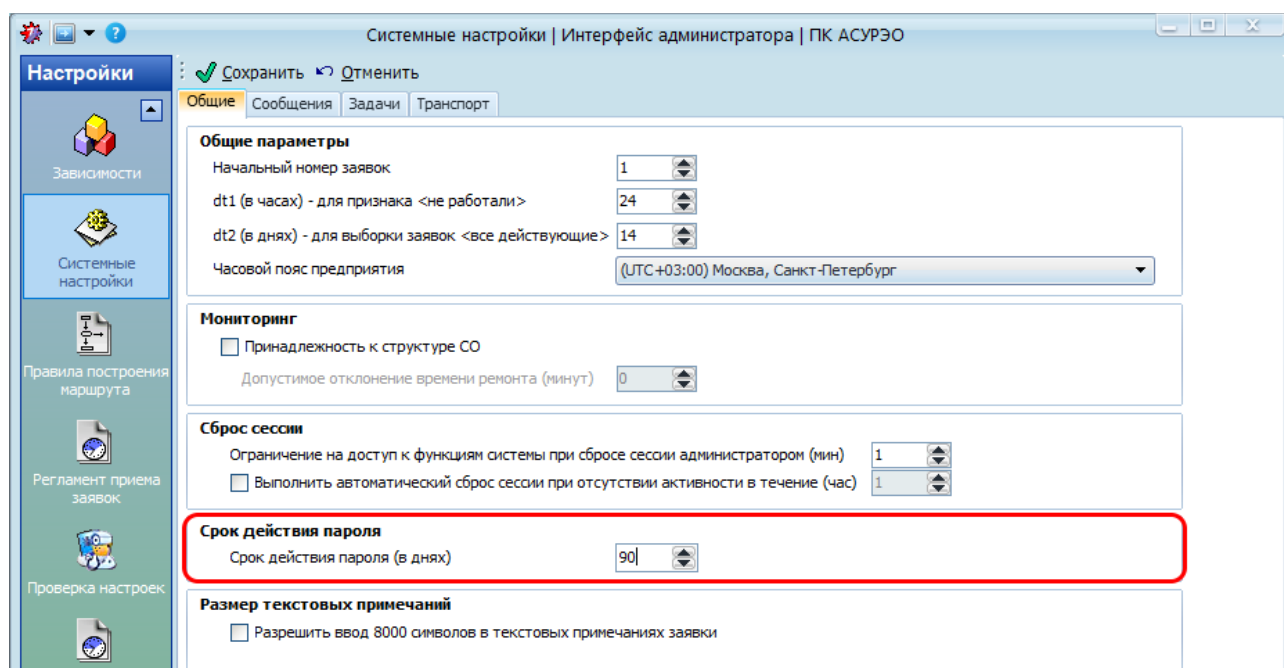


Рисунок 7.54 – Настройка срока действия пароля

Функция доступна пользователю с правами «Доступ к интерфейсу пользователя» и «Изменение системных настроек».

Срок действия пароля задается в днях:

- от 0 до 999;
- заданный срок действия пароля относится ко всем пользователям системы;
- по умолчанию задано значение «0»;
- 0 дней, означает, что для пароля не задан срок действия. Если срок действия пароля не задан, то проверка срока действия пароля не осуществляется, пользователю не отображается модальное окно о необходимости сменить пароль.

Срок действия пароля отсчитывается с момента последнего его изменения:

- при первой установке данного функционала, дата последнего изменения пароля равна текущей дате установки функционала;
- при создании нового пользователя вне зависимости задан для него пароль или нет, дата последнего изменения пароля равна текущей дате создания пользователя;

- срок действия пароля отсчитывается от даты установки (изменения) пароля, вне зависимости через какой интерфейс был установлен/изменен пароль или через Интерфейс пользователя, или через Интерфейс администратора.

Изменение значения выполняется с клавиатуры или стрелками: вверх - увеличение значения, вниз уменьшение значения. Изменение сохраняется по кнопке «Сохранить». Когда срок действия пароля истек (вне зависимости задан у пользователя пароль или нет) в Интерфейсе пользователя отображается модальное окно с предупреждением о необходимости сменить пароль.

7.2.4.2.5 Размер текстовых примечаний

Ограничение количества символов в текстовых примечаниях настраивается на вкладке «Общие» в области «Размер текстовых примечаний» (Рисунок 7.55).

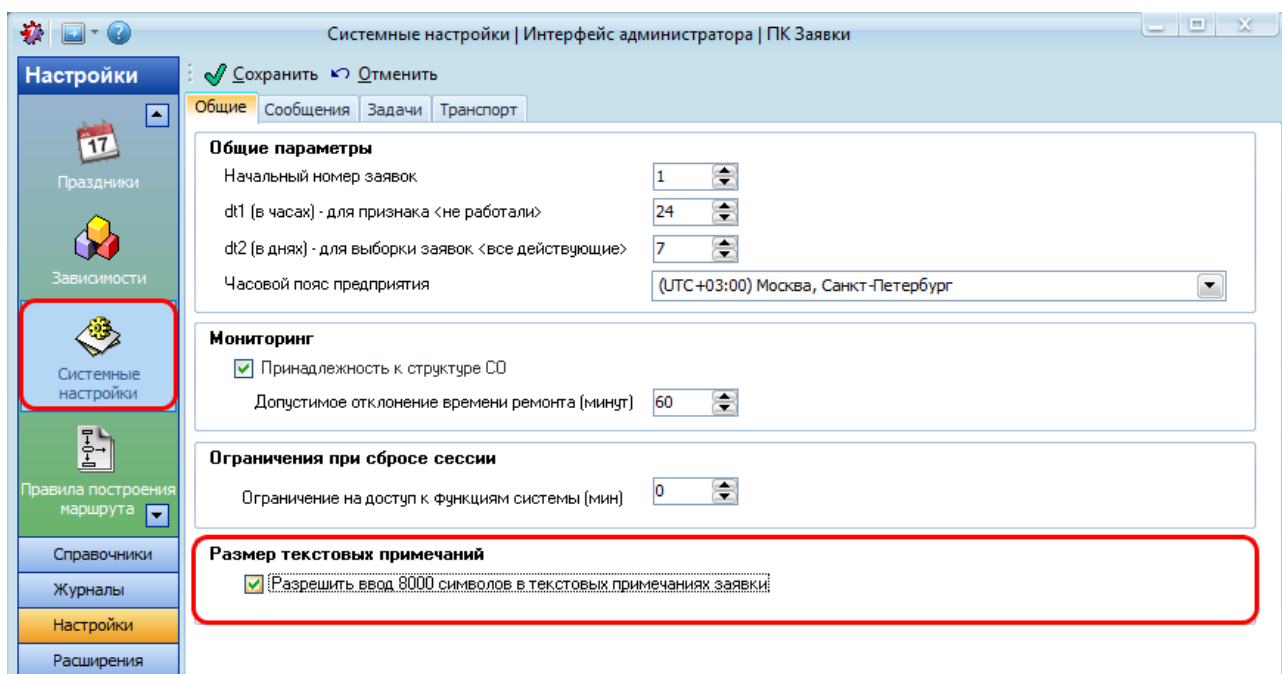


Рисунок 7.55 Настройка размера текстовых примечаний

При установленном флаге «Разрешить ввод 8000 символов в текстовых примечаниях заявки» в текстовые примечания допускается вносить не более 8000 символов. При снятом флаге «Разрешить ввод 8000 символов в текстовых примечаниях заявки» в текстовые примечания допускается вносить не более 4000 символов.

7.2.4.2.6 Настройка оповещений по электронной почте

Настройка оповещений по электронной почте производится на вкладке «Общие» в области «Настройки оповещений по электронной почте» (Рисунок 7.56).

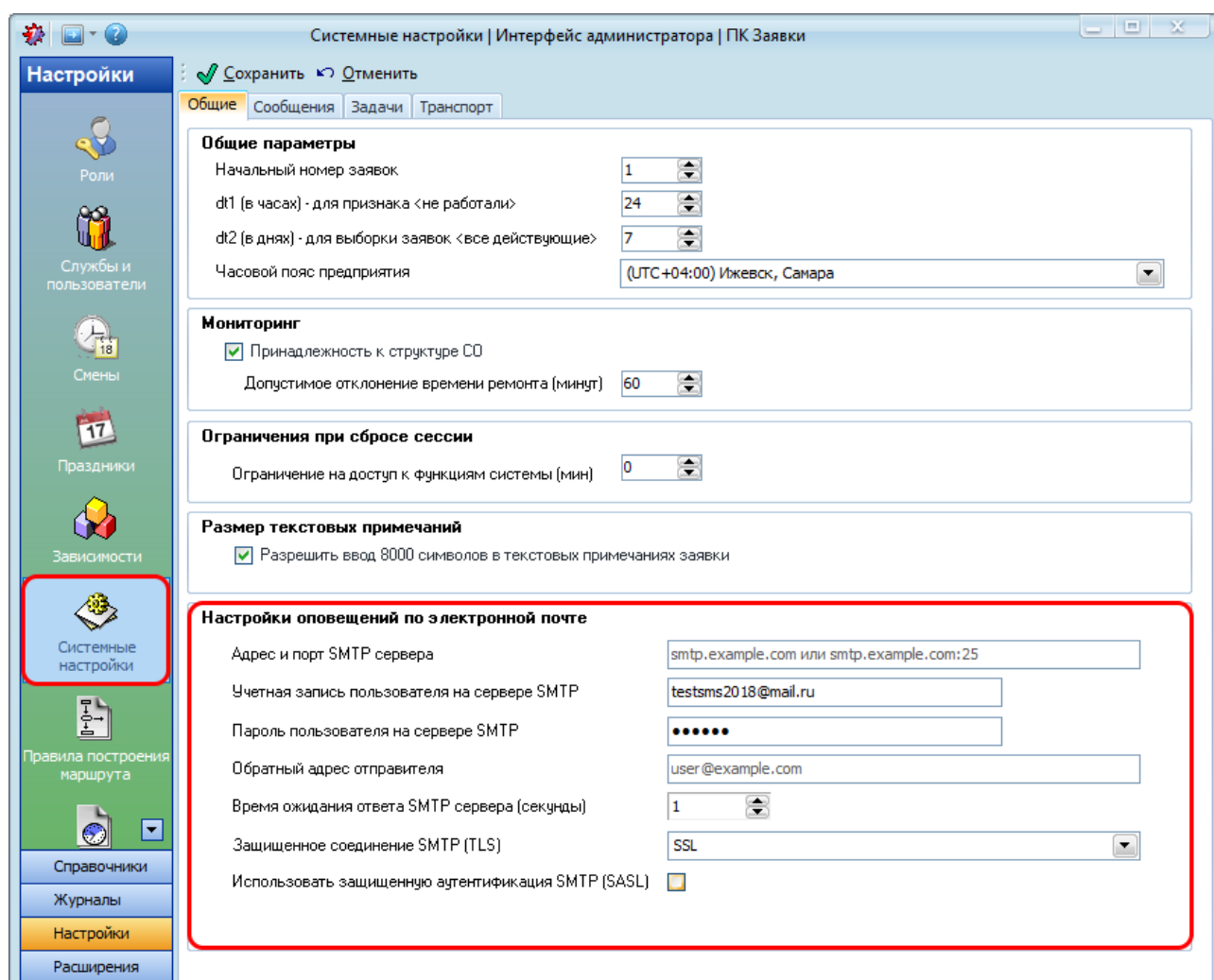


Рисунок 7.56 – Настройка оповещений по электронной почте

В данной области настраиваются следующие параметры:

- **«Адрес и порт сервера SMTP»**. Указывается IP адрес или доменное имя сервера электронной почты, используемого для отправки сообщений и порт SMTP сервера.
- **«Учетная запись пользователя на сервере SMTP»**. Указывается имя пользователя для отправки сообщений, если на почтовом сервере включена авторизация на отправку сообщений.
- **«Пароль пользователя на сервере SMTP»**. Указывается пароль пользователя для отправки сообщений, если на почтовом сервере включена авторизация на отправку сообщений.

- **«Обратный адрес отправителя».** Указывается почтовый адрес, используемый для приема сообщений.
- **«Время ожидания ответа SMTP сервера (секунды)».** Указывается таймаут подключения к серверу.
- **«Защищенное соединение SMTP».** Указывается параметр шифрованного соединения при отправке сообщений из раскрывающегося списка.
- **«Использовать защищенную аутентификацию SMTP».** Устанавливается флаг использования / не использования защищенной авторизации для SMTP.

7.2.4.3 Настройка сообщений

7.2.4.3.1 Настройка отправки сообщений

Настройка отправки сообщений производится на вкладке «Сообщения» в области «Отправка сообщений» (Рисунок 7.57).

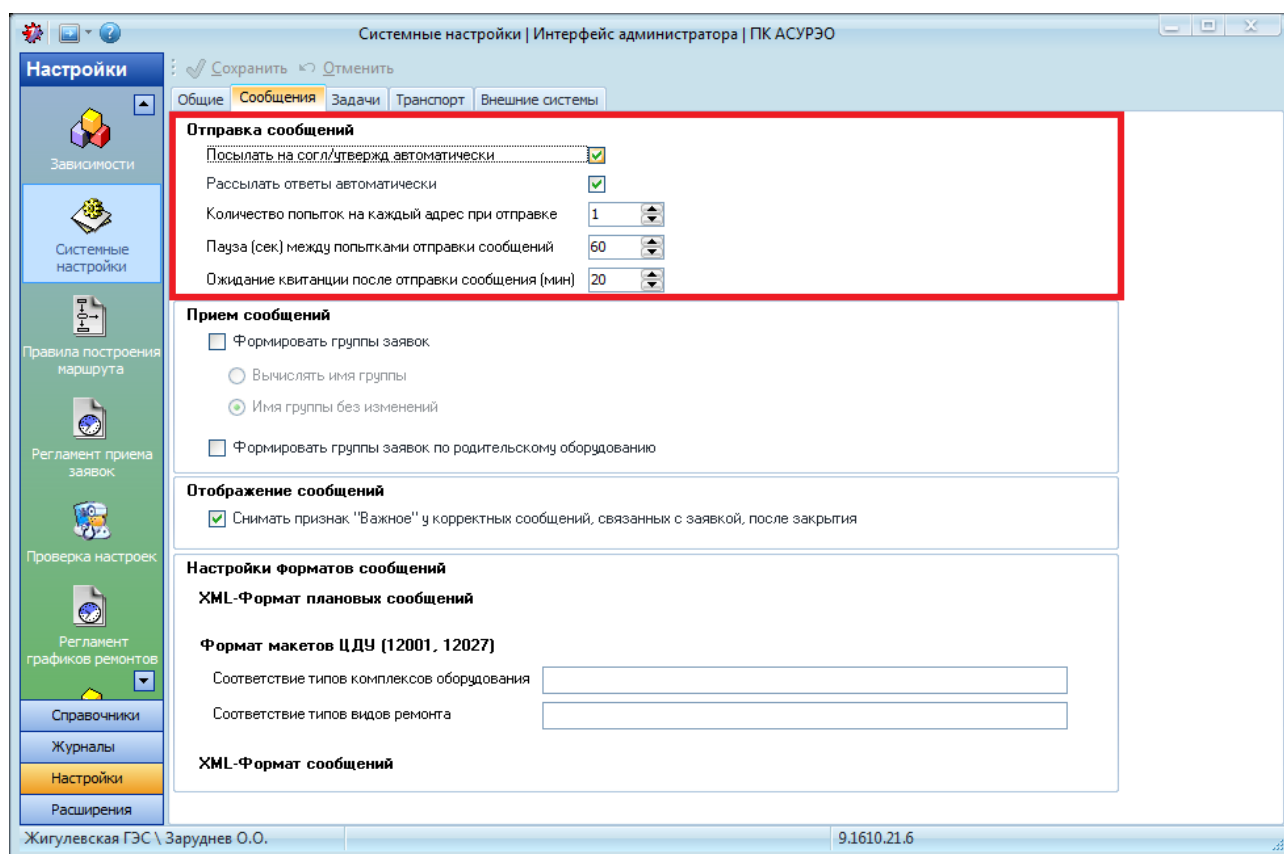


Рисунок 7.57 – Настройка отправки сообщений

В данной области настраиваются следующие параметры:

- **«Посылать на согл / утвержд автоматически».** Признак, отвечающий за автоматическую отправку рассмотренной заявки на внешнее согласование / утверждение. Если флаг не установлен, то отправка заявок на внешнее согласование / утверждение производится администратором вручную через приложение «Интерфейс пользователя». Данное правило применяется только для первой отправки заявки, последующие отправки на внешнее согласование / утверждение будут осуществляться автоматически.
- **«Рассылать ответы автоматически».** Признак, отвечающий за автоматическую отправку ответов на заявку. Если флаг установлен, то отсылка ответа (ответов) на заявку производится автоматически. Если флаг не установлен, отправка ответов производится администратором для каждой заявки вручную через приложение «Интерфейс пользователя».
- **«Количество попыток на каждый адрес при отправке».** Указывается максимальное количество попыток отправки сообщения для каждого настроенного транспорта предприятия. Ограничений по количеству нет. По умолчанию установлено значение равное 1. В случае возникновения ошибки при отправке с помощью первого транспорта счетчик попыток увеличивается, следующая попытка отправки производится через время равное значению параметра «Пауза (сек) между попытками отправки сообщений». После того как все попытки для настроенного транспорта исчерпаны, сервер приложений выполняет переключение на следующий по порядку транспорт, настроенный для предприятия и продолжает попытки отправки по следующему транспорту.
- **«Пауза (сек) между попытками отправки сообщений».** Задержка перед следующей попыткой отправки сообщения по указанному транспорту в случае ошибки. Значение данного параметра должно быть больше, чем периодичность запуска задачи отправки сообщений (Параметр «OutTransportTask» в конфигурационном файле zv.ini). По умолчанию установлено значение равное 300.
- **«Ожидание квитанции после отправки сообщения (мин)».** Задается интервал ожидания квитанции после отправки сообщения в минутах. Если по истечению указанного интервала на исходящее сообщение не будет принята квитанция, то в журнале сообщений приложения «Интерфейс пользователя» исходящее сообщений будет выделено администратору (см. раздел «Работа с

журналом сообщений» руководства по работе с приложением «Интерфейс пользователя»). По умолчанию интервал ожидания не задан ($=0$), и проверка не производится. Если задан интервал ожидания (> 0), то после отправки очереди сообщений производится проверка для каждого ранее отправленного сообщения на наличие квитанции. Рекомендуется устанавливать данный параметр для отслеживания факта приема сообщений «чужими» предприятиями.

7.2.4.3.2 Настройка приема сообщений

Настройка приема сообщений производится на вкладке «Сообщения» в области «Прием сообщений» (Рисунок 7.58).

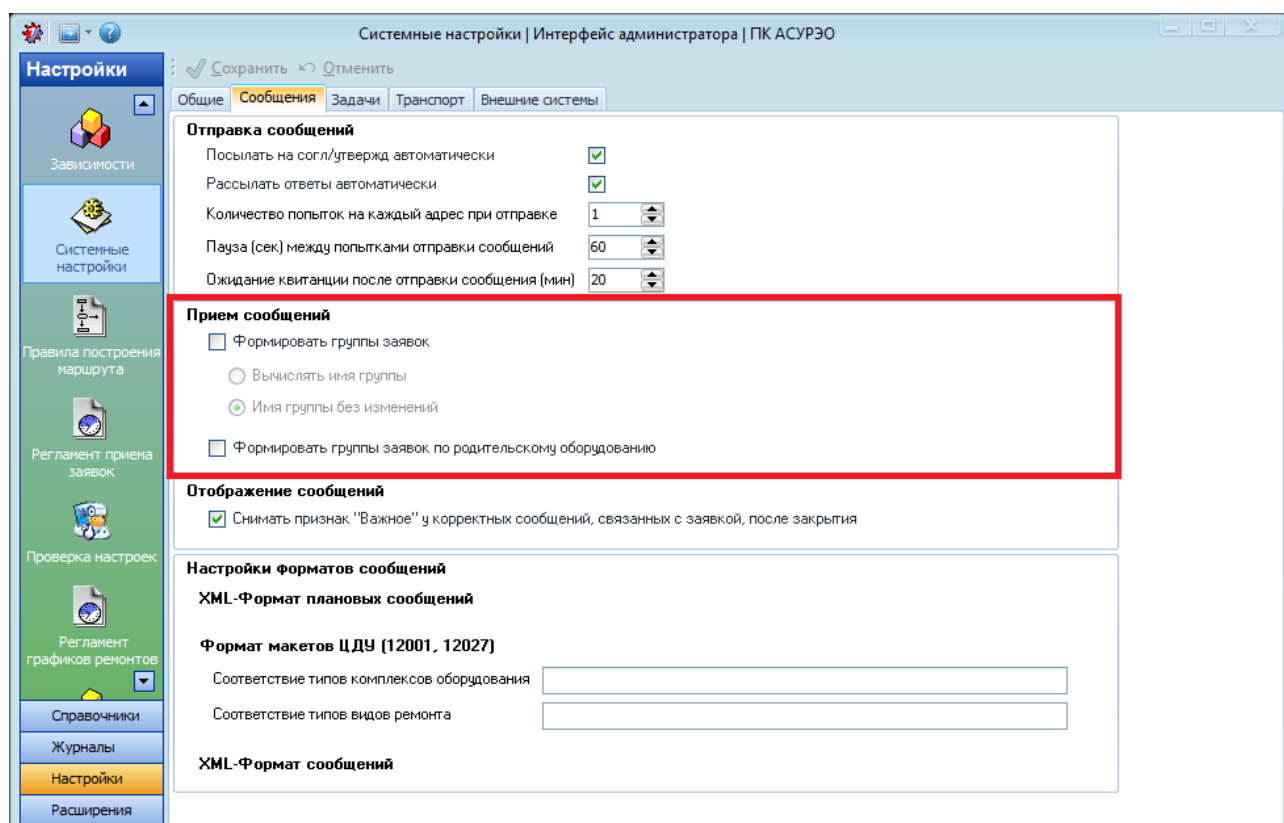


Рисунок 7.58 – Настройка приема сообщений

В данной области производятся следующие настройки для выбора условий формирования групп при приеме заявки:

- **«Формировать группы заявок».** Признак, отвечающий за формирование и сохранение группы при приеме заявки. Если флаг не установлен, полученная

заявка сохраняется без учета группы. Признаки «Вычислять имя группы» и «Имя группы без изменений» доступны, если установлен флаг «Формировать группы заявок».

- **«Вычислять имя группы».** Признак, отвечающий за автоматическое вычисление наименования группы при приеме заявки. Если флаг установлен, наименование группы формируется с учетом идентификатора предприятия, с которого пришла заявка (пример: <наименование предприятия>_<имя группы из входящего сообщения (поле ZVKGroup)>).
 - **«Имя группы без изменений».** Признак, отвечающий за сохранение наименования группы без учета изменений (идентификатора предприятия, с которого пришла заявка). Если флаг установлен, при приеме заявки наименование группы сохраняется без изменений (поле входящего сообщения «ZVKGroup»).
- **«Формировать группы заявок по родительскому оборудованию».** Признак, отвечающий за формирование группы заявок по родительскому оборудованию и включение в указанную группу заявок на дочернее оборудование при условии совпадения просимого времени ремонта. Если флаг установлен, наименование группы формируется в формате <наименование оборудования>_<просимые сроки ремонта>.

7.2.4.3.3 Настройка отображения сообщений

Настройка отображения сообщений производится на вкладке «Сообщения» в области «Отображение сообщений» (Рисунок 7.59).

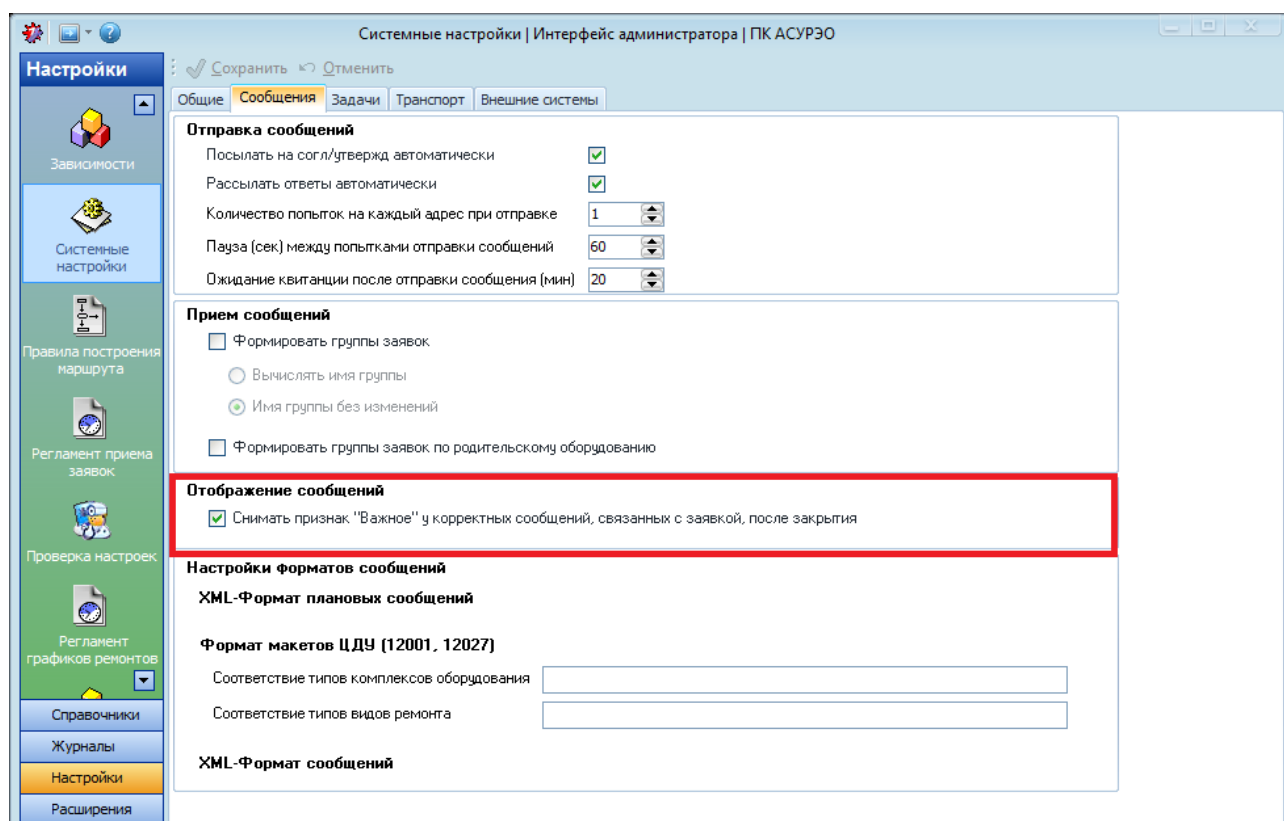


Рисунок 7.59 – Настройка отображения сообщений

В данной области настраивается отображение сообщений, связанных с заявкой, в журнале сообщений. При установке флага *«Снимать признак «Важное» у сообщений, связанных с заявкой после закрытия»* у сообщений, связанных с заявкой и имеющих признак *«Важное»*, после закрытия заявки данный признак снимается (см. раздел *«Работа с журналом сообщений»* руководства по работе с приложением *«Интерфейс пользователя»*).

7.2.4.3.4 Настройка форматов сообщений

Настройка форматов сообщений производится на вкладке *«Сообщения»* в области *«Настройка форматов сообщений»* (Рисунок 7.60).

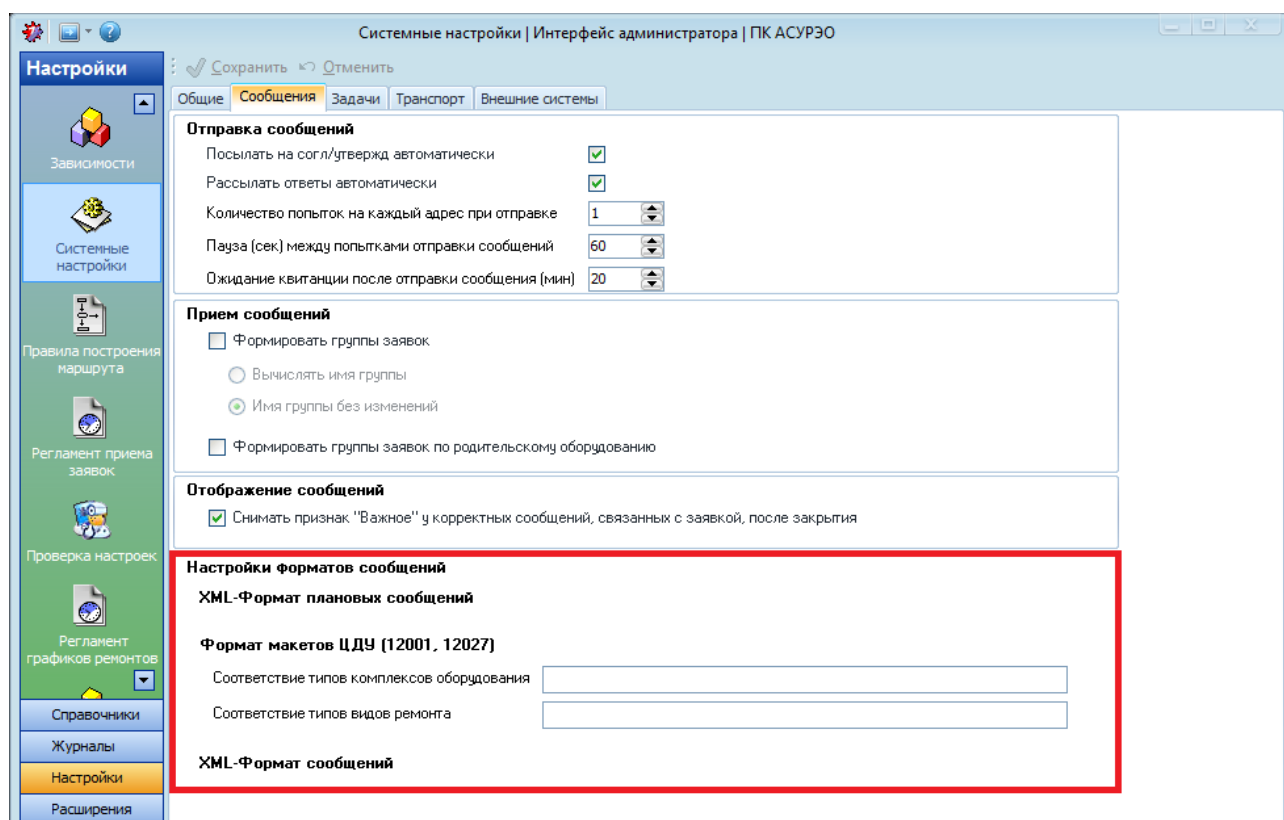


Рисунок 7.60 – Настройка форматов сообщений

В данной области производятся следующие настройки, используемые при обмене сообщениями в формате «Макет ЦДУ» (подробнее о форматах см. раздел «Настройка формата» руководства по работе с приложением «Интерфейс оборудования»):

- **«Соответствие типов комплексов оборудования».** Указывается соответствие идентификаторов комплексов оборудования между форматами «XML» и «Макет ЦДУ». На первом месте указывается идентификатор, принятый на текущем предприятии для комплекса оборудования, через «=» указывается его синоним, соответствующего комплекса оборудования. Сопоставления разделяются символом «;».
- **«Соответствие типов видов ремонта»** - указывается соответствие идентификаторов видов ремонтов между форматами «XML» и «Макет ЦДУ». На первом месте указывается идентификатор, принятый на текущем предприятии для вида ремонта, через «=» указывается его синоним, соответствующего вида ремонта. Сопоставления разделяются символом «;».

7.2.4.4 Настройка задач

7.2.4.4.1 Настройка архивации и очистки данных

Настройка архивации и очистки данных осуществляется на вкладке «Задачи» в области «Архивация и очистка данных» (Рисунок 7.61).

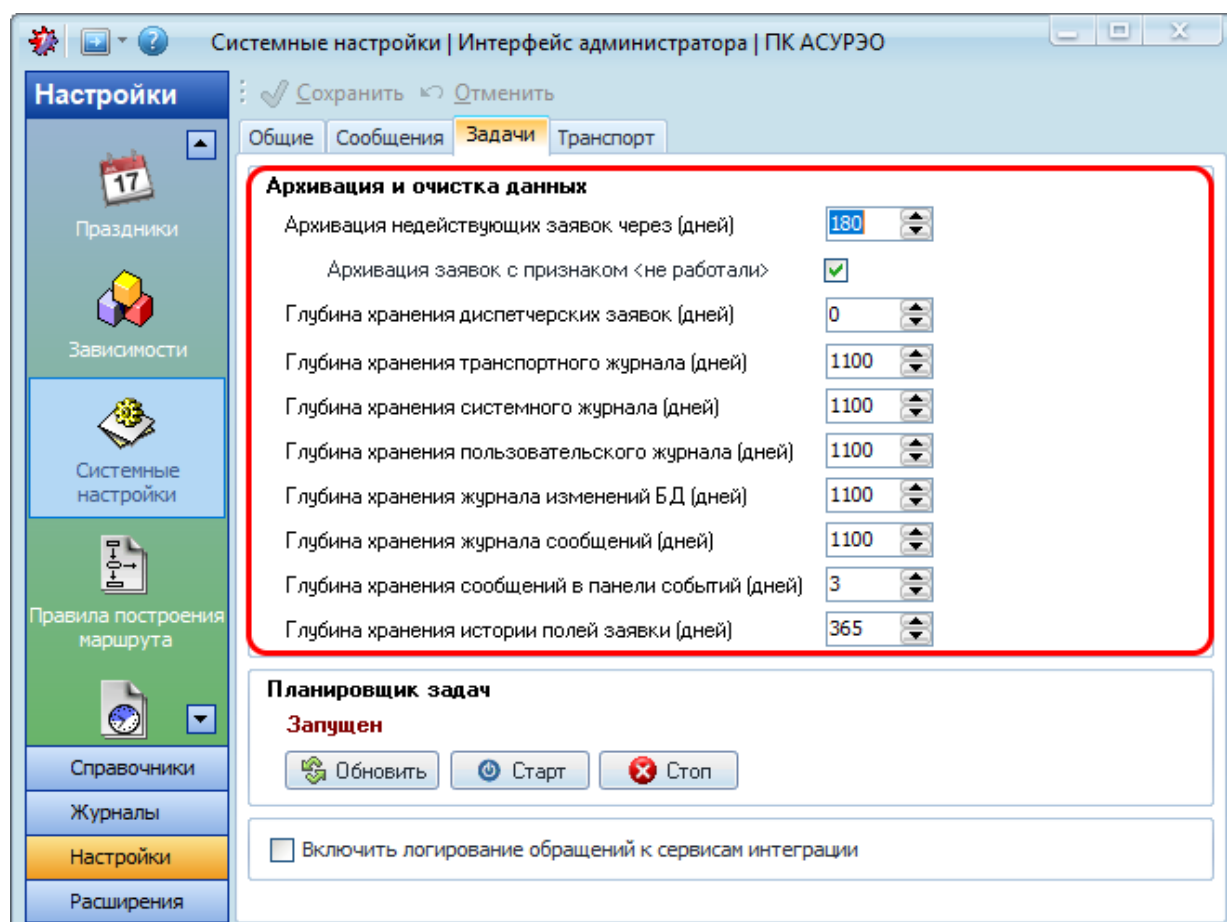


Рисунок 7.61 – Настройка архивации и очистки данных

Для настройки архивации и очистки данных необходимо указать следующие параметры:

- **«Архивация недействующих заявок».** Указывается количество дней, по истечению которых недействующие заявки автоматически добавляются в архив. По истечению заданного количества дней, заявки, у которых истек срок действия (время dt2 из настроек периода для признака все действующие), считаются архивными и им устанавливается признак «в архиве» (Рисунок 7.62).



Рисунок 7.62 – Расчет времени архивации недействующих заявок

Если число дней у параметра «Архивация недействующих заявок» не установлено и значение «0», то автоматическая архивация заявок не выполняется.

Примечание! Если на экземпляре включен функционал предприятий-абонентов (на ключе прописан продукт SubscriberEnterprise=1) и состояние заявки имеет одинаковое значение для всех версий единой заявки, то заявка подлежит архивации. Но могут быть ситуации, когда состояния заявки отличаются в течении какого-то интервала времени (обмен данными между экземплярами), то такая заявка не попадет в архив и будет дожидаться синхронизации состояний между версиями.

Настройка актуальна при установленном флаге параметра «Архивация заявок с признаком «не работали»».

- «**Архивация заявок с признаком «не работали»**». При установленном флаге производится автоматическая архивация среди недействующих заявок и заявок с признаком «не работали». Признак «не работали» выставляется:
 - разрешенным заявкам, у которых после даты конца разрешенного времени прошло заданное настройкой dt1 количество часов;
 - нерассмотренным аварийным заявкам, у которых прошло заданное настройкой dt1 количество часов после конца просимого времени (Рисунок 7.63).

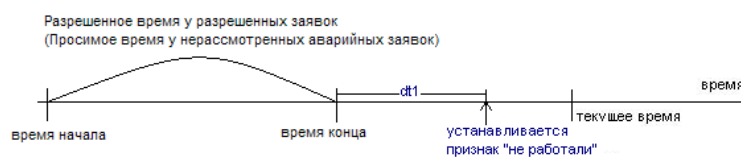


Рисунок 7.63 – Расчет признака «не работали»

Заявки с признаком «не работали» всегда являются действующими и могут быть продлены. Расчет времени архивации для заявок с признаком «не работали» представлен на рисунке 7.64.



Рисунок 7.64 - Расчет времени архивации заявок с признаком «не работали»

По истечении заданного количества дней t -архива заявки с признаком «не работали» помещаются в архив. Заявкам устанавливается признак «в архиве». Если флаг в данной настройке не установлен, то при автоматической архивации учитывается только недействующие заявки.

- **«Глубина хранения диспетчерских заявок».** Настройка определяет количество дней хранения архивных диспетчерских заявок в системе. Период для автоудаления заявок не может быть менее 365 суток, если указано значение [1-364], то при сохранении возникает всплывающая подсказка с текстом ошибки: «Допустимая глубина хранения диспетчерских заявок должна быть более 355 дней», при этом изменения не сохраняются. В случае если указано значение «0», то автоудаление заявок не происходит. По умолчанию указано значение «0». Заявка подлежит автоудалению из системы, если:

- заявка находится в архиве количество дней равное и больше, чем количество дней, указанное на вкладке «Задачи» в разделе «Системные настройки | Настройки | Интерфейс администратора»;
- вид заявки: «Первичная», «Продленная» и «Продление». Заявки с видом заявки «Продленная» удаляются только в том случае, если все заявки из цепочки продления (с учетом заявок из цепочки продления, которые были отказаны или сняты) находятся в архиве, при этом количество дней равно или больше, количеству дней, указанному в настройке «Глубина хранения диспетчерских заявок (дней)», т.е. удаляются сразу вся цепочка продления.

При автоудалении диспетчерской заявки также автоматически удаляются соответствующие оповещения из Журнала событий и входящие и исходящие сообщения из:

- журнала сообщений в интерфейсе пользователя;
- системного журнала (вид: «Транспортный») в интерфейсе администратора.

Примечание! Так как в Журнале изменений информация по дате архивации

диспетчерской заявки не хранится, необходимо для уже архивных заявок осуществить алгоритм заполнения поля «Дата добавления в архив». Алгоритм расчета даты следующий:

- если диспетчерская заявка была создана строго больше года назад и имеет признак «в архиве», то к дате создания заявки прибавляется 365 дней и это значение записывается в поле «Дата добавления в архив». Например: заявка находится в архиве, дата ее создания 01.01.2019, значение поля «Дата добавления в архив» равно 01.01.2020;
 - если диспетчерская заявка была создана менее года назад и имеет признак «в архиве», то в поле «Дата добавления в архив» записывается значение текущей даты. Например: заявка находится в архиве, дата ее создания 01.01.2021, значение поля «Дата добавления в архив» равно 01.03.2021 (дата подключения данного функционала к экземпляру).
- **«Глубина хранения транспортного журнала».** Настройка определяет глубину хранения записей в днях в транспортном журнале. Период очистки журнала не может быть менее 31 суток. В случае если значение «0», то очистка журналов не ведётся.
 - **«Глубина хранения системного журнала».** Настройка определяет глубину хранения записей в днях в системном журнале. Период очистки журнала не может быть менее 31 суток. В случае если значение «0», то очистка журналов не ведётся.
 - **«Глубина хранения пользовательского журнала».** Настройка определяет глубину хранения записей в днях в пользовательском журнале. Период очистки журнала не может быть менее 31 суток. В случае если значение «0», то очистка журналов не ведётся.
 - **«Глубина хранения журнала изменений БД».** Настройка определяет глубину хранения записей в днях в журнале изменений БД. Период очистки журнала не может быть менее 31 суток. В случае если значение «0», то очистка журналов не ведётся.
 - **«Глубина хранения журнала сообщений».** Настройка определяет глубину хранения записей в днях в следующих журналах сообщений:
 - в журнале сообщений в интерфейсе пользователя;

- в журнале сообщений в интерфейсе планы ремонтов;
- в журнале сообщений в интерфейсе перечня;
- в журнале сообщений «Импорт изменений из ЖС» в интерфейсе оборудования;
- в журнале сообщений «Импорт изменений из ЖС» в интерфейсе администратора.

Период очистки журнала не может быть менее 31 суток. В случае если значение «0», то очистка журналов не ведётся.

– **«Глубина хранения сообщений в панели событий».**

- ПК «Заявки». Настройка определяет глубину хранения записей в днях в панели событий ПК «Заявки». По умолчанию установлено значение 3 дня. В случае если значение «0», то очистка журналов не ведётся.
- ПК «Планы ремонтов». Настройка определяет глубину хранения записей в днях в панели событий (панель «Уведомления», панель «Задачи»). По умолчанию указано значение 365 дней. В случае если указано значение «0», то очистка журналов не ведётся.

– **«Глубина хранения истории полей заявки».** Настройка определяет глубину хранения записей в днях в журнале изменений заявок. Период очистки журнала не может быть менее 31 суток. В случае если значение «0», то очистка журналов не ведётся.

Внимание! Функции архивации и очистки данных действительны, если АСУРЭО устанавливается вновь, начиная с версии 3.709.13.1341. В случае если производится обновление с более поздней версии, то в файле «zvk.ini» (<Директория установки программного комплекса>\<Название экземпляра>\ «Server») указывается параметр «ClearDataTask» (Рисунок 7.65).

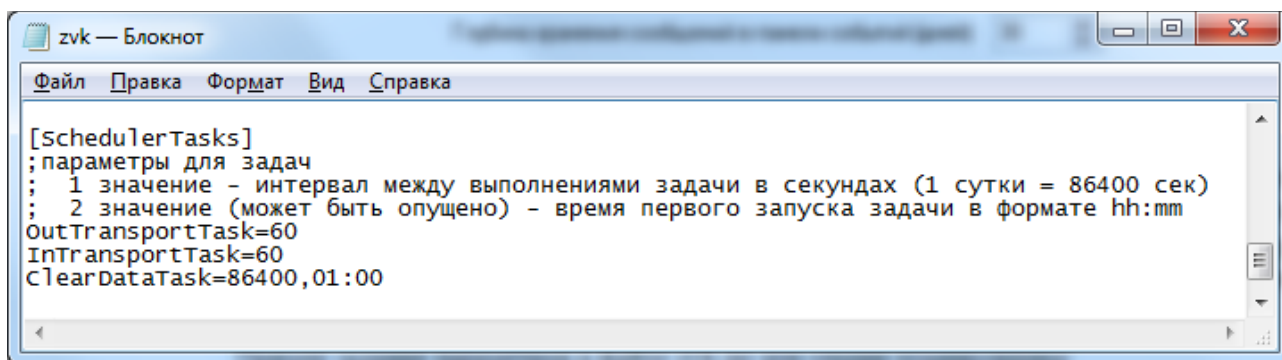


Рисунок 7.65 – Задание параметра «ClearDataTask» в файле «zvk.ini»

Изменения вступают в силу после перезапуска сервера приложений АСУРЭО.

Внимание! При настройке очистки данных для базы, в которой уже длительное время хранилась информация по журналам, первый запуск задачи очистки данных может приводить к высокой нагрузке сервера и может повлиять на работу комплекса в связи с удалением большого объема накопившейся информации.

7.2.4.4.2 Управление планировщиком задач

Управление планировщиком задач осуществляется на вкладке «Задачи» в области «Планировщик задач» (Рисунок 7.66).

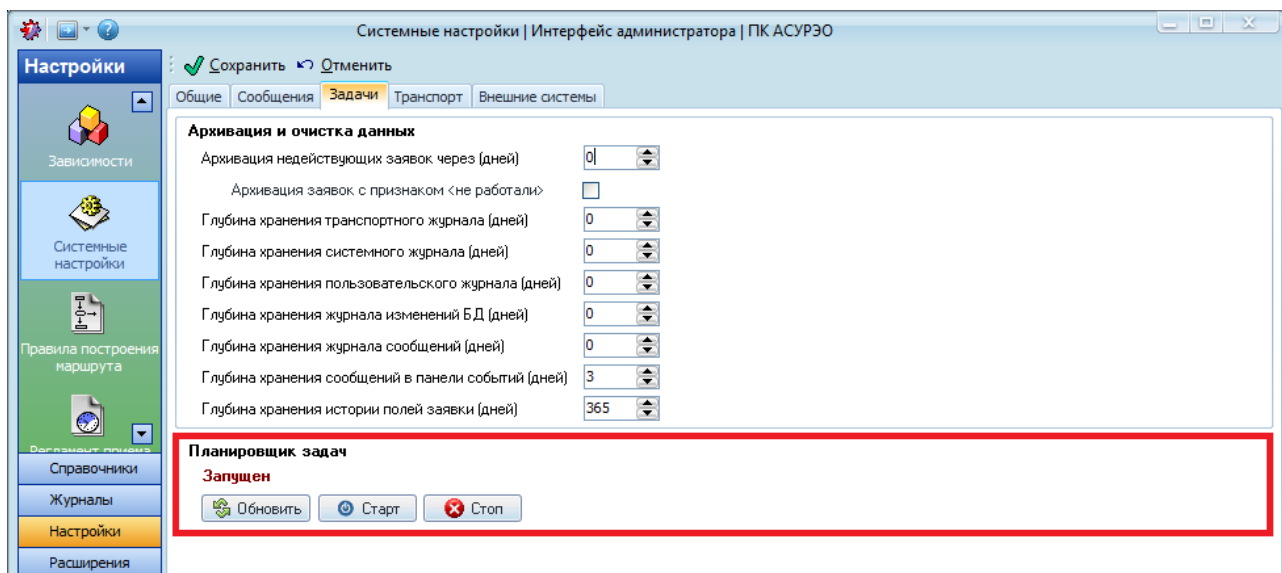





Рисунок 7.66 – Управление планировщиком задач

Запуск планировщика задач необходим для передачи и приема сообщений между различными экземплярами АСУРЭО и внешними системами.

Планировщик задач предназначен для запуска / останова сервиса автоматического приема входящих сообщений и макетов (заявки, квитанции и пр.) и запуска / останова сервиса архивации и очистки данных. В области «Планировщик задач» отображается текущий статус планировщика («Остановлен» / «Запущен») и имеются кнопки для запуска / останова сервиса: [ Обновить], [ Старт], [ Стоп] (Рисунок 7.66).

7.2.4.4.3 Логирование обращений к сервисам интеграции

Включение логирования обращений к сервисам IntegrationService или RPIntegrationService выполняется на вкладке «Задачи» в области «Включить логирование обращений к сервисам интеграции» (Рисунок 7.67).

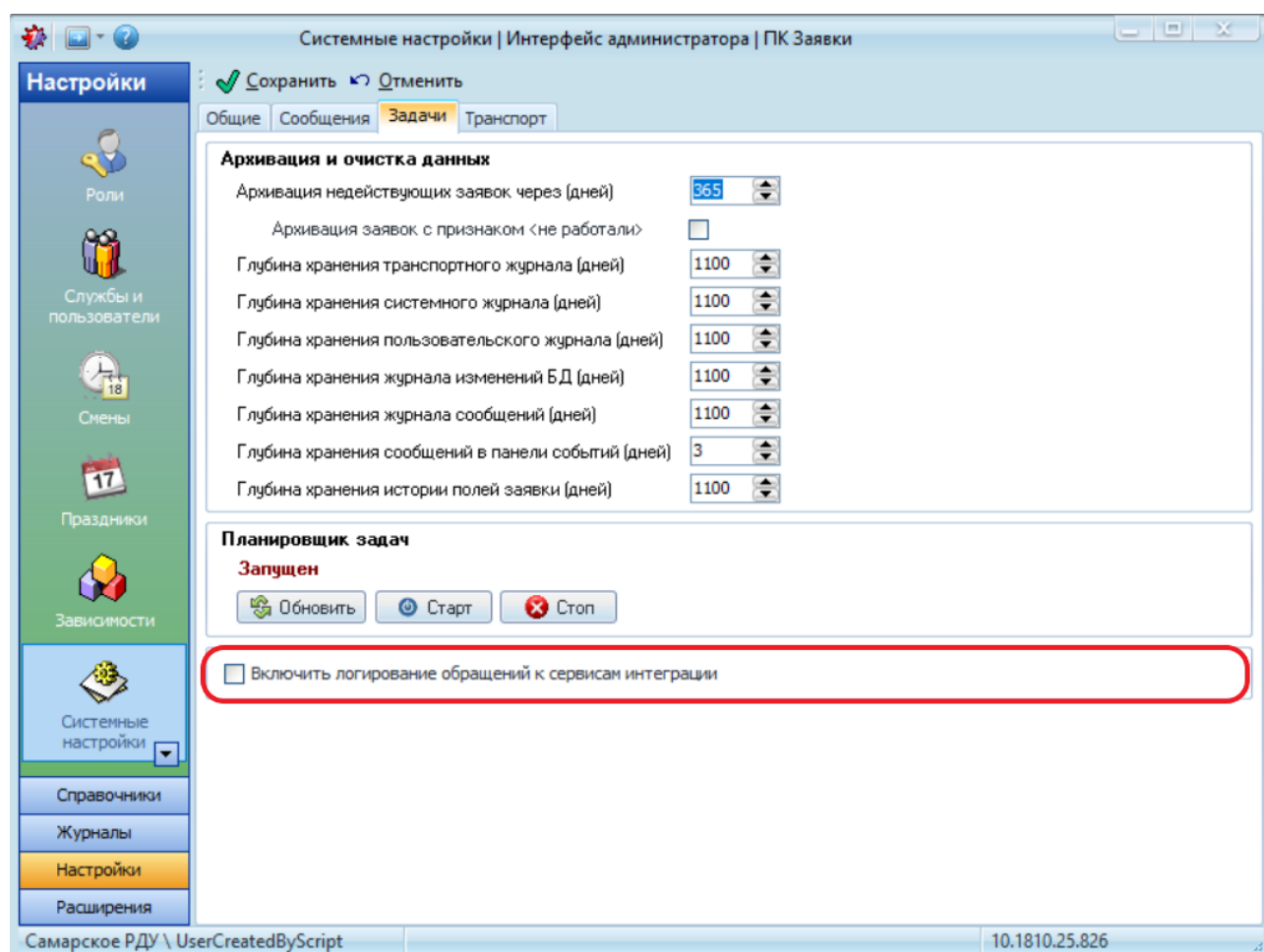


Рисунок 7.67 – Настройка логирования обращений к сервисам интеграции

Если флаг в настройке установлен, то формируются дополнительные логи к сервисам IntegrationService или RPIntegrationService. Лог записывается в папку для логов, определенную настройкой zvk.ini (раздел «11 Настройка конфигурационного файла сервера»). Запросы к

каждому сервису записываются в отдельный файл, который формируется каждый день. Используются следующие имена для файла логов:

- ZVKIntegrationService-XXXXXX.log;
- RPIIntegrationService-XXXXXX.log,

Где XXXXXX - дата формирования файла.

В файлах содержится следующая информация:

- IP машины или IP-адрес прокси-сервера, откуда поступает запрос (не имя внешнего сервиса);
- Логин (если используется аутентификация ЗРП);
- Полный Текст запроса.

Пример лога:

```
PID: 8764
12:22:44.244 T:1076 M:3963/19764/19764 Info: >> RetZVKAttributes для сессии
{A0C9792B-32FA-4CC5-A560-0894E01E632E}
  ClientAddress:
    192.168.0.1:12345
  ClientInfo:
    Name: Иван Иванов
    Login: IvanovII
  ProxyInfo:
    Forwarded: for=192.0.2.43, for=198.51.100.17:32456
  RequestData:
    <RetZVKAttributes xmlns="http://tempuri.org/"><AFilter
xmlns=""><SFilterParam
xmlns="http://tempuri.org/"><DataType>atString</DataType><Ident>UserState</Ident><Co
ndition></Condition><Value>0</Value></SFilterParam><SFilterParam
xmlns="http://tempuri.org/"><DataType>atString</DataType><Ident>MaxCount</Ident><Con
dition></Condition><Value>1000</Value></SFilterParam></AFilter><AAttributes
xmlns=""><SZVKAttribute
xmlns="http://tempuri.org/">atId</SZVKAttribute><SZVKAttribute
xmlns="http://tempuri.org/">atSelfNumber</SZVKAttribute><SZVKAttribute
xmlns="http://tempuri.org/">atAlienNumber</SZVKAttribute><SZVKAttribute
xmlns="http://tempuri.org/">atGroupId</SZVKAttribute><SZVKAttribute
xmlns="http://tempuri.org/">atGroupName</SZVKAttribute><SZVKAttribute
xmlns="http://tempuri.org/">atCreateDate</SZVKAttribute><SZVKAttribute
```



```
xmlns="http://tempuri.org/">atReciveTime</SZVKAttribute><SZVKAttribute  
xmlns="http://tempuri.org/">atSOReciveTime</SZVKAttribute><SZVKAttribute  
xmlns="http://tempuri.org/">atPlanDateBegin</SZVKAttribute><SZVKAttribute  
xmlns="http://tempuri.org/">atPlanDateEnd</SZVKAttribute></AAttributes><AIsUTC  
xmlns="">false</AIsUTC></RetZVKAttributes>
```

12:22:44.244 T:1076 M:3963/19764/19764 Info: << RetZVKAttributes (2000 мс) для
сессии {A0C9792B-32FA-4CC5-A560-0894E01E632E}

7.2.4.5 Настройка транспорта

7.2.4.5.1 Настройка сервера электронной почты

Настройка сервера электронной почты для обмена сообщениями между серверами по электронной почте производится на вкладке «Транспорт» в области «Обмен сообщениями по электронной почте» (Рисунок 7.68, Рисунок 7.69).

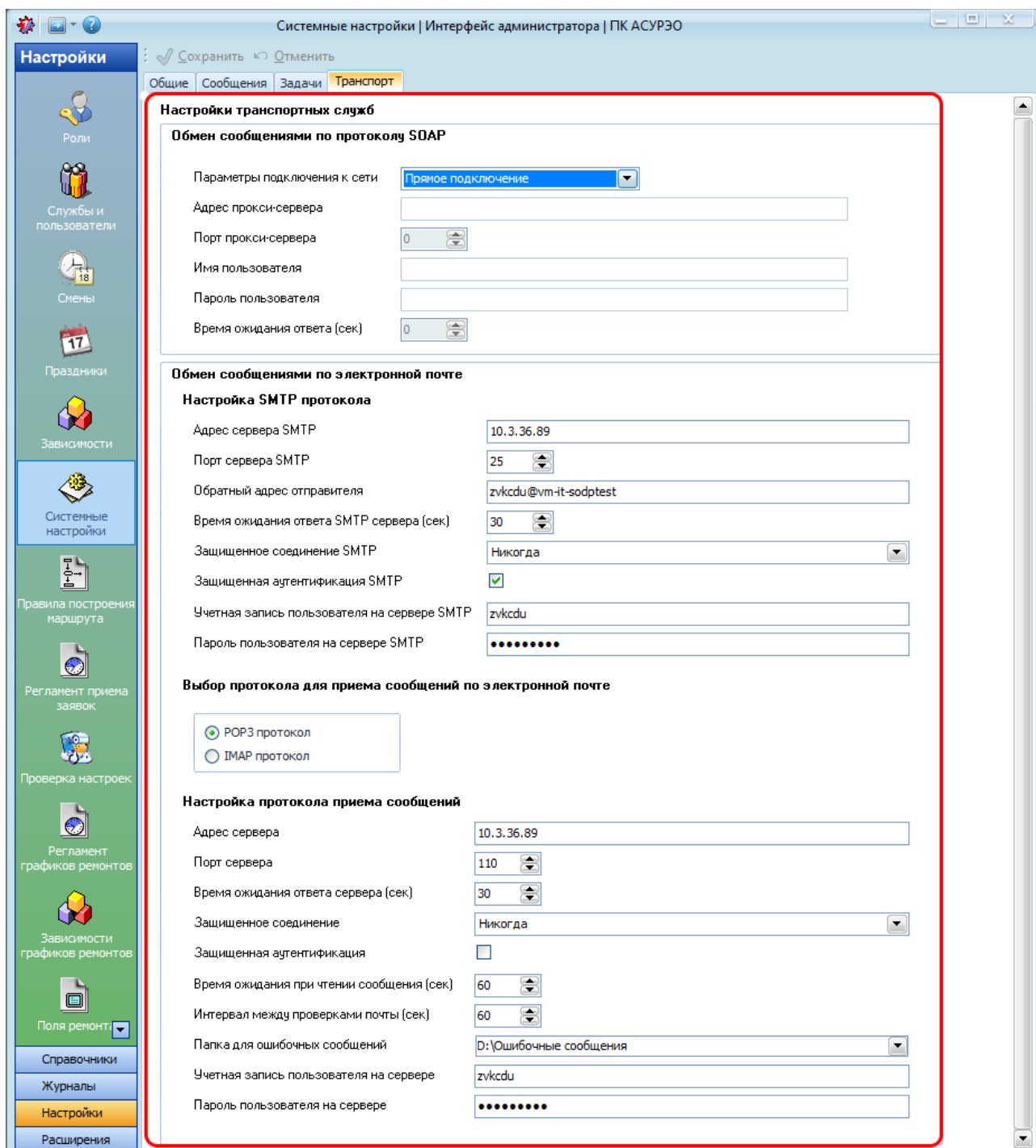


Рисунок 7.68 – Настройка сервера электронной почты, если в файле zvkc.ini не указан параметр SubscriberEnterprise=1

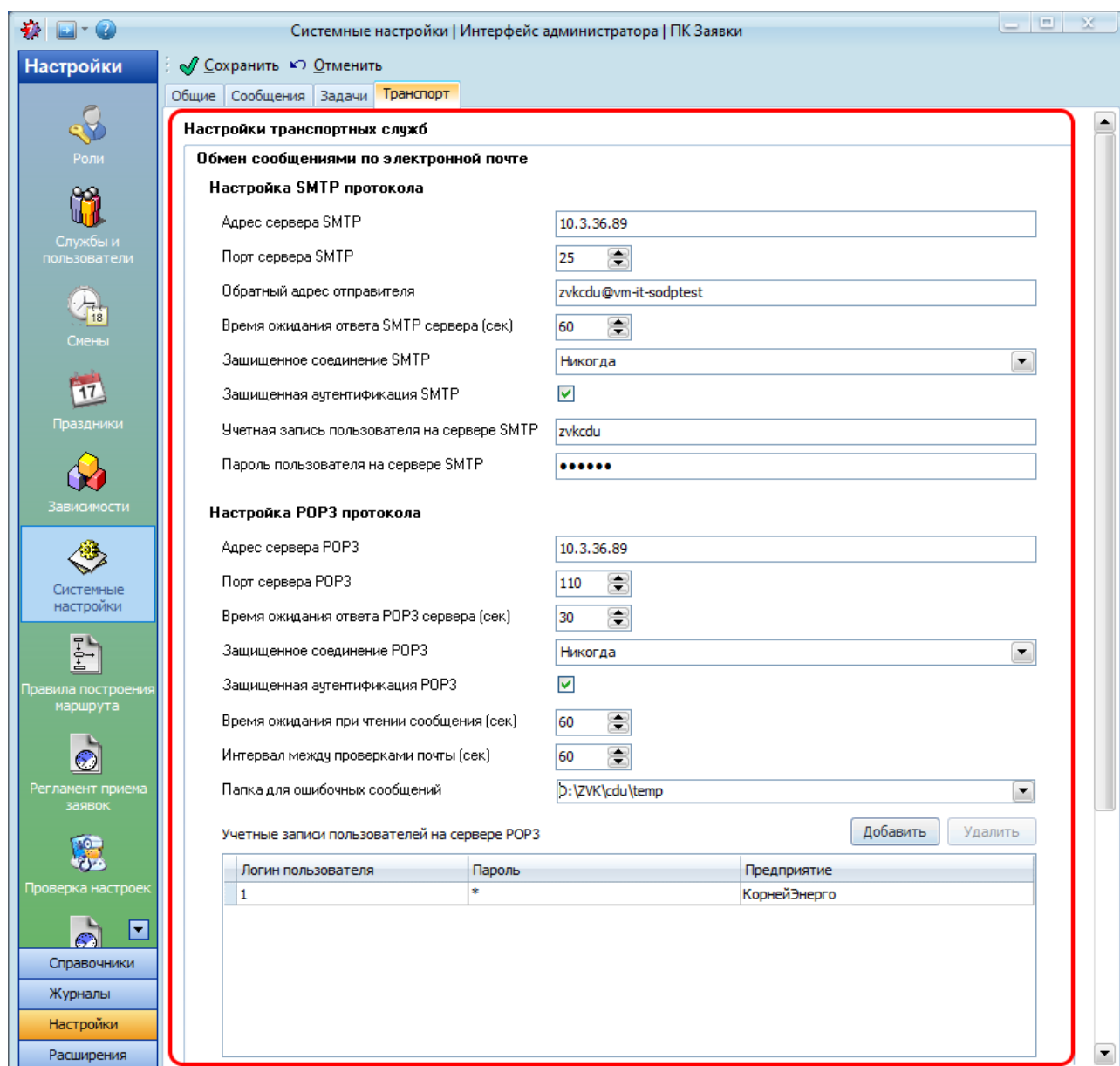


Рисунок 7.69 – Настройка сервера электронной почты, если в файле zvkc.ini указан параметр SubscriberEnterprise=1

В области «*Настройка SMTP протокола*» необходимо указать следующие параметры:

- «*Адрес сервера SMTP*». Указывается IP адрес или доменное имя сервера электронной почты, используемого для отправки сообщений;
- «*Порт сервера SMTP*». Указывается порт SMTP сервера (обычно = 25);
- «*Обратный адрес отправителя*». Указывается почтовый адрес, используемый для приема сообщений;
- «*Время ожидания ответа SMTP сервера (сек)*». Указывается таймаут

подключения к серверу;

- **«Защищенное соединение SMTP»**. Указывается параметр шифрованного соединения при отправке сообщений из раскрывающегося списка;
- **«Защищенная аутентификация SMTP»**. Устанавливается флаг использования / не использования защищенной авторизации для SMTP;
- **«Учетная запись пользователя на сервере SMTP»**. Указывается имя пользователя для отправки сообщений, если на почтовом сервере включена авторизация на отправку сообщений;
- **«Пароль пользователя на сервере SMTP»**. Указывается пароль пользователя для отправки сообщений, если на почтовом сервере включена авторизация на отправку сообщений.

В области *«Выбор протокола для приема сообщений по электронной почте»* необходимо выбрать:

- **«POP3 протокол»** – при выборе данного пункта осуществляется прием входящих сообщений через протокол POP3, согласно указанным настройкам в области «Настройка протокола приема сообщений». Указан по умолчанию;
- **«IMAP протокол»** – при выборе данного пункта осуществляется прием входящих сообщений через протокол IMAP, согласно указанным настройкам в области «Настройка протокола приема сообщений».

В области «Настройка протокола приема сообщений» необходимо указать следующие параметры:


- **«Адрес сервера»**. Указывается IP адрес или доменное имя почтового сервера, используемого для приема сообщений;
- **«Порт сервера»**. Указывается порт POP3 сервера (обычно = 110);
- **«Время ожидания ответа сервера (сек)»**. Указывается таймаут подключения к серверу;
- **«Защищенное соединение»** Указывается параметр шифрованного соединения при получении сообщений из раскрывающегося списка;
- **«Защищенная аутентификация»**. Устанавливается флаг использования / не использования защищенной авторизации для POP3;
- **«Время ожидания при чтении сообщений (сек)»**. Указывается таймаут чтения

сообщения (рекомендуемое значение – не менее 15 сек);

- **«Интервал между проверками почты (сек)»**. Указывается интервал времени, через который осуществляется проверка почты;
- **«Папка для ошибочных сообщений»**. Указывается путь к папке, в которую перемещаются почтовые сообщения, не удовлетворяющие формату сообщений ПК. Если этот параметр не задан, ошибочные сообщения остаются на почтовом сервере и анализируются при каждой проверке почты, что при большом потоке посторонних сообщений может сильно загрузить сервер;
- **«Учетная запись, пароль пользователя на сервере»**. Если в файле zvk.ini в блоке [AdditionalFunctions] НЕ указан параметр SubscriberEnterprise=1, то указывается имя учетной записи и пароль, используемые для приема входящих сообщений с почтового сервера. Указывается имя учетной записи и пароль, используемые для приема входящих сообщений с почтового сервера. Для поля установлено ограничение ввода не более 500 символов. Если на ключе прописан продукт SubscriberEnterprise=1, то отображается табличная часть с учетными данными. Табличная часть состоит из следующих столбцов:
 - **«Логин пользователя»**. Указывается имя учетной записи, используемое для приема входящих сообщений с почтового сервера. Значение поля должно быть строго уникальным. Для поля установлено ограничение ввода не более 500 символов. Обязательно для заполнения. При добавлении новой строки поле по умолчанию не заполнено;
 - **«Пароль»**. Указывается пароль, используемый для приема входящих сообщений с почтового сервера, при вводе пароля его значение должно быть скрыто символами «*». Для поля установлено ограничение ввода не более 500 символов. Обязательно для заполнения. При добавлении новой строки поле по умолчанию не заполнено;
 - **Раскрывающийся список «Предприятие»**. Отображается список предприятий, которые имеют в справочнике «Предприятия» либо признак «Текущее предприятие», либо признак «Абонент». Поле обязательно для заполнения. По умолчанию выбрано текущее предприятие. Возможен выбор только одного предприятия.

Добавлять и удалять пользовательские записи можно с помощью следующих кнопок:

- ✓ кнопка «Добавить» - предназначена для создания новой записи в табличной части и всегда активна. При нажатии кнопки «Добавить» в табличную часть справочника добавляется пустая строка в конец списка;
- ✓ кнопка «Удалить» - предназначена для удаления выбранных записей в табличной части. Кнопка активна только в том случае, если выбрана хотя бы одна запись табличной части. При нажатии кнопки «Удалить» в табличной части выбранная удалится.

Если на ключе прописан продукт SubscriberEnterprise=1, то при сохранении изменений, по нажатию на кнопку « Сохранить» выполняются следующие проверки:

- проверка на заполнение полей в табличной части «Учетная запись пользователя на сервере». Если какое-либо поле в строке табличной части не заполнено, то возникает всплывающая подсказка с текстом ошибки: Поле <Наименование столбца> в табличной части «Учетная запись пользователя на сервере» не может содержать пустое значение;
- проверка на уникальность значения поля «Логин» в табличной части «Учетная запись пользователя на сервере». Если добавляемая запись имеет не уникальное значение в поле «Логин», то возникает всплывающая подсказка с текстом ошибки: «Поле (Логин) в табличной части «Учетная запись пользователя на сервере» не может содержать дублирующиеся значения»;
- проверка на уникальность значения поля «Предприятие» в табличной части «Учетная запись пользователя на сервере». Если добавляемая запись имеет не уникальное значение в поле «Предприятие», то возникает всплывающая подсказка с текстом ошибки: «Поле (Предприятие) в табличной части «Учетная запись пользователя на сервере» не может содержать дублирующиеся значения».

7.2.4.5.2 Обмен сообщениями по протоколу SOAP

Настройка соединения для обмена сообщениями между серверами по протоколу SOAP производится на вкладке «Транспорт» в области «Обмен сообщениями по протоколу SOAP» (Рисунок 7.70).

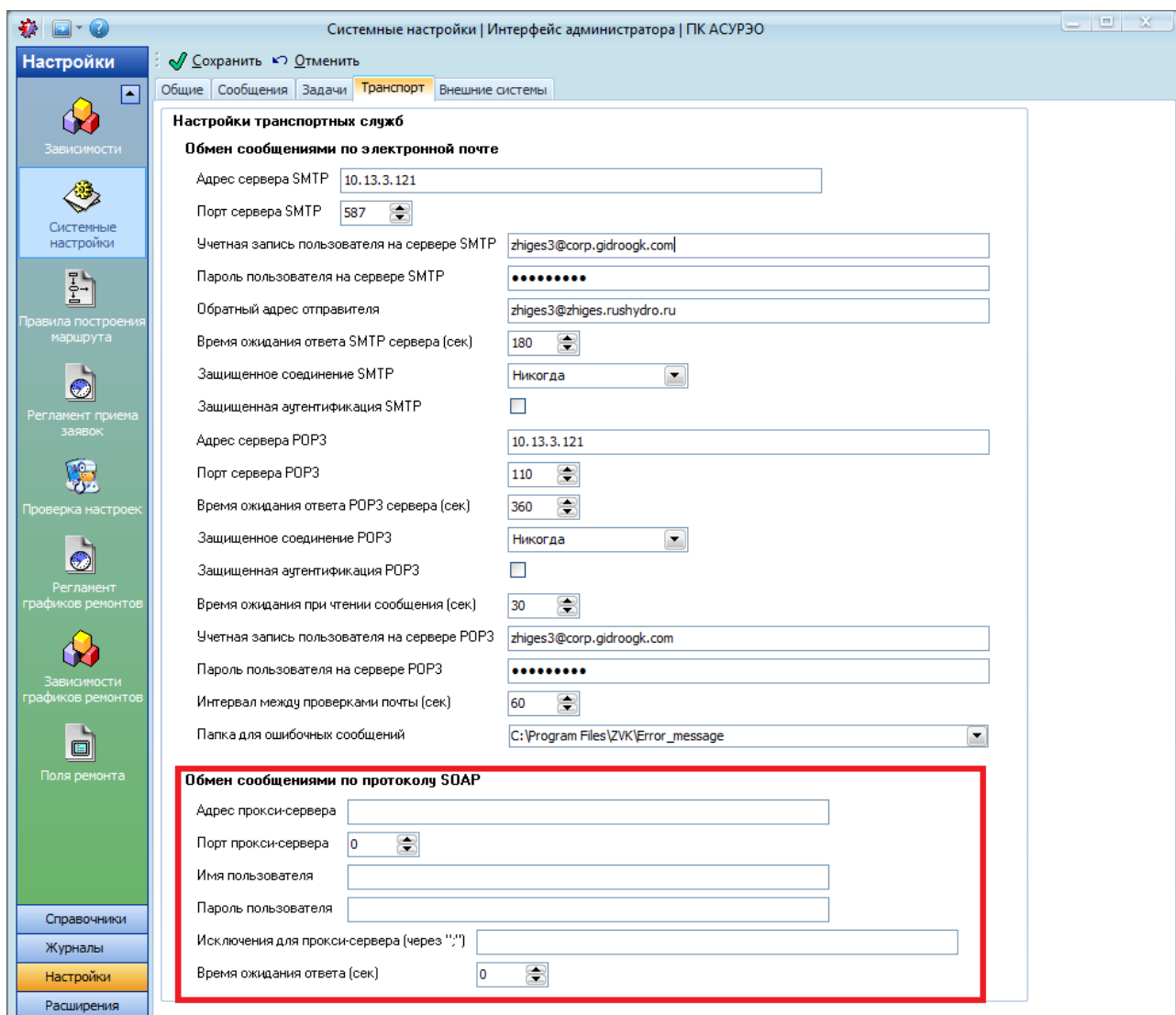


Рисунок 7.70 – Настройка прямого соединения

Для настройки обмена сообщениями по протоколу SOAP необходимо указать следующие параметры:

«**Адрес прокси-сервера**». Указывается адрес прокси-сервера, если он используется для прямого http-соединения.

«**Порт прокси-сервера**». Указывается порт прокси-сервера.

«Имя пользователя, пароль». Указываются настройки авторизации прокси-сервера.

«Исключения для прокси-сервера (через «;»)» – Перечисляются через «;» адреса (host сервера), для обмена с которыми не будет задействован прокси-сервер.

«Время ожидания ответа (сек)». – Указывается таймаут отправки сообщения. По умолчанию выставлено значение 0. Рекомендуемое значение 6. Ограничений нет.

Внимание! Параметры настраиваются в том случае, если используется прокси-сервер.

7.2.5 Задание правил построения маршрута

7.2.5.1 Общие сведения

При построении внешних маршрутов по управлению / ведению, маршрут формируется в соответствии с заданными правилами построения маршрута.

Задание правил построения маршрута возможно после выбора в меню пункта *«Настройки» \ «Правила построения маршрута»* на панели навигации. Внешний вид формы *«Правила построения маршрута»* представлен на рисунке 7.71.

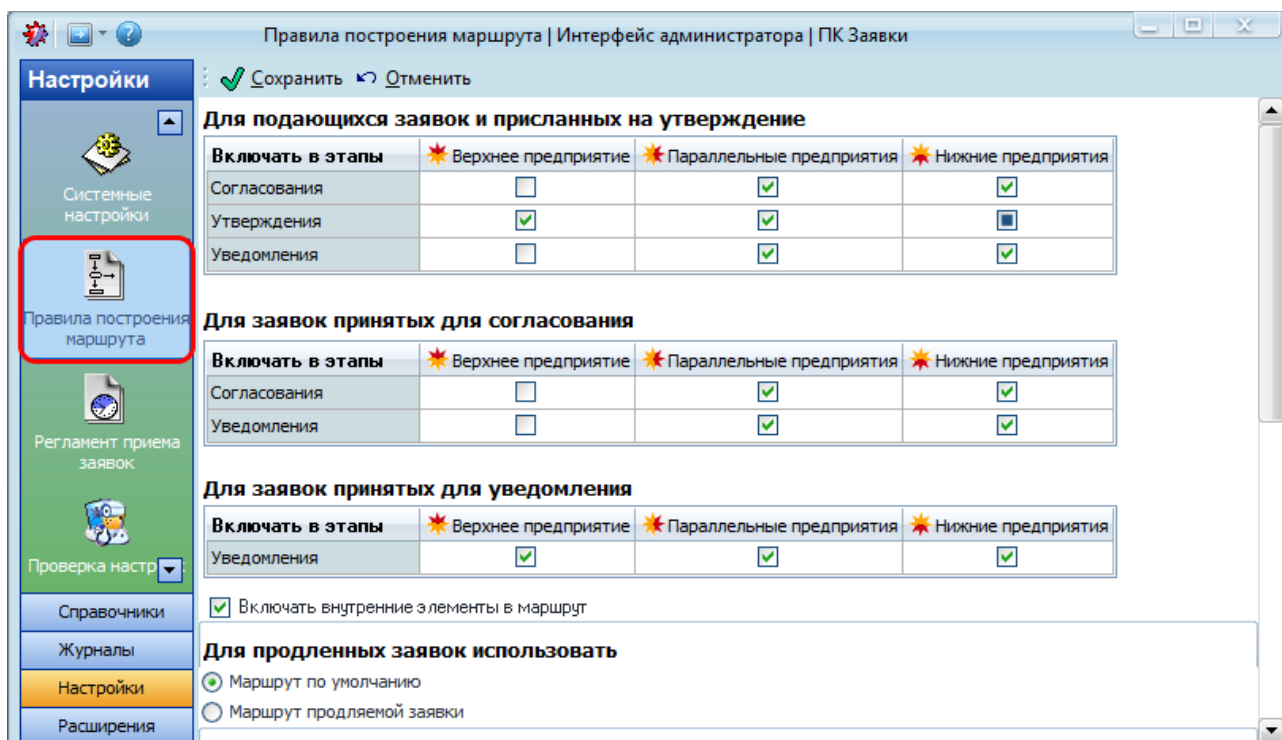


Рисунок 7.71 – Задание правил построения маршрута

Правила построения маршрута применяются к настраиваемому дереву предприятия, от которого работает пользователь.

На экземплярах, у которых подключен функционал предприятий-абонентов (в файл `zvk.ini` добавлен параметр `SubscriberEnterprise=1`), настройка и сохранение правил построения маршрута применяется для предприятия, под которым авторизован пользователь.

Например, пользователь текущего предприятия может настроить и сохранить правила построения маршрута, которые будут применяться к дереву текущего предприятия на экземпляре.

Пользователь предприятия-абонента (Абонент 1) может настроить и сохранить правила построения маршрута, которые будут применяться к настраиваемому дереву предприятия-абонента (Абонент 1).

Для пользователя, обладающего правом «Администратор комплекса», на панели инструментов отображается поле «Предприятие» с раскрывающимся списком. Раскрывающийся список сформирован из предприятий, которые удовлетворяют следующим условиям:

- если установлен флаг «Администрирование предприятий-абонентов» на панели «Ограничение по предприятиям-абонентам» в справочнике «Роли | Интерфейс Администратора», то список формируется из предприятий, указанных на данной панели;
- если не установлен флаг «Администрирование предприятий-абонентов» на панели «Ограничение по предприятиям-абонентам» в справочнике «Роли | Интерфейс Администратора», то список формируется из предприятий, которые в справочнике «Предприятия» имеют признак «Абонент», либо «Текущее предприятие».

Пользователь, обладающий правом «Администратор комплекса», может просмотреть, настроить и сохранить правила построения маршрута для любого предприятия-абонента, выбранного в поле «Предприятие» на панели инструментов.

7.2.5.2 Задание правил формирования внешнего маршрута

Правила формирования внешнего маршрута представлены в табличном виде (Рисунок 7.72).

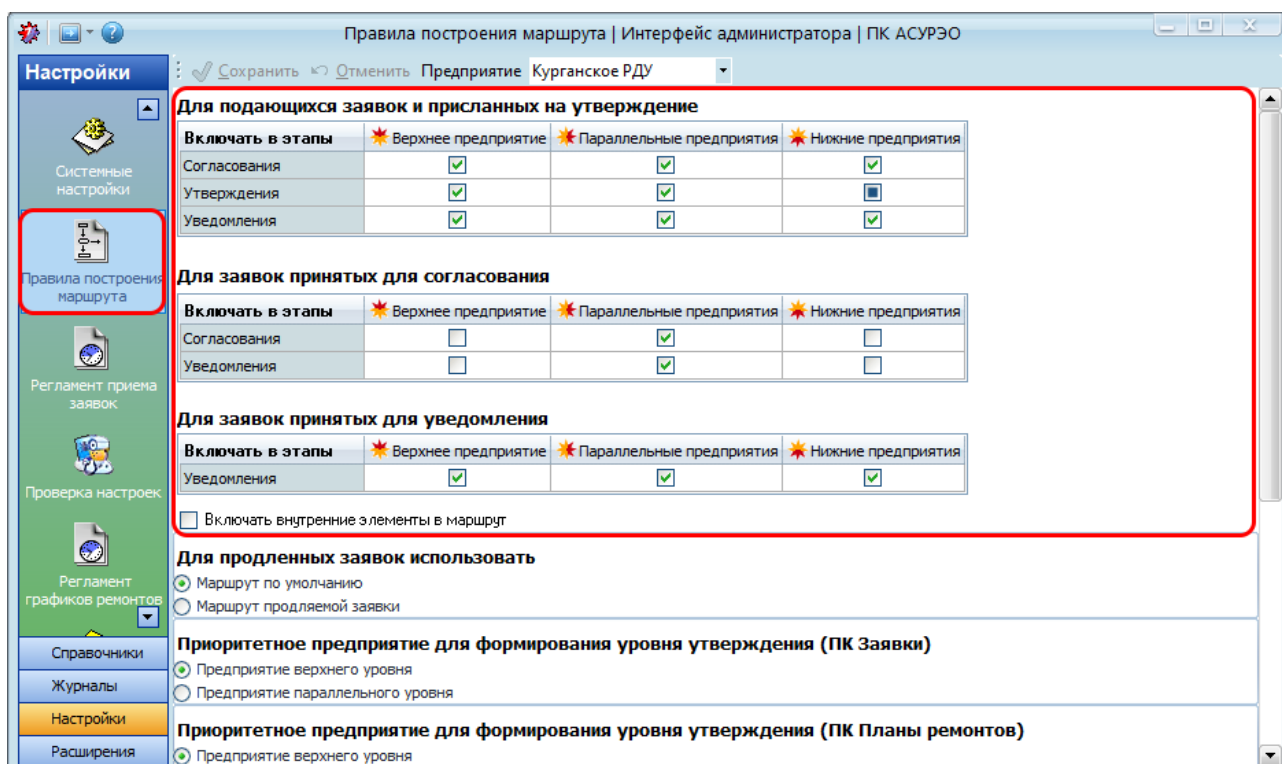
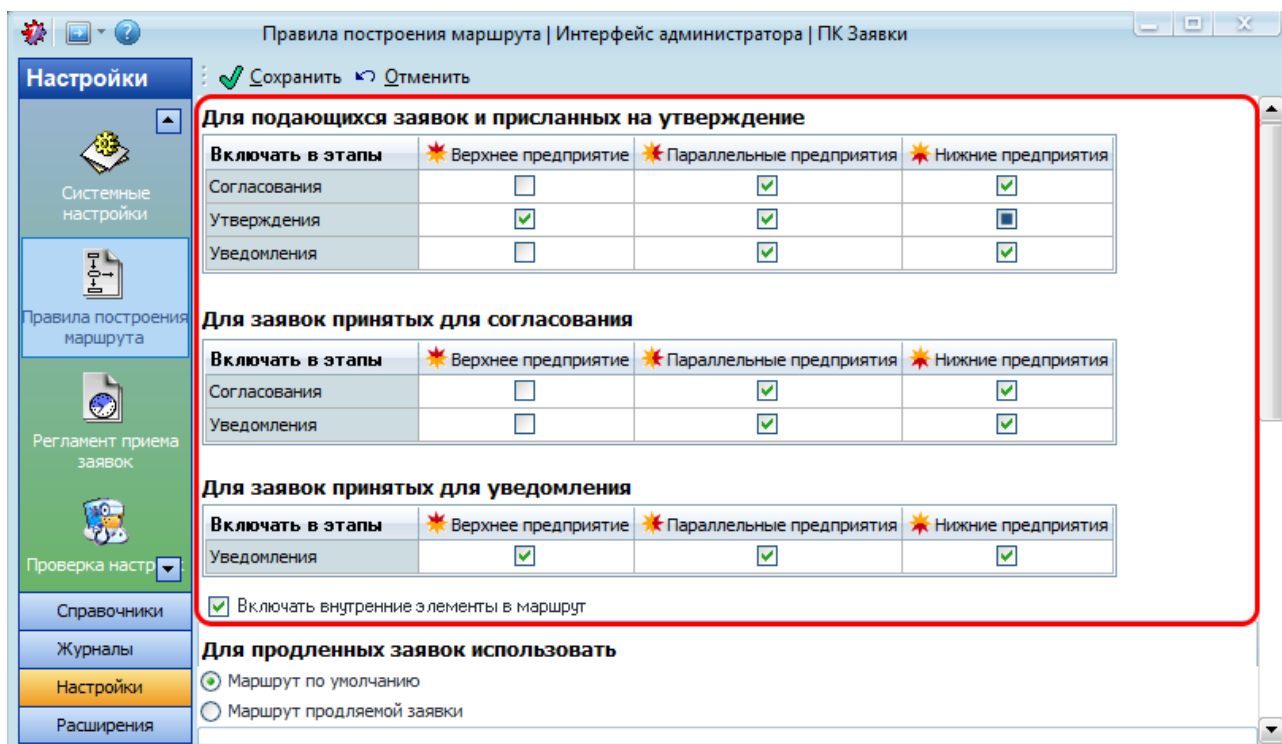


Рисунок 7.72 – Задание правил формирования внешнего маршрута

Таблицы разделяются по происхождению заявки:

- для подающихся заявок и присланных на утверждение;
- для заявок, принятых для согласования;

- для заявок, принятых для уведомления.

В зависимости от происхождения заявки, она может быть послана на предприятия «верхнего», «параллельного» и «нижнего» уровня диспетчерского управления. Отсутствие флага на пересечении уровня предприятия и назначения этапа в таблице свидетельствует о невозможности посылки заявки на предприятия выбранного уровня.

При установке АСУРЭО представленные выше правила (Рисунок 7.72) устанавливаются по умолчанию и могут быть изменены администратором на любом этапе работы ПК.

Если установлен флаг *«Включать внутренние элементы в маршрут»* для заявок, принятых для уведомления, то маршрут заявок с целью *«Уведомление»* может содержать внутренние элементы (Рисунок 7.72). При приходе заявки с целью *«Уведомление»* формируется маршрут на основании предопределенного маршрута по умолчанию, из которого отбрасываются внешние элементы *«Согласование»* и *«Утверждение»*. В маршруте заявки остаются только элементы внутреннего уведомления (службы и пользователи) и элементы внешнего уведомления (предприятия). При этом все элементы маршрута в заявке для уведомления формируются в одном этапе. Заявка отправляется всем элементам параллельно.

Если флаг *«Включать внутренние элементы в маршрут»* не установлен, то элементы внутреннего маршрута отбрасываются, и маршрут может состоять только из элементов внешнего уведомления (дополнительное уведомление) (Рисунок 7.72).

Следует помнить! Правила построения маршрута применяются при формировании внешнего маршрута прохождения заявки для динамических маршрутов. На формирование фиксированного маршрута данные правила не распространяются (см. раздел «8.1.9 Ведение справочника «Маршруты заявок»»).

7.2.5.3 Задание правил формирования маршрута продленных заявок

Существует возможность настройки формирования маршрута для присланных заявок на продление (Рисунок 7.73).

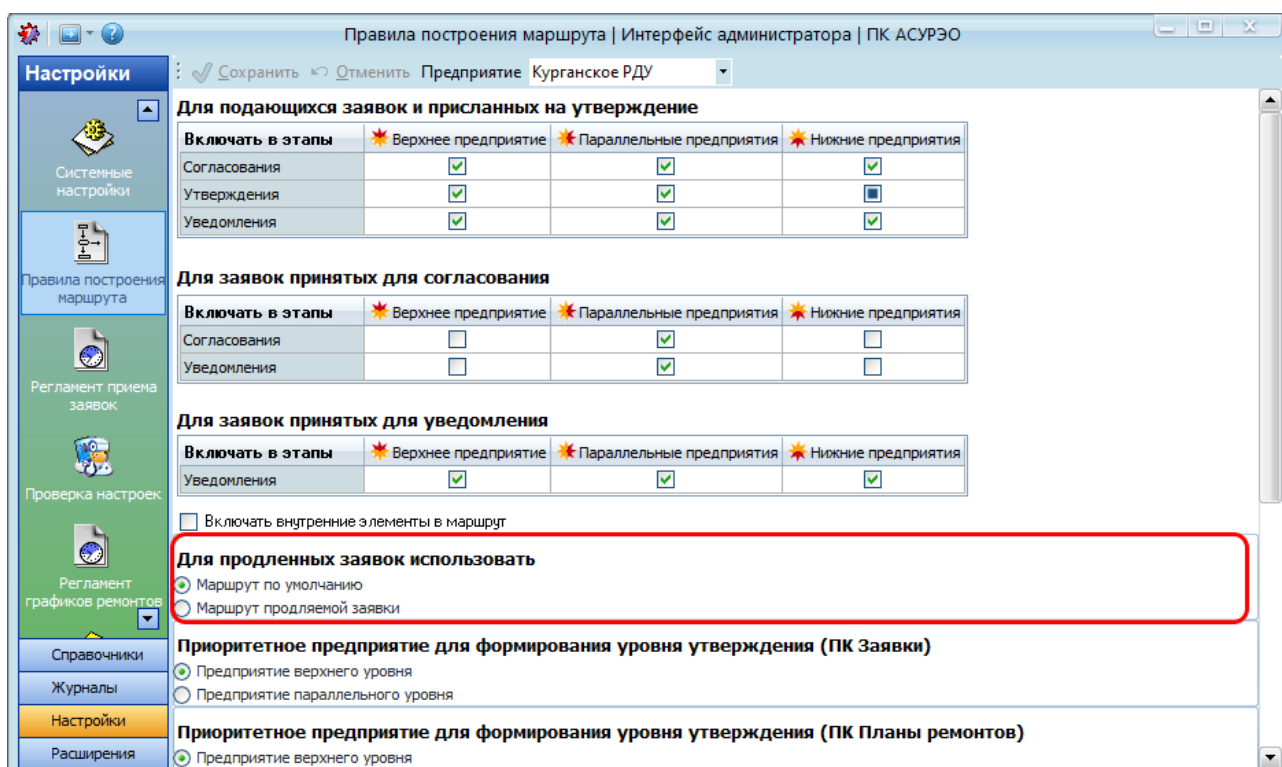
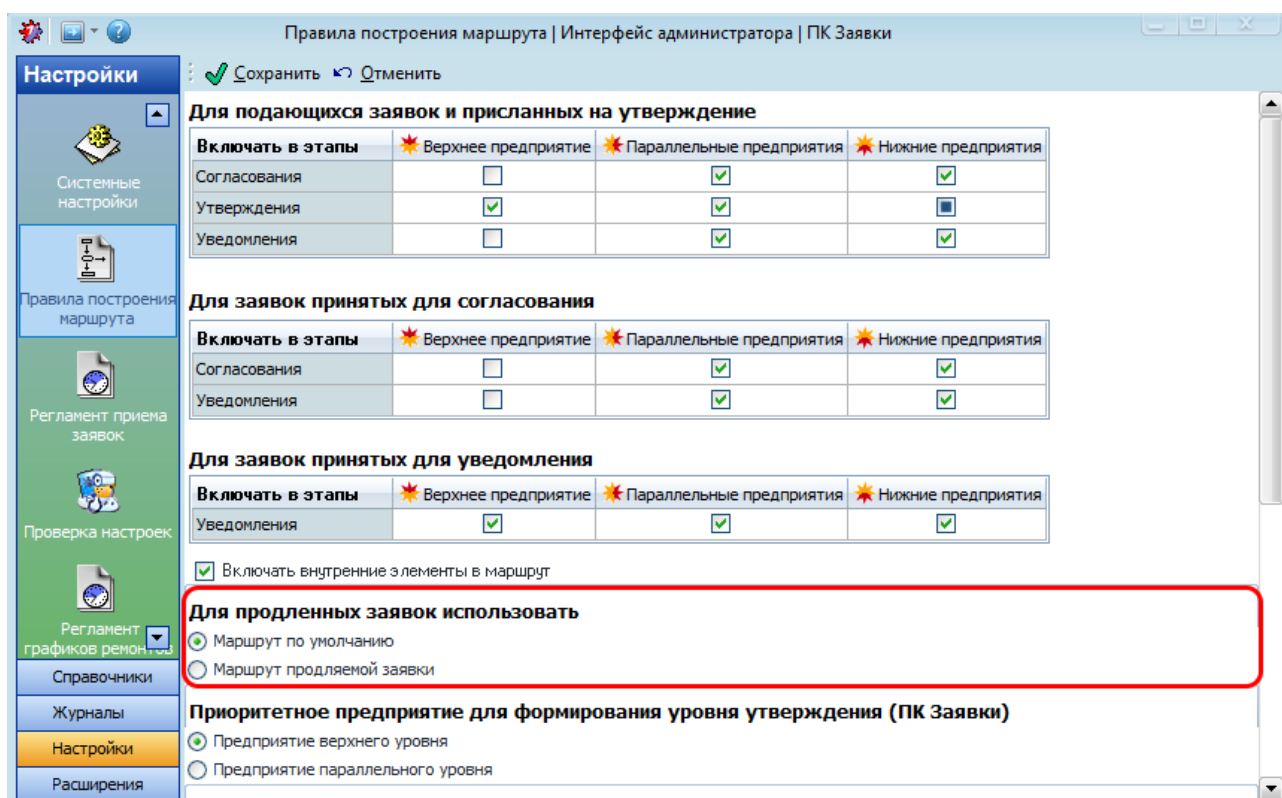


Рисунок 7.73 – Задание правил формирования маршрута продленных заявок

Для присланных заявок на продление может использоваться один из маршрутов:

- «Маршрут по умолчанию». В качестве маршрута по умолчанию используется

настроенный предопределенный маршрут для данной единицы оборудования (группы оборудования / комплекса). Если пришла заявка на продление, а для данной единицы оборудования (группы оборудования / комплекса) не настроен предопределенный маршрут, то используется маршрут продляемой заявки.

- **«Маршрут продляемой заявки»**. В качестве маршрута по умолчанию используется маршрут продляемой заявки.

Внимание! Настройка не действует при ручном создании продленной заявки (процесс создания заявки на продление описан в разделе «Продление заявки» руководства по работе с приложением «Интерфейс пользователя»). В данном случае всегда используется маршрут продляемой заявки.

7.2.5.4 Выбор приоритетного предприятия

Выбор приоритетного предприятия влияет на формирование внешнего маршрута (Рисунок 7.74).

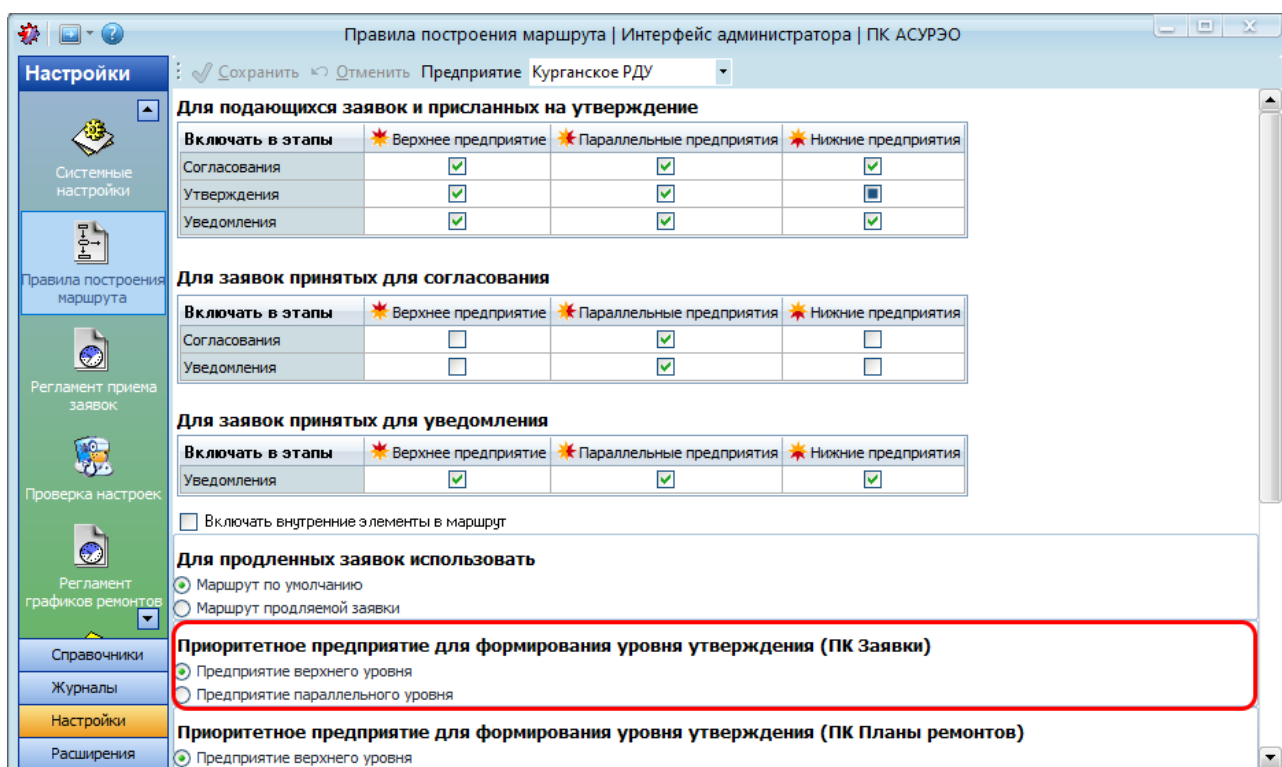
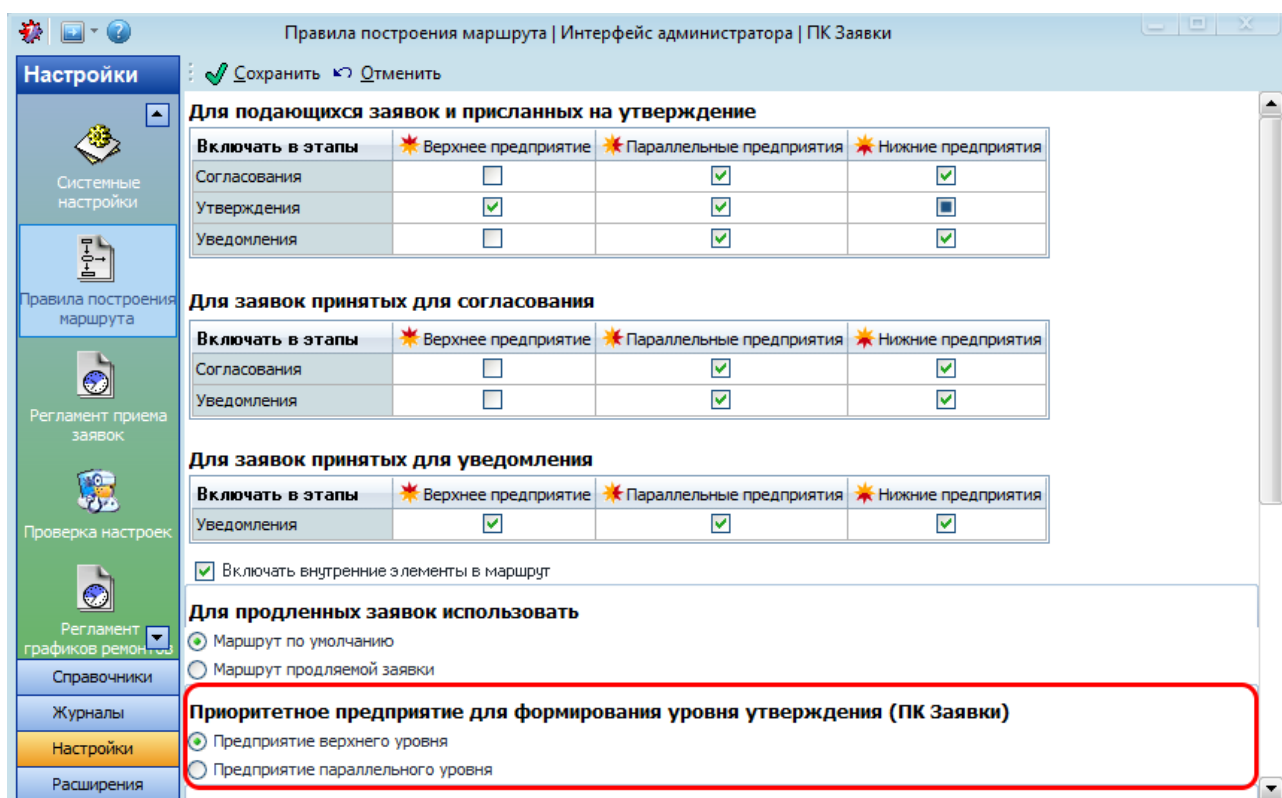


Рисунок 7.74 – Выбор приоритетного предприятия

Существует возможность выбора приоритетного предприятия для формирования уровня утверждения:

- **«Предприятие верхнего уровня».** При формировании маршрута с целью «Утверждение» сначала ищется предприятие верхнего уровня согласно информации об управлении / ведении. Если такое предприятие не будет найдено, то берется предприятие параллельного уровня, которому установлено диспетчерское управление.
- **«Предприятие параллельного уровня».** При формировании маршрута с целью «Утверждение» сначала ищется предприятие параллельного уровня согласно информации об управлении / ведении. Если такое предприятие не будет найдено, то поиск продолжится среди предприятий верхнего уровня, пока не будет найдено предприятие, которое управляет единицей оборудования.
-

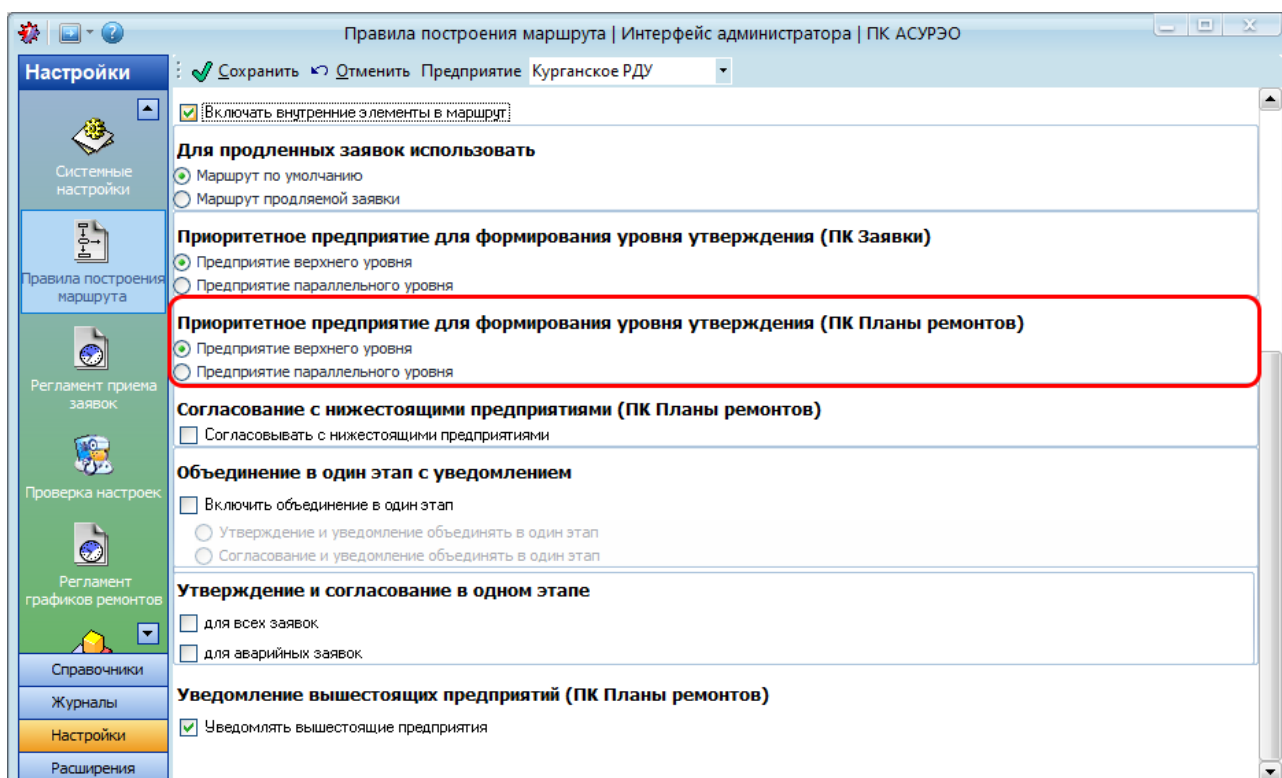
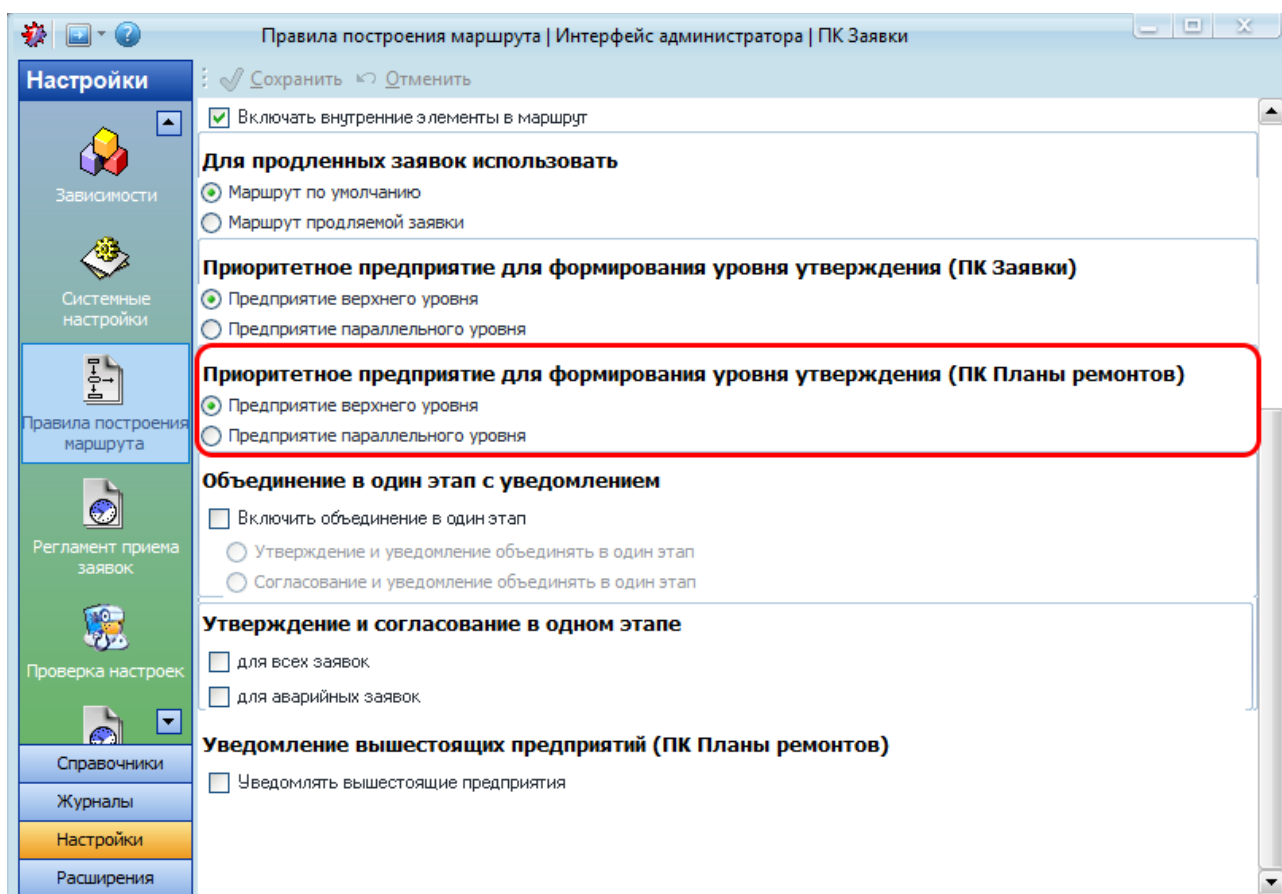


Рисунок 7.75 – Выбор приоритетного предприятия для формирования уровня утверждения

7.2.5.5 Настройка согласования ремонтов с нижестоящим предприятием

Существует возможность настройки согласования ремонтов с нижестоящим предприятием, то есть включать в этап согласования ремонты нижестоящих предприятий (Рисунок 7.76). Настройка согласования ремонтов с нижестоящим предприятием осуществляется с помощью параметра «ConsiderChilds» в файле zvk.ini (см. руководство системного администратора раздел «Описание параметров файла zvk.ini»). По умолчанию данная функциональность включена.

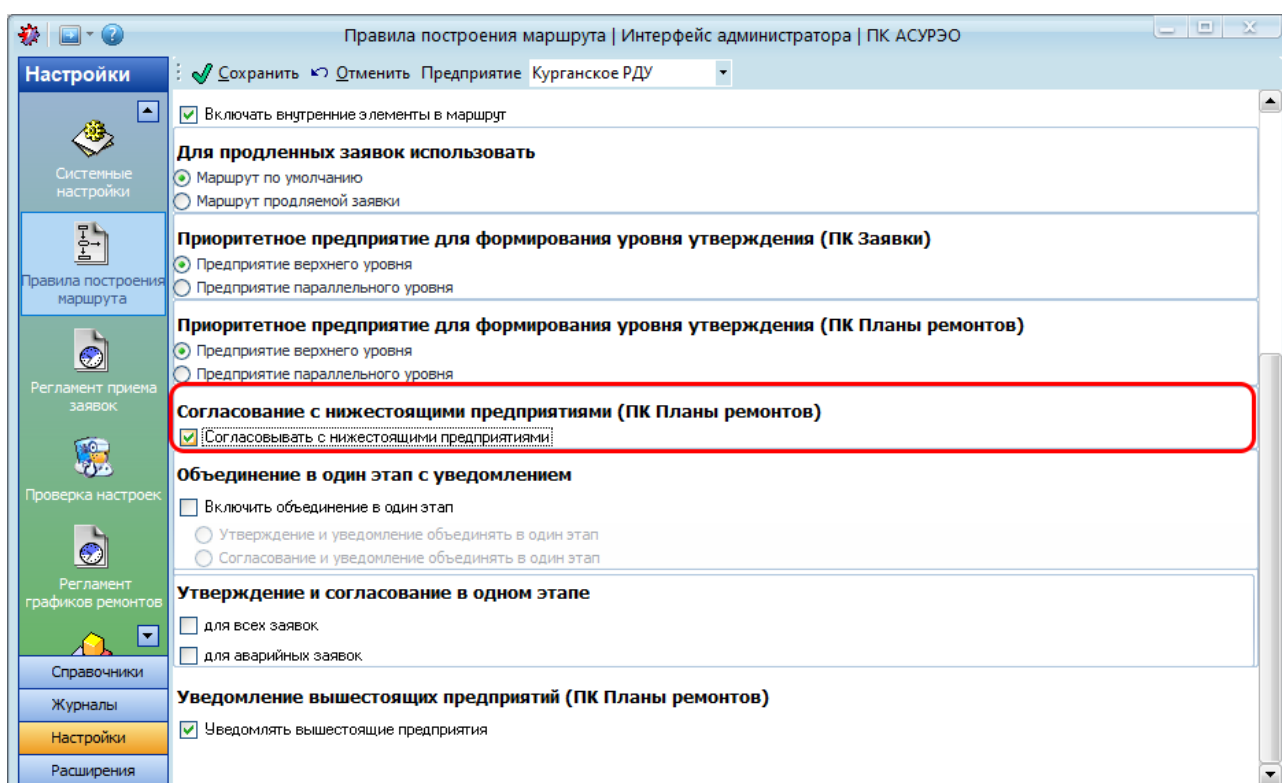


Рисунок 7.76 – Настройка согласования ремонтов с нижестоящим предприятием

Установка опции «Согласовывать с нижестоящими предприятиями» доступна пользователю, обладающему правами «Доступ к Интерфейсу администратора», «Администратор» группы прав ПК «Заявки».

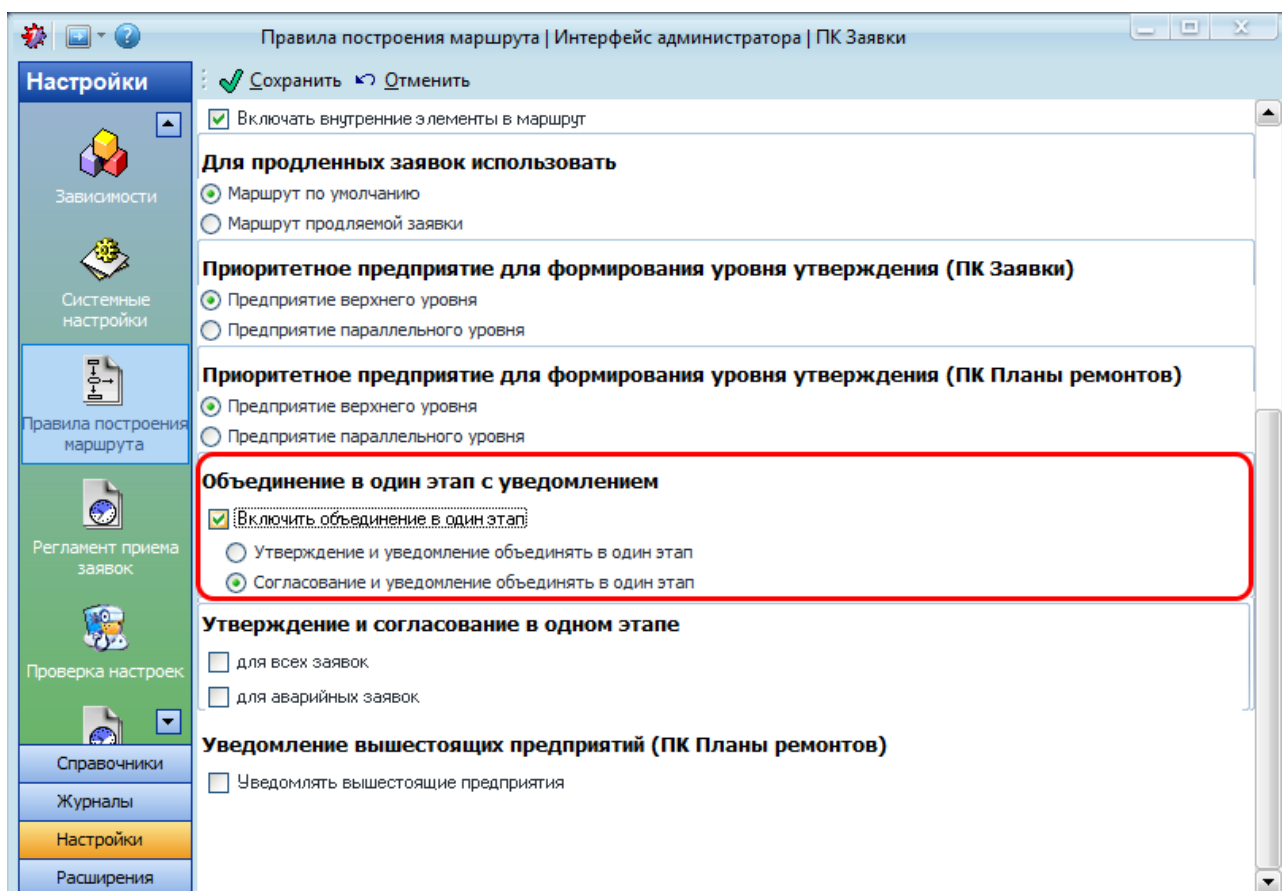
При установленной опции «Согласовывать с нижестоящими предприятиями» пользователю при редактировании фактического маршрута графика ремонтов доступны:

- выбор предприятия нижестоящего уровня при формировании этапа «Согласование»;
- ручное заполнение ремонтами этапа «Согласование» с нижестоящим предприятием;

- заполнение ремонтами этапа «Согласование» по управлению/ведению (по нажатию кнопки «Заполнить по УВ»).

7.2.5.6 Настройка способа объединения элементов внешнего утверждения и согласования в один этап с уведомлением

При формировании фактического маршрута на базе предопределенного динамического маршрута существует возможность настройки способа объединения элементов внешнего утверждения и согласования в один этап с уведомлением (Рисунок 7.77). В зависимости от этой настройки элементы внешнего согласования и уведомления или элементы внешнего утверждения и уведомления формируются в одном или в двух этапах.



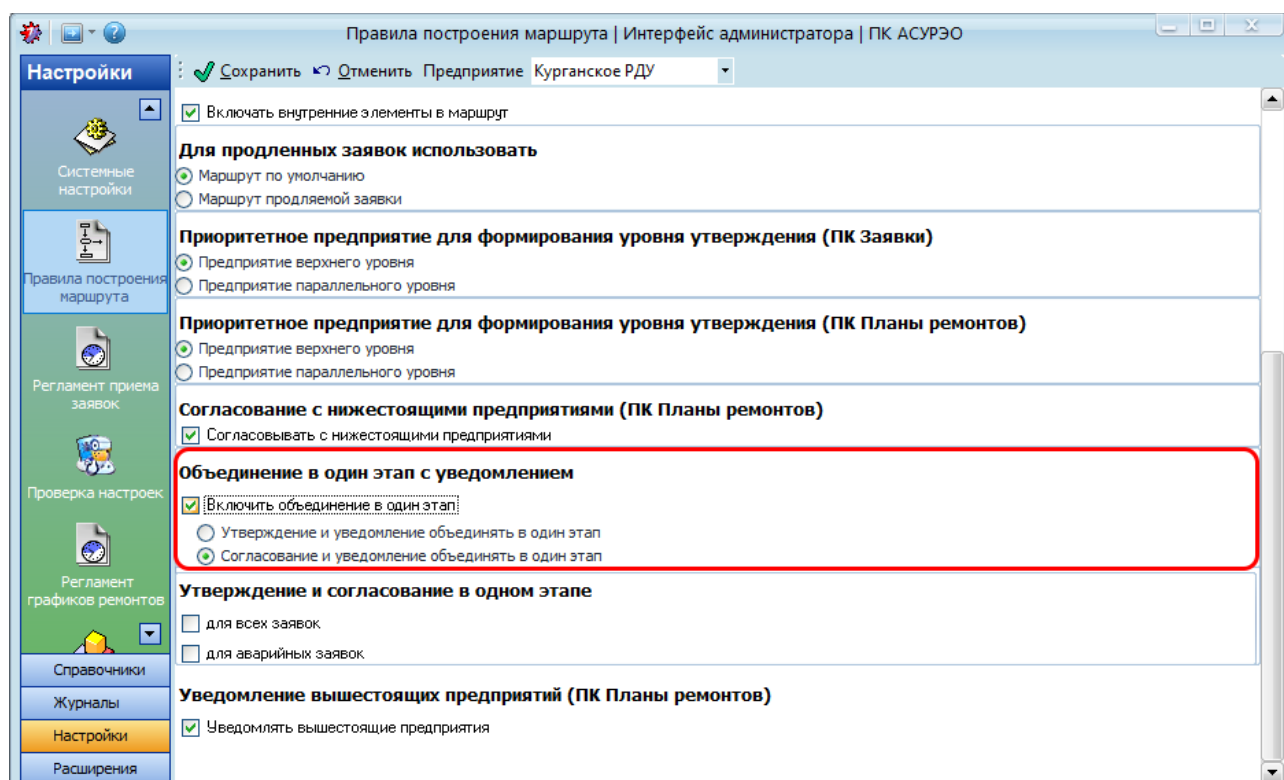


Рисунок 7.77 – Настройка способа объединения элементов внешнего утверждения и согласования в один этап с уведомлением

При установке флага **«Включить объединение в один этап»** радиокнопки **«Утверждение и уведомление объединять в один этап»** и **«Согласование и уведомление объединять в одном этапе»** становятся активными для выбора. По умолчанию значение установлено **«Согласование и уведомление объединять в один этап»**.

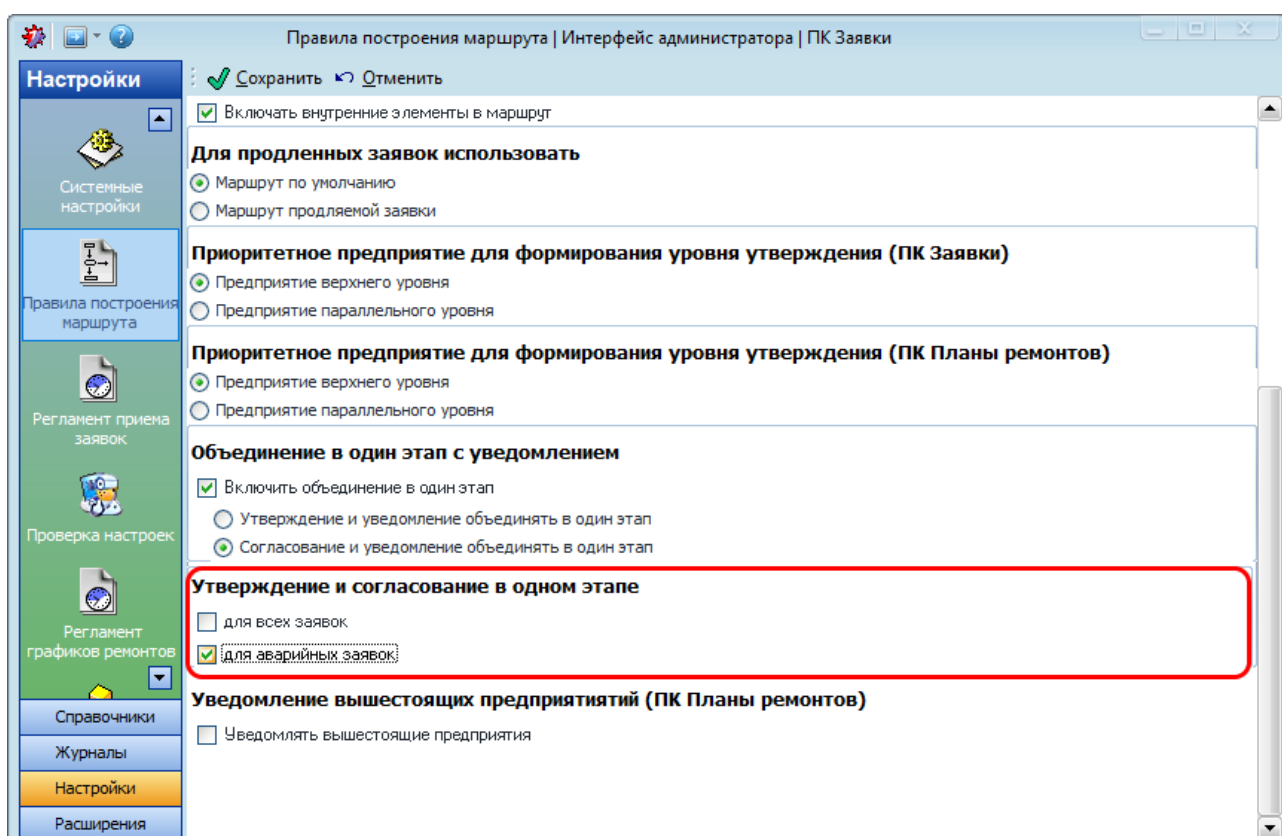
Если включена опция **«Утверждение и уведомление объединять в один этап»**, то при формировании динамического маршрута этап **«Уведомление»** будет в одном этапе с этапом **«Утверждение»**. Если включена опция **«Согласование и уведомление объединять в один этап»**, то при формировании динамического маршрута этап **«Согласование»** будет в одном этапе с этапом **«Утверждение»**.

Если флаг **«Включить объединение в один этап»** не установлен, то элементы внешнего согласования и уведомления, а также элементы внешнего утверждения и уведомления будут сформированы в двух последовательных этапах.

7.2.5.7 Настройка способа включения элементов внешнего согласования и утверждения

При формировании фактического маршрута на базе predetermined динамического маршрута существует возможность настройки способа включения элементов

внешнего согласования и утверждения (Рисунок 7.78). В зависимости от этой настройки элементы внешнего согласования и утверждения формируются в одном или в двух этапах.



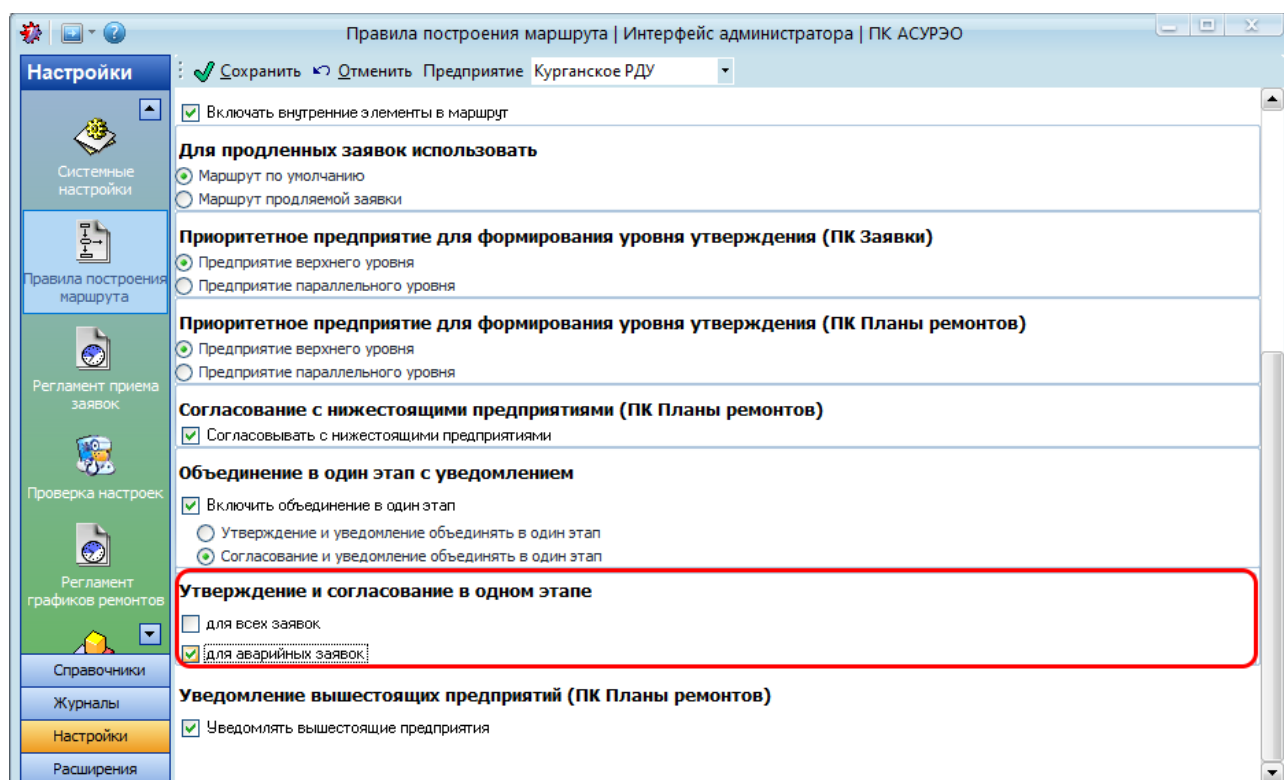


Рисунок 7.78 – Настройка способа включения элементов внешнего согласования и утверждения

Правило формирования элементов согласования и утверждения в одном этапе может быть настроено для всех заявок или только для аварийных.

Если флаг не установлен, то элементы внешнего согласования и утверждения будут сформированы в двух последовательных этапах.

Внимание! Если элементы утверждения и согласования находятся в одном этапе, то может возникнуть ситуация, при которой заявку уже утвердили, но не согласовали (по определенным причинам заявка не дошла до уровня согласования). Тогда на уровне согласования произойдут следующие изменения:

придет уведомление об утверждении не пришедшей заявки (утверждающий ответ);
на основе утверждающего ответа сформируется заявка для уведомления в состоянии «Разрешенная».

В связи с этим рекомендуется элементы внешнего согласования и утверждения включать в разные этапы, при этом первым должен идти этап с элементом согласования, а затем – с элементом утверждения.

7.2.5.8 Настройка уведомления на вышестоящее предприятие

Настройка уведомления на вышестоящее предприятие предназначена для того, чтобы пользователю в приложении «Интерфейс пользователя» при редактировании маршрута на этапе уведомления были доступны для выбора не только параллельные и нижестоящие предприятия, но также вышестоящее предприятие (подробнее см. раздел «Отправка графика на уведомление» руководства по работе с приложением «Интерфейс пользователя») (Рисунок 7.79).

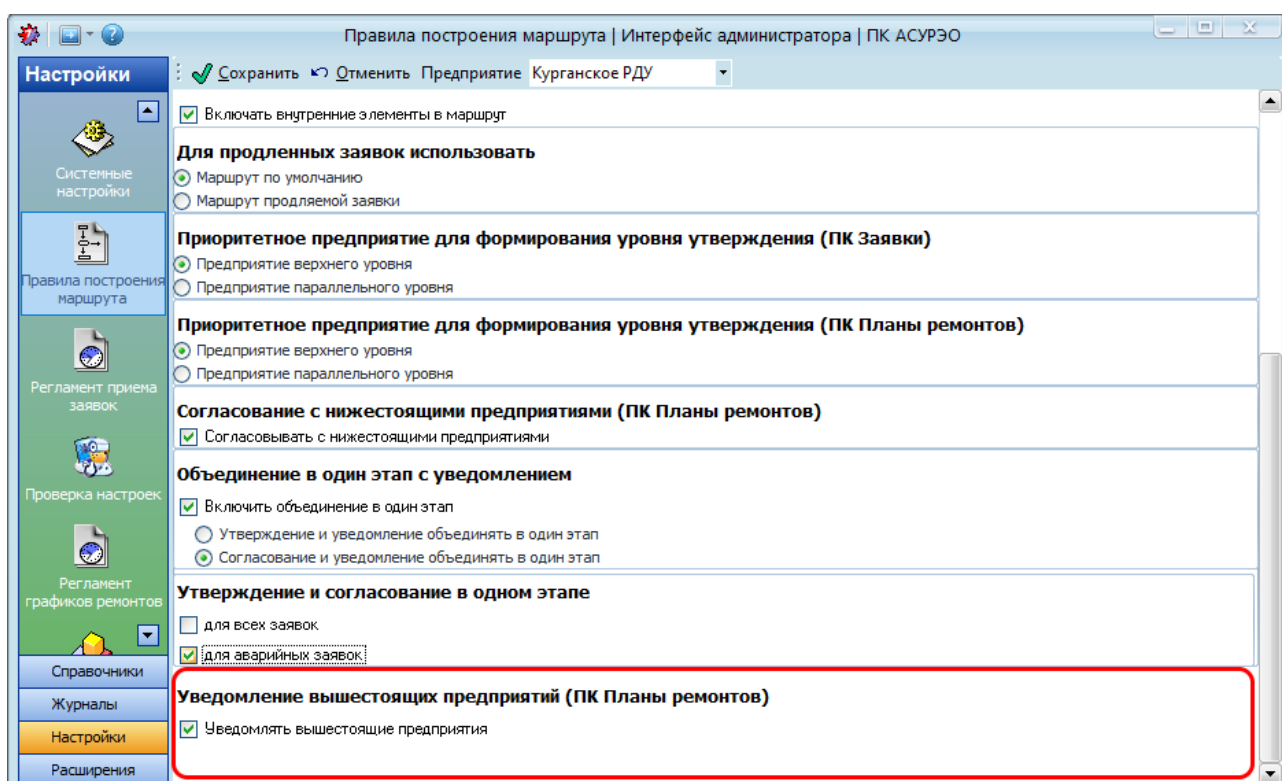


Рисунок 7.79 – Настройка уведомление вышестоящих предприятий (ПК Планы ремонтов)

Если флаг не установлен, то пользователю в приложении «Интерфейс пользователя» при редактировании маршрута на этапе уведомления доступны для выбора только параллельные и нижестоящие предприятия.

Функция автоматической отправки графика для уведомления на предприятие подключается в файле `zvk.ini` (см. руководство системного администратора раздел «Описание параметров файла `zvk.ini`») в блоке `[AdditionalFunctions]` путем указания строки `AutoNotification=[Идентификатор предприятия]`. По умолчанию данная функциональность выключена. В случае необходимости отправки автоматического уведомления только для графиков определенных типов, необходимо после основной строки подключения функции

добавить настройку AutoNotificationSheduleType, в которой указать идентификаторы (rptENRG, rptELT, rptRZA, rptSDTU, rptMO) необходимых типов графиков. По умолчанию параметр отсутствует.

7.2.6 Проверка настроек

7.2.6.1 Общие сведения

Тестирование настроек предназначено для централизованной проверки настроек АСУРЭО на корректность.

Проверка настроек возможна после выбора в меню пункта «Настройки» \ «Проверка настроек» на панели навигации. Внешний вид формы «Проверка настроек» представлен на рисунке 7.80.

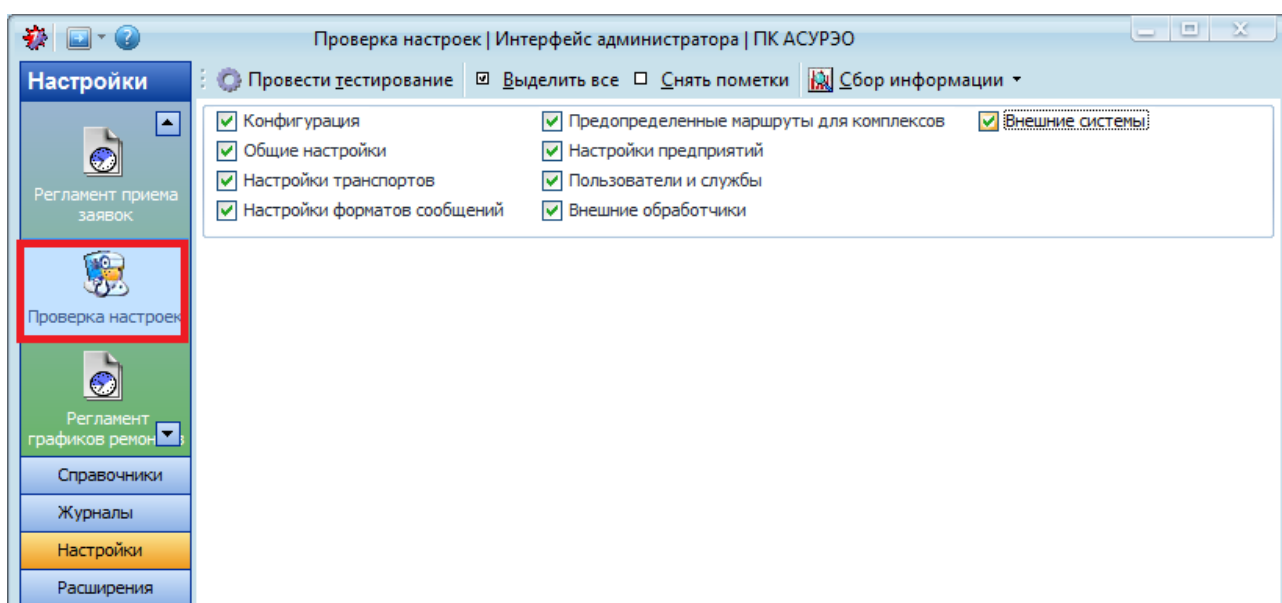





Рисунок 7.80 – Форма «Проверка настроек»


Для начала проверки настроек ПК необходимо выбрать нужные элементы из списка (установить флаг) и запустить процесс тестирования нажатием кнопки [ Провести тестирование] на панели инструментов.



Проверка настроек выполняется в несколько этапов:

- проверка конфигурации;
- проверка общих настроек;

- проверка настроек транспортов;
- проверка настроек форматов сообщений;
- проверка предопределенных маршрутов;
- проверка настроек предприятий;
- проверка пользователей и служб;
- проверка внешних обработчиков;
- проверка внешних систем.

Для выбора всех элементов в списке необходимо нажать на кнопку [ *Выделить все*], для снятия пометок – « *Снять пометки*».

Для предоставления информации службе технической поддержки АСУРЭО о настройках сервера, web-сервера и сервера приложений текущего экземпляра ПК реализована функция сбора информации. По нажатию на кнопку [ *Сбор информации*] необходимо выбрать один из пунктов раскрывающегося списка (Рисунок 7.81):

-  *Сохранить в файл*. Информация экспортируется и сохраняется в файл формата «XML».
-  *Отправить по почте*. Файл экспорта с собранной информацией автоматически прикрепляется к письму в службу технической поддержки.

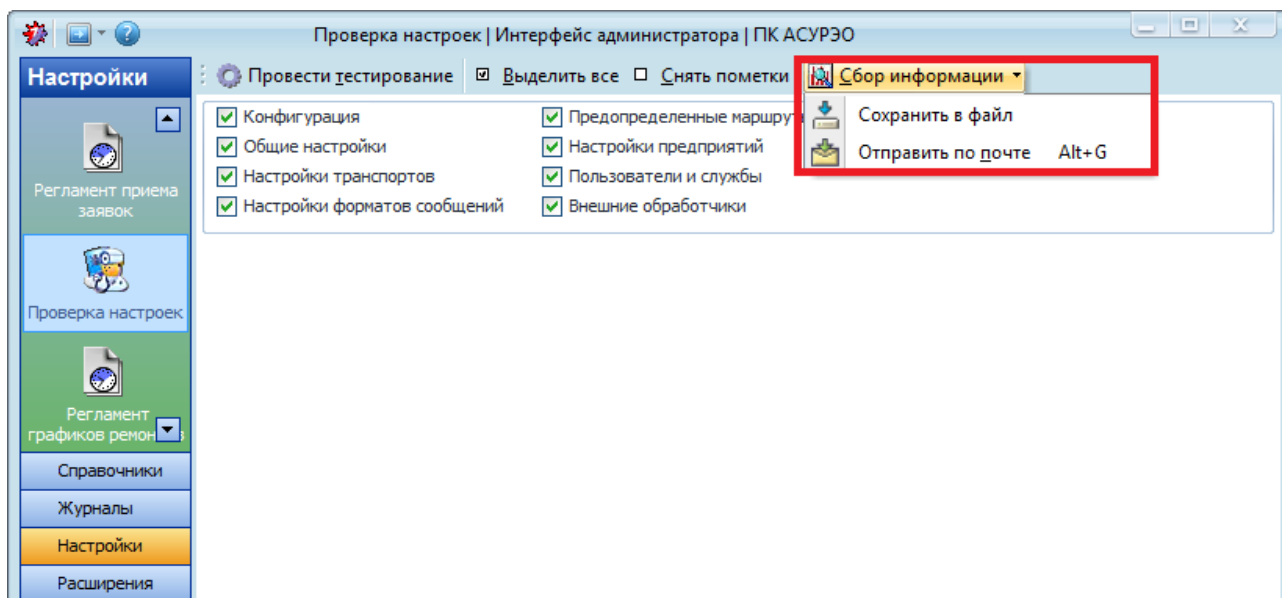



Рисунок 7.81 – Сбор информации

Внимание! Тестирование настроек предоставляется пользователям, обладающим правом «Администратор комплекса».

7.2.6.2 Проверка конфигураций

Для просмотра общей информации о конфигурации установленного экземпляра (номер версии и СУБД) необходимо в списке выбрать пункт «Конфигурация» и нажать на кнопку « Провести тестирование».

Результат тестирования настроек представлен на рисунке 7.82.

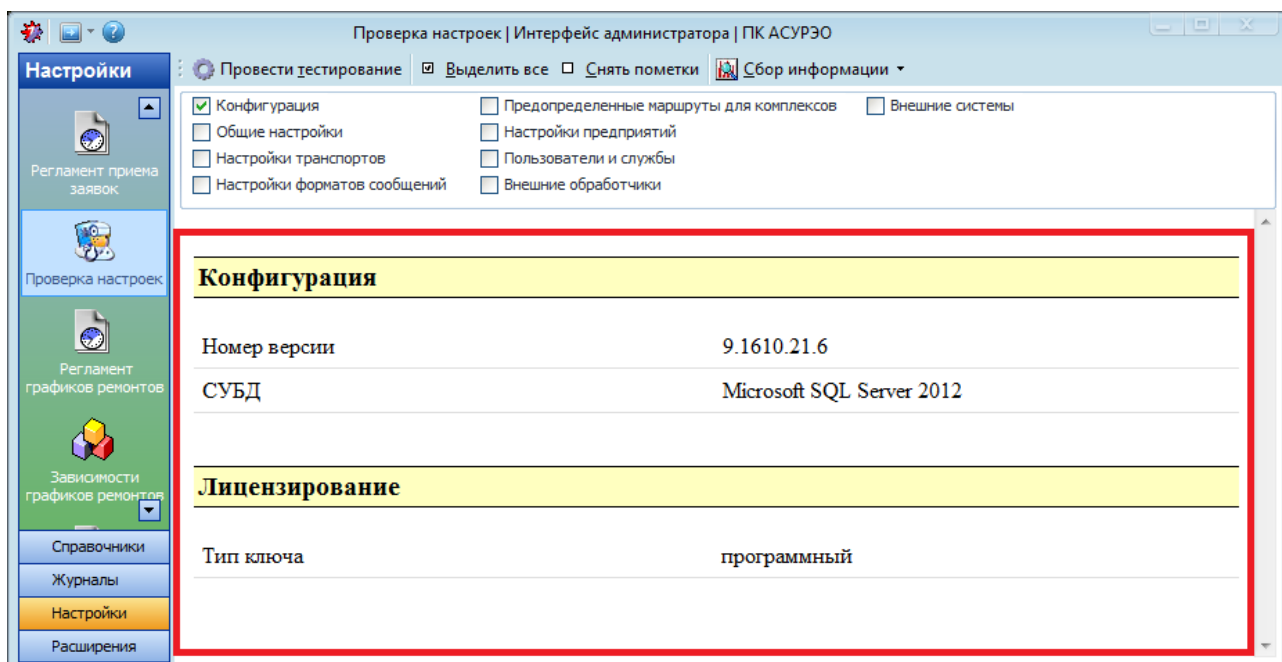



Рисунок 7.82 – Результаты тестирования настроек конфигурации

7.2.6.3 Проверка общих настроек

Для проверки общих настроек системы необходимо в списке выбрать пункт «Общие настройки» и нажать на кнопку « Провести тестирование».

На данном этапе выводится список всех параметров общих настроек ПК для предприятия (Рисунок 7.83). Ошибочные параметры выделяются красным цветом, при этом в скобках указывается причина ошибки.

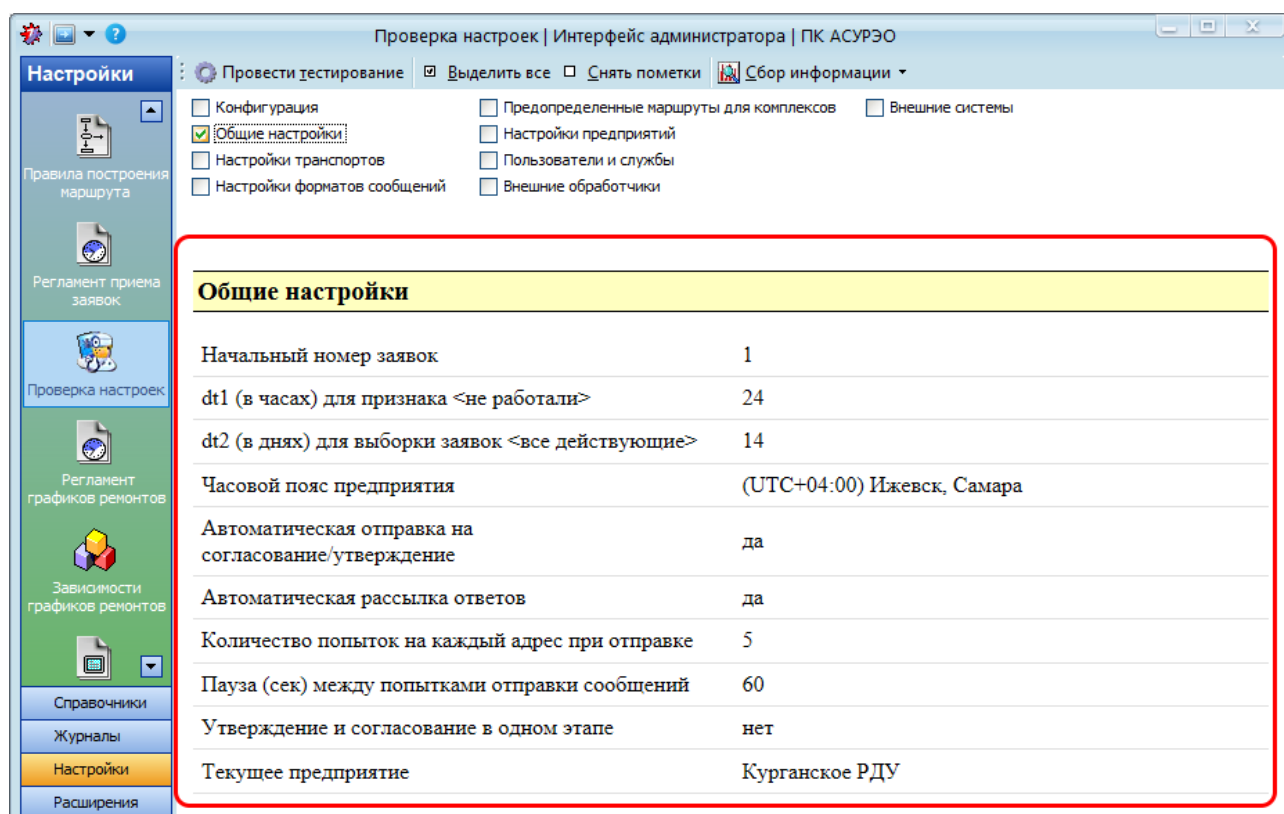


Рисунок 7.83 – Результаты тестирования общих настроек


Анализируются следующие параметры:

- **«Начальный номер заявок»**. Установленный номер, с которого будет начата нумерация заявок с нового года.
- **«dt1»**. Установленное время (в часах) для вычисления признака «не работали».
- **«dt2»**. Установленное время (в днях) для выборки заявок «все действующие».
- **«Часовой пояс предприятия»**. Проверяется на корректность часовой пояс предприятия.
- **«Автоматическая отправка на согласование / утверждение»**. Включена / отключена автоматическая отправка заявки на согласование и / или утверждения после разрешения заявки на текущем предприятии.
- **«Автоматическая рассылка ответов»**. Включена / отключена автоматическая отправка ответов по заявке.
- **«Количество попыток на каждый адрес при отправке»**. Выдается ошибка в случае нулевого значения.
- **«Пауза (сек) между попытками отправки сообщений»**. Значение должно

быть больше значения периода задачи «OutTransportTask» (настраивается в файле настроек «zvk.ini»), так как периодичность попыток отправки не может быть меньше периодичности запуска задачи на отправку сообщений.

- **«Утверждение и согласование в одном этапе».** Проверяется настройка способа включения элементов внешнего согласования и утверждения: для всех заявок или только для аварийных.
- **«Текущее предприятие».** Должно быть установлено текущее предприятие.
- **«Автоматическая проверка регламента».** Включена / отключена автоматическая проверка регламента приема заявок.

7.2.6.4 Проверка настроек транспортов

Для проверки настроек транспортов необходимо в списке выбрать пункт *«Настройки транспортов»* и нажать на кнопку  *«Провести тестирование»*.

На данном этапе производится проверка настроек транспортов текущего предприятия (Рисунок 7.84).

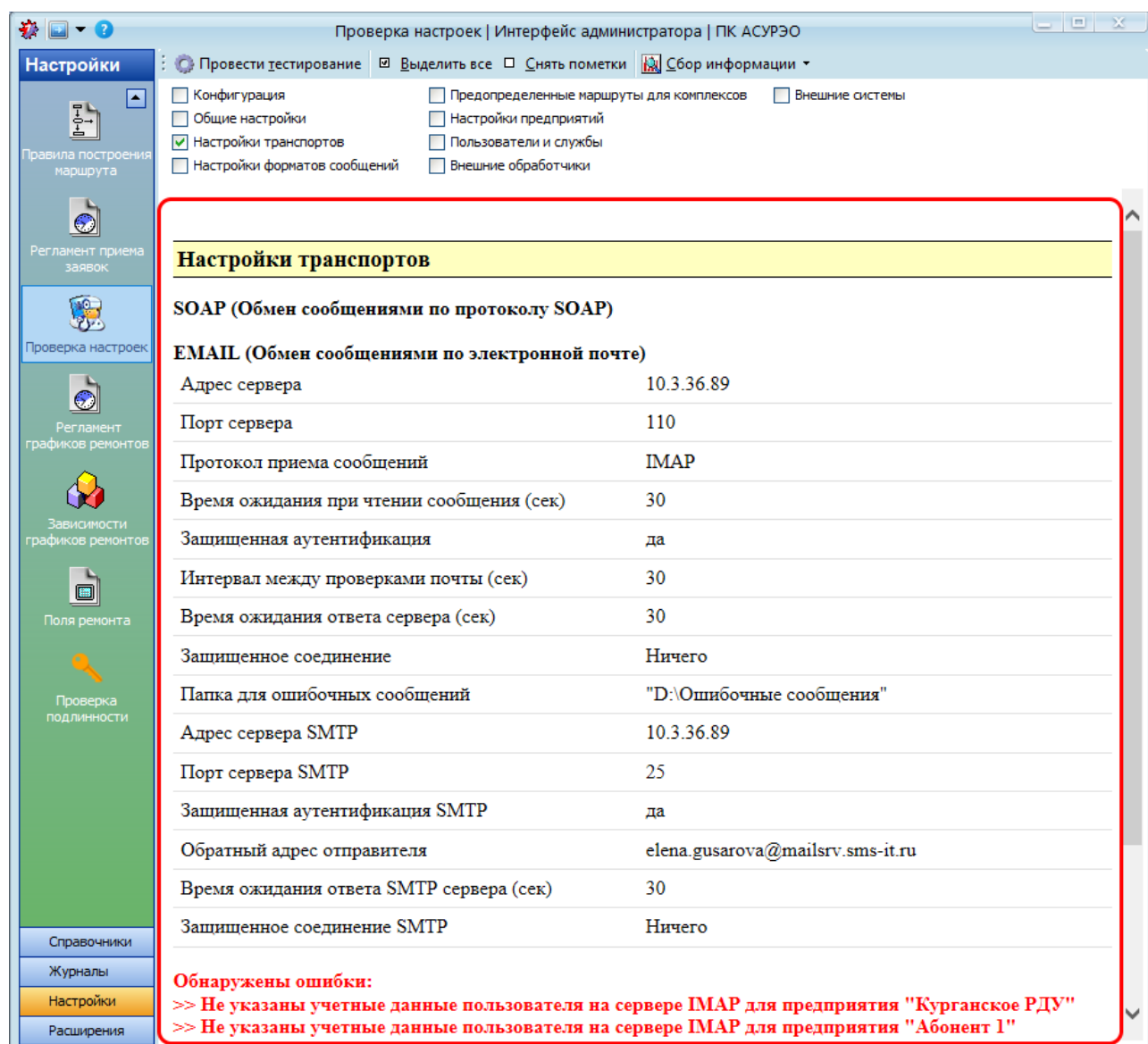



Рисунок 7.84 – Результаты тестирования настроек транспортов

Для каждого транспорта выводится список параметров. Параметры с пустыми значениями отображаются красным цветом. При анализе настроек передачи сообщений по почте производится проверка связи с SMTP и POP3 серверами. В случае неудачного соединения выводится сообщение об ошибке. При проверке настроек передачи сообщений по SOAP анализируется только наличие параметров прокси-сервера, проверка соединения не производится.

Так же выводится информация о состоянии работы сервиса приема сообщений. Если сервис остановлен, информация отображается красным цветом.

7.2.6.5 Проверка настроек форматов сообщений

Для проверки настроек форматов сообщений необходимо в списке выбрать пункт «Настройки форматов сообщений» и нажать на кнопку  «Провести тестирование».

На данном этапе производится проверка настроек форматов сообщений текущего предприятия и корректность пути к библиотеке модуля формата (Рисунок 7.85).

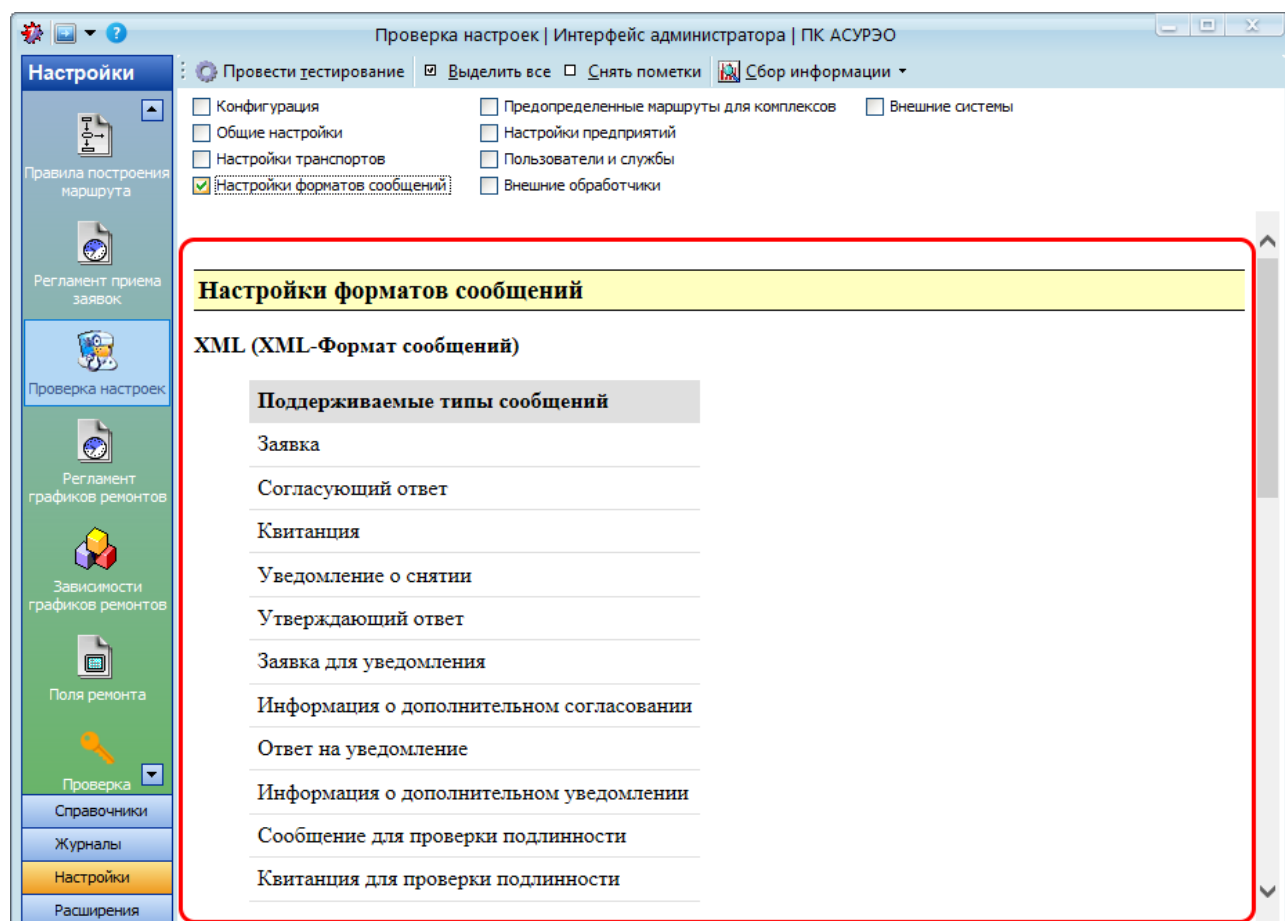



Рисунок 7.85 – Результаты тестирования настроек форматов сообщений

Для каждого настроенного и подключенного формата сообщений выводится название формата и его описание, с перечислением поддерживаемых типов сообщений. Если формат не подключен, запись о нем отображается красным цветом.

7.2.6.6 Проверка предопределенных маршрутов для комплексов

Для проверки предопределенных маршрутов необходимо в списке выбрать пункт «Настройки форматов сообщений» и нажать на кнопку  «Провести тестирование».

На данном этапе производится сбор данных по предопределенным маршрутам (Рисунок 7.86).

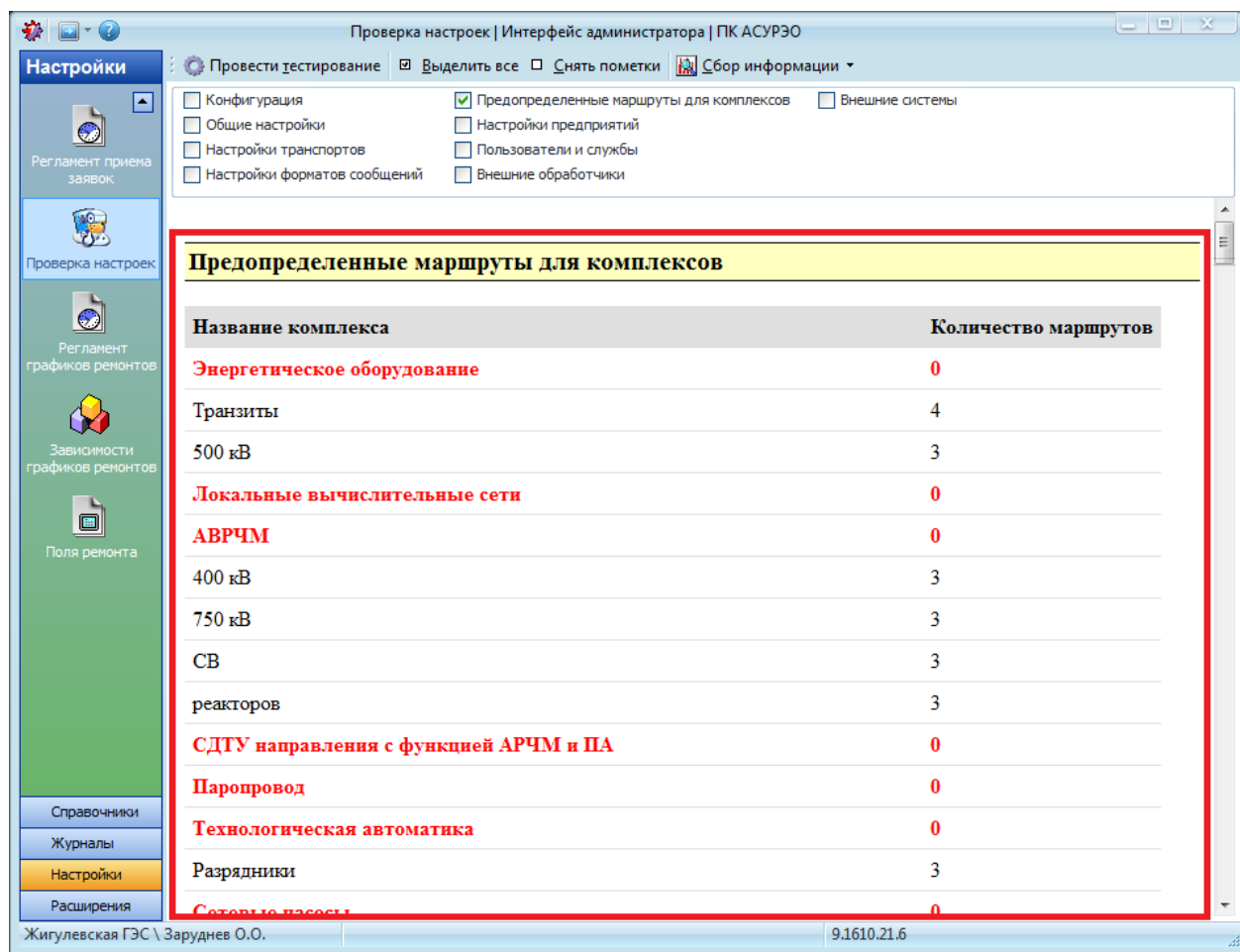


Рисунок 7.86 – Результаты тестирования предопределенных маршрутов

Данные выводятся в табличной форме, где для каждого комплекса отображается общее количество предопределенных маршрутов. Все комплексы, у которых отсутствует такой маршрут, отображаются красным цветом.

7.2.6.7 Проверка настроек предприятия

Для проверки настроек предприятия необходимо в списке выбрать пункт «*Настройки предприятий*» и нажать на кнопку «*Провести тестирование*».

На данном этапе производится проверка параметров формата и транспортов предприятий, с которыми предполагается обмен сообщениями. Проверка производится для предприятий любого уровня в дереве предприятий.

Информация по настройкам предприятий выводится в табличной форме (Рисунок 7.87). Для каждого предприятия указывается задача, формат обмена, транспорт и найденные ошибки. Возникшие при проверке ошибки подсвечиваются красным цветом. Если в настройках предприятия ошибок не обнаружено, в графе «Ошибки» отображается текст «ОК».

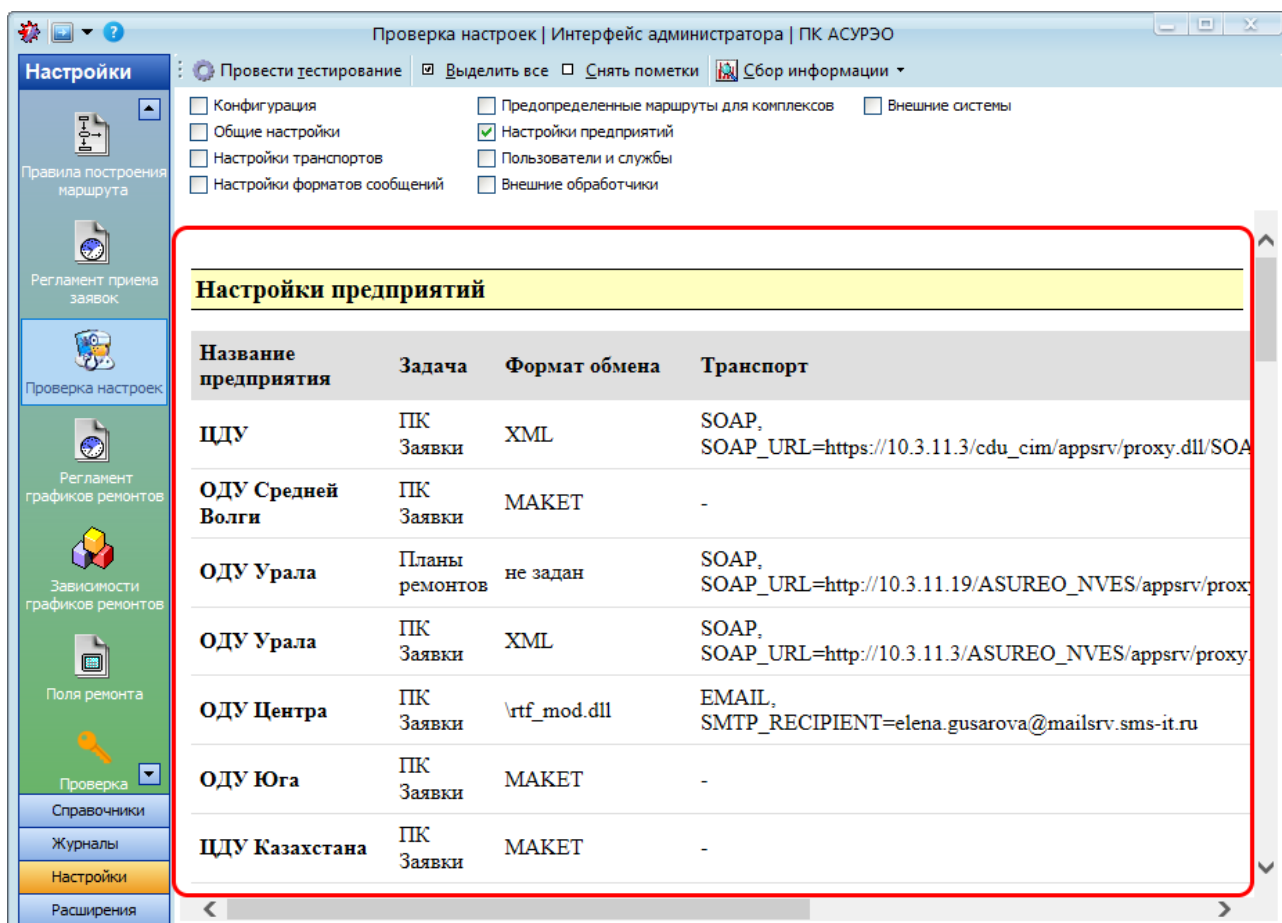


Рисунок 7.87 – Результаты тестирования настроек предприятия


При анализе настроек проверяются следующие параметры:

«**Задача**». Должно быть указано наименование задачи (АСУРЭО, ПК «Планы ремонтов»);

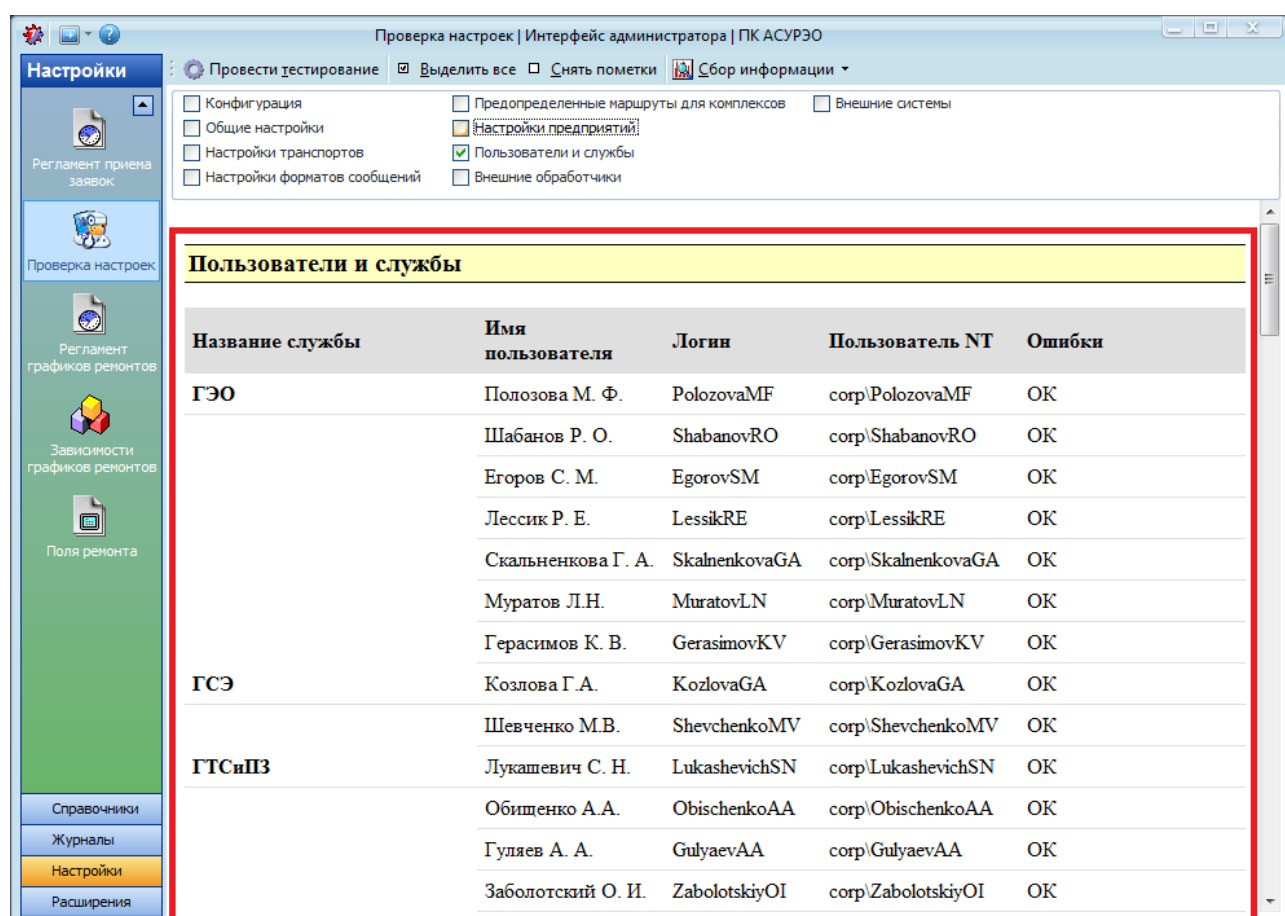
«**Формат обмена**». Должен быть указан формат обмена с данным предприятием.

«**Транспорт**». Должен быть настроен хотя бы один транспорт и указаны все параметры для каждого настроенного транспорта. Если настроен транспорт «SOAP», то производится попытка отправки пустого сообщения. В случае неудачи, выводится ошибка соединения.

7.2.6.8 Проверка пользователей и служб

Для проверки пользователей и служб необходимо в списке выбрать пункт «Пользователи и службы» и нажать на кнопку « Провести тестирование».

На данном этапе в табличной форме выводиться список всех служб текущего предприятия, имена и логины пользователей служб (Рисунок 7.88). В поле «Пользователь NT» указывается настроенный домен \ логин пользователя Windows NT, установленный данному пользователю АСУРЭО для автоматической авторизации в ПК.




Пользователи и службы				
Название службы	Имя пользователя	Логин	Пользователь NT	Ошибки
ГЭО	Полозова М. Ф.	PolozovaMF	corp\PolozovaMF	OK
	Шабанов Р. О.	ShabanovRO	corp\ShabanovRO	OK
	Егоров С. М.	EgorovSM	corp\EgorovSM	OK
	Лессик Р. Е.	LessikRE	corp\LessikRE	OK
	Скальненкова Г. А.	SkalnenkovaGA	corp\SkalnenkovaGA	OK
	Муратов Л.Н.	MuratovLN	corp\MuratovLN	OK
	Герасимов К. В.	GerasimovKV	corp\GerasimovKV	OK
ГСЭ	Козлова Г.А.	KozlovaGA	corp\KozlovaGA	OK
	Шевченко М.В.	ShevchenkoMV	corp\ShevchenkoMV	OK
ГТСнПЗ	Лукашевич С. Н.	LukashevichSN	corp\LukashevichSN	OK
	Обищенко А.А.	ObischenkoAA	corp\ObischenkoAA	OK
	Гуляев А. А.	GulyaevAA	corp\GulyaevAA	OK
	Заболотский О. И.	ZabolotskiyOI	corp\ZabolotskiyOI	OK

Рисунок 7.88 – Результаты тестирования пользователей и служб

При анализе настроек проверяется соответствие паролей пользователей требованиям безопасности. Если длина пароля пользователя менее 8-ми символов, в графе «Ошибки» выдается соответствующая информация.

7.2.6.9 Проверка внешних обработчиков

Для проверки внешних обработчиков необходимо в списке выбрать пункт «Внешние обработчики» и нажать на кнопку « Провести тестирование».

На данном этапе в табличной форме выводится информация о всех зарегистрированных обработчиках: название и описание зарегистрированного обработчика, тип обработчика (DLL, EXE, COM), путь к модулю внешнего обработчика и описание ошибки, если имеется (Рисунок 7.89).

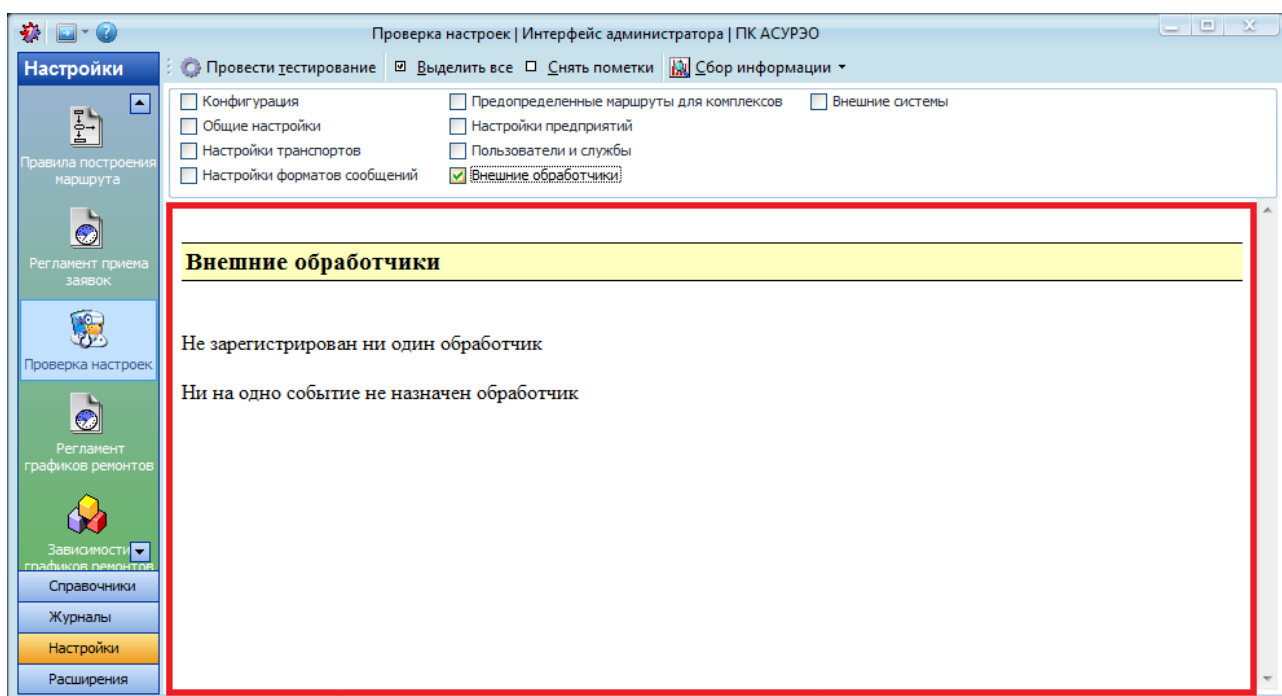



Рисунок 7.89 – Результаты тестирования внешних обработчиков

При анализе настроек проверяется корректность пути, существование файла и соответствие обработчика требованиям ПК.

7.2.6.10 Проверка настроек взаимодействия с внешними системами

Для проверки настроек взаимодействия с внешними системами необходимо в списке выбрать пункт «Внешние системы» и нажать на кнопку « Провести тестирование».

На данном этапе производится проверка настроек взаимодействия с внешними системами (Рисунок 7.90).

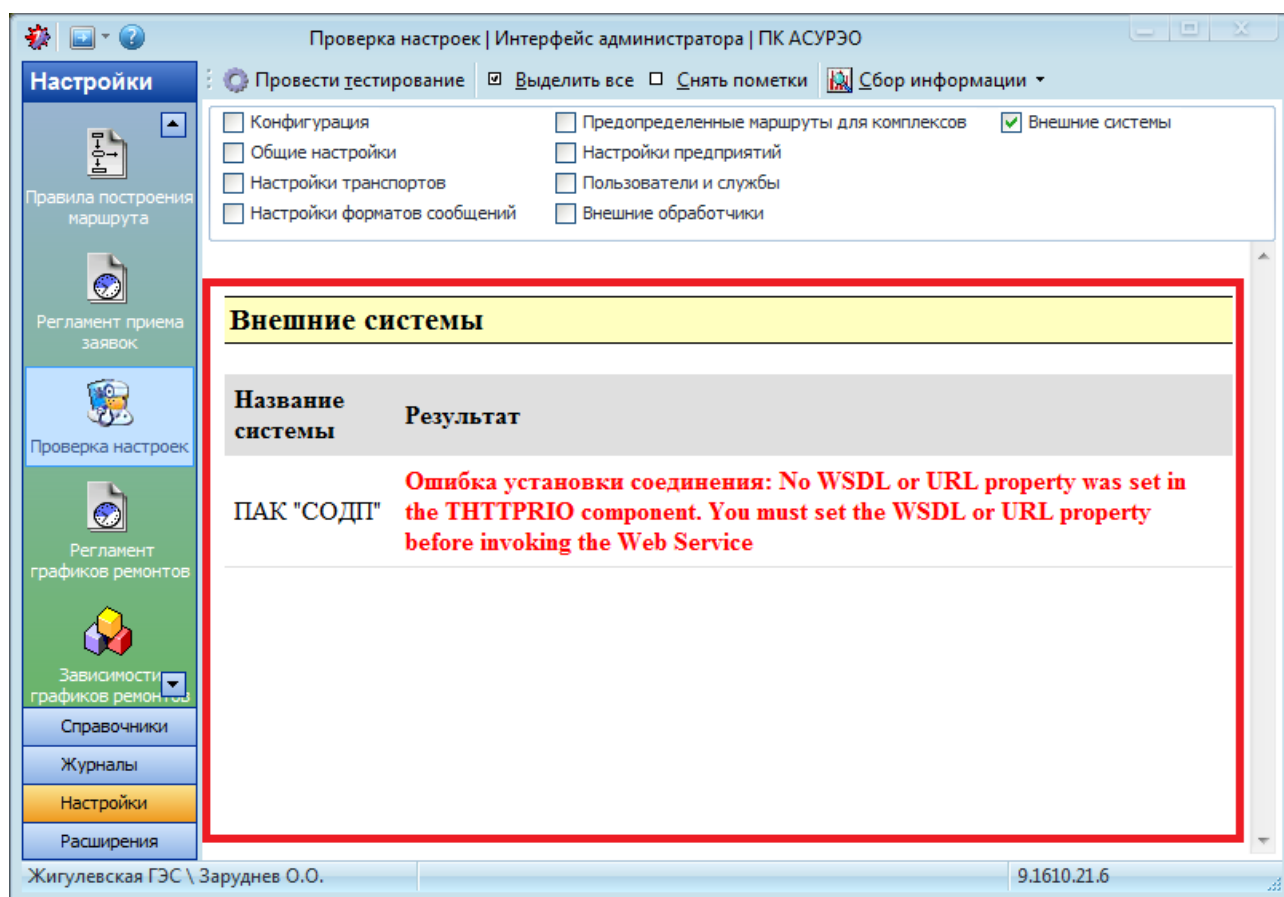


Рисунок 7.90 – Результаты тестирования настроек взаимодействия с внешними системами

При анализе настроек проверяется возможность подключения к внешним системам.

7.2.7 Настройка соединения с внешними системами

Для настройки интеграции с внешними системами необходимо на панели навигации зайти в меню «Настройки» и выбрать пункт «Внешние системы».

На панели инструментов отображаются кнопки:

- «**Сохранить**» – предназначена для сохранения изменений, произведенных на вкладке «Внешние системы». Кнопка активна, если на форме есть несохраненные изменения.
- «**Отменить**» – предназначена для отмены внесенных изменений. Кнопка активна, если на форме есть несохраненные изменения. По нажатию на кнопку отменяются указанные, но несохраненные настройки.
- «**Проверить соединение**» – по нажатию на кнопку производится проверка

соединения.

○

7.2.7.1 Настройка взаимодействия с системой PowerOn

Вкладка «PowerOn» отображается только в том случае, если в файле zvk.ini добавлена секция [DTEK_INTEGRATION] с параметром URL (см. руководство системного администратора раздел «Описание параметров файла zvk.ini»). Если секция [DTEK_INTEGRATION] с параметром URL отсутствует, то вкладка «PowerOn» скрывается. По умолчанию секция отсутствует.

Для настройки интеграции с системой PowerOn необходимо на панели навигации зайти в меню «Настройки» и выбрать пункт «Внешние системы» и перейти на вкладку «PowerOn» (Рисунок 7.91).

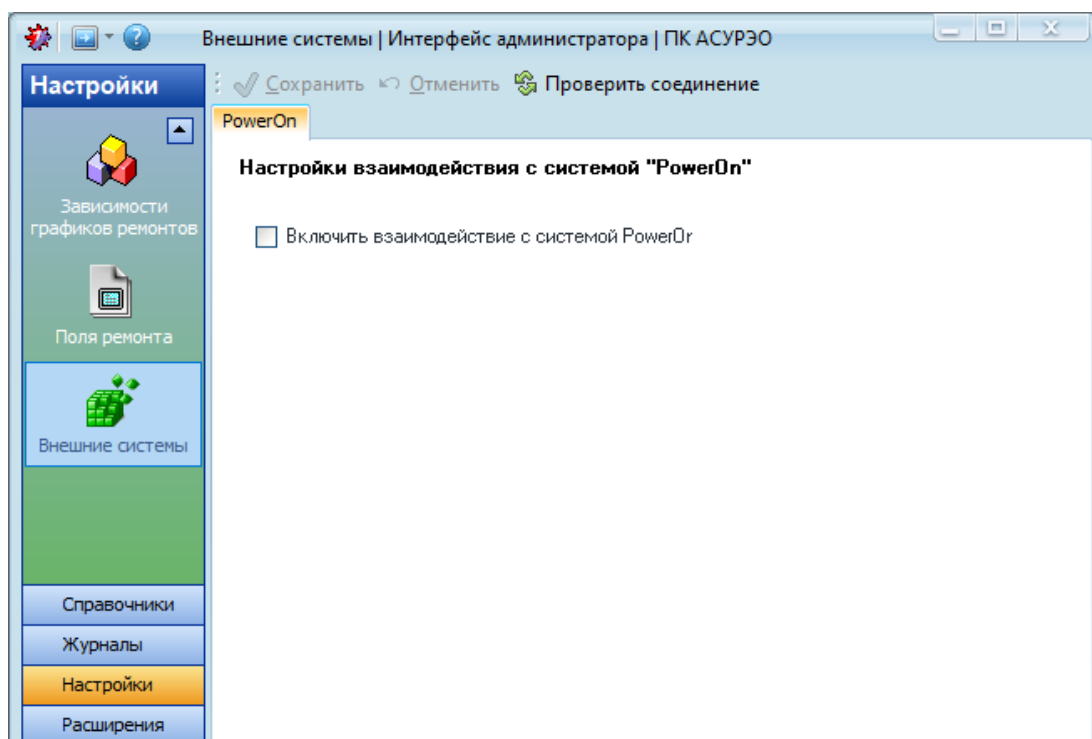


Рисунок 7.91 – Настройка взаимодействия с системой PowerOn

Для настройки взаимодействия с системой PowerOn, необходимо установить следующий параметр:

- «Включить взаимодействие с системой PowerOn» - опция предназначена для включения взаимодействия с системой PowerOn. Опция всегда активна, по умолчанию не установлена.

7.2.8 Настройка обмена изменениями в справочниках

Настройка обмена изменениями в справочниках отображается только при наличии плагина «Обмен изменениями в справочниках».

При подключении плагина «Обмен изменениями в справочниках»:

- в интерфейс администратора добавляется раздел «Обмен изменениями в справочниках | Настройки | Интерфейс администратора», в котором осуществляются настройки включения обмена изменениями в справочниках;
- происходит передача изменений справочников предприятиям, указанным в разделе «Обмен изменениями в справочниках | Настройки | Интерфейс администратора». Обмен изменениями происходит по транспортам SOAP и EMAIL, которые указаны в справочнике «Предприятия» на панели «Принадлежность к задаче» в приложении ПК АСУРЭО (см. раздел «Ведение справочника «Предприятия»» руководства по работе с приложением «Интерфейс оборудования»);
- в разделе «Импорт | Интерфейс оборудования» отображается новая вкладка «Импорт изменений из ЖС», на которой отображается Журнал входящих и исходящих сообщений (см. раздел «Импорт изменений из ЖС» руководства по работе с приложением «Интерфейс оборудования»). Входящие сообщения можно импортировать, исходящие сообщения можно повторно отправлять и удалять;
- в разделе «Импорт | Расширения | Интерфейс администратора» отображается новая вкладка «Импорт изменений из ЖС», на которой отображается Журнал входящих и исходящих сообщений (см. раздел «7.3.1.3.3 Импорт изменений из ЖС»). Входящие сообщения можно импортировать, исходящие сообщения можно повторно отправлять и удалять;
- при получении нового сообщения с изменениями в справочниках администратор комплекса получает e-mail оповещение о получении нового

сообщения.

Для получения e-mail оповещений о получении нового сообщения с изменениями в справочниках необходимо администратору комплекса установить право «Разрешить оповещения по электронной почте» и указать адрес электронной почты в формате: <имя почтового ящика (логин пользователя)>@<доменное имя сервера, на котором расположен почтовый ящик> на форме [Службы и пользователи | Интерфейс администратора].

Тело сообщения имеет следующий вид:

«Получены изменения по справочнику <Наименование справочника> в интерфейсе <Наименование интерфейса> от <Наименование предприятия>.»;

- в разделе «Системный журнал | Журналы | Интерфейс администратора» отображается информация о входящих и исходящих сообщениях с изменениями в справочниках (см. раздел «7.1.2 Просмотр системного журнала»).

Настройка обмена изменениями в справочниках предназначена для включения обмена изменениями в справочниках и настройки периодической проверки на наличие изменений.

Настройка обмена изменениями в справочниках возможна после выбора в меню пункта «Настройки» \ «Обмен изменениями в справочниках» на панели навигации. Внешний вид формы настройки «Обмен изменениями в справочниках» представлен на рисунке 7.92.

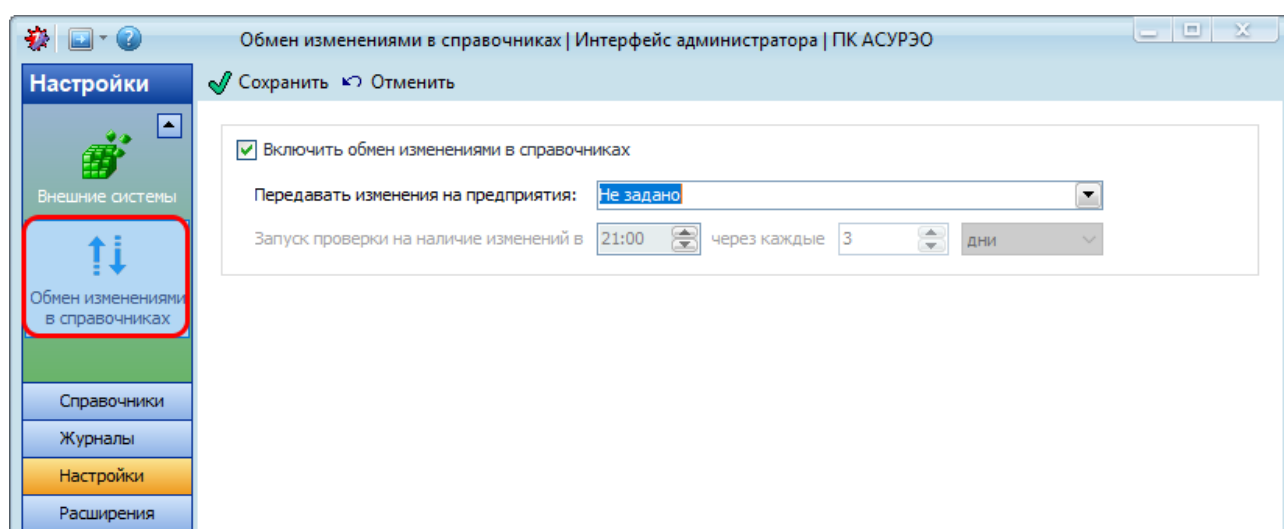


Рисунок 7.92 – Форма настройки «Обмен изменениями в справочниках»

Редактирование настроек «Обмен изменениями в справочниках» доступно пользователю, обладающему правами «Доступ к интерфейсу администратора» и «Администратор комплекса» из блока «Администрирование системы».

Для включения обмена изменениями в справочниках между предприятиями необходимо установить флаг *«Включить обмен изменениями в справочниках»*.

Если флаг *«Включить обмен изменениями в справочниках»* установлен, то поле «Передавать изменения на предприятия» доступно для редактирования и доступен прием сообщений с изменениями в справочниках от разных предприятий. Если флаг не установлен, то поле «Передавать изменения на предприятия» недоступно для редактирования и недоступен обмен изменениями с предприятиями. По умолчанию флаг не установлен.

В поле «Передавать изменения на предприятия» из раскрывающегося списка необходимо выбрать предприятия, которым будут периодически отправляться изменения в справочниках. Выбор предприятий осуществляется путем установки флагов. В иерархическом списке предприятия отображаются серым цветом и недоступны для выбора если это предприятие является текущим или если у текущего предприятия с этим предприятием не установлен флаг принадлежности к задаче «ПК Заявки» и не настроен ни один из транспортов (ни SOAP, ни EMAIL) в справочнике «Предприятия» на панели «Принадлежность к задаче» в интерфейсе оборудования. Доступен выбор предприятий в режимах «По одной единице» и «Ветка целиком» (Рисунок 7.93).

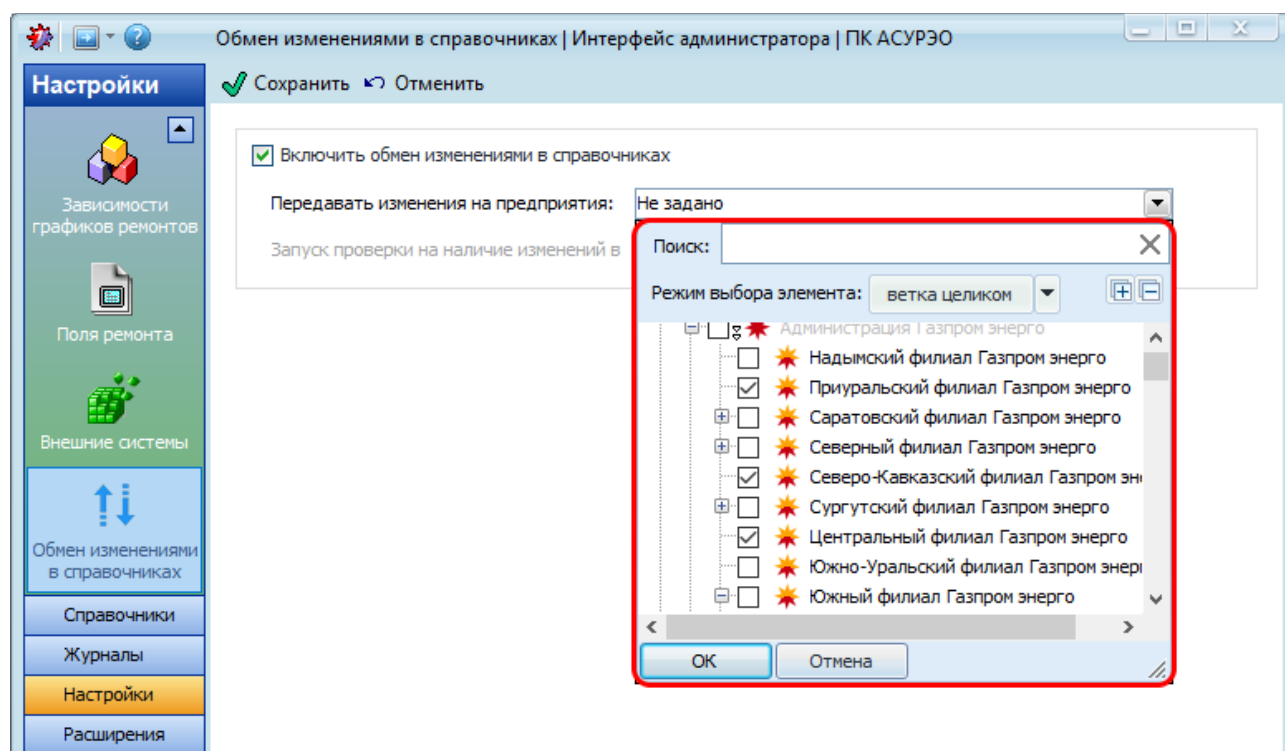


Рисунок 7.93 – Выбор предприятий

Существует возможность поиска предприятия по заданному значению.



По нажатию на кнопку «OK» осуществляется закрытие раскрывающегося списка с сохранением указанных данных. Для закрытия раскрывающегося списка без сохранения указанных данных необходимо нажать кнопку «Отмена».

Для настройки автоматического запуска проверки на наличие изменений доступны следующие параметры:

- поле ввода целочисленного значения «Запуск проверки на наличие изменений в» – числовое поле формата ЧЧ:ММ, которое имеет диапазон [[00:00] - [23:59]]. Характеризует время запуска проверки на наличие изменений. По умолчанию указано [21:00];
- поле ввода целочисленного значения «через каждые» – указывается целое положительное число. Поле характеризует период повтора запуска проверки на наличие изменений в днях/часах. Ограничения по вводу значений зависит от указанного типа периодичности:
 - если тип периодичности = дни – то поле имеет диапазон [1-14], по умолчанию указано значение 3;

- если тип периодичности = часы – то поле имеет диапазон [1-24], по умолчанию указано значение 24.
- поле с раскрывающимся списком «через каждые» – указывается тип периодичности. Раскрывающийся список содержит следующие значения:
 - дни - выбран по умолчанию;
 - часы.

Периодический запуск проверки на наличие изменений запускается автоматически в указанное время по истечению указанного периода. При наличии изменений в справочниках на текущем филиале автоматически генерируется исходящее сообщение, содержащее xml-файлы экспорта измененных справочников (по каждому справочнику формируется отдельный файл).

Работа с кнопками « Сохранить», « Отменить» на панели инструментов описана в разделе «6.3.2 Описание основных элементов управления».

•

7.3 Расширения

7.3.1 Обмен справочниками между предприятиями

7.3.1.1 Общие сведения

Первоначальный ввод НСИ, а также приведение НСИ одного предприятия в соответствии с НСИ другого предприятия возможен посредством операций экспорта / импорта. Экспорт простых справочников производится в формате «XML». Файлы с данными могут быть отправлены по почте или иным способом на другое предприятие.

Существует возможность обмена следующими справочниками:

- Условия производства работ;
- Виды ремонтов;
- Программы переключений;
- Категории заявки;
- Типы примечаний;
- Функциональные зависимости.

Справочник «Функциональные зависимости» содержит следующие типы зависимостей:

- Комплекс – Категория – Вид ремонта;
- Комплекс – Мощность;
- Комплекс – Программа переключений;
- Категория – Плановый срок ремонта;
- Комплекс – Условия производства работ;
- Комплекс – Ввод в работу/вывод в резерв;
- Комплекс – Вид ремонта – Предварительное закрытие;
- Комплекс – Состояние оборудования;
- Тип сообщения – Накрытие сообщения;
- Категория – Подготовка заявки ‘К сведению’;
- Комплекс – Тип примечания – Расширение маршрута;
- Вид ремонта – Название поля «Снижение мощности».

7.3.1.2 Экспорт справочников

Экспорт справочников возможен после выбора в меню пункта «*Расширения*» \ «*Экспорт*» на панели навигации. Внешний вид формы «*Экспорт*» представлен на рисунке 7.94.

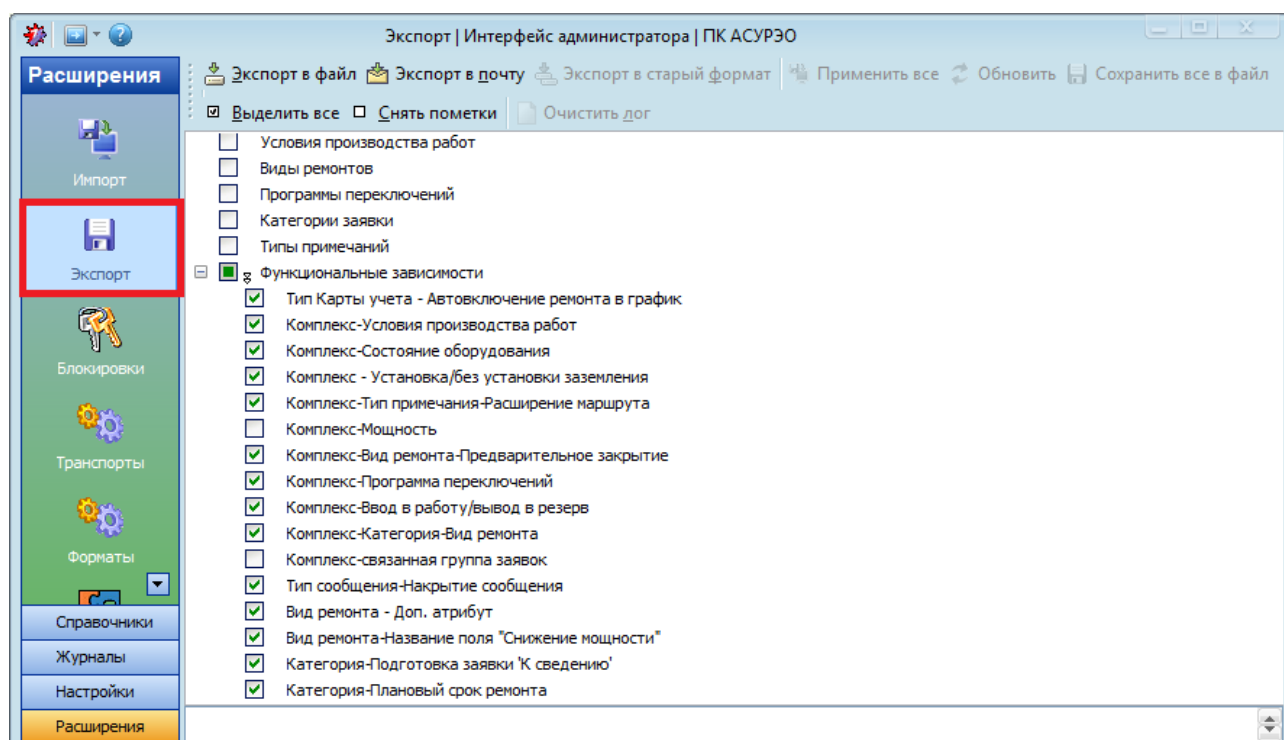


Рисунок 7.94 – Форма «Экспорт»

Для экспорта справочников необходимо выбрать нужные справочники из списка (установить флаги) и произвести экспорт одним из следующих вариантов:

- **Экспорт в файл** (кнопка « Экспорт в файл»») – экспорт выбранных справочников и типов функциональных зависимостей в один файл формата «XML» на диск (имя файла соответствует идентификатору текущего предприятия). По нажатию кнопки вызывается стандартное диалоговое окно для выбора директории, в которую будут сохранены результаты экспорта.
- **Экспорт в почту** (кнопка « Экспорт в почту»») – экспорт выбранных справочников и типов функциональных зависимостей по почте. После экспорта автоматически создается новое письмо, к которому прикрепляется файл экспорта.
- **Экспорт в старый формат** (кнопка « Экспорт в старый формат»») – экспорт выбранных справочников в отдельные файлы формата XML на диск (Таблица 7.5). Экспорт справочника «Функциональные зависимости» в старый формат возможен только полностью (выбраны все типы зависимостей). Если выбраны не все типы функциональных зависимостей, экспорт не возможен




(кнопка « Экспорт в старый формат» не активна). По нажатию кнопки вызывается стандартное диалоговое окно для выбора директории, в которую будут сохранены результаты экспорта.

Таблица 7.5 – Файлы экспорта справочников

Название справочника	Название файла
<i>Условия производства работ</i>	CondConstruction.xml
<i>Виды ремонтов</i>	RepairType.xml
<i>Программы переключений</i>	SwitchProgram.xml
<i>Категории заявки</i>	ZVKCategory.xml
<i>Типы примечаний</i>	CondConstruction.xml
<i>Функциональные зависимости</i>	ClassLink.xml

Для выбора всех справочников в списке необходимо нажать на кнопку « Выделить все», для снятия пометок – « Снять выделения».

Результаты экспорта отображаются в нижней части формы «Экспорт» (Рисунок 7.95).

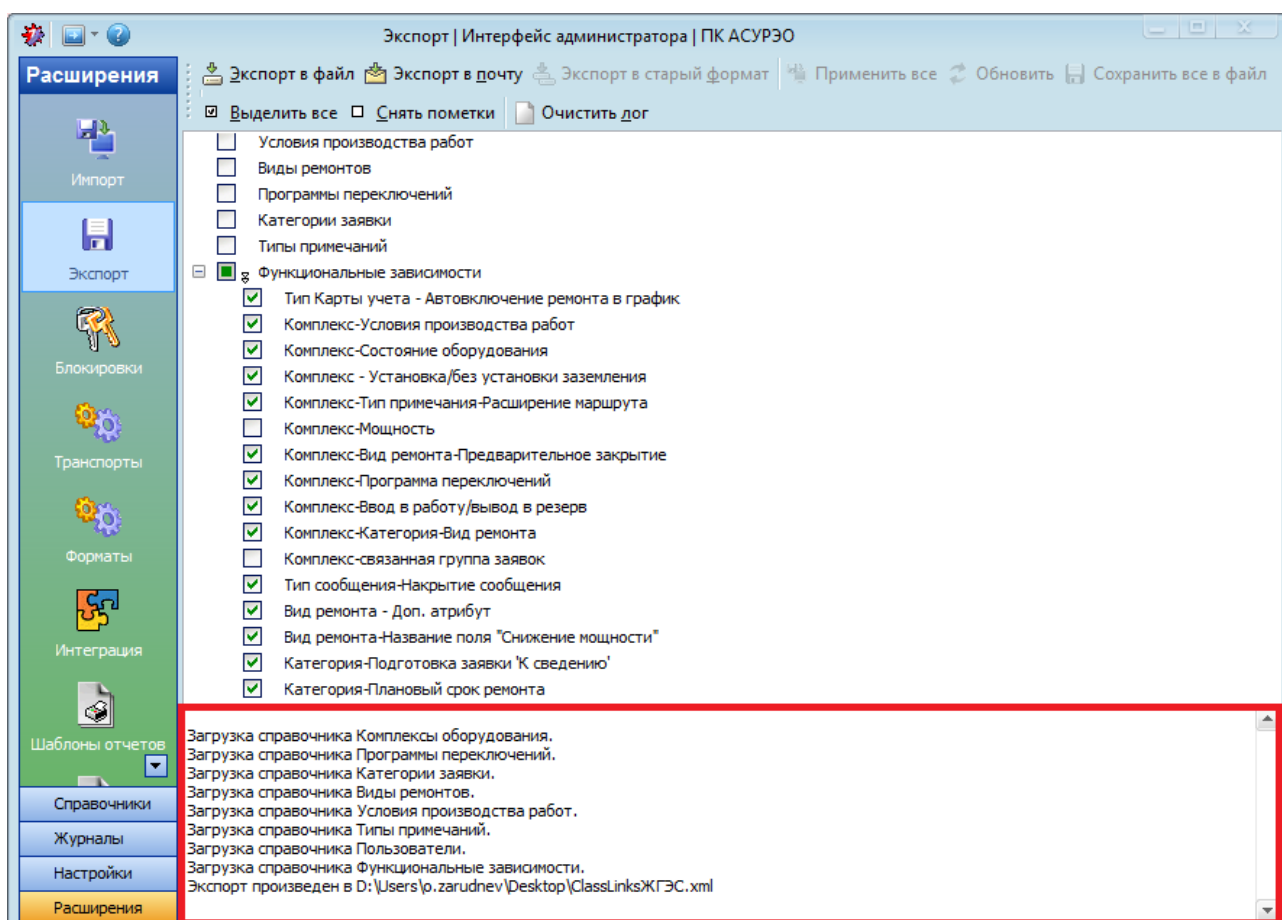


Рисунок 7.95 – Результаты экспорта

Для удаления содержимого файлового лога сервера приложений необходимо нажать на кнопку « Очистить лог».

7.3.1.3 Импорт справочников

7.3.1.3.1 Процедура импорта

Импорт справочников возможен после выбора в меню пункта «Расширения» \ «Импорт» на панели навигации. Внешний вид формы «Импорт» представлен на рисунке 7.96.

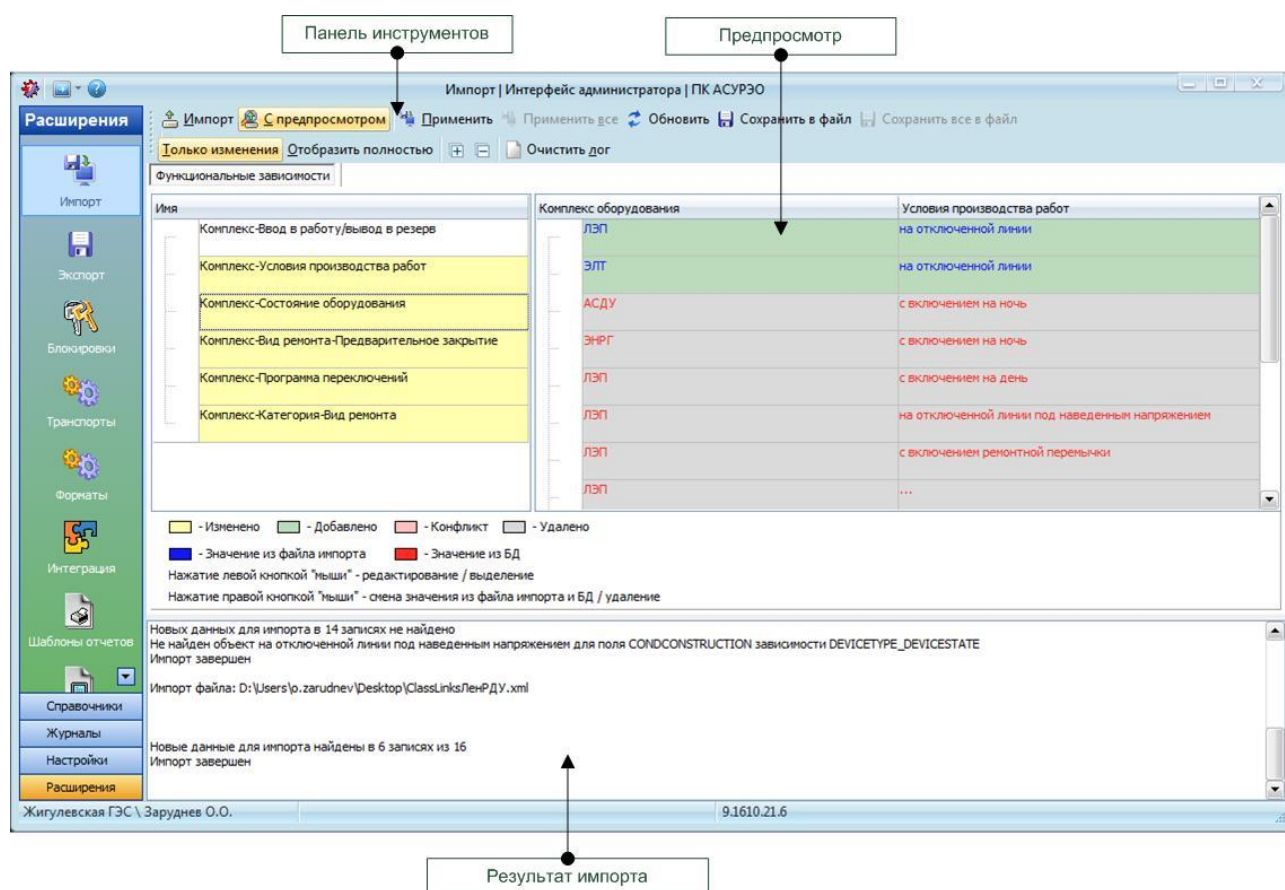


Рисунок 7.96 – Форма «Импорт»

В таблице 7.6 представлены элементы формы «Импорт».

Таблица 7.6 – Элементы формы «Импорт»

Элемент формы	Описание
Панель инструментов	Кнопки на панели инструментов предназначены для выполнения импорта справочников и предварительного просмотра импортируемых файлов.
Предпросмотр	В области отображается содержимое импортируемых файлов при включенном режиме «С предпросмотром».
Результаты импорта	Область содержит результаты импорта справочников: <ul style="list-style-type: none"> – вариант преобразования импортируемого файла; – информация о данных импорта.

Для импорта справочников необходимо нажать на кнопку «Импорт» на панели инструментов и с помощью стандартного диалога выбрать файлы для импорта.

Результаты импорта отображаются в нижней части формы «Импорт» (Рисунок 7.97).

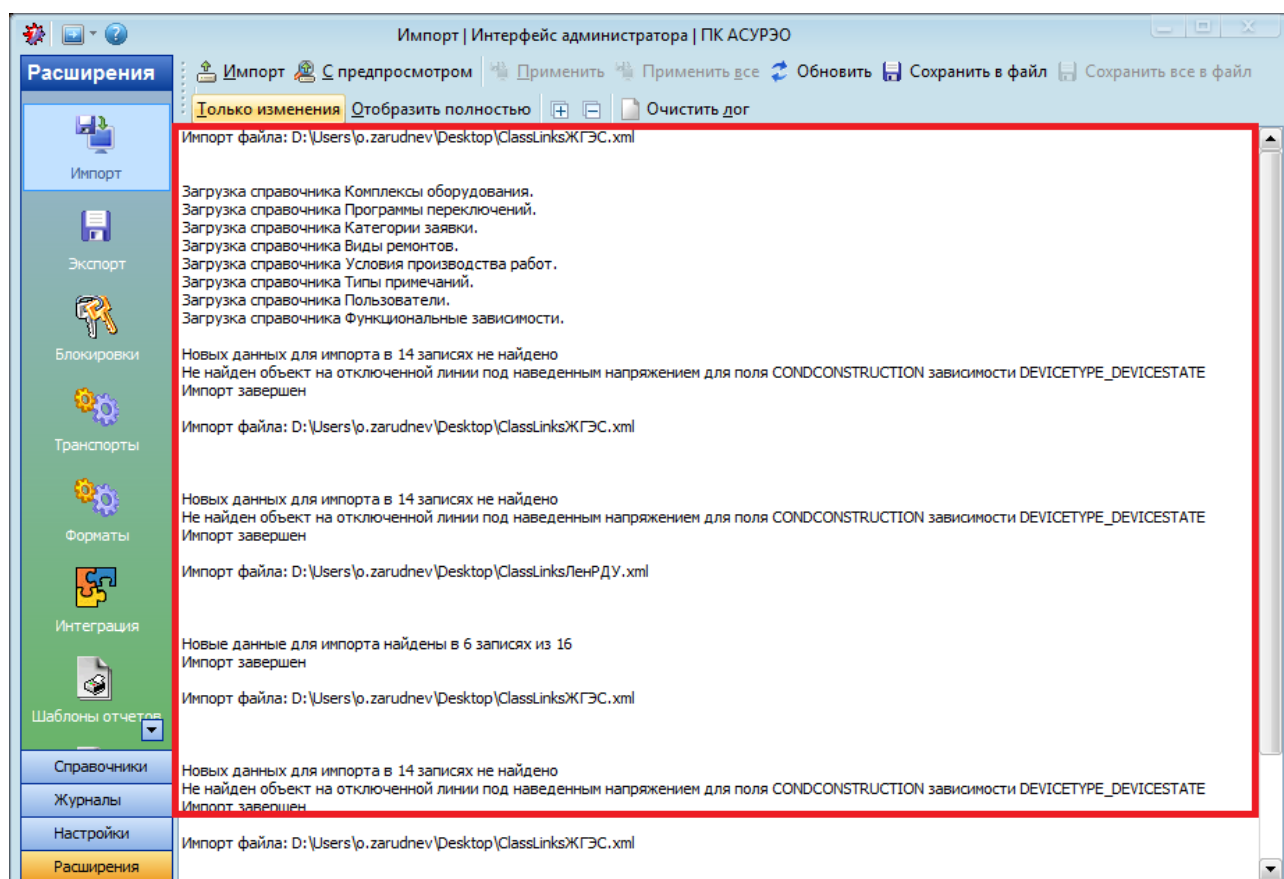


Рисунок 7.97 – Результаты импорта

Если импорт производился из файла старого формата (см. раздел «7.3.1.2 Экспорт справочников»), то об этом также будет указано в результатах импорта (Рисунок 7.97).

Для справочников «Условия производства работ», «Виды ремонтов», «Программы переключений», «Категории заявки», «Типы примечаний» для каждой импортируемой записи осуществляется поиск нового идентификатора среди существующих записей. Если такой идентификатор в базе есть, то запись не добавляется, а только перезаписывается название, если идентификатор не найден, то создается новая запись справочника.

Внимание! Если при экспорте справочника «Зависимости» были выбраны не все типы зависимостей, при импорте производится перезапись только экспортированных зависимостей. Если в файле импорта не указано значение зависимости, то данные в базе для этой зависимости не изменяются.

При импорте зависимости «Тип сообщения - Накрытие сообщения» идентификаторы накрываемых сообщений отображаются без расшифровки на русском языке (Рисунок 7.98).

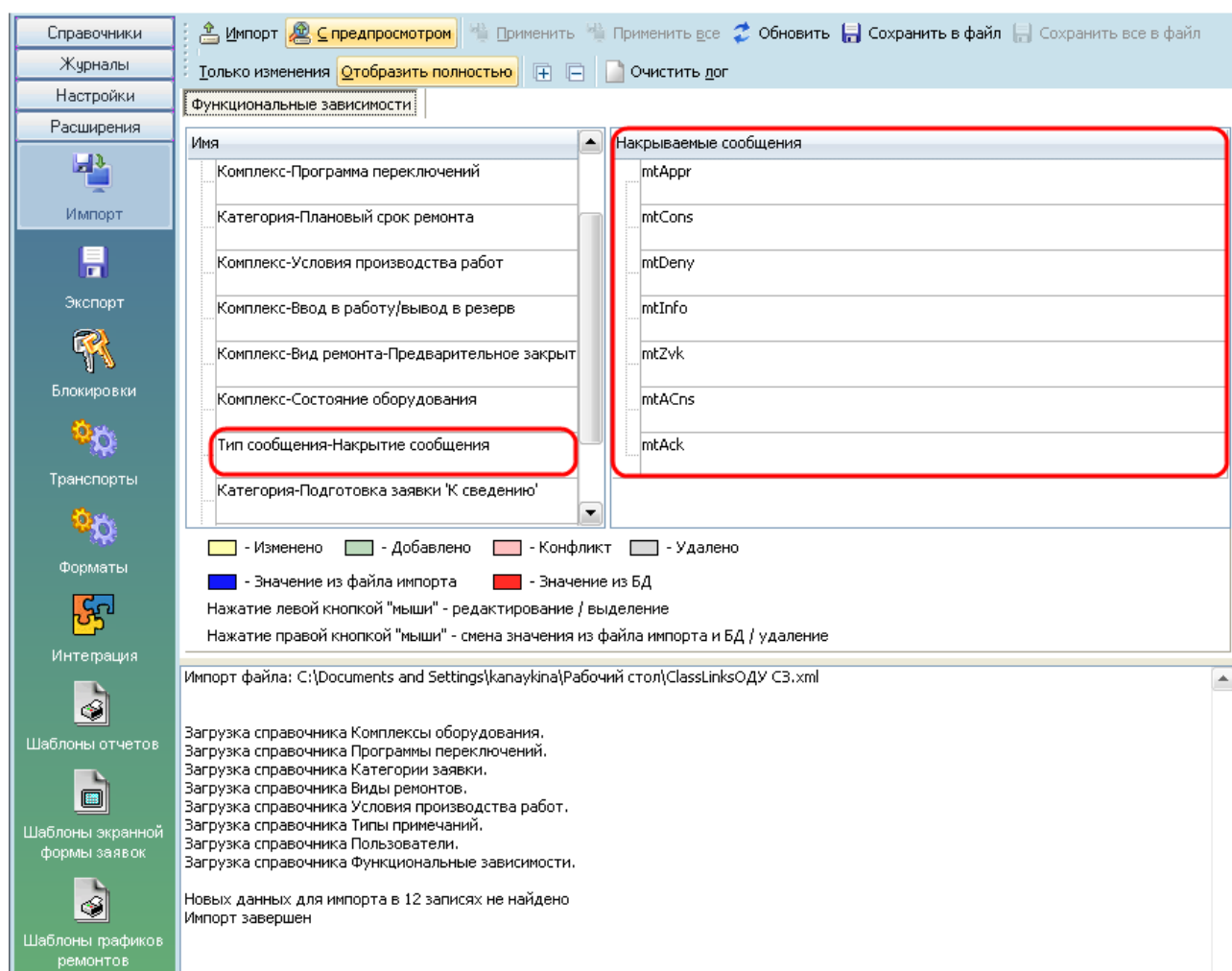


Рисунок 7.98 – Импорт зависимости «Тип сообщения - Накрытие сообщения»

Расшифровка идентификаторов накрываемых сообщений приведена в таблице 7.7.


Таблица 7.7 – Расшифровка идентификаторов накрываемых сообщений

Импортируемый идентификатор	Расшифровка идентификатора на русском языке
mtNone	Неизвестный тип сообщения
mtZvk	Заявка
mtCons	Согласующий ответ
mtAck	Квитанция
mtDeny	Уведомление о снятии
mtAppr	Утверждающий ответ
mtInfo	Заявка для уведомления
mtACns	Информация о дополнительном согласовании

Импортируемый идентификатор	Расшифровка идентификатора на русском языке
<i>mtOpenClose</i>	Информация об открытии/закрытии
<i>mtRPMsg</i>	График ремонтов
<i>mtRPAck</i>	Квитанция
<i>mtDBRequest</i>	ЗИП
<i>mtDBResponse</i>	Ответ
<i>mtDBReceipt</i>	Квитанция
<i>mtDBPublication</i>	Публикация
<i>mtInfoResponse</i>	Ответ на уведомление

7.3.1.3.2 Предварительный просмотр

Режим предварительного просмотра предназначен для просмотра и редактирования содержимого файла импорта.

Для предварительного просмотра импортируемого файла необходимо нажать на кнопку  [Предпросмотр] на панели инструментов, а затем произвести импорт. В области предпросмотра в соответствии с легендой отображается разница между текущим справочником и тем, что есть в файле импорта (Рисунок 7.99).

Существует два варианта предварительного просмотра:

отображение всего файла импорта (по нажатию кнопки [Отобразить полностью]);

отображение в файле импорта только изменений (по нажатию кнопки [Только изменения]).

Следует помнить! Область предпросмотра с установленным вариантом отображения «Только изменения» будет содержать информацию только в том случае, если импортируемый справочник отличается от текущего.

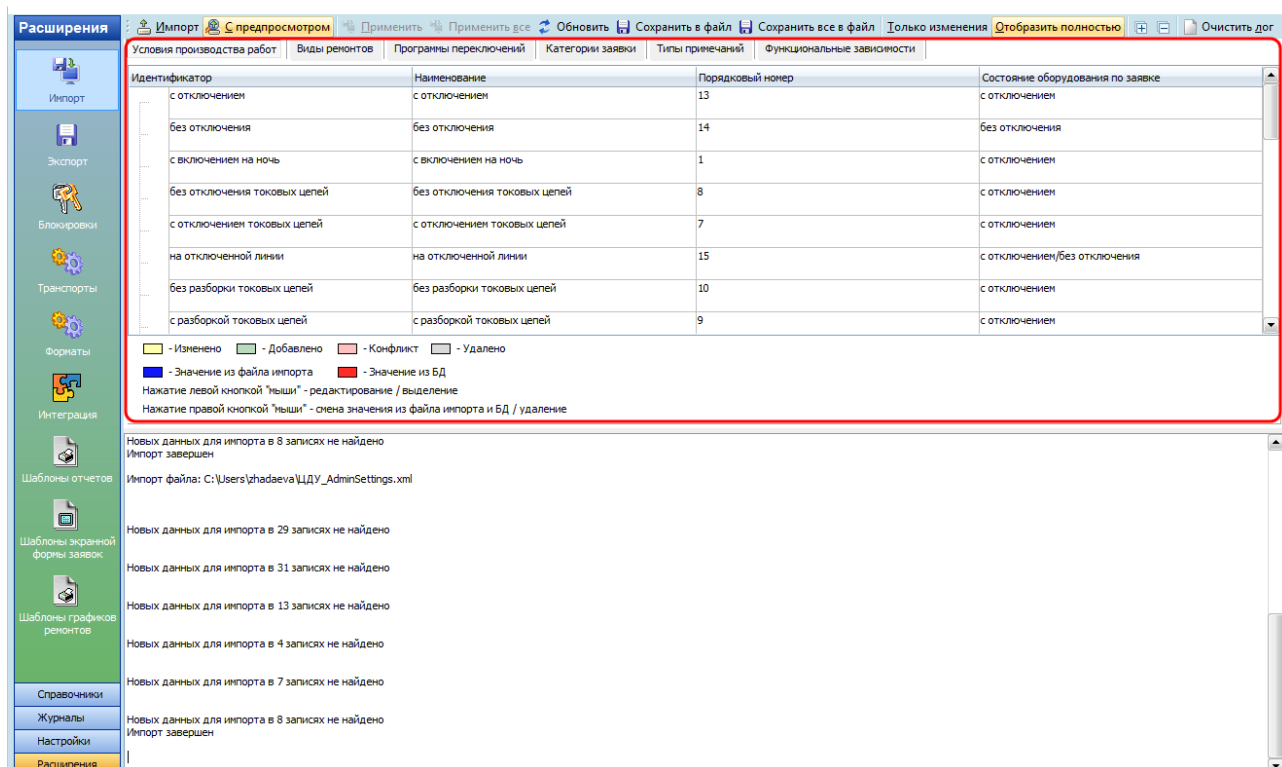




Рисунок 7.99 – Просмотр / редактирование импортируемого файла

Редактирование файла импорта осуществляется в области предпросмотра в соответствии с легендой (Рисунок 7.99). Для применения изменений необходимо нажать на кнопку [ Применить] на панели инструментов. Для сохранения измененного справочника в области предпросмотра в формат xml необходимо нажать на кнопку [ Сохранить в файл].

7.3.1.3.3 Импорт изменений из ЖС

Вкладка «Импорт изменений из ЖС» отображается только в том случае, если в файле zvk.ini в блок [AdditionalFunctions] добавить параметр AutoTransferNCI=1 (см. руководство системного администратора раздел «Описание параметров файла zvk.ini»). Если параметр отсутствует в секции [AdditionalFunctions], то вкладка «Импорт изменений из ЖС» скрывается. По умолчанию параметр отсутствует.

Для импорта изменений из ЖС необходимо выбрать пункт меню «Расширения» \ «Импорт» на панели навигации, затем перейти на вкладку «Импорт изменений из ЖС». Внешний вид вкладки «Импорт изменений из ЖС» представлен на рисунке 7.100.

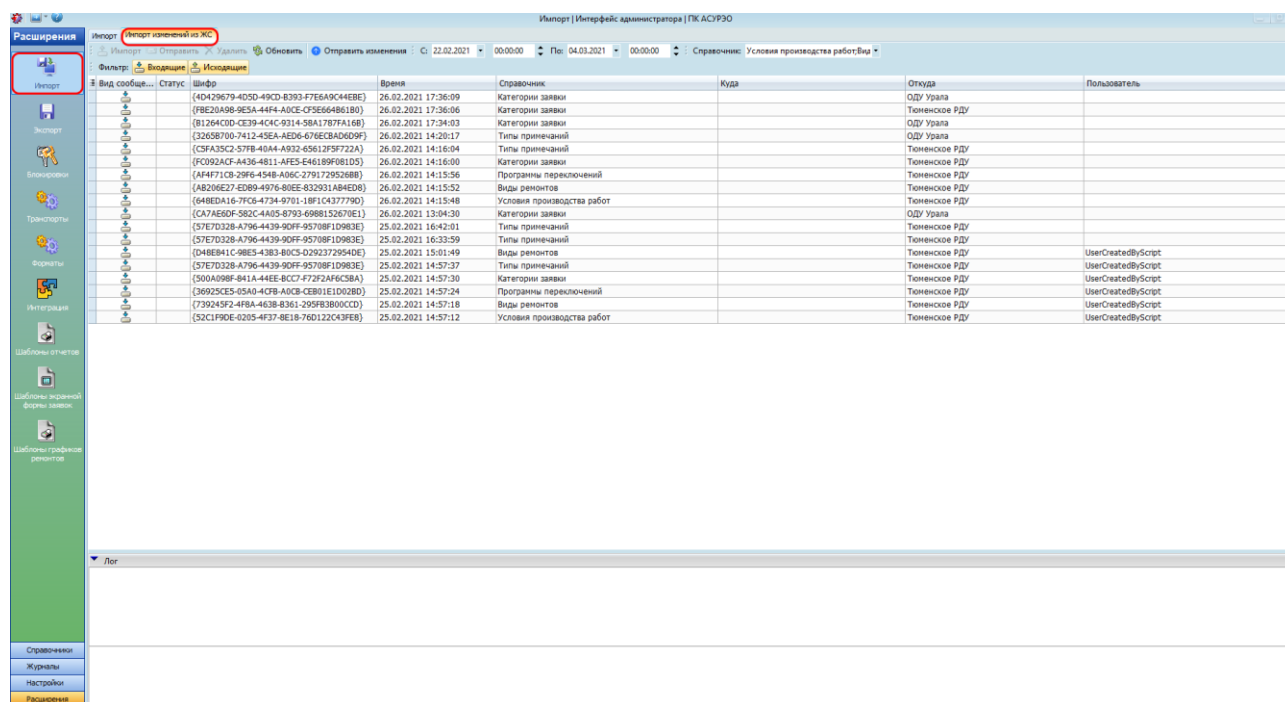


Рисунок 7.100 – Вкладка «Импорт изменений из ЖС»

Вкладка «Импорт изменений из ЖС» предназначена для отображения Журнала сообщений, где отображаются входящие и исходящие сообщения с изменениями в справочниках.

В таблице 7.8 представлены элементы вкладки «Импорт изменений из ЖС».





Таблица 7.8 – Элементы вкладки «Импорт изменений из ЖС»

Элемент вкладки	Описание
Панель инструментов	Кнопки на панели инструментов предназначены для выполнения импорта изменений из Журнала сообщений
Табличная часть с сообщениями	Табличная часть Журнала сообщений предназначена для отображения списка сообщений
Панель «Лог»	Панель предназначена для отображения информации о формировании сообщений с изменениями в справочниках
Панель «Подробная информация»	Панель предназначена для отображения ошибок приема/передачи сообщений

Существует возможность фильтрации сообщений по исходящим и входящим сообщениям: «Входящие» и «Исходящие».

Фильтрация сообщений осуществляется по кнопки «Обновить» на панели инструментов.

Табличная часть содержит столбцы:

- **«Вид сообщения».** В поле отображается пиктограмма состояния сообщения:
 -  - входящее сообщение;
 -  - исходящее сообщение;
- **«Статус».** В поле отображается статус сообщения:
 -  - ожидание отправки сообщения;
 -  - ошибка при отправке сообщения;
 - не заполнено – сообщение отправлено на указанное предприятие без ошибок или получено входящее сообщение.
- **«Шифр сообщения».** В поле отображается уникальный GUID для каждого сообщения. Вся идентификация сообщений при обмене между уровнями происходит по GUID;
- **«Время».** В поле отображается время приема или передачи сообщения в формате ДД.ММ.ГГГГ. ЧЧ:ММ:СС;
- **«Справочник».** В поле отображается наименование справочника из Интерфейса оборудования, информация которого была изменена и прислана от другого филиала или послана на другой филиал. В обмене изменениями между предприятиями участвуют справочники:
 - условия производства работ;
 - виды ремонтов;
 - программы переключений;
 - категории заявки;
 - типы примечаний.
- **«Куда».** В поле отображается наименование предприятия-получателя сообщения для исходящих сообщений;
- **«Откуда».** В поле отображается наименование предприятия-отправителя сообщения для входящих сообщений;

- **«Пользователь».** Поле автоматически заполняется именем пользователя, который нажал на кнопку «Импорт». Если сообщение импортировано несколько раз, то поле заполняется последним пользователем.

Лог отображает информацию при нажатии на кнопку «Отправить изменения». При повторном нажатии на кнопку «Отправить изменения» лог автоматически очищается и заполняется актуальной информацией. При закрытии формы «Импорт» лог автоматически очищается.

Лог содержит следующую информацию:

- **запущена проверка на наличие изменений в справочниках** - отображается сразу после нажатия на кнопку «Отправить изменения»;
- **изменения найдены в справочниках Интерфейса администратора:** - отображается, если найдено хотя бы одно изменение в следующих справочниках:
 - **условия производства работ** - отображается, если были найдены в этом справочнике;
 - **виды ремонтов** - отображается, если были найдены в этом справочнике;
 - **программы переключений** - отображается, если были найдены в этом справочнике;
 - **категории заявки** - отображается, если были найдены в этом справочнике;
 - **типы примечаний** - отображается, если были найдены в этом справочнике;
 - **функциональные зависимости** - отображается, если были найдены в этом справочнике.
- **сообщения отправлены успешно** - отображается, если найдено хотя бы одно изменение в вышеперечисленных справочниках, и сформированы и безошибочно отправлены сообщения на все предприятия, указанные на форме «Обмен изменениями в справочниках» (см. раздел «7.2.8 Настройка обмена изменениями в справочниках»);

- **сообщения сформированы с ошибками** - отображается, если найдено хотя бы одно изменение в вышеперечисленных справочниках, и сформированы, но не отправлено хотя бы одно из сообщений на предприятия, указанные на форме «Обмен изменениями в справочниках» (см. раздел «7.2.8 Настройка обмена изменениями в справочниках») из-за каких-либо ошибок;
- **изменения найдены в справочниках Интерфейса оборудования:**
<перечисление справочников> - отображается, если найдено хотя бы одно изменение в следующих справочниках:
 - **предприятия** - отображается, если были найдены в этом справочнике;
 - **территории** - отображается, если были найдены в этом справочнике;
 - **собственники** - отображается, если были найдены в этом справочнике;
 - **энергосистемы** - отображается, если были найдены в этом справочнике;
 - **энергообъекты** - отображается, если были найдены в этом справочнике;
 - **типы энергообъектов** - отображается, если были найдены в этом справочнике;
 - **оборудование** - отображается, если были найдены в этом справочнике;
 - **комплексы оборудования** - отображается, если были найдены в этом справочнике;
 - **зависимости оборудования** - отображается, если были найдены в этом справочнике;
 - **атрибуты** - отображается, если были найдены в этом справочнике.
- **сообщения отправлены успешно** - отображается, если найдено хотя бы одно изменение в вышеперечисленных справочниках, и сформированы и безошибочно отправлены сообщения на все предприятия, указанные на форме «Обмен изменениями в справочниках»;
- **сообщения сформированы с ошибками** - отображается, если найдено хотя бы одно изменение в вышеперечисленных справочниках, и сформированы, но

не отправлено хотя бы одно из сообщений на предприятия, указанные на форме «Обмен изменениями в справочниках» из-за каких-либо ошибок;

- **изменений в справочниках не найдено** - отображается, если не найдено ни одного изменения.

Если поле содержит количество строк больше 8, то для панели используется вертикальный скроллинг.

Панель «Подробная информация» не содержит значений, если в табличной части:

- не выбрано сообщение;
- выбрано сообщение без ошибок.

Если поле содержит количество строк, превышающее предельно допустимое для используемого размера окна, для поля используется вертикальный скроллинг.

Сообщение формируется:

- если в период запуска проверки на наличие изменений, настроенном в разделе «Обмен изменениями в справочниках», в справочниках были найдены изменения. Период поиска изменений начинается с момента последнего запуска проверки на наличие изменений. Если предыдущий запуск проверки на наличие изменений отсутствует, то период поиска изменений начинается с момента установки флага «Включить обмен изменениями в справочниках» (см. раздел «7.2.8 Настройка обмена изменениями в справочниках»);
- если при ручном запуске проверки на наличие изменений, путем нажатия на вкладке «Импорт изменений из ЖС» кнопки «Отправить изменения», в справочниках были найдены изменения. Период поиска изменений начинается с момента последнего запуска проверки на наличие изменений. Если предыдущий запуск проверки на наличие изменений отсутствует, то период поиска изменений начинается с момента установки флага «Включить обмен изменениями в справочниках» (см. раздел «7.2.8 Настройка обмена изменениями в справочниках»).

При формировании исходящего сообщения, выполняются следующие требования:

- исходящее сообщение, содержит xml-файл экспорта по строго одному справочнику;
- xml-файлы содержат только измененную информацию по справочнику, за исключением справочников: Собственники, Территории (по ним файл содержит всю информацию по справочнику);
- изменения всех справочников передаются всем предприятиям, указанным в поле «Передавать изменения на предприятия»;
- при наличии изменений в справочнике «Оборудование» формируется xml-файл экспорта с учетом управления/ведения оборудования – в файле передаются не все изменения, а только по тому оборудованию, которое находится в управлении/ведении предприятия, указанного в поле «Передавать изменения на предприятия»;
- файл с изменениями справочника оборудования содержит информацию о всей ветке оборудования, включая все родительские единицы и группы оборудования, для возможности на предприятии-получателе использовать иерархию предприятия-отправителя;
- файл с изменениями справочника оборудования не содержит информацию о зависимостях оборудования;
- при наличии изменений в справочнике «Зависимости оборудования» формируется xml-файл экспорта БЕЗ учета управления/ведения оборудования – в файле передаются ВСЕ изменения;
- если из-за ограничений по у/в сообщение получается пустым, то оно не формируется;
- обмен сообщениями осуществляется по протоколу SOAP и электронной почте. Если назначено несколько транспортов, то их приоритетность определяется в справочнике «Предприятия | Интерфейс оборудования» на форме «Принадлежность к задаче».

Для импорта изменений справочников необходимо нажать кнопку «Импорт». Кнопка «Импорт» активна, если на одном из входящих сообщений установлен фокус. При нажатии на кнопку «Импорт» пользователь перемещается на вкладку «Импорт». На вкладке «Импорт»

загружаются данные с автоматически включенной функцией «С предпросмотром».

Внимание! Пользователю недоступен массовый импорт файлов.

Для повторной отправки выделенного исходящего сообщения необходимо нажать кнопку «Отправить». Кнопка активна, если на одном из исходящих сообщений установлен фокус. При нажатии на кнопку происходит повторное отправление сообщения и обновляется время передачи сообщения в поле «Время».

Для удаления выбранного сообщения необходимо нажать кнопку «Удалить». Кнопка «Удалить» активна, если на одном или более исходящих сообщений установлен фокус, если в группе выделенных сообщений присутствует входящее сообщение, то кнопка недоступна. По нажатию на кнопку «Удалить» открывается модальное окно «Удаление сообщений» (Рисунок 7.101).

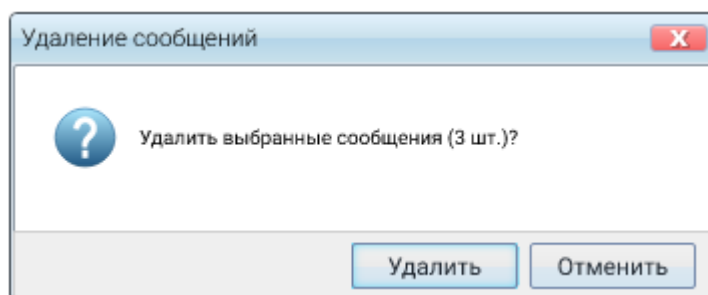


Рисунок 7.101 – Окно подтверждения выбранных сообщений

По нажатию на кнопку «Удалить» модальное окно закрывается, выбранные сообщения удаляются из списка, фокус устанавливается на строке с сообщением, следующим за последним удаленным в списке. По нажатию на кнопку «Отменить» модальное окно закрывается, выбранные позиции не удаляются, фокус установлен на выбранных сообщениях.

Для обновления списка сообщений в табличной части Журнала сообщений с учетом заданных параметров фильтрации необходимо нажать кнопку «Обновить».

Кнопка «Отправить изменения» - активна, если в поле «Передавать изменения на предприятия» на форме «Обмен изменениями в справочниках» указано одно и более предприятие (см. Руководство по работе с приложением «Интерфейс администратора» раздел «Настройка обмена изменениями в справочниках»). При нажатии на кнопку «Отправить изменения» вручную запускается проверка на наличие изменений в справочниках, если изменения были найдены, то генерируются исходящие сообщения на указанные предприятия.

7.3.2 Управление блокировками

При работе с заявкой пользователем на нее ставится блокировка. В этом случае другой пользователь не может работать с заблокированной заявкой. Принудительное снятие блокировки используется в случае, когда пользователь заблокировал заявку, и по каким-либо причинам оставил ее в таком состоянии на длительное время.

Управление блокировками возможно после выбора в меню пункта «Расширения» \ «Блокировки» на панели навигации. Внешний вид формы «Блокировки» представлен на рисунке 7.14.

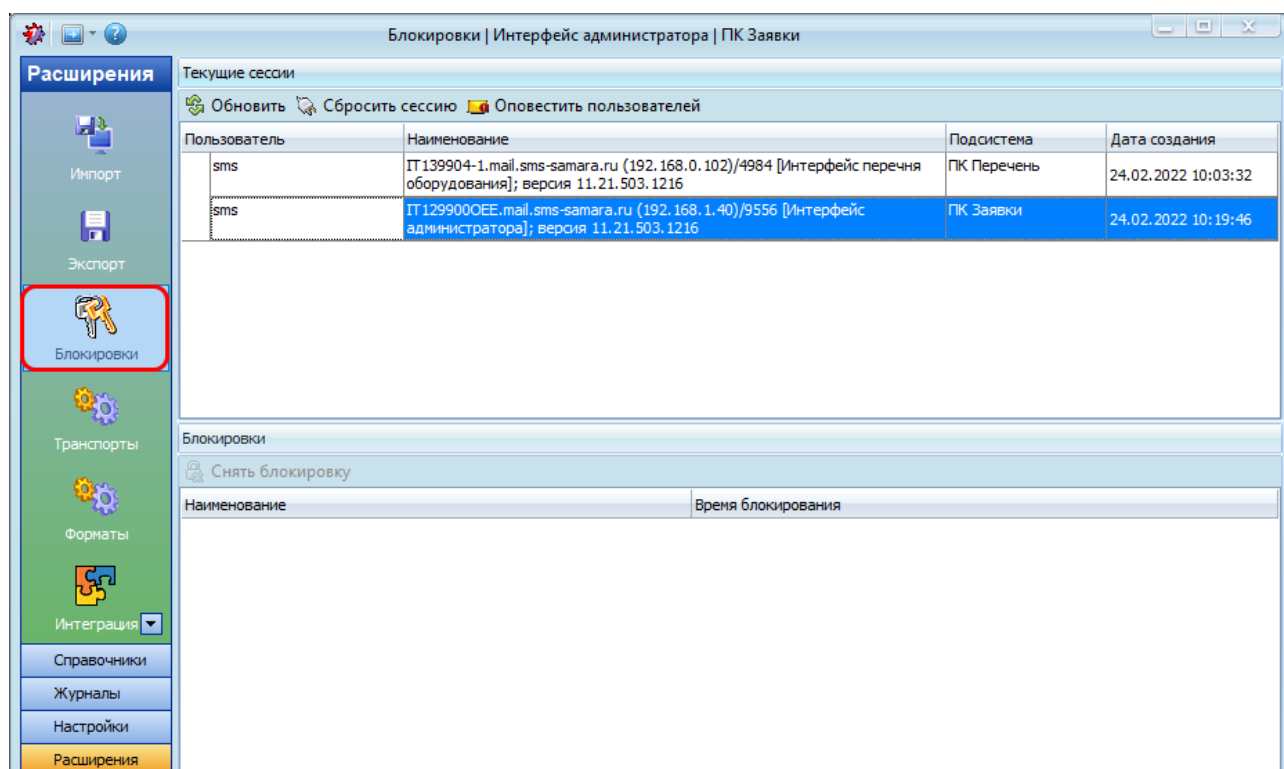


Рисунок 7.102 – Форма «Блокировки»

На форме «Блокировки» отображается список текущих сессий и блокировки по каждой сессии.

В области «Текущие сессии» для каждой сессии отображается следующая информация:

- **Пиктограмма «🔒».** Отображается пиктограмма в случае, если пользователь текущей сессии заблокировал заявку.
- **«Пользователь».** Отображается имя пользователя, работающего с ПК.
- **«Наименование».** Отображается локальный IP адрес и имя компьютера, с


которого работает пользователь, версия клиента (указывается внутренняя версия клиента).

- **«Подсистема».** Отображается программный комплекс, в котором работает пользователь.
- **«Дата создания».** Отображается время начала сессии в формате ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ.ММ.СС.

При выделении сессии с блокировкой, в нижней части формы (область «Блокировки») отображается информация о заблокированной заявке:

- **«Наименование».** Отображается номер заявки и предприятие, подающее заявку.
- **«Время блокирования».** Отображаются дата и время, в которые была заблокирована заявка.

○

Для снятия блокировки необходимо выбрать заблокированную заявку в нижней части формы и нажать на кнопку [ Снять блокировку] (Рисунок 7.103). При нажатии кнопки появится предупреждение «Снятие блокировки». Для подтверждения снятия блокировки необходимо нажать на кнопку [Да].

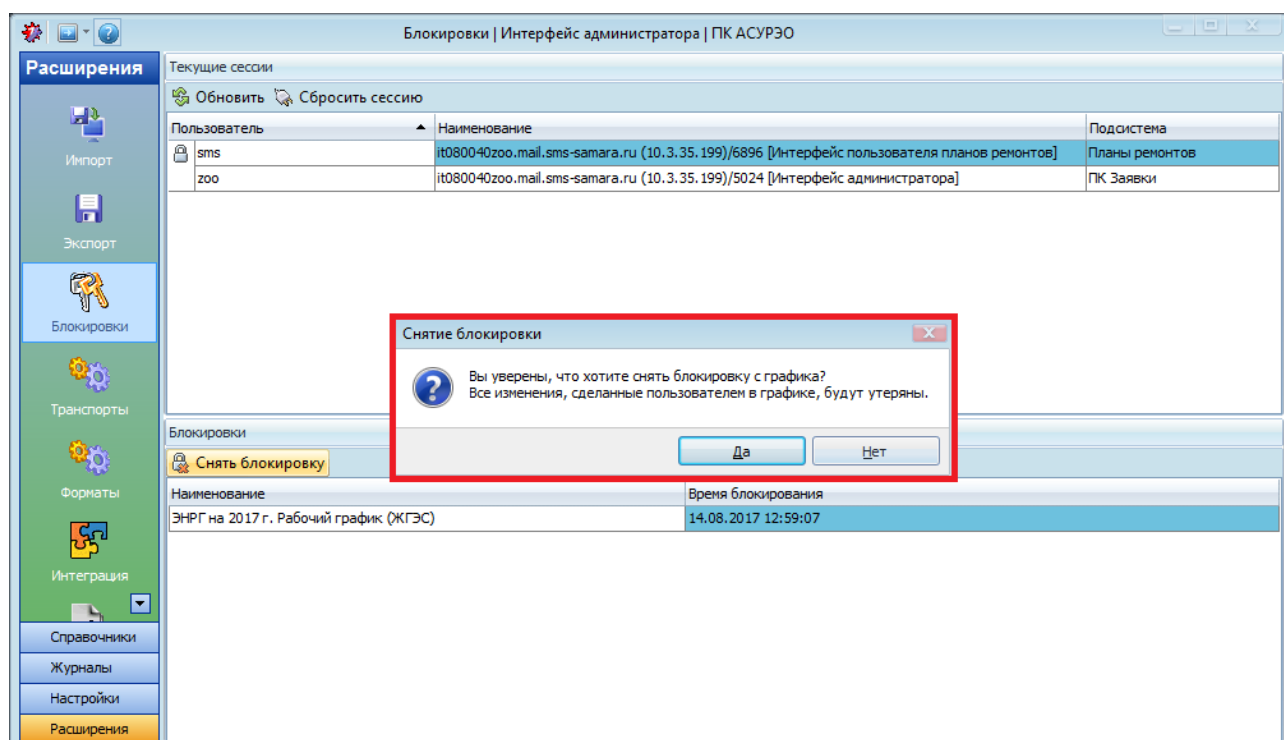
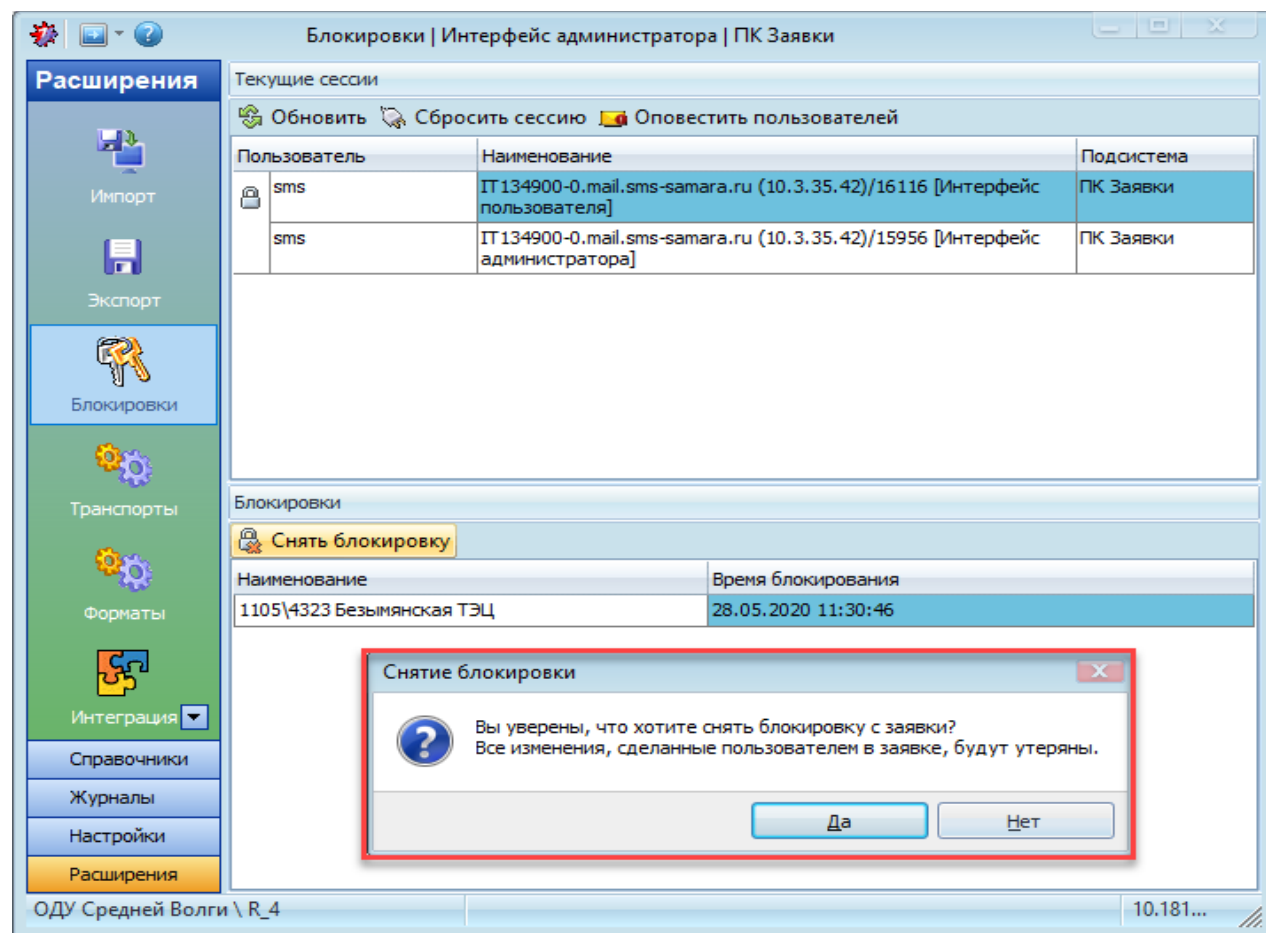




Рисунок 7.103 – Подтверждение снятия блокировки

Следует помнить! Блокировка снимается не мгновенно после подачи запроса, а спустя некоторое время (до 30 сек, в зависимости от скорости работы канала связи).

Для получения нового состояния блокировок необходимо нажать на кнопку [ *Обновить*].

Для сброса сессии необходимо выбрать сессию и нажать на кнопку [ *Сброс сессии*]. При нажатии кнопки появится предупреждение «Сброс сессии» (Рисунок 7.104). Для подтверждения сброса сессии необходимо нажать на кнопку [*Да*].

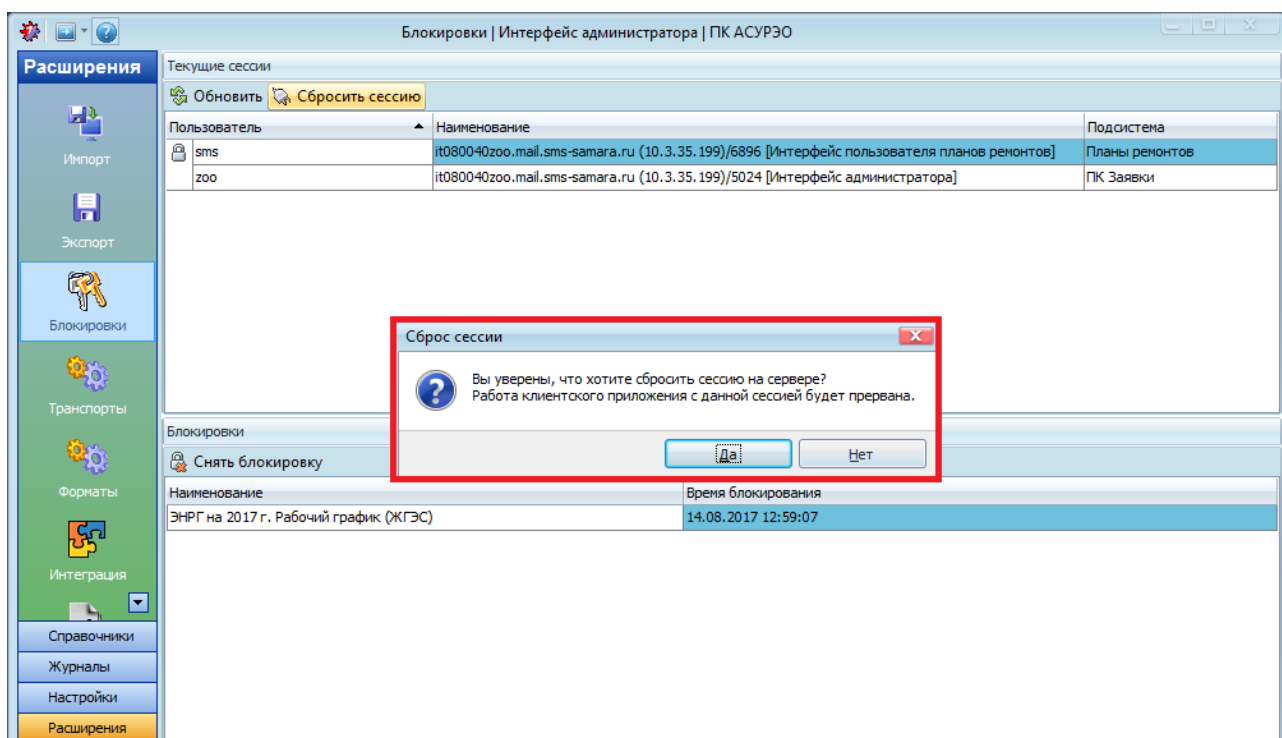
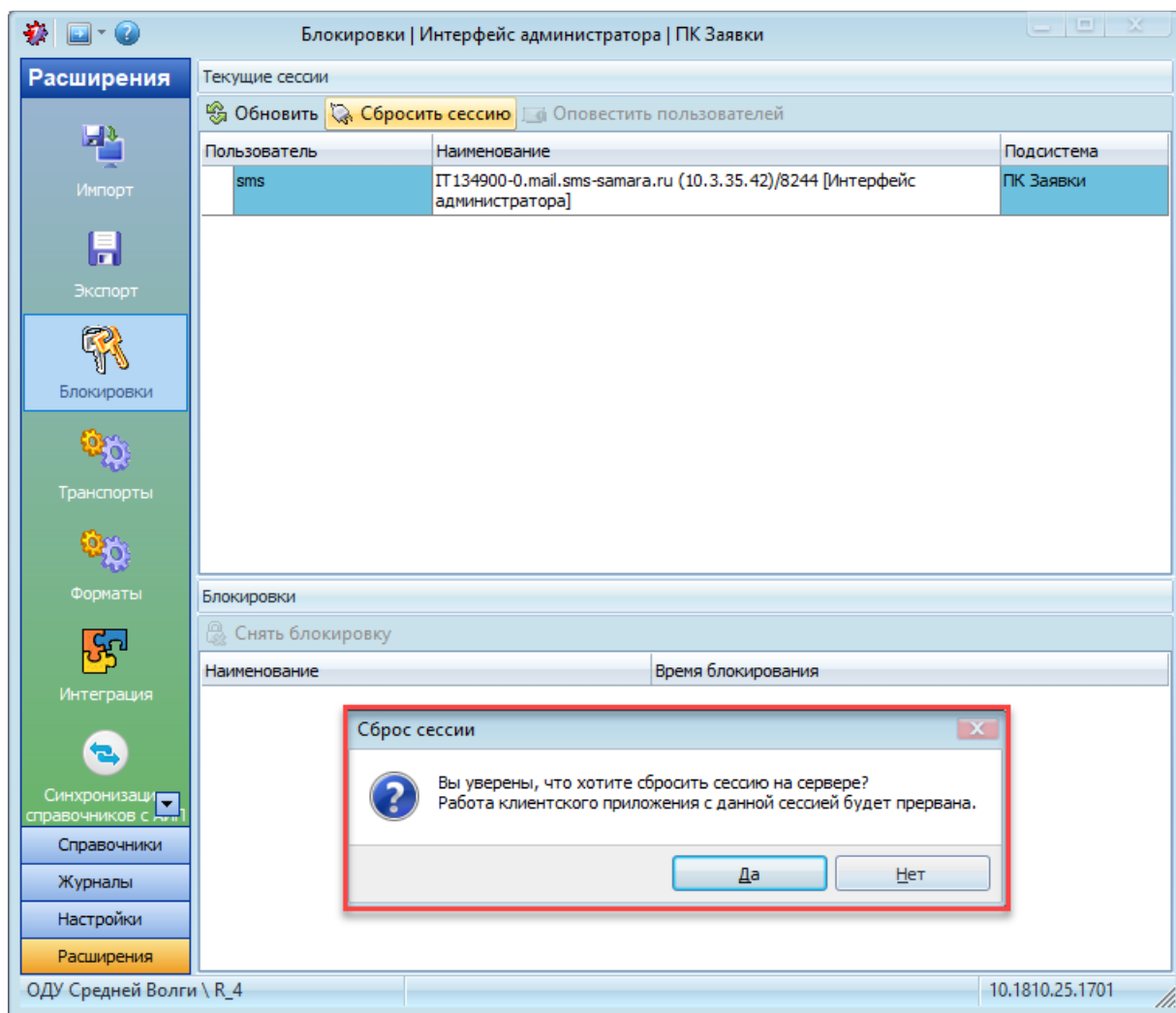


Рисунок 7.104 – Подтверждение сброса сессии

7.3.3 Настройка модулей транспорта

Модули транспорта реализуют транспортный уровень обмена сообщениями. В комплект поставки АСУРЭО входит два модуля, реализующих обмен сообщениями по протоколу SOAP и электронной почте («SOAP» и «EMAIL»).

Настройка модулей транспорта возможна после выбора в меню пункта «Расширения» \ «Транспорты» на панели навигации. Внешний вид формы «Транспорты» представлен на рисунке 7.105.

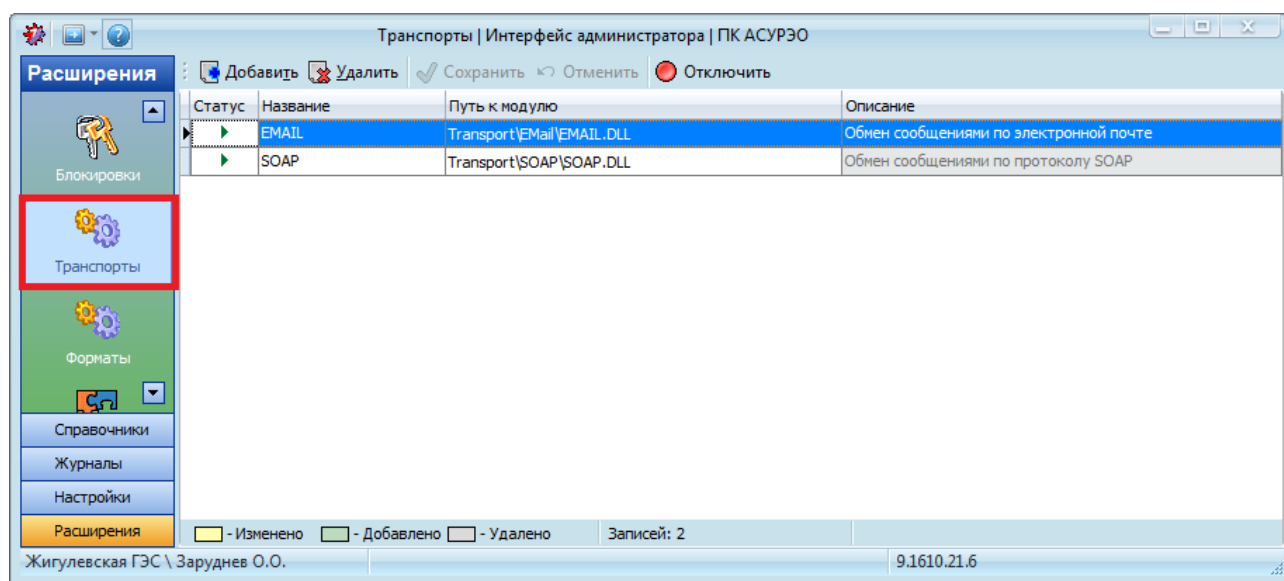


Рисунок 7.105 – Форма «Транспорты»

На форме «Транспорты» отображается список модулей, содержащий следующую информацию:




«**Статус**». Указывается статус модуля: «▶» включен / «●» отключен.

«**Название**». Указывается название модуля.



«**Путь к модулю**». Указывается путь к модулю.

«**Описание**». Указывается описание модуля.

Для подключения модуля необходимо выбрать его в списке и нажать на кнопку «▶ Подключить» на панели инструментов. Неиспользуемые в настоящий момент модули можно отключить с помощью кнопки [● Отключить]. В зависимости от статуса модуля «▶

» включен / «» отключен отображается кнопка [Отключить] / [Подключить] соответственно.

Чтобы подключить новый модуль необходимо выполнить следующие действия (Рисунок 7.106):

- 1) нажать на кнопку [Добавить] на панели инструментов;
- 2) в появившейся строке в поле «Путь к модулю» из раскрывающегося списка указать библиотеку модуля;
- 3) заполнить поле «Название»;
- 4) подключить модуль по нажатию кнопки [Подключить].

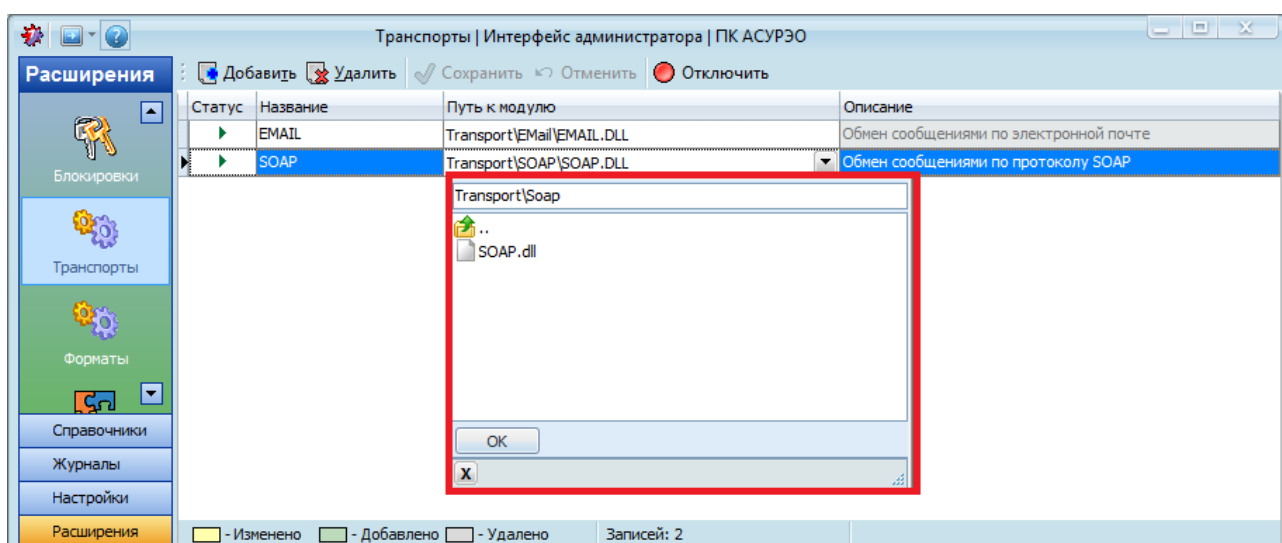





Рисунок 7.106 – Подключение нового модуля

Описание модуля проставляется автоматически (из библиотеки) и не редактируется.

Внимание! Существует ограничение на местоположение библиотеки: библиотека должна располагаться в папке <Директория установки>\Server\Transport\ или во вложенных в нее папках. Если при работе ПК используются библиотеки транспортов, находящиеся по другому пути, рекомендуется перенести их в указанную папку.

Работа с кнопками [Удалить], [Сохранить], [Отменить] на панели инструментов описана в разделе «6.3.2 Описание основных элементов управления».

7.3.4 Настройка модулей форматов обмена

Модули форматов обмена реализуют функции формирования и разбора сообщений, которыми обмениваются различные экземпляры АСУРЭО. В комплект поставки АСУРЭО входит два модуля, реализующих форматы сообщений: XML формат и формат макетов ЦДУ.

Настройка модулей форматов обмена возможна после выбора в меню пункта «Расширения» \ «Форматы» на панели навигации. Внешний вид формы «Форматы» представлен на рисунке 7.107.

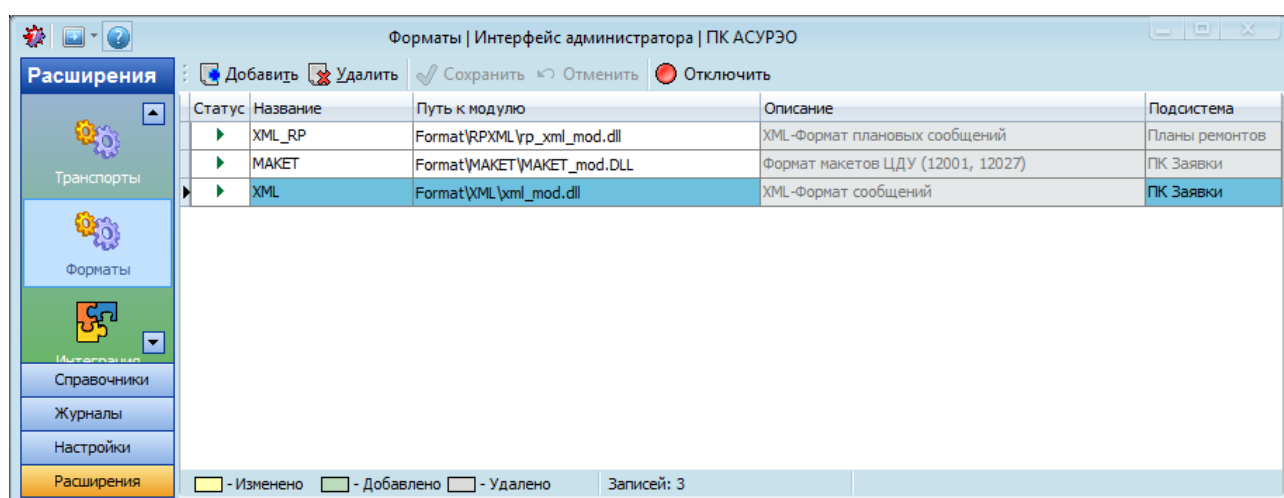


Рисунок 7.107 – Форма «Форматы»

На форме «Форматы» отображается список модулей, содержащий следующую информацию:

«**Статус**». Указывается статус модуля: «▶» включен / «●» отключен.




«**Название**». Указывается название модуля.

«**Путь к модулю**». Указывается путь к модулю.



«**Описание**». Указывается описание модуля.

«**Подсистема**». Указывается подсистема, к которой подключен данный модуль.

Для подключения модуля необходимо выбрать его в списке и нажать на кнопку «▶ Подключить» на панели инструментов. Неиспользуемые в настоящий момент модули можно отключить с помощью кнопки [● Отключить]. В зависимости от статуса модуля «▶

» включен / «» отключен отображается кнопка [Отключить] / [Подключить] соответственно.

Чтобы подключить новый модуль необходимо выполнить следующие действия (Рисунок 7.108):

- 1) нажать на кнопку [Добавить] на панели инструментов;
- 2) в появившейся строке в поле «Путь к модулю» из раскрывающегося списка указать библиотеку модуля;
- 3) заполнить поле «Название»;
- 4) подключить модуль по нажатию кнопки [Подключить].

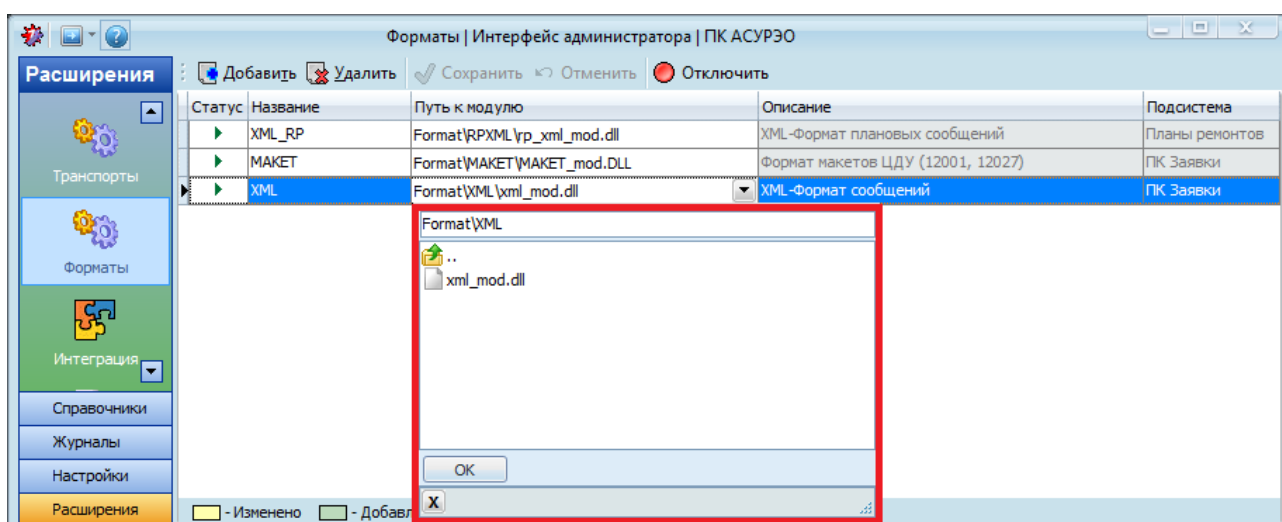





Рисунок 7.108 – Подключение нового формата обмена

Описание и подсистема модуля проставляются автоматически (из библиотеки) и не редактируются.

Внимание! Существует ограничение на местоположение библиотеки: библиотека должна располагаться в папке <Директория установки> \Server\Format\ или во вложенных в нее папках. Если при работе ПК используются библиотеки форматов, находящиеся по другому пути, рекомендуется перенести их в указанную папку.

Работа с кнопками [Удалить], [Сохранить], [Отменить] на панели инструментов описана в разделе «6.3.2 Описание основных элементов управления».

Внимание! Не следует подключать один и тот же файл библиотеки формата несколько раз одновременно. При этом может возникнуть путаница с глобальными параметрами настроек модуля формата.

7.3.5 Настройка модулей внешних обработчиков

7.3.5.1 Понятие внешних обработчиков

В АСУРЭО для связи с внешними системами используется механизм «внешних обработчиков». Обработчик представляет собой исполняемый модуль, вызов которого производится при наступлении в системе определённого события.

С помощью механизма «внешних обработчиков» в АСУРЭО происходят следующие действия:

запуск внешних модулей при наступлении определенных событий при обработке заявок (создание заявки, изменение полей, подписание и пр.);
получение из внешних систем данных, используемых при обработке заявок (создание заявки, подписание и пр.).

Список событий, при которых могут быть вызваны внешние обработчики, является предопределенным и заложенным при разработке подсистемы.

События делятся на два типа:

Синхронное событие. Система дожидается обработки события и получает результат.

На синхронное событие могут быть назначены только синхронные обработчики. При обработке синхронного события, обработчику (если их более одного, то первому по порядку) передаются входные данные из системы. От обработчика (если их более одного, то от последнего) системе возвращаются выходные данные. Если на событие назначено более одного обработчика, они вызываются последовательно, в определённом в АСУРЭО порядке, и каждый последующий обработчик использует в качестве входных данных выходные данные предыдущего.

Асинхронное событие. Система не дожидается обработки события и не требует возврата результата. Запуск обработчиков таких событий (если их более одного) производится параллельно, каждому обработчику передаются одни и те же входные данные. Выходные данные системе не возвращаются.

При наступлении определенного события на сервере приложений АСУРЭО вызывается внешний обработчик, назначенный на данное событие, который извещает сторонние системы о произошедшем событии. Запуск обработчика производится сервером приложений асинхронно (сервер не дожидается окончания работы обработчика) или синхронно (сервер дожидается окончания выполнения обработчика и анализирует результат выполнения) в зависимости от типа произошедшего события.

7.3.5.2 Описание формы «Интеграция»

Настройка модулей внешних обработчиков возможна после выбора в меню пункта «Расширения» \ «Интеграция» на панели навигации. Внешний вид формы «Интеграция» представлен на рисунке 7.109.

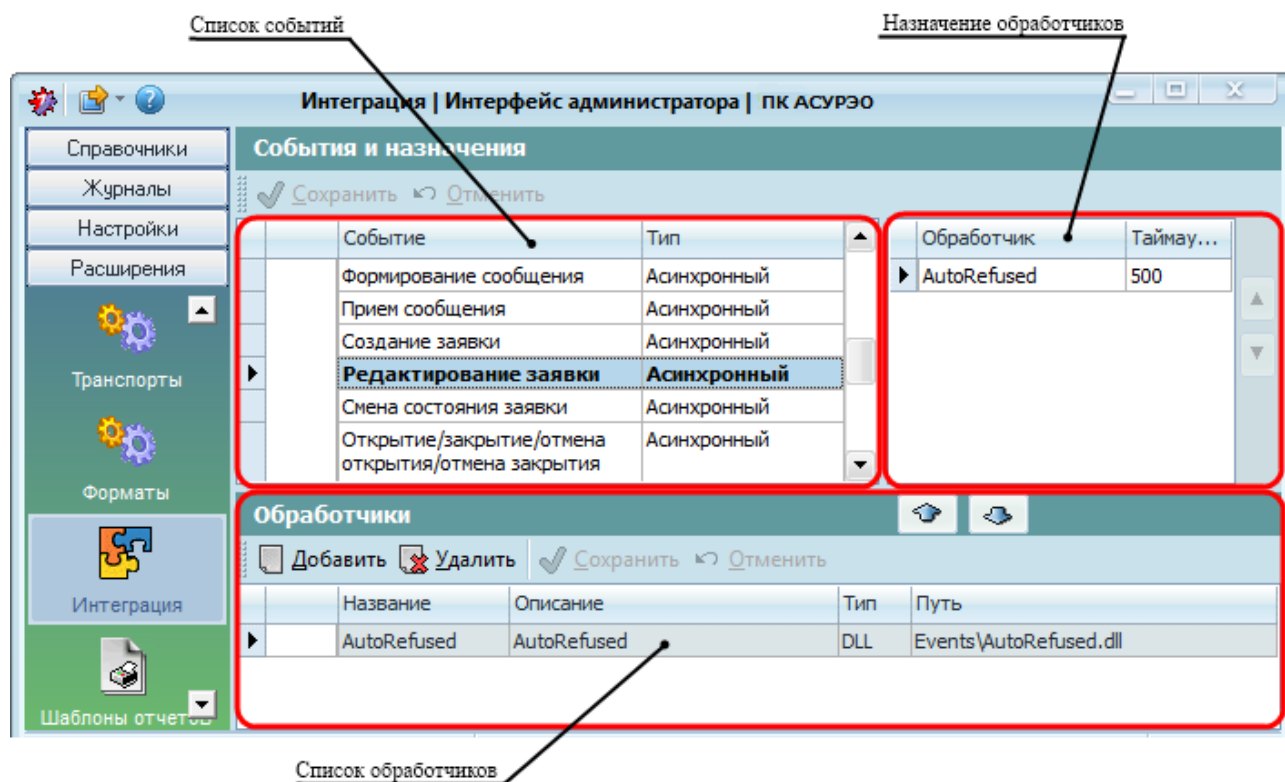






Рисунок 7.109 – Форма «Интеграция»

Форма «Интеграция» поделена на несколько областей:

Список событий. Область содержит перечень всех определенных в системе событий, на которые может быть назначен обработчик. Каждому событию установлен

соответствующий тип – синхронный или асинхронный. Добавление, удаление и редактирование событий в списке не доступно.

Следует помнить! Событие «Редактирование заявки» является более общим и включает в себя события: «Смена состояния заявки», «Снятие заявки», «Открытие / отмена открытия, закрытие / отмена закрытия заявки», поскольку любое редактирование полей заявки вызывает событие «Редактирование заявки».

Список обработчиков. Область содержит настраиваемый перечень всех зарегистрированных в системе обработчиков. Список представляет собой таблицу, поля которой соответствуют параметрам обработчиков. Для того чтобы обработчик можно было назначить на событие, его необходимо зарегистрировать в АСУРЭО. Регистрация обработчика включает задание параметров обработчика и сохранение информации об обработчике на сервере АСУРЭО. Регистрация (добавление) новых обработчиков, их редактирование и удаление производится с помощью соответствующих кнопок на панели инструментов в области «Список обработчиков» (Рисунок 7.109). Работа с кнопками [Добавить], [Удалить], [Сохранить], [Отменить] описана в разделе «6.3.2 Описание основных элементов управления». Список регистрируемых обработчиков заполняется администратором комплекса и содержит следующие поля:

- *Название* – указывается название обработчика;
- *Описание* – указывается полное описание обработчика;
- *Тип* – из раскрывающегося списка указывается тип обработчика: библиотека (DLL), исполняемый файл (EXE) или компонент (COM);
- *Путь* – устанавливается путь к модулю (для библиотеки или исполняемого файла) или идентификатор com-объекта (компонента). Поле доступно только после выбора типа обработчика.

Примечание. Для стабильной работы системы требуется перевести работу с DLL-обработчиками через специальное приложение «ProxyHandler.exe», которое позволяет вызывать DLL-обработчики событий в отдельном процессе, следовательно, некорректное завершение вызова DLL-обработчика (зависание или ошибка) не вызовет падение основного рабочего процесса «zvkservice.exe» сервиса АСУРЭО.

«ProxyHandler.exe» можно скачать с сайта технической поддержки АСУРЭО (<http://support.sms-automation.ru>) в разделе «Файлы – Заявки – Дополнительные дистрибутивы» (файл «ProxyHandler.7z»). В файле «Readme.txt» из комплекта поставки приложения подробно изложен процесс перевода DLL-обработчиков на «ProxyHandler.exe».

Для возможности использования COM-объекта в качестве обработчика, необходимо зарегистрировать его в Windows. DLL-файл (например, «DLLHandler.dll»), в котором реализован COM-объект, может быть зарегистрирован двумя способами:

- через среду разработки Delphi (команда «Run\Register ActiveX Server»);
- командой «regsvr32» (например, «regsvr32 C:\test\DLLHandler.dll», где «DLLHandler.dll» – динамическая библиотека, в которой реализован COM-объект).

После этого в АСУРЭО возможно использование вновь созданного COM-обработчика.

При добавлении COM-обработчика на форме «Интеграция» (область «Список обработчиков») в раскрывающемся списке поля «Путь» отображаются все зарегистрированные COM-объекты (Рисунок 7.110).

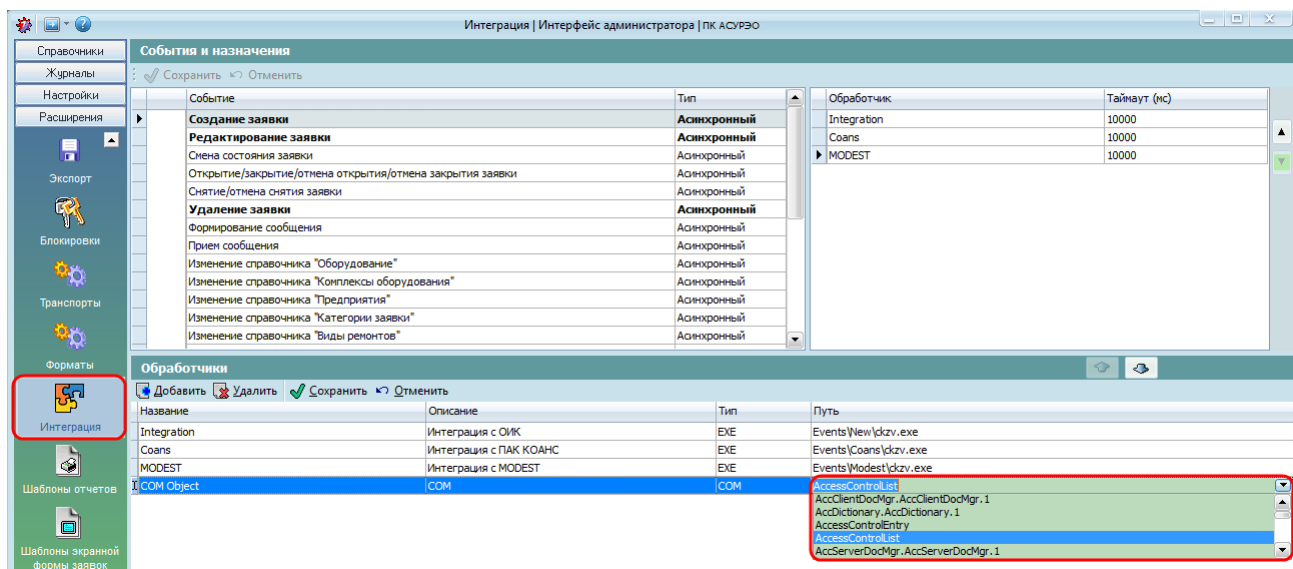


Рисунок 7.110 – Добавление COM-обработчика

Для сохранения COM-обработчика необходимо нажать на кнопку [✓ Сохранить]. Если в раскрывающемся списке поля «Путь» выбран неверный идентификатор com-объекта

(компонента), в строке СОМ-обработчика появляется красный индикатор, при наведении на который появляется сообщение об ошибке с текстом «Некорректный путь к файлу» (Рисунок 7.111).

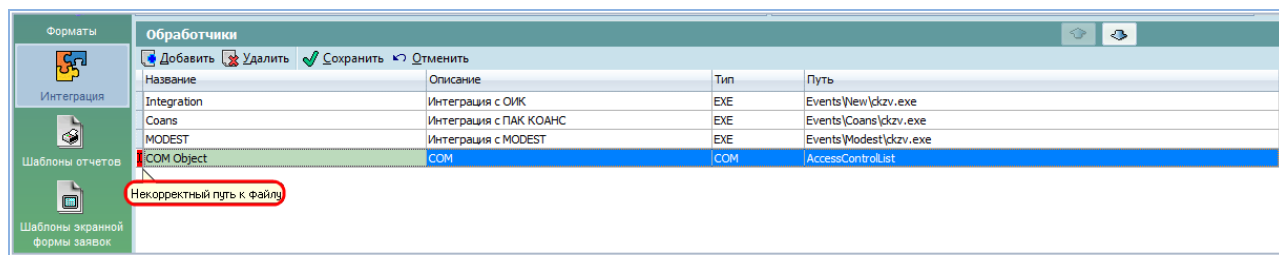


Рисунок 7.111 – Ошибка при сохранении СОМ-обработчика

Внимание! При назначении в качестве обработчика библиотеки или приложения существует ограничение на их местоположение: обработчики должны располагаться в папке <Директория установки> \Server\Events\ или во вложенных в нее папках. Если при работе ПК используются внешние обработчики, находящиеся по другому пути, рекомендуется перенести их в указанную папку. При изменении типа модуля путь к файлу сбрасывается.

Назначение обработчиков. Область содержит настраиваемый перечень обработчиков, назначенных на выбранное событие. Назначение обработчиков на событие включает добавление обработчиков в список обработчиков этого события, задание параметров назначения (таймаут, порядок вызова) и сохранение назначения на сервере. Таблица назначений находится справа от списка событий и отображает информацию для текущего (выбранного) события. Строки таблицы соответствуют назначенным обработчикам. Порядок записей в таблице определяет порядок вызова обработчиков. Таблица содержит следующие поля:

- *Обработчик* – наименование обработчика;
- *Таймаут* – в поле задается время, в течение которого сервер приложений будет ожидать завершения выполнения обработчика (измеряется в миллисекундах). Если за указанное время обработчик не завершится, он будет принудительно завершен. Таймаут задается на каждую пару «Событие – Обработчик». При обработке события, по истечению установленного времени, обработчик принудительно останавливается, обработка события считается принудительно завершённой. Для синхронных обработчиков (в случае, когда на одно событие назначено более одного обработчика), вызов которых осуществляется последовательно, принудительное завершение одного из них означает, что

вызов последующих обработчиков не происходит, обработка события считается принудительно завершённой.



7.3.5.3 Назначение обработчиков



На каждое событие может быть назначено несколько обработчиков. Обработчик представляет собой либо функцию в dll-библиотеке, либо метод COM объекта, либо исполняемый файл (exe-файл).





Процедура назначения обработчика событию следующая:

В области «Список обработчиков» необходимо добавить обработчик или выбрать нужный из списка.

В области «Список событий» необходимо выбрать событие, на которое необходимо назначить обработчик.

В области «Назначение обработчиков» необходимо нажать на кнопку  для назначения обработчика событию (для удаления обработчика из списка назначенных на событие обработчиков необходимо нажать на кнопку ).

Для сохранения произведенных изменений в назначениях обработчиков необходимо нажать [ *Сохранить*] на панели инструментов области «Список событий» (для отмены произведенных изменений – нажать на кнопку [ *Отменить*]).

Для изменения порядка вызова обработчиков, назначенных на одно событие служат кнопки [] / [] в области «Назначение обработчиков». Нажатие на кнопку [] перемещает активный обработчик в таблице назначений на одну строку вверх, соответственно меняется порядок вызова обработчиков. Нажатие на кнопку [] перемещает активный обработчик в таблице назначений на одну строку вниз.

События, на которые назначен хотя бы один обработчик выделяются жирным шрифтом.

Описание интерфейса для разработки собственных модулей расширения, а также перечень и состав передаваемых и возвращаемых параметров для внешних обработчиков представлены в документе «Руководство разработчика. Внешние обработчики».

•

8 АСУРЭО

8.1 Справочники

8.1.1 Общие сведения

Для корректного функционирования АСУРЭО администратору необходимо выполнить настройку системы и заполнить все необходимые справочники. Заполнение справочников возможно двумя способами:

- ручной ввод информации;
- с помощью экспорта данных из базы данных (БД) АСУРЭО другого предприятия и последующим импортом этих данных в БД своего предприятия (см. раздел «7.3.1 Обмен справочниками между предприятиями»).

Для некоторых полей справочников установлены следующие ограничения:

- *«Идентификатор»* - ввод не более 50 символов;
- *«Название»* - ввод не более 100 символов.

8.1.2 Ведение справочника «Категории заявки»

Справочник «Категории заявки» предназначен для классификации заявок по категориям, в зависимости от вида и срочности ремонта.

Работа со справочником возможна после выбора в меню пункта «Справочники» \ «Категории заявки» на панели навигации. Внешний вид формы справочника «Категории заявки» представлен на рисунке 8.1.

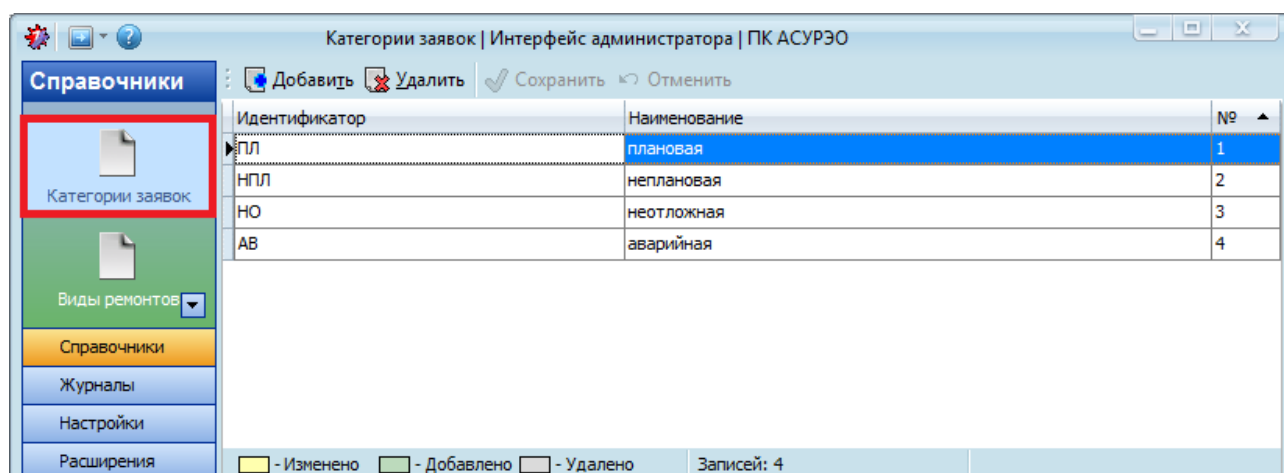


Рисунок 8.1 – Форма справочника «Категории заявки»

Запись в справочнике «Категории заявки» содержит следующие поля:

- **«Идентификатор»**. В поле вводится краткое название категории заявки (например, АВ, ПЛ). Идентификатор для каждой категории должен быть уникальным.
- **«Наименование»**. В поле вводится полное название категории заявки. В поле отображается полное название категории заявки.
- **«Порядковый номер»**. В поле вводится число для сортировки категорий по возрастанию. Данная сортировка используется при отображении записей справочника во всех приложениях АСУРЭО. Заполнение поля «Порядковый номер» не обязательное.

—

Справочник содержит список категорий заявок. Выбранная запись в списке подсвечивается голубым цветом.

Работа с кнопками [*Добавить*], [*Удалить*], [*Сохранить*], [*Отменить*] на панели инструментов описана в разделе «6.3.2 Описание основных элементов управления».

Невозможно удалить запись из справочника, если она используется в АСУРЭО. При попытке удаления записи в справочнике появляется красный индикатор, при наведении на который появляется сообщение об ошибке с текстом «Невозможно произвести удаление данных, т.к. есть зависимые записи в таблице «Заявки»» (Рисунок 8.2).

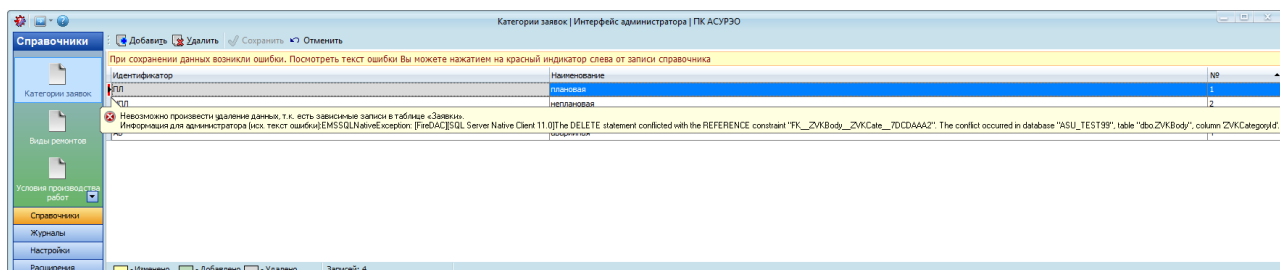


Рисунок 8.2 – Сообщение об ошибке при удалении записи справочника

8.1.3 Ведение справочника «Виды ремонтов»

Справочник «Виды ремонтов» предназначен для классификации заявок по видам ремонтов.

Работа со справочником возможна после выбора в меню пункта «Справочники» \ «Виды ремонтов» на панели навигации. Внешний вид формы справочника «Виды ремонтов» представлен на рисунке 8.3.

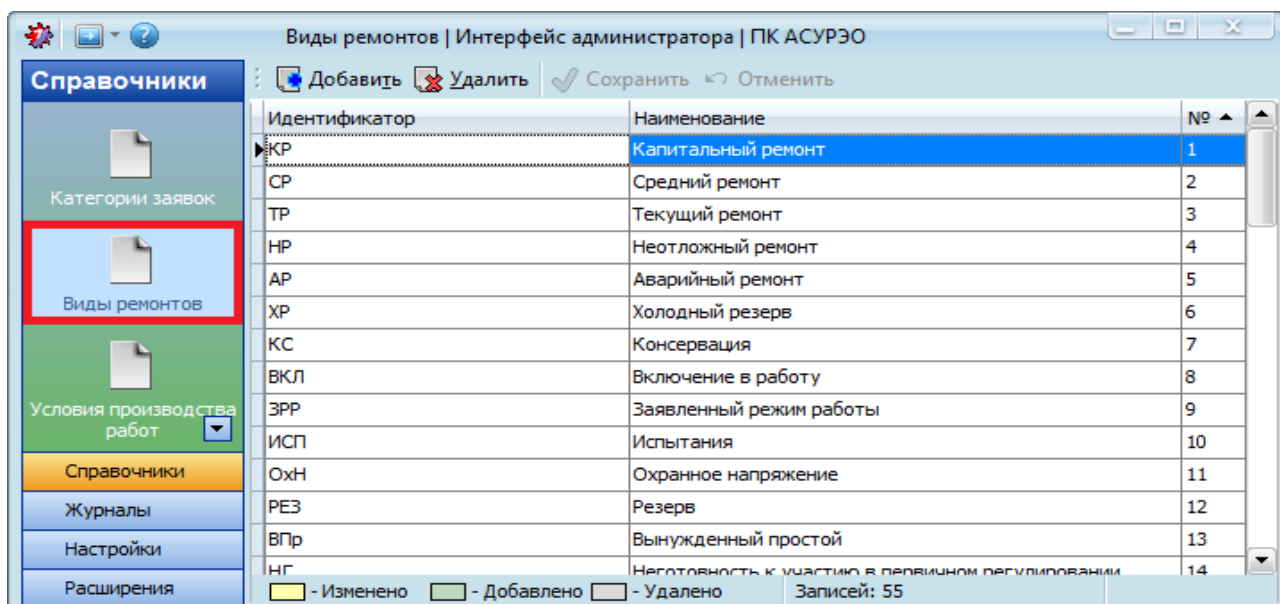


Рисунок 8.3 – Форма справочника «Виды ремонтов»





Запись в справочнике «Виды ремонтов» содержит следующие поля:

- **«Идентификатор».** В поле вводится краткое название вида ремонта (например, КР, ТР). Идентификатор для каждого вида ремонта должен быть уникальным.

- **«Наименование»**. В поле вводится полное название вида ремонта. В поле отображается полное название вида ремонта.
- **«Порядковый номер»**. В поле вводится число для сортировки видов ремонта по возрастанию. Данная сортировка используется при отображении записей справочника во всех приложениях АСУРЭО . Заполнение поля **«Порядковый номер»** не обязательное.
-

—

Справочник содержит список видов ремонта. Выбранная запись в списке подсвечивается голубым цветом.

Работа с кнопками [Добавить], [Удалить], [Сохранить], [Отменить] на панели инструментов описана в разделе «6.3.2 Описание основных элементов управления».

Невозможно удалить запись из справочника, если она используется в АСУРЭО . При удалении записи справочника появляется ошибка при сохранении данных (см. раздел «8.1.2 Ведение справочника «Категории заявки»»).

8.1.4 Ведение справочника «Условия производства работ»

Справочник «Условия производства работ» предназначен для классификации заявок по условиям производства работ.

Работа со справочником возможна после выбора в меню пункта **«Справочники» \ «Условия производства работ»** на панели навигации. Внешний вид формы справочника «Условия производства работ» представлен на рисунке 8.4.

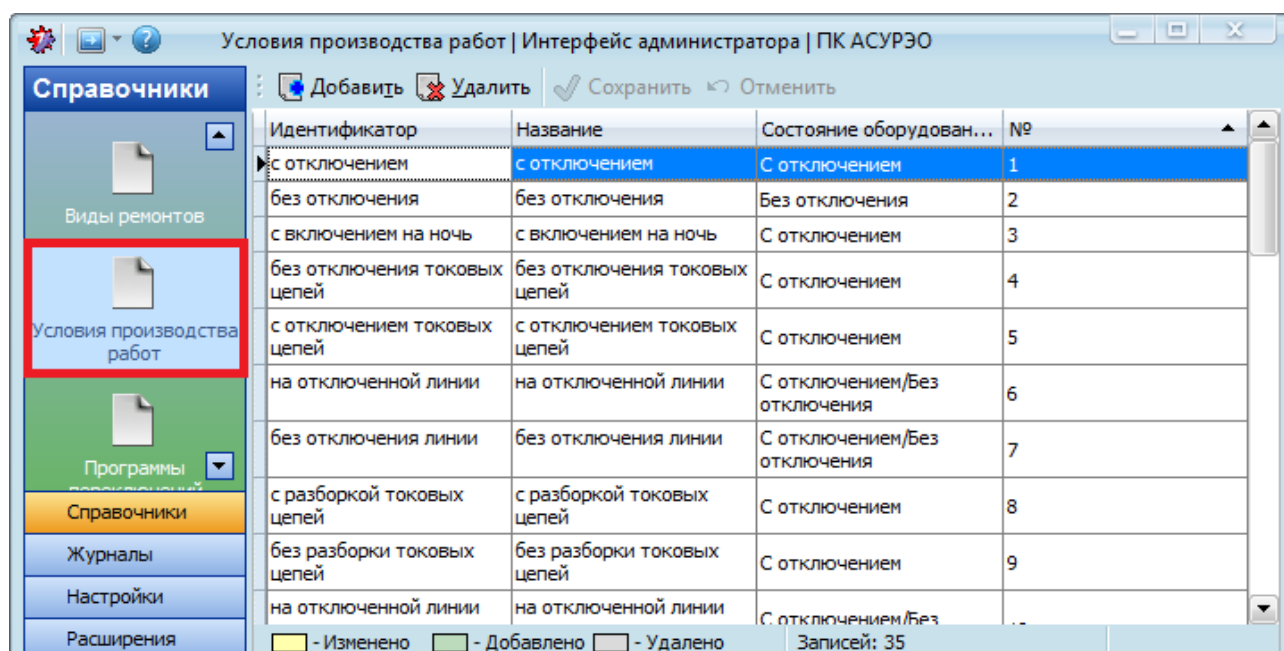


Рисунок 8.4 – Форма справочника «Условия производства работ»

Запись в справочнике «Условия производства работ» содержит следующие поля:

- **«Идентификатор»**. В поле вводится краткое название условия. Идентификатор для каждого условия должен быть уникальным.
- **«Название»**. В поле вводится полное название условия. В поле отображается полное название условия.
- **«Состояние оборудования по заявке»**. Значение поля определяет состояние оборудования во время ремонта. Состояние оборудования по заявке связано с условием производства работ, т.е. определенному условию производства работ соответствует состояние оборудования.





Пример. В справочнике «Условия производства работ» условию «С разборкой токовых цепей» выбрано состояние оборудования «С отключением». Это означает, что при условии «Разборка токовых цепей» оборудование будет отключено во время ремонта. При создании заявки для данного условия производства работ будет доступно только это состояние оборудования по заявке.

В поле вводится состояние оборудования, соответствующее определенному условию производства работ, из раскрывающегося списка. Состояние оборудования по заявке в

справочнике «Условия производства работ» может быть «С отключением / Без отключения», «С отключением», «Без отключения». Если задано состояние оборудования «С отключением» - при создании и рассмотрении заявки в поле «Состояние оборудования» будет только одно значение – «Отключено». Если задано состояние оборудования «Без отключения» - при создании и рассмотрении заявки в поле «Состояние оборудования» будет только одно значение – «Включено». Если задано состояние оборудования «С отключением / Без отключения» - при создании и рассмотрении заявки в поле «Состояние оборудования» можно выбрать одно из двух значений: «Включено» или «Отключено».

«Порядковый номер». В поле вводится число для сортировки условий по возрастанию. Данная сортировка используется при отображении записей справочника во всех приложениях АСУРЭО. Заполнение поля «Порядковый номер» не обязательное.

Справочник содержит список условий производства работ. Выбранная запись в списке подсвечивается голубым цветом.

Работа с кнопками [Добавить], [Удалить], [Сохранить], [Отменить] на панели инструментов описана в разделе «6.3.2 Описание основных элементов управления».

Невозможно удалить запись из справочника, если она используется в АСУРЭО. При удалении записи справочника появляется ошибка при сохранении данных (см. раздел «8.1.2 Ведение справочника «Категории заявки»»).

8.1.5 Ведение справочника «Программы переключений»

Справочник «Программы переключений» предназначен для классификации заявок по программам переключений.

Работа со справочником возможна после выбора в меню пункта «Справочники» \ «Программы переключений» на панели навигации. Внешний вид формы справочника «Программы переключений» представлен на рисунке 8.5.

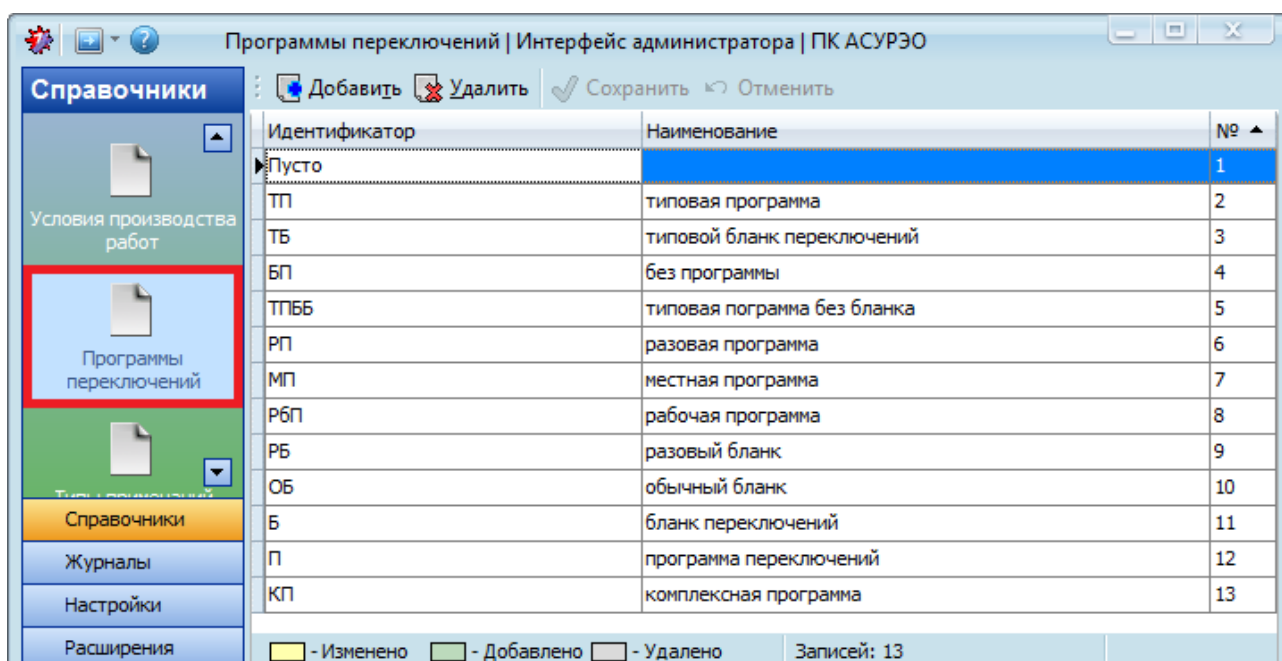
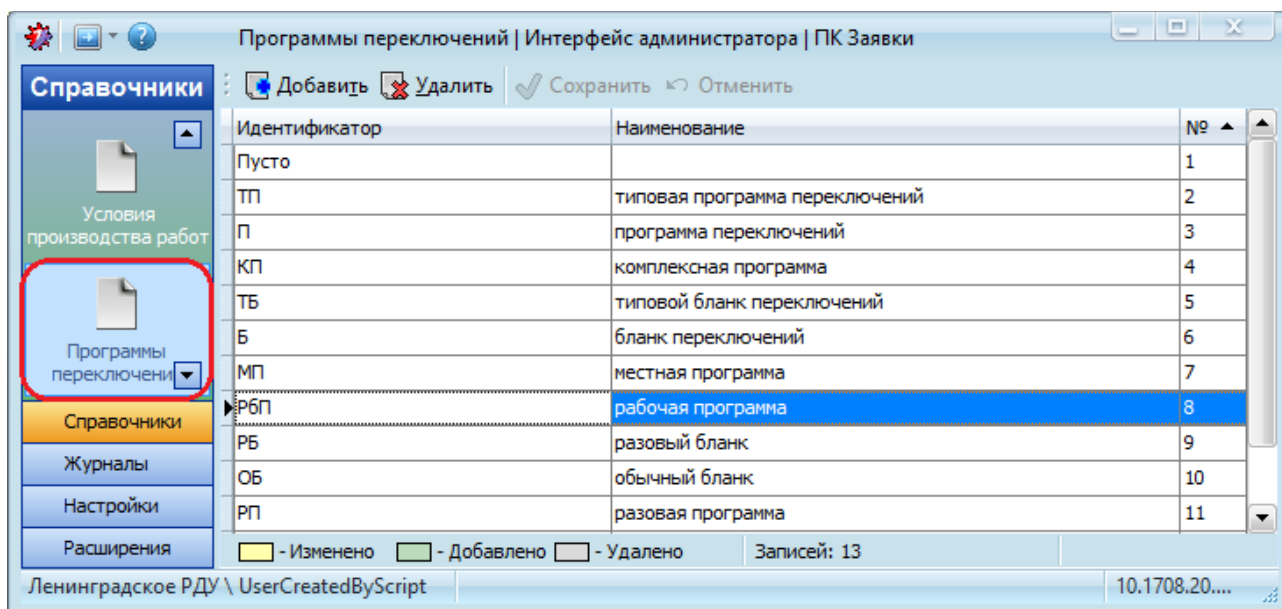


Рисунок 8.5 – Форма справочника «Программы переключений»

Запись в справочнике «Программы переключений» содержит следующие поля:





«**Идентификатор**». В поле вводится краткое название программы (например, МП, ТП). Идентификатор для каждой программы должен быть уникальным.

«**Наименование**». В поле вводится полное название программы.

«**Порядковый номер**». В поле вводится число для сортировки программ по возрастанию. Данная сортировка используется при отображении записей справочника во всех приложениях АСУРЭО. Заполнение поля «Порядковый

номер» не обязательное.

Справочник содержит список программ переключений. Выбранная запись в списке подсвечивается голубым цветом.

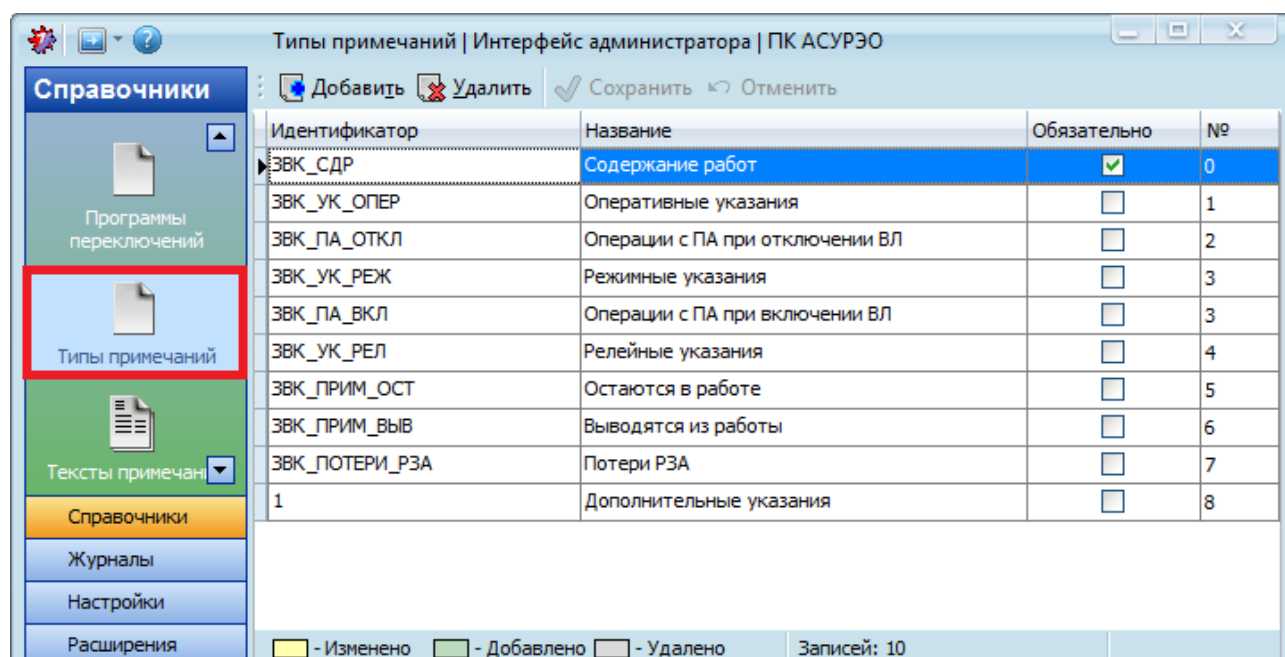
Работа с кнопками [Добавить], [Удалить], [Сохранить], [Отменить] на панели инструментов описана в разделе «6.3.2 Описание основных элементов управления».

Невозможно удалить запись из справочника, если она используется в АСУРЭО. При удалении записи справочника появляется ошибка при сохранении данных (см. раздел «8.1.2 Ведение справочника «Категории заявки»»).

8.1.6 Ведение справочника «Типы примечаний»

Справочник «Типы примечаний» предназначен для классификации текстовых примечаний по типам.

Работа со справочником возможна после выбора в меню пункта «Справочники» \ «Типы примечаний» на панели навигации. Внешний вид формы справочника «Типы примечаний» представлен на рисунке 8.6.



Идентификатор	Название	Обязательно	№
ЗВК_СДР	Содержание работ	<input checked="" type="checkbox"/>	0
ЗВК_УК_ОПЕР	Оперативные указания	<input type="checkbox"/>	1
ЗВК_ПА_ОТКЛ	Операции с ПА при отключении ВЛ	<input type="checkbox"/>	2
ЗВК_УК_РЕЖ	Режимные указания	<input type="checkbox"/>	3
ЗВК_ПА_ВКЛ	Операции с ПА при включении ВЛ	<input type="checkbox"/>	3
ЗВК_УК_РЕЛ	Релейные указания	<input type="checkbox"/>	4
ЗВК_ПРИМ_ОСТ	Остаются в работе	<input type="checkbox"/>	5
ЗВК_ПРИМ_ВЫВ	Выводятся из работы	<input type="checkbox"/>	6
ЗВК_ПОТЕРИ_РЗА	Потери РЗА	<input type="checkbox"/>	7
1	Дополнительные указания	<input type="checkbox"/>	8

☐ - Изменено
 ☐ - Добавлено
 ☐ - Удалено
 Записей: 10





Рисунок 8.6 – Форма справочника «Типы примечаний»

Запись в справочнике «Типы примечаний» содержит следующие поля:

- **«Идентификатор»**. В поле вводится краткое название типа примечания. Идентификатор для каждого типа должен быть уникальным.
- **«Название»**. В поле вводится полное название типа примечания. В поле отображается полное название типа примечания.
- **«Обязательно»**. В поле проставлением флага задается обязательность заполнения данного примечания при работе с существующей заявкой и при создании заявки.
- **«Порядковый номер»**. В поле вводится число для сортировки типов примечаний по возрастанию. Данная сортировка используется при отображении записей справочника во всех приложениях АСУРЭО . Заполнение поля **«Порядковый номер»** не обязательное.

—

Справочник содержит список типов примечаний. Выбранная запись в списке подсвечивается голубым цветом.

Работа с кнопками [Добавить], [Удалить], [Сохранить], [Отменить] на панели инструментов описана в разделе «6.3.2 Описание основных элементов управления».

При добавлении нового типа примечаний автоматически формируется право редактирования данного типа.

Невозможно удалить запись из справочника, если она используется в АСУРЭО . При удалении записи справочника появляется ошибка при сохранении данных (см. раздел «8.1.2 Ведение справочника «Категории заявки»»).

8.1.7 Ведение справочника «Тексты примечаний»

Справочник «Тексты примечаний» предназначен для создания predetermined шаблонных текстов для заполнения текстовых полей примечаний заявки.

Работа со справочником возможна после выбора в меню пункта **«Справочники» \ «Тексты примечаний»** на панели навигации. Внешний вид формы справочника «Тексты примечаний» представлен на рисунке 8.7.

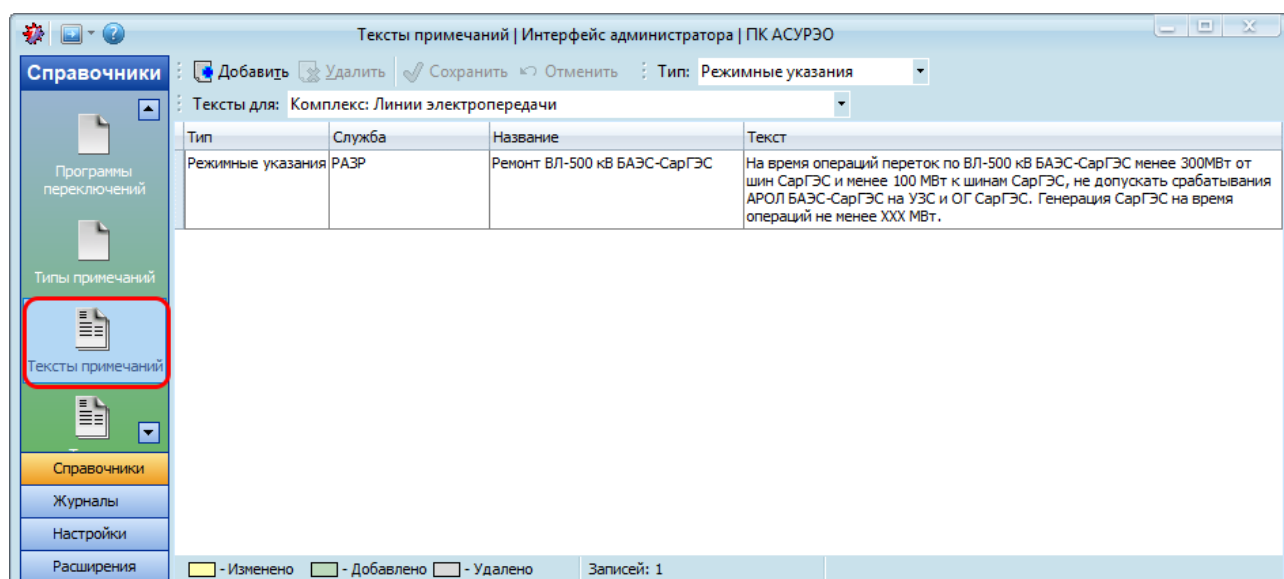
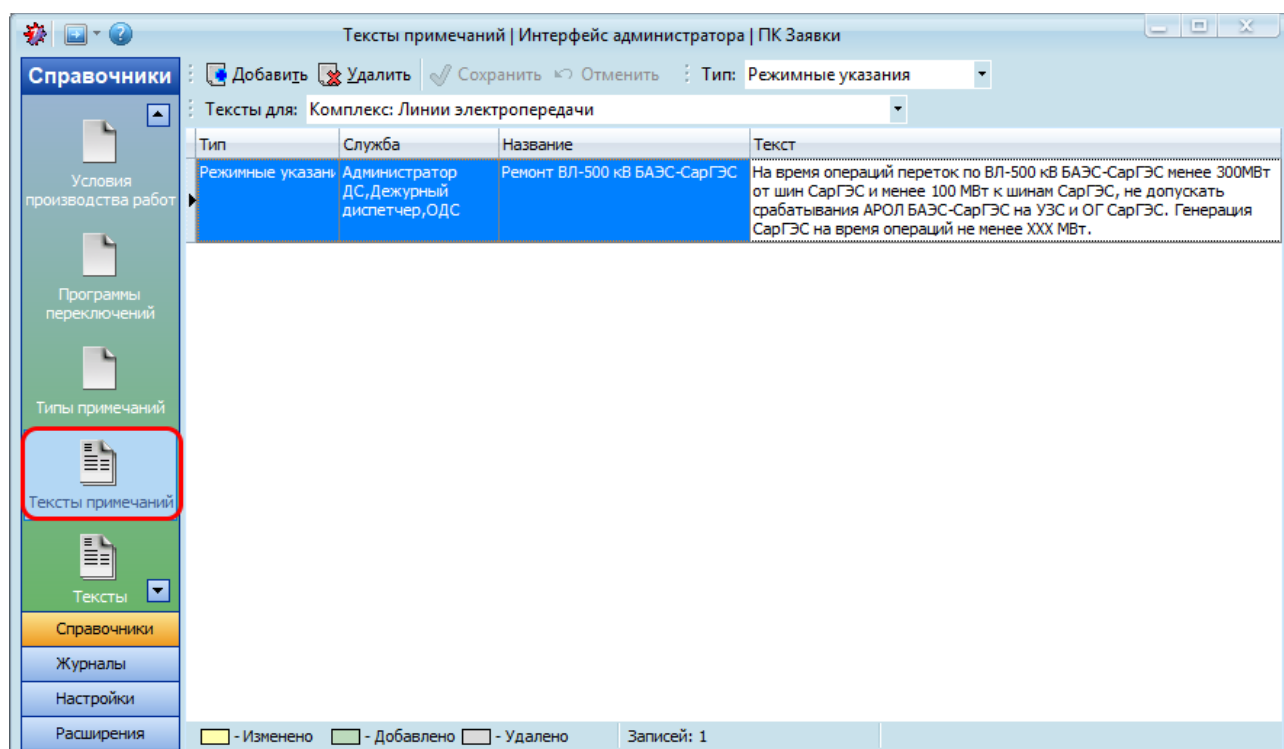


Рисунок 8.7 – Форма справочника «Тексты примечаний»

Записи справочника, доступные для редактирования, отображены черным шрифтом. Записи справочника, недоступные для редактирования, отображены серым шрифтом.

Запись в справочнике «Тексты примечаний» содержит следующие поля:

«**Тип**». В поле вводится тип примечания из раскрывающегося списка, который содержит значения справочника «Типы примечаний» (см. раздел «8.1.6 Ведение справочника «Типы примечаний»»). В списке присутствуют только те типы, на

которые у пользователя есть права.

«**Служба**». В поле вводятся службы (напротив необходимых служб устанавливаются флаги) из раскрывающегося списка, который содержит службы из справочника «Службы и пользователи» (см. раздел «7.2.1.3.2 Настройки служб») (Рисунок 8.8). Выбранным службам будет доступно данное текстовое примечание для заполнения. Администратор АСУРЭО может вводить тексты примечаний для любой службы. Если у пользователя отсутствуют права администратора, он может вводить тексты примечаний только для своей службы. По умолчанию поле заполнено службой пользователя, под которым осуществляется работа в системе.

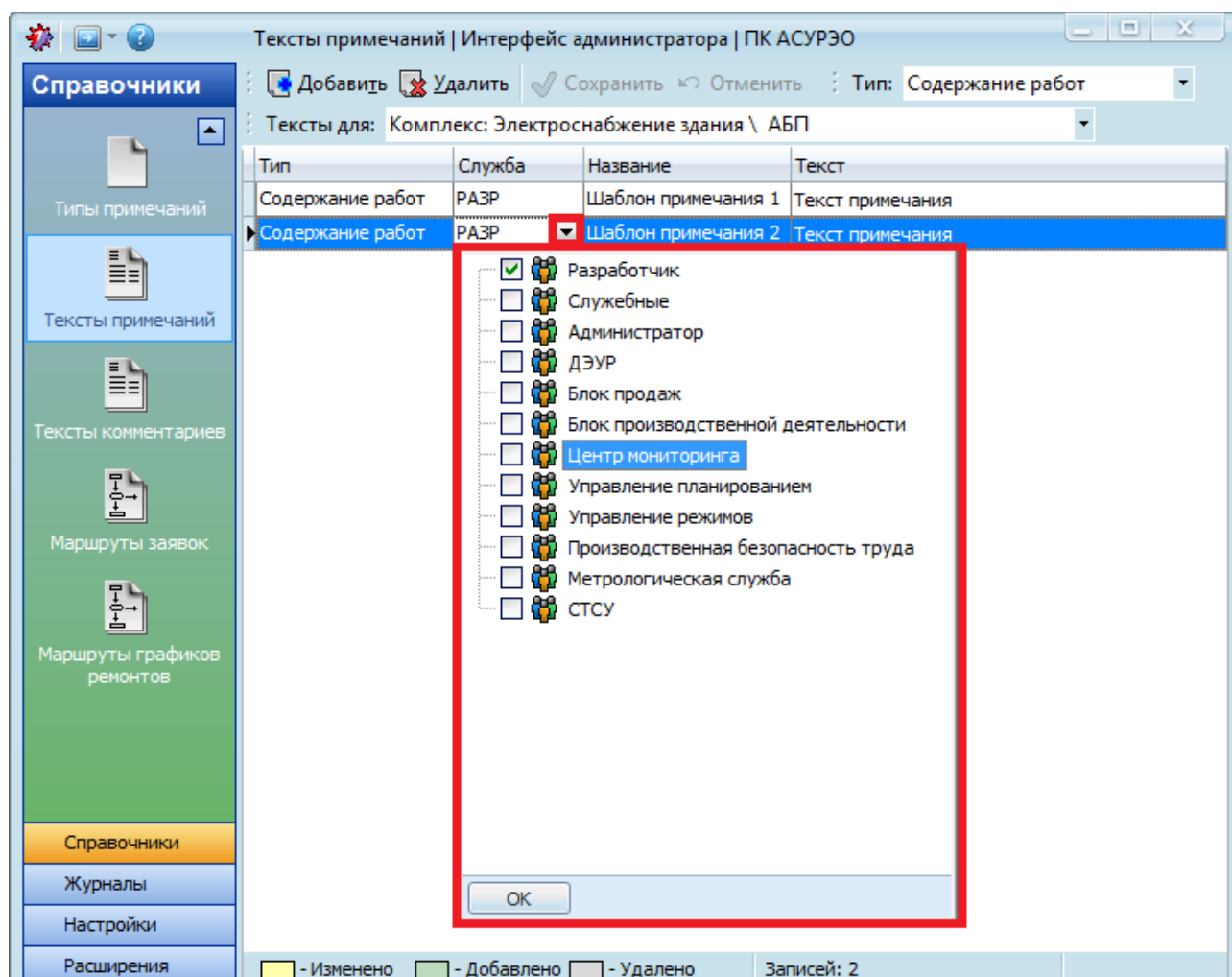


Рисунок 8.8 – Раскрывающийся список служб и пользователей

«**Название**». В поле вводится краткое описание текста примечания. Поле может

содержать до 50 символов. По умолчанию поле заполнено тремя точками.

«**Текст**». В поле вводится текст примечания. Поле может содержать до 8000 символов (при вставке данных из буфера длиной более 8000 символов, данные обрезаются до 8000). На форме ввода текста в левом нижнем углу расположен счетчик символов. Для сохранения текста примечания необходимо нажать на кнопку [ОК] на форме с текстом, которая появляется по щелчку мыши в поле «Текст» (Рисунок 8.9).

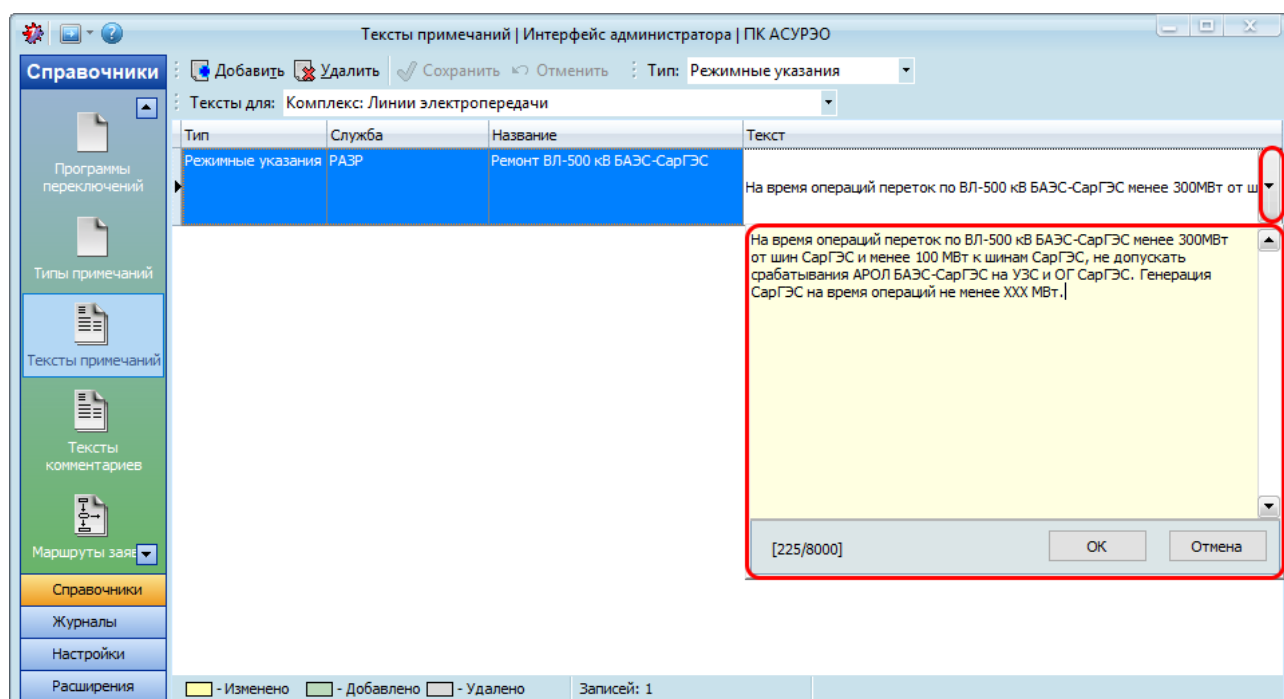
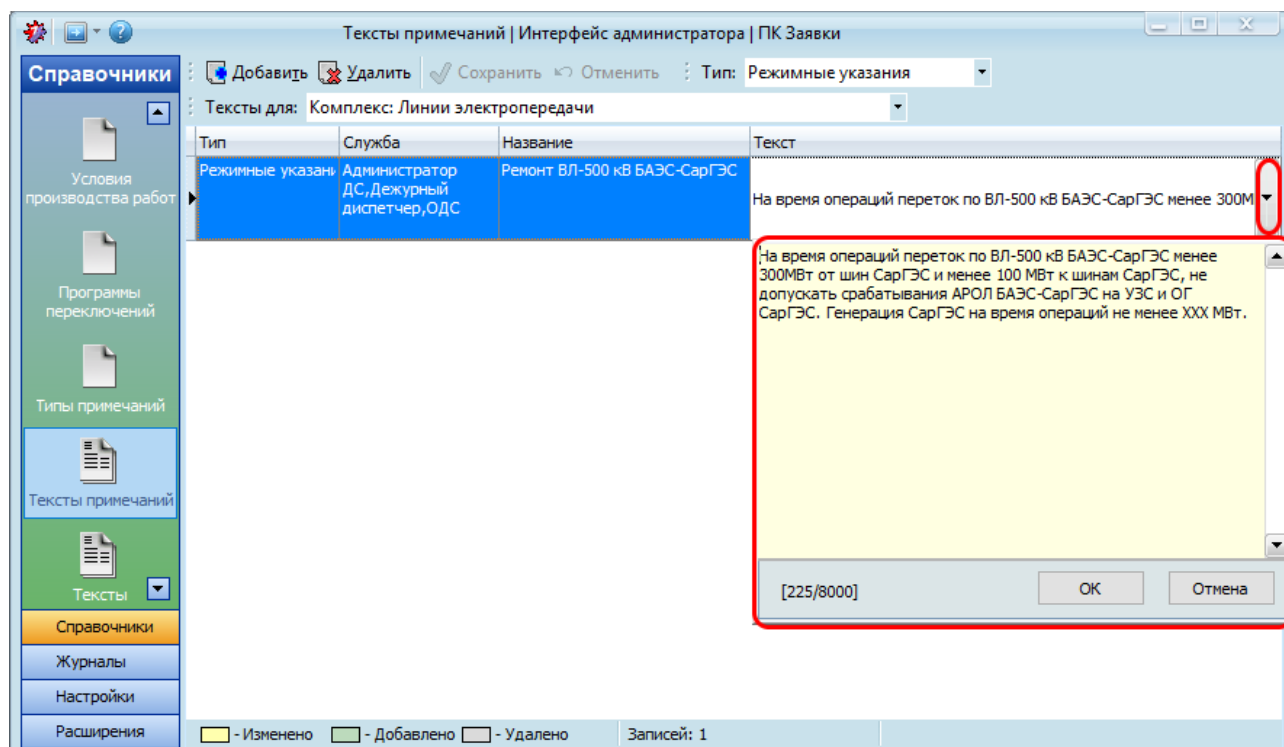


Рисунок 8.9 – Ввод текста примечания





Справочник содержит список текстовых примечаний. Выбранная запись в списке подсвечивается голубым цветом.

Перед тем, как создать текст примечания, необходимо указать, к какому комплексу / единице оборудования будет привязано создаваемое примечание. Привязка

примечания к комплексу / единице оборудования выполняется из раскрывающегося списка «Тексты для» на панели инструментов.

Для указания единицы оборудования необходимо выполнить следующие действия (Рисунок 8.10):

1) На вкладке «Оборудование» в поле «Объект» в дереве энергообъектов выбрать объект и нажать на кнопку [OK]. Список энергообъектов в дереве представлен по принадлежности к предприятиям, к территориям, к энергосистемам или к собственникам. Варианты отображения списка энергообъектов представлены на отдельных вкладках:

- «» - по предприятиям;
- «» - по территориям;
- «» - по энергосистемам;
- «» - по собственникам.

2) В появившемся списке оборудования выбранного энергообъекта указать обобщенное оборудование и нажать на кнопку [OK].

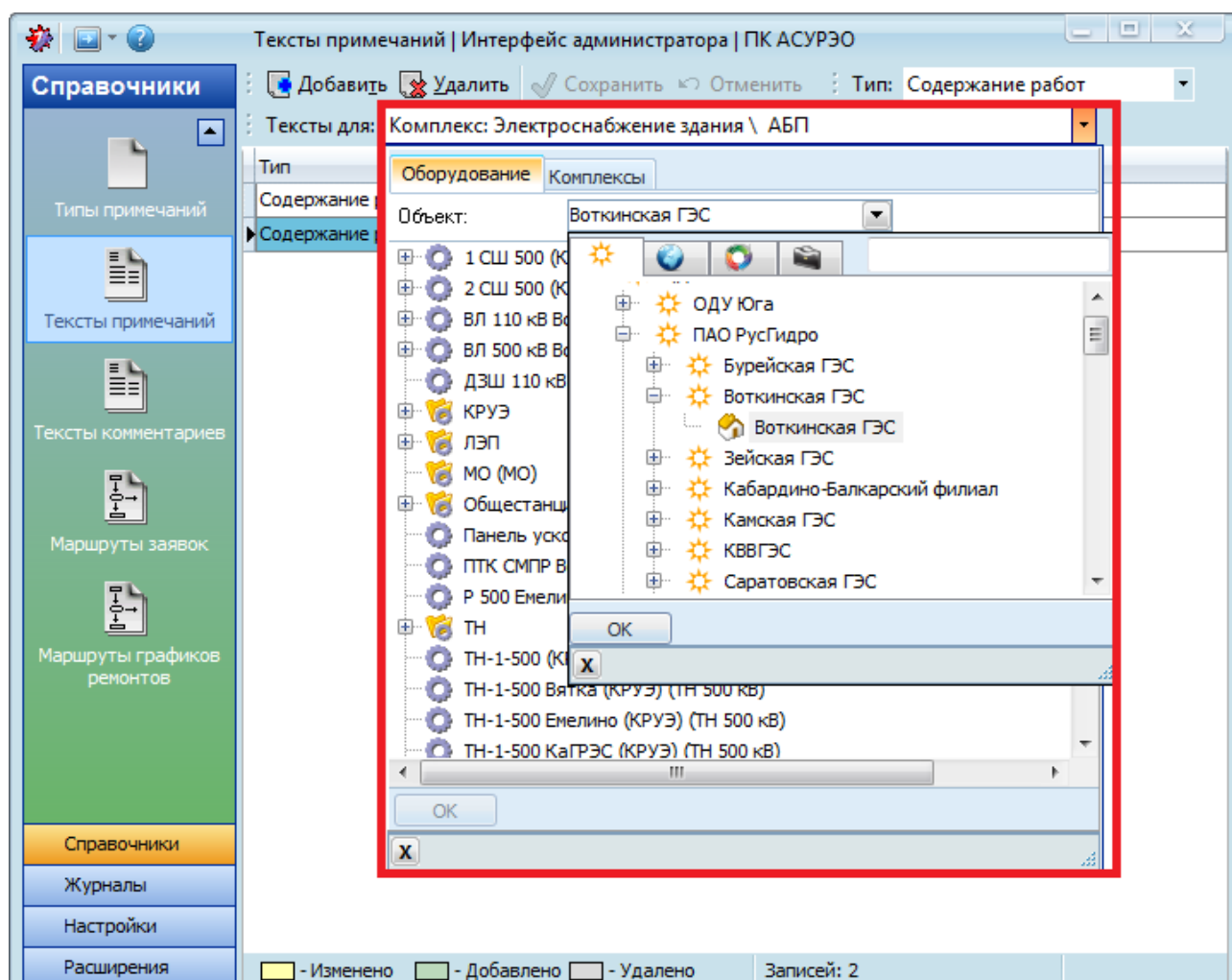


Рисунок 8.10 – Создание текста примечаний для единицы оборудования

Для указания комплекса оборудования необходимо на вкладке «Комплекс» из дерева комплексов выбрать комплекс и нажать на кнопку [OK] (Рисунок 8.11).

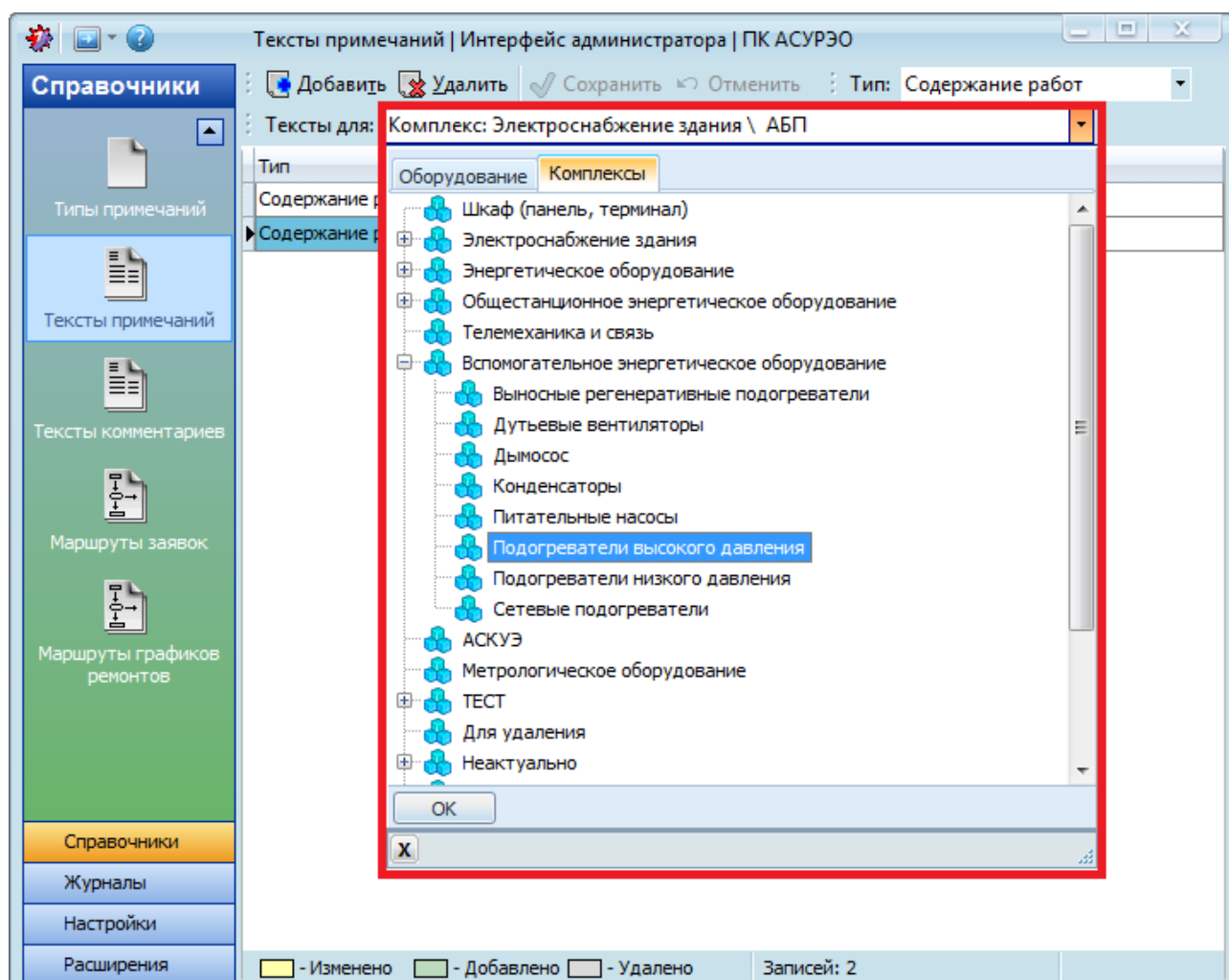


Рисунок 8.11 – Создание текста примечаний для комплекса оборудования

После выбора комплекса / единицы оборудования добавляется текст примечаний по нажатию кнопки [*Добавить*] на панели инструментов.

Работа с кнопками [*Удалить*], [*Сохранить*], [*Отменить*] на панели инструментов описана в разделе «6.3.2 Описание основных элементов управления».

Также возможна фильтрация текстов примечаний по типу примечаний. Фильтрация текстов примечаний выполняется из раскрывающегося списка «*Тип*» на панели инструментов (Рисунок 8.12).

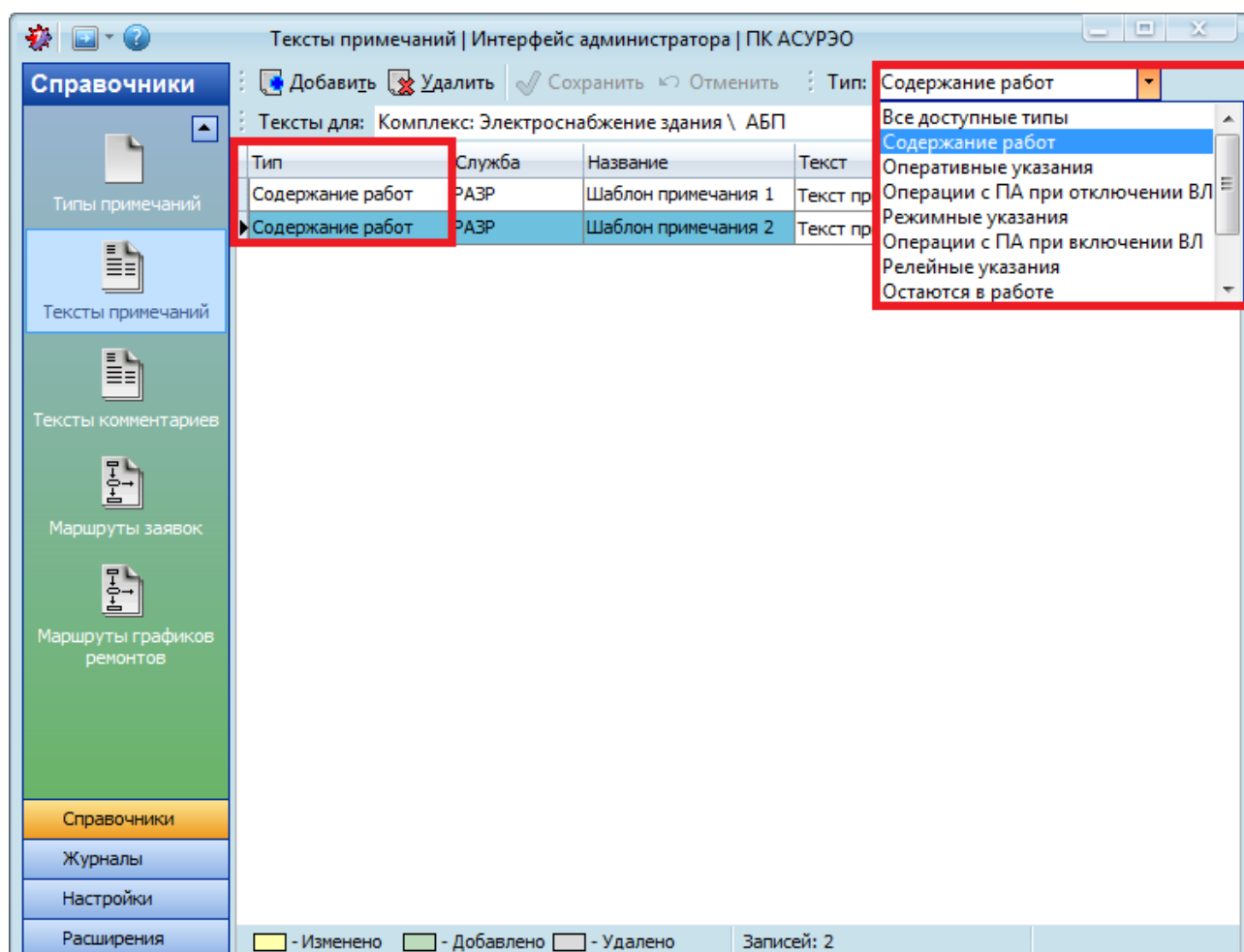


Рисунок 8.12 – Фильтрация текстов примечаний по типу

Доступ к редактированию справочника «Тексты примечаний» в Интерфейсе администратора складывается из трех настроек (см. раздел «7.2.1.2.2 Настройка набора прав»):

- наличие права «Редактирование текстов примечаний»;
- настройка комплексов оборудования;
- настройка типов примечаний.

Для редактирования predetermined текстов примечаний в справочнике не требуется право «Ведение НСИ».

Если у пользователя отсутствует право «Редактирование текстов примечаний», то:

- справочник «Тексты примечаний» доступен пользователю только для просмотра - все записи справочника отображены серым шрифтом;

- кнопки панели инструментов справочника неактивны.

8.1.8 Ведение справочника «Тексты комментариев»

Справочник «Тексты комментариев» предназначен для создания predetermined шаблонных текстов комментариев при отказе или снятии заявки.

Работа со справочником возможна после выбора в меню пункта «Справочники» \ «Тексты комментариев» на панели навигации. Внешний вид формы справочника «Тексты комментариев» представлен на рисунке 8.13.

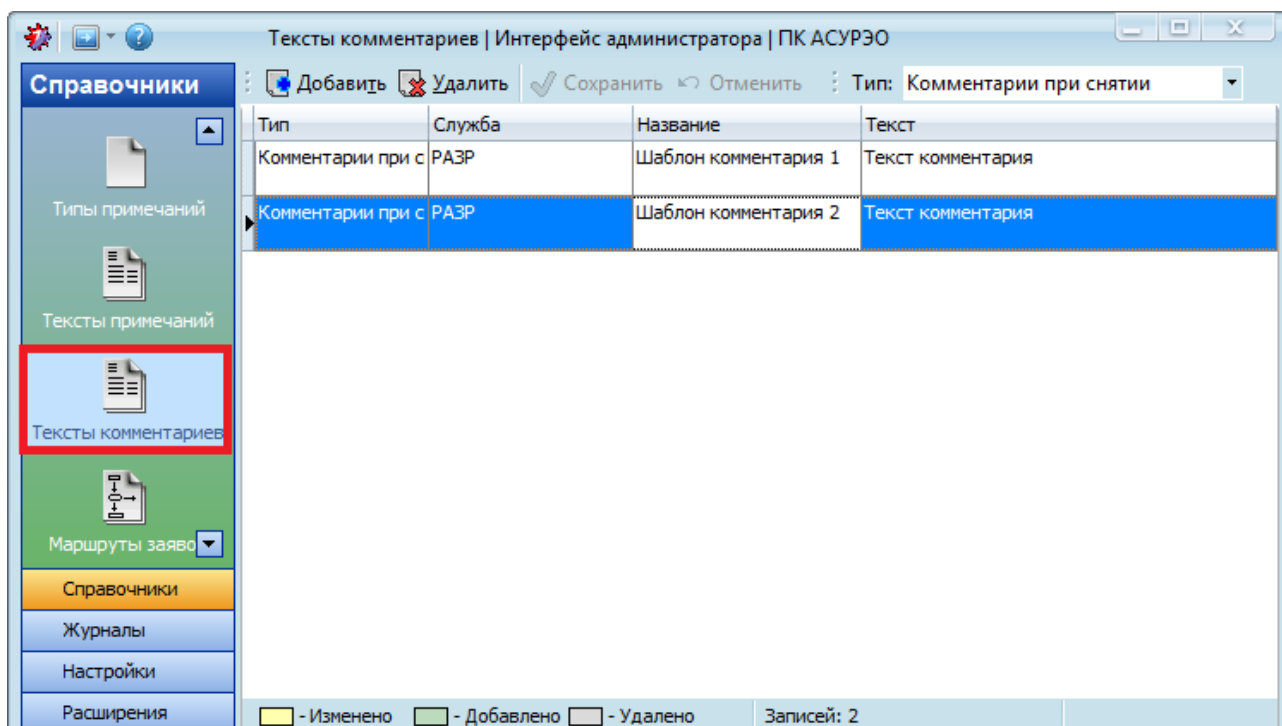


Рисунок 8.13 – Форма справочника «Тексты комментариев»

Запись в справочнике «Тексты комментариев» содержит следующие поля:

«**Тип**». В поле вводится тип комментария из раскрывающегося списка. В зависимости от типа могут быть настроены комментарии при снятии и при отказе заявки.

«**Служба**». В поле вводятся службы из раскрывающегося списка (напротив необходимых служб устанавливаются флаги), который содержит службы из справочника «Службы и пользователи» (см. раздел «7.2.1.3.2 Настройки служб») (Рисунок 8.14). Выбранным службам будет доступен данный текст комментария. Администратор АСУРЭО может вводить текст комментария для любой службы.

Если у пользователя отсутствуют права администратора, он может вводить тексты комментариев только для своей службы.

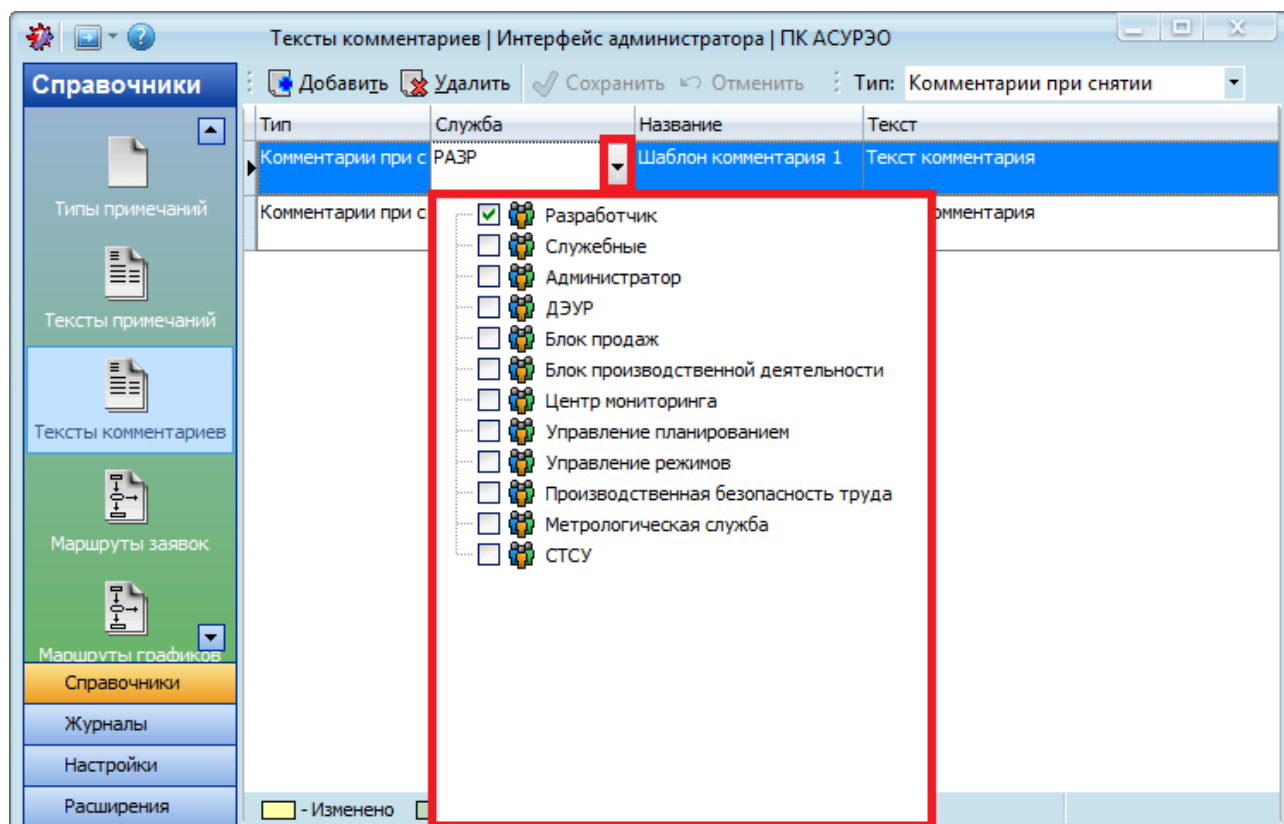


Рисунок 8.14 – Раскрывающийся список служб и пользователей

«**Название**». В поле вводится краткое описание текста комментария.

«**Текст**». В поле вводится текст комментария. Поле может содержать до 8000 символов (при вставке данных из буфера длиной более 8000 символов, данные обрезаются до 8000). На форме ввода текста в левом нижнем углу расположен счетчик символов. Для сохранения текста комментария необходимо нажать на кнопку [OK] на форме с текстом, которая появляется по щелчку мыши в поле «Текст».

Справочник содержит список текстовых комментариев. Выбранная запись в списке подсвечивается голубым цветом. Создавать тексты комментариев может пользователь с правом «Изменение <тип комментария>» (см. раздел «7.2.1.2.2 Настройка набора прав»). Созданный текст комментария относится к той службе, в которой находится создавший его

пользователь. Пользователь видит только тексты комментариев, созданные пользователями своей службы.

Работа с кнопками [], [], [], [] на панели инструментов описана в разделе «6.3.2 Описание основных элементов управления».

Также возможна фильтрация текстов комментариев по типу комментариев. Фильтрация текстов комментариев выполняется из раскрывающегося списка «*Тип*» на панели инструментов (Рисунок 8.15).

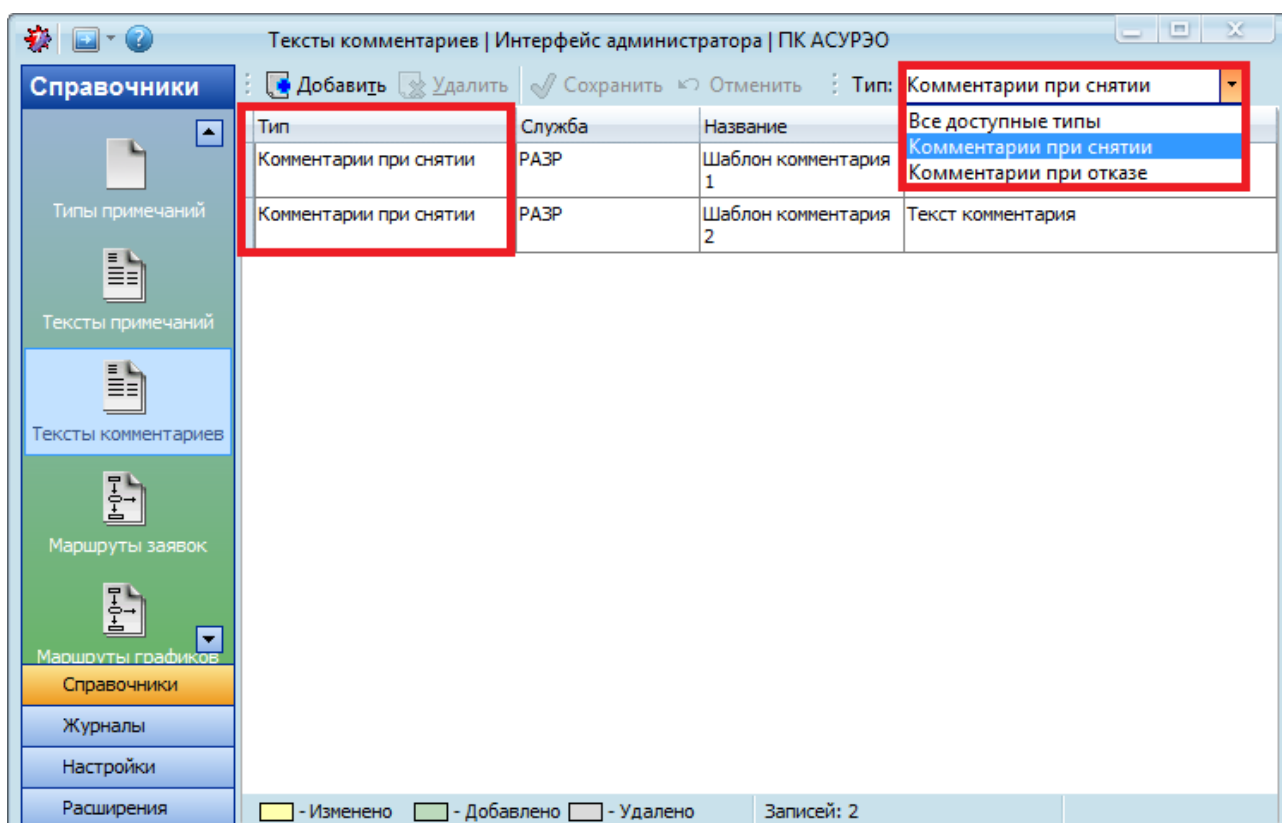


Рисунок 8.15 – Фильтрация текстов комментариев по типу

8.1.9 Ведение справочника «Маршруты заявок»

8.1.9.1 Понятие маршрута

Маршрут определяет правила и последовательность прохождения заявки по этапам рассмотрения. Маршрут состоит из совокупности последовательных этапов. Последовательность следования заявки по маршруту определяется номером этапа. В одном этапе может быть несколько элементов маршрута. Каждый элемент может быть или службой,

или пользователем, или предприятием. Для каждого элемента маршрута указывается его назначение: «Рассмотрение», «Согласование», «Уведомление», «Утверждение».

Маршрут состоит из внутреннего и внешнего маршрута:

- **внутренний маршрут:** определяет этапы прохождения заявки внутри предприятия (назначение элемента – «Рассмотрение»). Для элемента внутреннего маршрута можно указать службы / пользователей текущего предприятия.
- **внешний маршрут:** определяет этапы прохождения заявки между уровнями диспетчерского управления (назначение элемента – «Утверждение» / «Согласование» / «Уведомление»).

Различают фактические и предопределенные маршруты заявки.

Предопределенный маршрут – это маршрут, на базе которого создается фактический маршрут рассмотрения заявки. Для предопределенного маршрута задается описание маршрута и состав маршрута.

Предопределенный маршрут характеризуется составом маршрута и условиями срабатывания. Состав маршрута определяет последовательность и состав элементов, которые заявка проходит во время рассмотрения. Условия срабатывания представляют собой перечень свойств заявки и значений этих свойств, при которых маршрут должен быть применен для данной заявки.

Предопределенный маршрут может быть или фиксированным, или динамическим.

Фиксированный предопределенный маршрут содержит все этапы и элементы маршрута, по которому должна пройти заявка. В фиксированном маршруте указываются конкретные предприятия, на которые будет отправлена заявка, не зависимо от диспетчерского управления / ведения соответствующей единицы оборудования. Для фиксированного маршрута существует возможность ввода элементов внешнего маршрута.

Динамический предопределенный маршрут формируется на основе информации об управлении / ведении.

После получения заявки с другого предприятия идет поиск маршрута, который можно привязать к данной заявке. К пришедшей заявке последовательно применяются все существующие предопределенные маршруты в соответствии с порядковым номером

(маршрут с меньшим номером проверяется первым). В случае, если заявка обладает свойствами, позволяющими применить данный маршрут, маршрут применяется и записывается в фактический маршрут заявки.

Фактический маршрут создается или в момент подготовки заявки, или в момент прихода заявки с другого предприятия. Он складывается из определяемого маршрута рассмотрения на «своем» предприятии и внешнего маршрута («Утверждение» / «Согласование» / «Уведомление») на «чужом» предприятии, который определяется информацией об управлении / ведении. Если фактический маршрут создается на базе фиксированного, то элементы по управлению / ведению не добавляются.

8.1.9.2 Описание справочника

Справочник «Маршруты заявок» предназначен для создания предопределенных маршрутов.

Работа со справочником возможна после выбора в меню пункта «Справочники» \ «Маршруты заявок» на панели навигации. Внешний вид формы справочника «Маршруты заявок» представлен на рисунке 8.16.

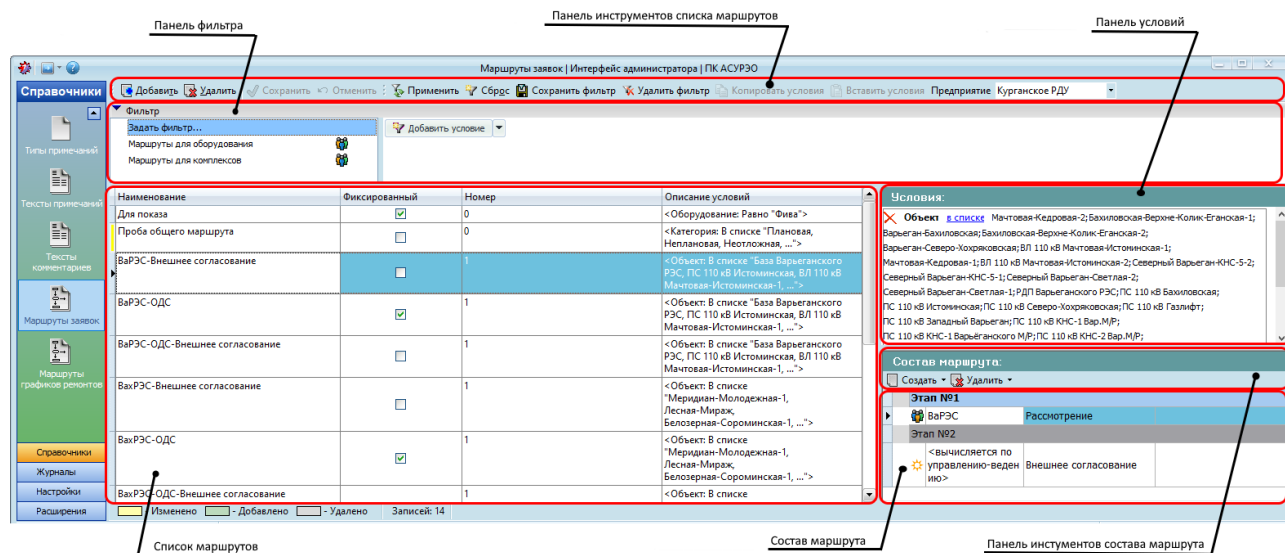


Рисунок 8.16 – Форма справочника «Маршруты заявок»

В таблице 8.1 представлены элементы формы справочника «Маршруты заявок».

Таблица 8.1 – Элементы формы справочника «Маршруты заявки»

Элемент формы	Описание
<i>Панель инструментов списка маршрутов</i>	Панель предназначена для создания / удаления описания к маршруту.
<i>Панель фильтра</i>	Панель предназначена для фильтрации списка маршрутов.
<i>Список маршрутов</i>	Область содержит список маршрутов. Выбранный элемент в списке выделяется голубым цветом. При создании маршрута вводится его наименование и, если маршрут является фиксированным, устанавливается флаг «Фиксированный».
<i>Панель условий</i>	Панель условий предназначена для отображения списка условий срабатывания маршрута.
<i>Панель инструментов состава маршрута</i>	Панель предназначена для заполнения маршрута (создание / удаление / редактирование этапов / элементов маршрута).
<i>Состав маршрута</i>	В области отображается состав выбранного маршрута. Этапы выполняются последовательно в соответствии с номером этапа. Элементы в рамках этапа выполняются параллельно. Редактирование маршрута выполняется поэтапно.

При открытии пользователем предприятия-абонента (без права «Администратор комплекса») справочника «Маршруты заявок» сначала выполняется операция загрузки списка predetermined маршрутов заявок, а затем загрузка справочника оборудования для предприятия-абонента, указанного в статусной строке.

При открытии пользователем предприятия-абонента (с правом «Администратор комплекса») справочника «Маршруты заявок» сначала выполняется операция загрузки списка predetermined маршрутов заявок, а затем загрузка справочника оборудования для предприятия-абонента, указанного в поле с раскрывающимся списком «Предприятие» на панели инструментов. В случае переключения в поле с раскрывающимся списком «Предприятие» на панели инструментов с одного предприятия-абонента на другое (например, с «Абонент 1» на «Абонент 2») снова выполняется операция загрузки списка predetermined маршрутов заявок, а затем загрузка справочника оборудования для другого предприятия-абонента («Абонент 2»).


Для информирования пользователя о ходе выполняемой операции по загрузке справочника оборудования отображается модальное окно прогресс-диалога с текстом сообщения: «Загрузка справочника оборудования...».




При появлении модального окна прогресс-диалога все управляющие элементы рабочей области интерфейса недоступны для пользователя, пока не завершится процесс загрузки справочника оборудования, и модальное окно прогресс-диалога не закроется автоматически.

После завершения длительной операции (загрузки справочника оборудования) модальное окно прогресс-диалога закрывается автоматически, предоставляя пользователю доступ для продолжения работы с интерфейсом.

8.1.9.3 Заполнение справочника







8.1.9.3.1 Создание описания маршрута

Для добавления нового маршрута необходимо нажать на кнопку [Добавить] на панели инструментов.

Работа с кнопками [Удалить], [Сохранить], [Отменить] на панели инструментов описана в разделе «6.3.2 Описание основных элементов управления».

При работе с фильтром используются следующие кнопки (Таблица 8.2):

Таблица 8.2 – Панель инструментов, блок для работы с фильтрами

Элемент формы	Описание
[ Применить]	По нажатию на кнопку происходит выполнение условий фильтрации
[ Сброс]	Происходит сброс настроек фильтра
[ Сохранить фильтр]	Происходит сохранение заданных настроек фильтра
[ Удалить фильтр]	По нажатию на кнопку удаляется ранее сохраненный и выбранный фильтр
[ Копировать условие]	Все критерии и значения критериев, которые выбраны в конструкторе, скопированы в буфер
[ Вставить условие]	В конструкторе фильтров отображаются скопированные ранее условия
Поле с раскрывающимся списком «Предприятие»	<p>Поле отображается, если на ключе прописан продукт SubscriberEnterprise=1 и если у пользователя есть право «Администратор комплекса». Раскрывающийся список сформирован из предприятий, которые удовлетворяют одному из следующих условий (подробнее в разделе «7.2.1.2.2 Настройка набора прав»):</p> <ul style="list-style-type: none"> имеют в справочнике «Предприятия» признак «Абонент», либо «Текущее предприятие» и указаны для текущего пользователя на панели «Ограничение по

	<p>предприятиям-абонентам» в справочнике «Роли Интерфейс Администратора», если установлен флаг «Администрирование предприятий-абонентов»;</p> <ul style="list-style-type: none"> имеют в справочнике «Предприятия» признак «Абонент», либо «Текущее предприятие», если на панели «Ограничение по предприятиям-абонентам» в справочнике «Роли Интерфейс Администратора» не установлен флаг «Администрирование предприятий-абонентов». <p>По умолчанию выбрано предприятие пользователя. Возможен выбор только одного предприятия.</p>
--	---

При добавлении маршрута автоматически добавляется этап с элементом «Рассмотрение» в область состава маршрута. В качестве участника элемента «Рассмотрение» выступает служба, к которой относится текущий пользователь АСУРЭО (Рисунок 8.17).

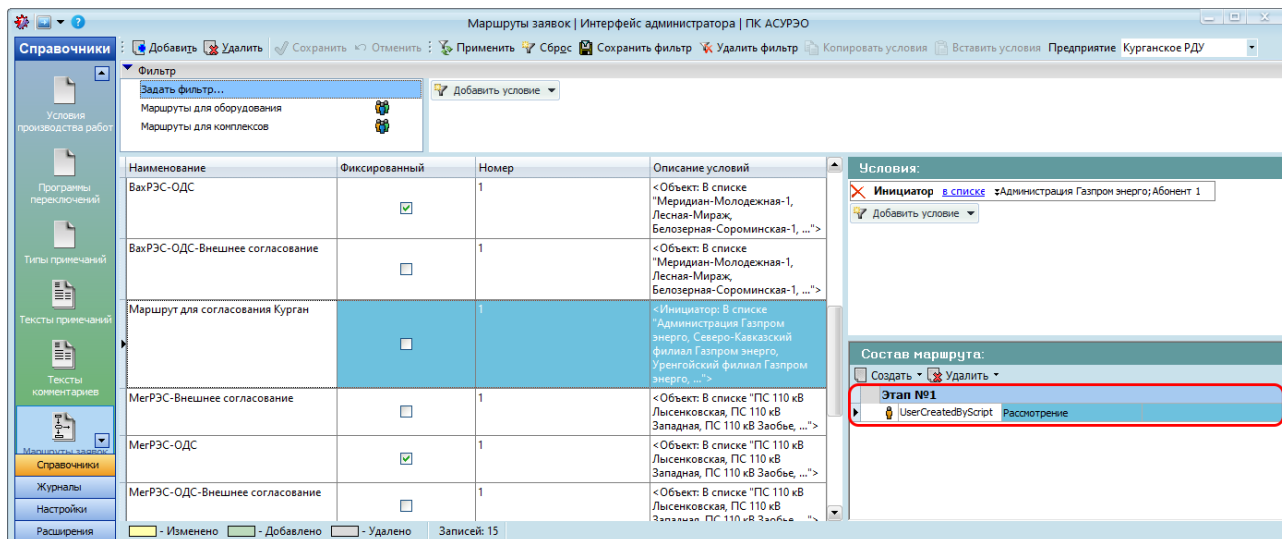


Рисунок 8.17 – Автоматическое добавление этапа при добавлении маршрута

Состав элементов маршрута можно редактировать.

Для копирования маршрута необходимо выбрать нужный маршрут в списке маршрутов и в контекстном меню выбрать пункт «Копировать маршрут» (Рисунок 8.18).

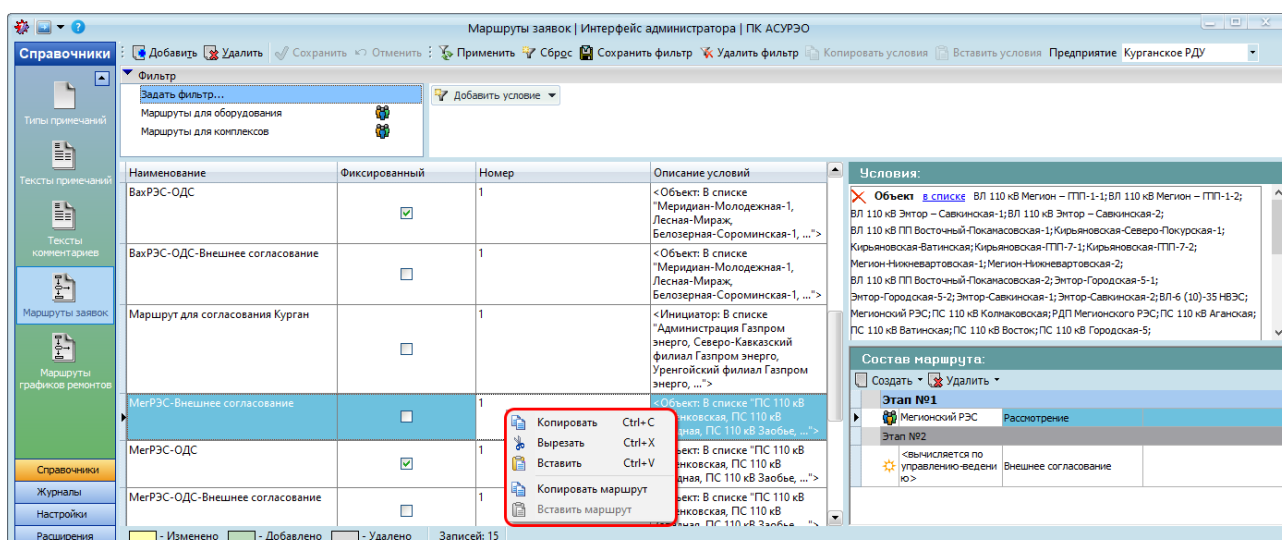


Рисунок 8.18 – Копирование маршрута

Для того, чтобы вставить в список маршрутов скопированный маршрут, необходимо в пустом поле списка маршрутов вызвать контекстное меню правой кнопкой мыши. В контекстном меню необходимо выбрать пункт «Вставить маршрут» (Рисунок 8.19).

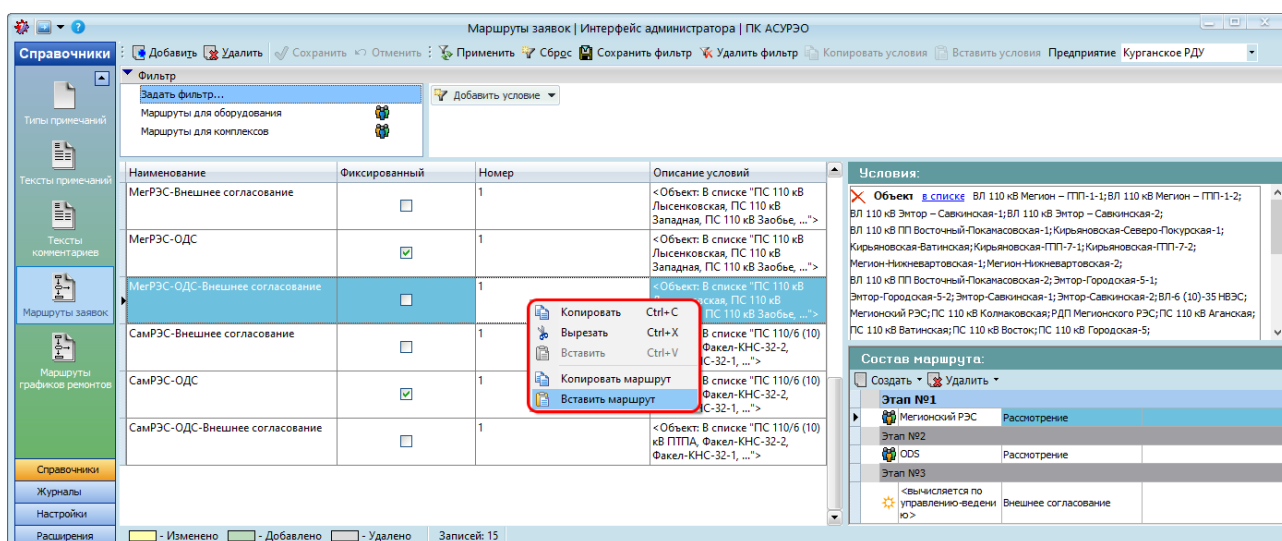



Рисунок 8.19 – Добавление скопированного маршрута в список маршрутов

Для копирования критериев необходимо выбрать нужный критерий в списке критериев и в контекстном меню выбрать пункт «Копировать условие».

Для того, чтобы вставить в список критериев скопированный критерий, необходимо в пустом поле списка критериев вызвать контекстное меню правой кнопкой мыши. В контекстном меню необходимо выбрать пункт «Вставить условие».

Для сохранения внесенных изменений необходимо нажать на кнопку « Сохранить».

8.1.9.3.2 Выбор условий срабатывания маршрута

При создании нового маршрута ему необходимо задать условия, по которым он будет назначаться определенным заявкам. Для выбора условий срабатывания маршрута необходимо на панели «Условия» нажать на кнопку [Добавить условие] и в раскрывающемся списке выбрать условия (Рисунок 8.20).

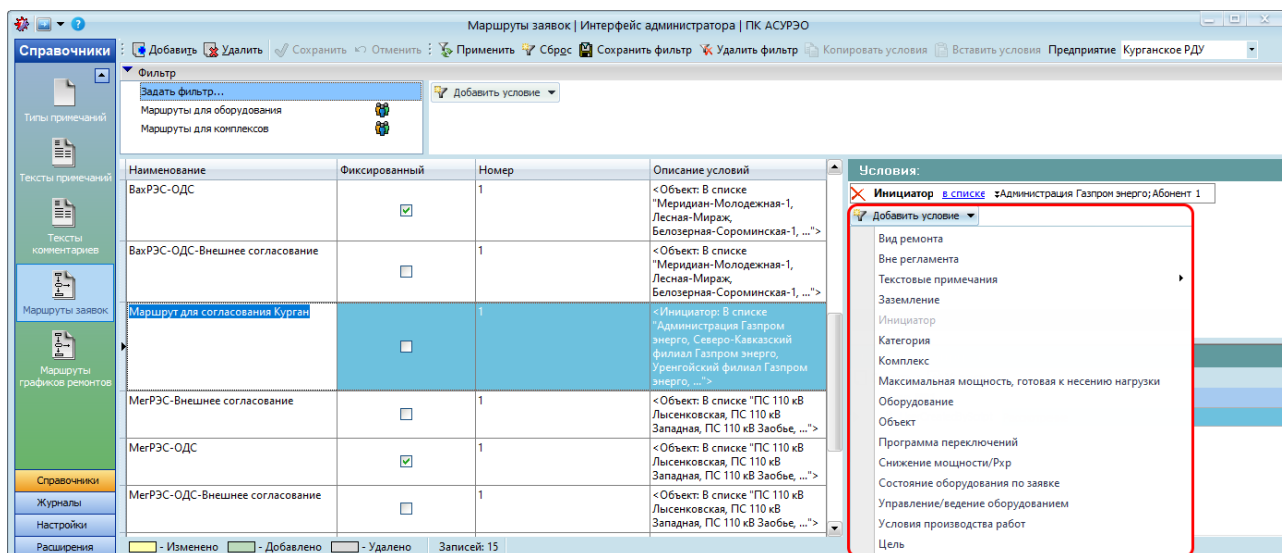


Рисунок 8.20 – Выбор условий срабатывания маршрута

Доступен выбор следующих условий срабатывания:

- оборудование;
- комплекс;
- объект;
- инициатор;
- категория;
- программа переключений;
- условия производства работ;
- вид ремонта;

- заземление;
- цель;
- вне регламента;
- текстовые примечания;
- состояние оборудования по заявке;
- управление/ведение оборудованием;
- условия элементов маршрута.

Если условие уже выбрано, то в списке условий оно отображается серым цветом.

При задании условий срабатывания маршрута установлено ограничение по количеству символов не более 8000 символов.

Для задания определенных текстовых примечаний необходимо выбрать в раскрывающемся списке условий пункт «Текстовые примечания» (Рисунок 8.21).

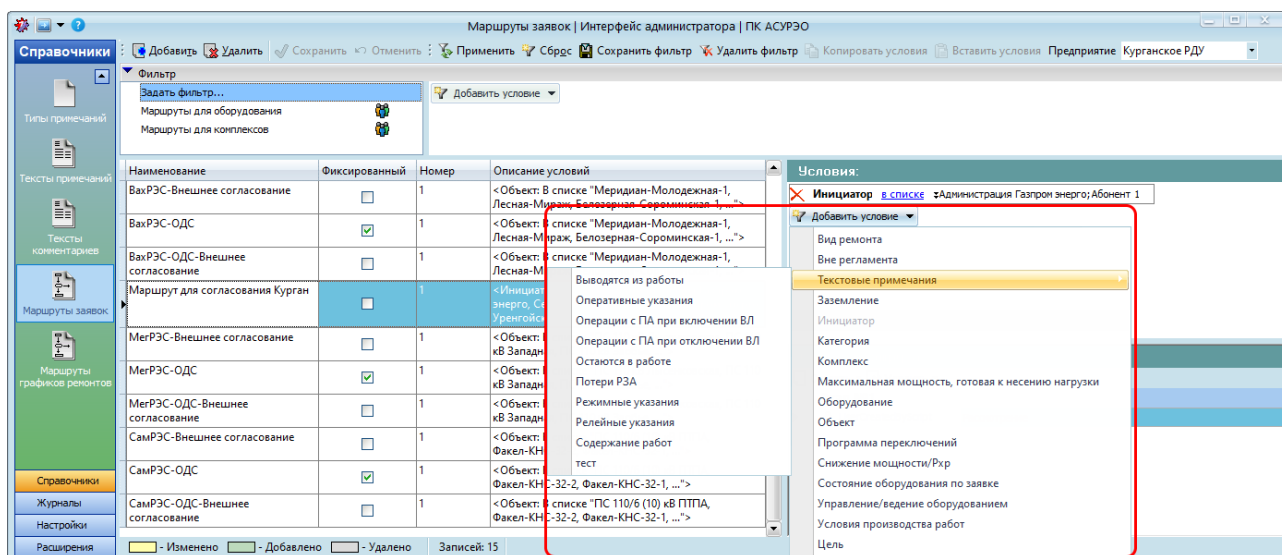


Рисунок 8.21 – Выбор текстовых примечаний

Для добавления условия срабатывания, необходимо в списке условий выбрать пункт «Условия элементов маршрута», указать нужный критерий («=», «не равно», «в списке», «не в списке») далее выбрать необходимое значение:

- не задано (значение по умолчанию);
- оборудование;
- комплекс;

- объект;
- управление/ведение оборудованием;
- инициатор;
- категория;
- программа переключений;
- условия производства работ;
- вид ремонта;
- цель;
- вне регламента;
- текстовые примечания;
- состояние оборудования по заявке;
- заземление;
- максимальная мощность, готовая к несению нагрузки;
- снижение мощности/Рхр.


Критерий «Условия элементов маршрута» недоступен для копирования и вставки.

При применении критерия «Условия элементов маршрута» в списке маршрутов будут отображаться только те маршруты, в которых хотя бы один элемент соответствует выбранным условиям.

Примечание. При применении для критерия «Условия элементов маршрута» значения «не задано» в списке маршрутов будут отображаться те маршруты, у которых ни для одного элемента не заданы условия срабатывания.

Удаляются условия по нажатию кнопки «✗».

8.1.9.3.3 Определение состава маршрута

После создания описания необходимо определить состав маршрута. Этапы / элементы маршрута добавляются из раскрывающегося списка по нажатию кнопки [ Создать] на панели состава маршрута (Рисунок 8.22).

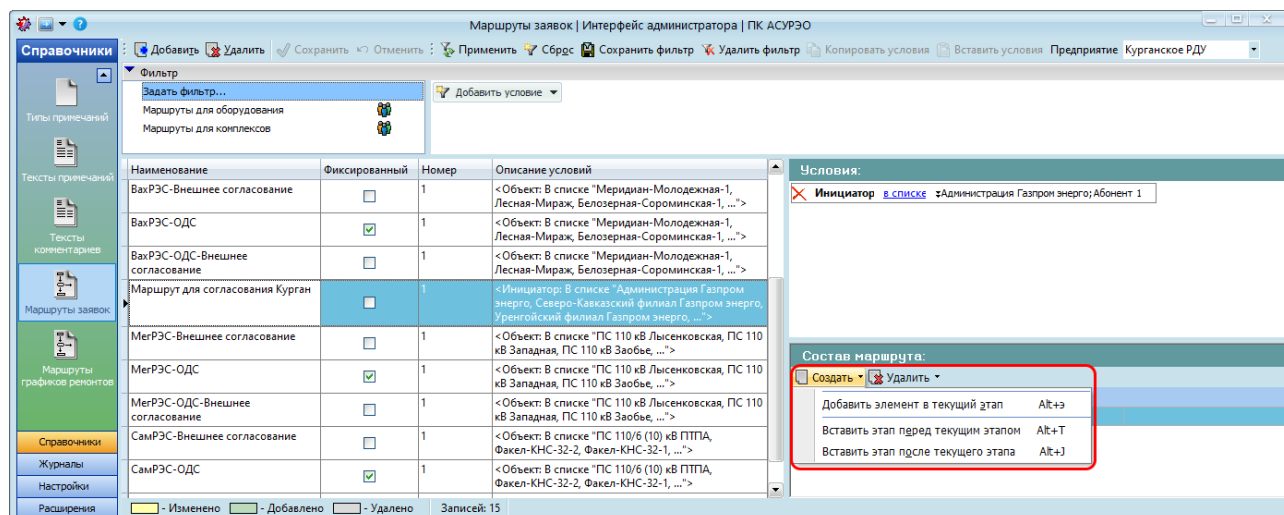


Рисунок 8.22 – Добавление элемента / этапа маршрута

В таблице 8.3 представлены характеристики каждого элемента маршрута.

Таблица 8.3 – Характеристики элемента маршрута, блок «Состав маршрута»


Характеристика элемента	Описание характеристики
Адресат	<p>Поле выбора адресата элемента маршрута.</p> <p>Так как элементом этапа является участник процесса рассмотрения заявки, то пиктограмма меняется в зависимости от выбора участника в первом столбце:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользователь; – служба; – предприятие. <p>Если в поле «Назначение» выбрано значение «Рассмотрение», то в раскрывающемся списке отображаются службы и пользователи с опцией «по правилам» (по умолчанию опция установлена).</p> <p>Если на экземпляре включен функционал предприятий-абонентов, т.е. на ключе прописан продукт SubscriberEnterprise=1, то в списке отображаются только те службы и пользователи, которые соответствуют предприятию, для которого настраивается маршрут.</p> <p>Если в поле «Назначение» выбрано значение, отличное от «Рассмотрение», то в раскрывающемся списке отображается иерархический список предприятий с опцией «по правилам» (по умолчанию опция установлена).</p> <p>Если значение в поле «Назначение» было изменено, то поле «Адресат» очищается</p>
Назначение	<p>Поле выбора назначения элемента маршрута. Выбор значения осуществляется из раскрывающегося списка.</p> <p>– при указании опции «Фиксированный» для маршрута</p>

	<p>доступны для выбора назначения «Рассмотрение», «Согласование», «Уведомление», «Утверждение»;</p> <p>– при снятой опции – «Рассмотрение», «Внешнее согласование»</p>
<p><i>Критерий включения/исключения элемента маршрута</i></p>	<p>Текстовое поле, в котором отображаются заданные условия.</p> <p>Если условия срабатывают на момент формирования маршрута, то указанный адресат попадает в сформированный маршрут.</p> <p>По нажатию на поле открывается окно редактирования критериев.</p> <p>Для каждого элемента маршрута заданные условия отображаются в виде многострочного текста.</p> <p>Между двумя разными условиями устанавливается знак «;», между разными значениями одного условия - знак «,».</p> <p>Критерии и заданные значения критериев отсортированы в соответствии с порядком следования критериев и заданных значений в окне «Критерии включения/исключения элемента маршрута».</p> <p>Все заданные критерии и их значения должны отображаться в поле без сокращений.</p>

Форма «Критерии включения элемента в маршрут» / «Критерии исключения элемента из маршрута» содержит следующие элементы:

- область конструктора фильтра с кнопкой [*Добавить условие*]. Содержит следующий состав критериев:
 - Оборудование;
 - Комплекс;
 - Объект;
 - Инициатор;
 - Категория;
 - Программа переключений;
 - Условия производства работ;
 - Вид ремонта;
 - Цель;
 - Вне регламента;
 - Текстовые примечания;
 - Состояние оборудования по заявке;
 - Максимальная мощность, готовая к несению нагрузки (набор условий: «=», «не равно», «от», «до», «в интервале», «не в интервале»);

- Снижение мощности/Рхр (набор условий: «=», «не равно», «от», «до», «в интервале», «не в интервале»).
- кнопка [OK], по нажатию на которую окно закрывается, внесенные изменения отображаются в соответствующем поле таблицы;
- кнопка [Отмена], по нажатию на которую окно закрывается, изменения не применяются, в поле таблицы отображается предыдущее заданное значение.

В динамическом маршруте для элемента «Внешнее согласование» предусмотрена возможность исключения выбранного предприятия из сформированного маршрута. В случае если в раскрывающемся меню кнопки [Создать] был выбран пункт «Добавить элемент исключения предприятия из маршрута» под выделенный элемент с назначением «Внешнее согласование» добавляется новая строка:

- поле «Назначение» - пусто;
- поле «Адресат» - доступно для выбора предприятий;
- поле «Условие включения/исключения элемента маршрута» - доступно для выбора условий. Если условия срабатывают на момент прикрепления маршрута, то указанное предприятие будет исключено из сформированного списка внешнего согласования.

Внимание! Пункт «Добавить элемент исключения предприятия из маршрута» отображается в списке только в том случае, если при нажатии на кнопку [Создать] в списке выделен элемент с назначением «Внешнее согласование».

Следует отметить, что заявка может рассматриваться следующим образом:

- *параллельно* – процесс рассмотрения заявки одновременно несколькими участниками;
- *последовательно* – процесс рассмотрения заявки участником допускается только после того, как завершен процесс рассмотрения предыдущим участником.

Для параллельного рассмотрения заявки элементы маршрута размещаются внутри одного этапа, для последовательного рассмотрения – распределяются по последовательным этапам.

Правила формирования состава внутреннего маршрута:

- служба доступна для выбора (отображается в списке черным цветом), если в ней присутствует хотя бы один действующий пользователь, обладающий правами рассмотрения заявки и подписи за службу;
- служба недоступна для выбора (отображается в списке серым цветом), если в ней нет ни одного действующего пользователя, обладающего правами рассмотрения заявки и подписи за службу;
- служба не отображается в списке, если она не содержит ни одного пользователя;
- пользователь отображается в службе, если он обладает правом рассмотрения заявки.

Редактирование характеристик элемента маршрута осуществляется по нажатию на нужное поле (Рисунок 8.23).

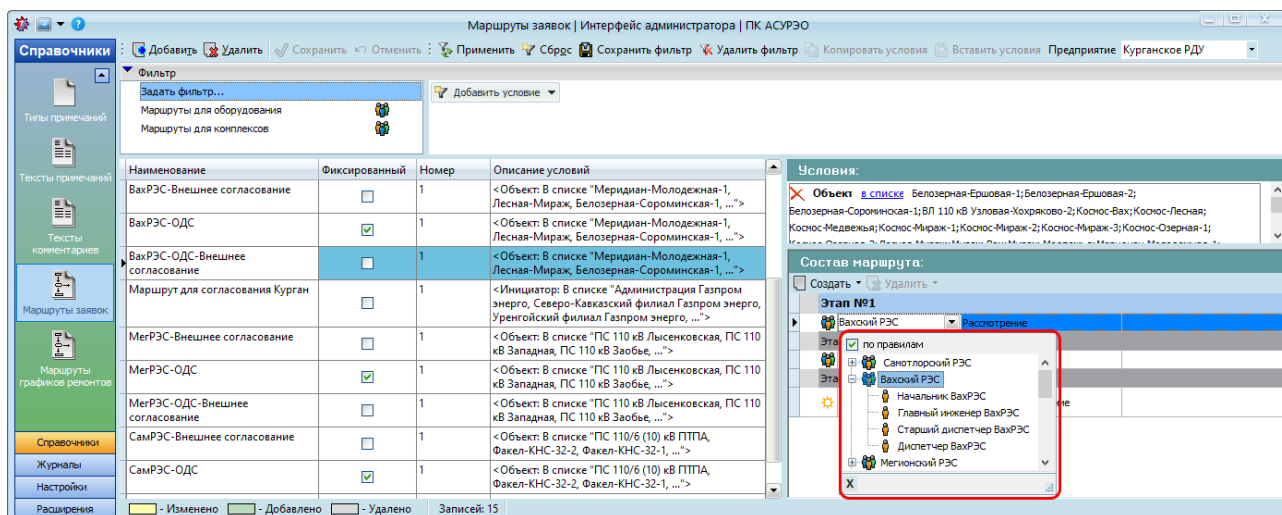


Рисунок 8.23 – Редактирования характеристик элемента маршрута

Если маршрут не является фиксированным (не установлен флаг «Фиксированный»), то возможны два типа назначения предопределенного маршрута (Рисунок 8.24):

- *рассмотрение* – участником является служба или человек на «своем» предприятии;
- *внешнее согласование* – участниками являются «чужие» предприятия, которые определяются на основании информации об управлении / ведении.

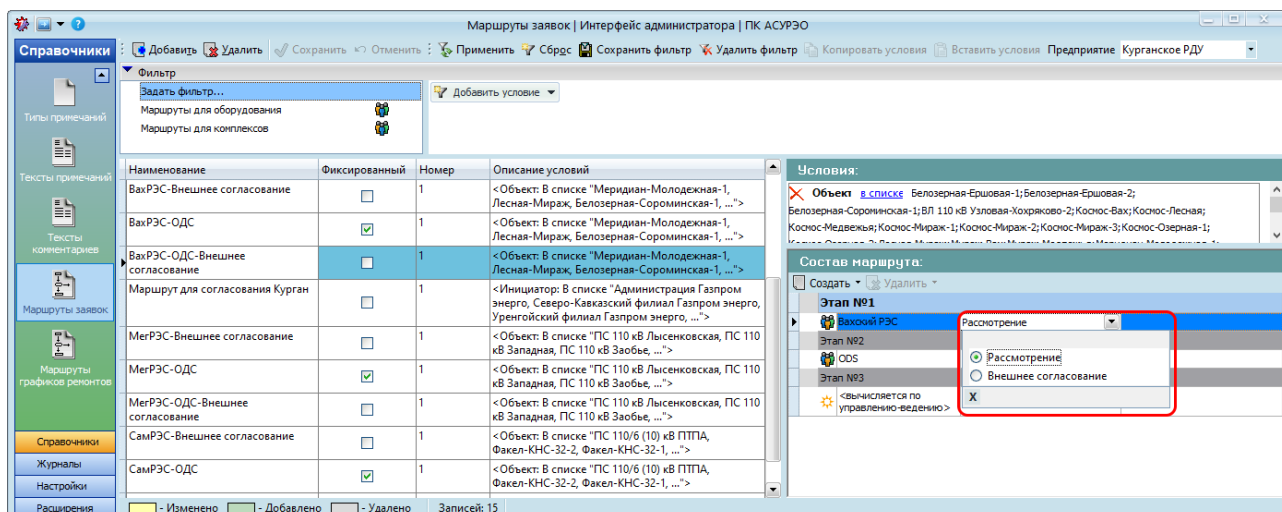


Рисунок 8.24 – Редактирование состава динамического маршрута

Если согласно информации, об управлении / ведении предусмотрено согласование и утверждение заявки на «чужих» предприятиях, то при формировании фактического маршрута после этапов внутреннего рассмотрения автоматически будут добавлены этапы «Согласование» и «Утверждение». Если на предприятии-инициаторе после согласования требуется внутреннее рассмотрение заявки перед этапом утверждения, необходимо в predetermined маршрут после этапа «Внешнее согласование» добавить два последовательных этапа: «Рассмотрение» и «Внешнее согласование».

Пример. В справочнике «Маршруты заявок» создан новый predetermined динамический маршрут, в состав которого входит несколько этапов внутреннего рассмотрения и этап «Внешнее согласование» (Рисунок 8.25).

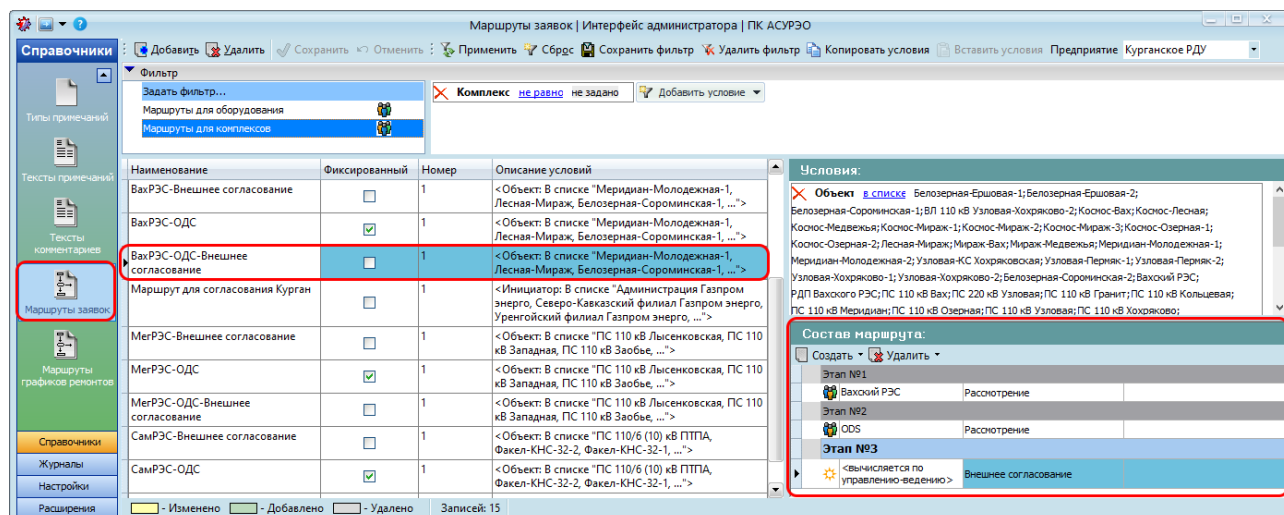


Рисунок 8.25 – Предопределенный динамический маршрут

В приложении «Интерфейс пользователя» (Мастер создания заявок) создана заявка на оборудование, относящееся к комплексу, указанному в условиях срабатывания нового созданного маршрута. Согласно информации, об управлении / ведении данная заявка должна отправляться на согласование и утверждение (Рисунок 8.26).

Информация об оборудовании

ID: 2106 Признаки: Видимое, Чужое

Идентификатор: ГГ-19

Наименование: 19Г

Время/Дата	Наименование	Способ изменения	Инициатор изменения
19.07.2012 13:15:35	19Г	Справочник	
01.01.2003	ГГ-19	Справочник	

Комплекс: **ЭНЕРГ.ГГ**

Обобщ. оборуд.: Гидрогенераторы

Родительское оборуд.: 19Г

Полное название: 19Г

Шифр: 6aa8d64f-9152-b3e7-4cf5-59ff49f2c232

Зависимое оборудование:

Наименование	Тип	Энергообъекты

Дополнительные атрибуты: Объекты

Наименование	Значение	Объекты
		Жигулевская ГЭС

Управление/ведение:

Предприятие/объект	Тип
РусГидро	Информ. ведение
ЦДУ	Ведение
ОДУ Средней Волги	Ведение
Самарское РДУ	Ведение
Жигулевская ГЭС	Управление

Автоматический маршрут для заявок:

Поданных / присланных на утверждение

ОДУ Средней Волги	Согласование
Самарское РДУ	Утверждение
РусГидро	Уведомление

Рисунок 8.26 – Информация об оборудовании

При создании заявки новый маршрут отображается в списке predetermined маршрутов. При этом согласно информации, об управлении / ведении фактический маршрут содержит этапы «Согласование», «Утверждение», «Уведомление» (Рисунок 8.27).

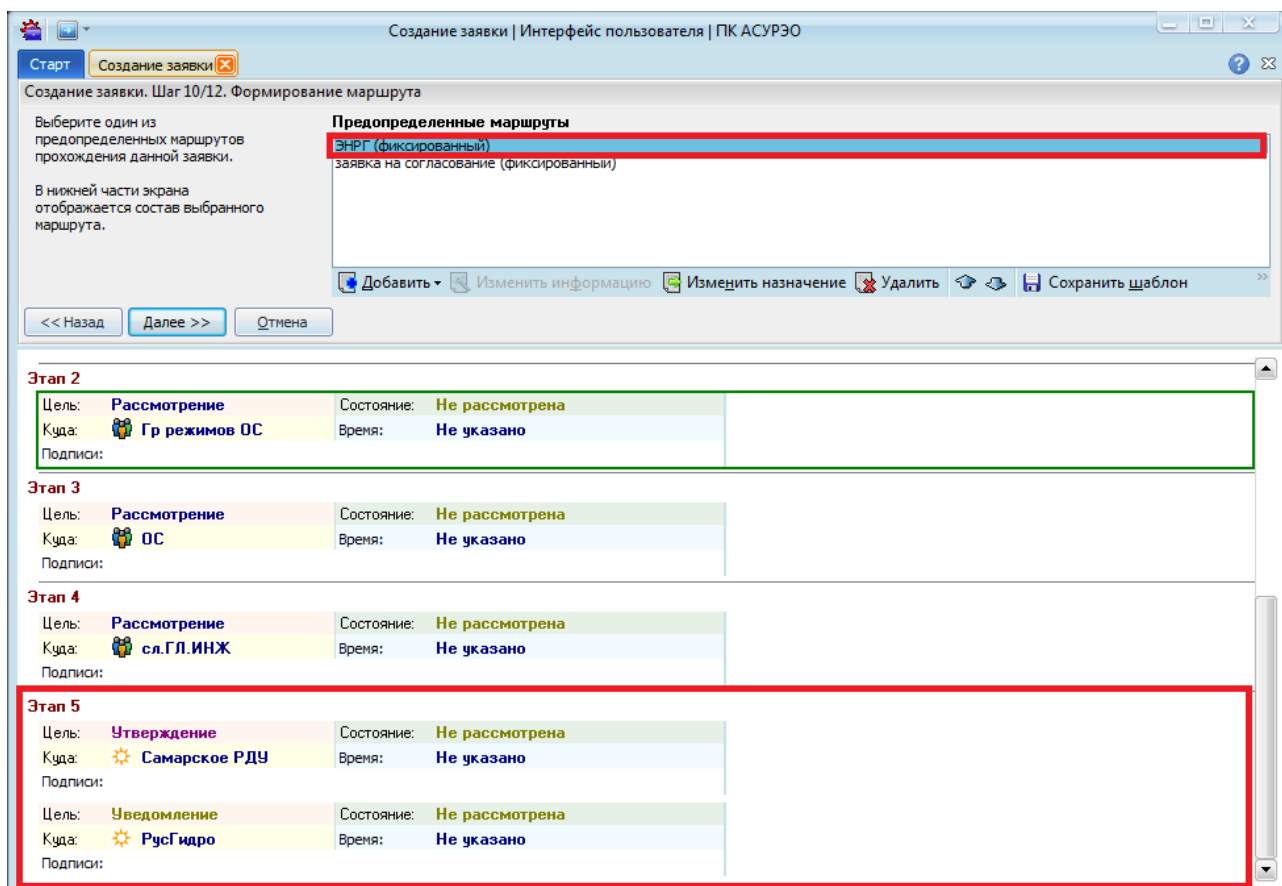


Рисунок 8.27 – Формирование фактического маршрута

Если требуется внутреннее рассмотрение заявки после этапа согласования, необходимо в предопределенный маршрут после этапа «*Внешнее согласование*» добавить этап «*Рассмотрение*» и «*Внешнее согласование*» (Рисунок 8.28).

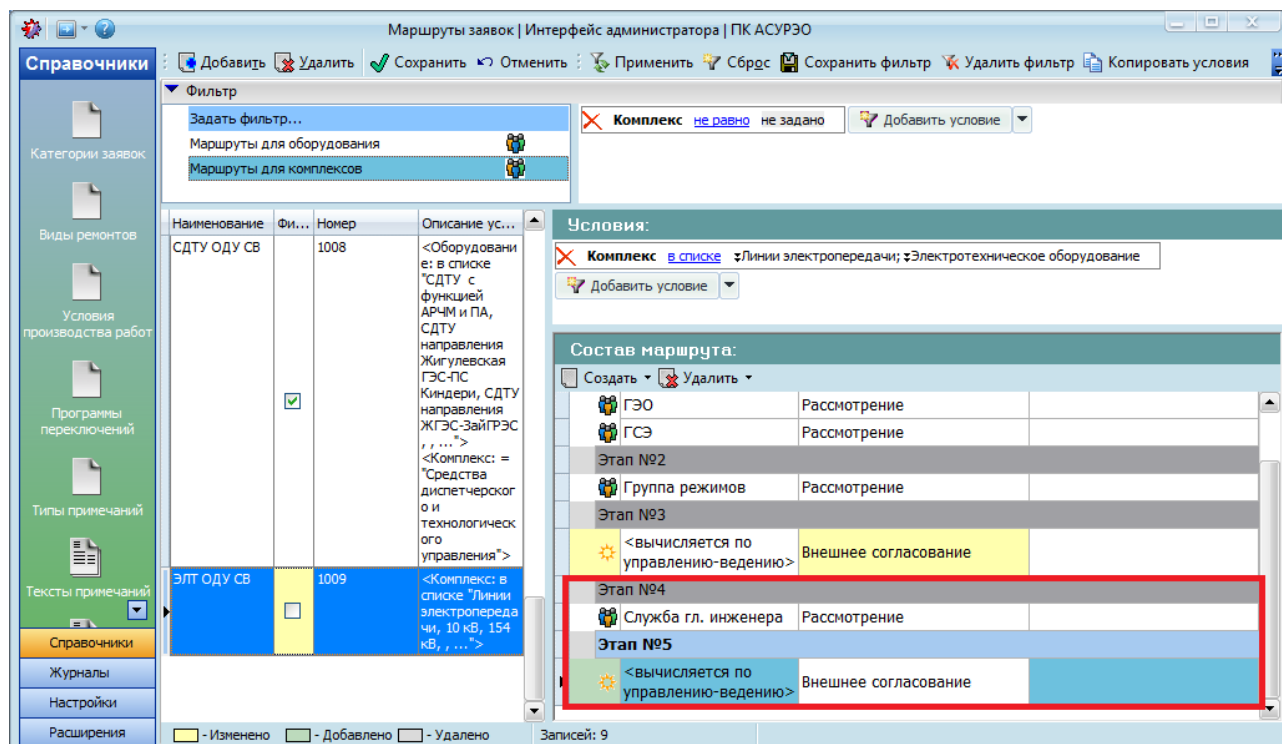


Рисунок 8.28 – Добавление в маршрут двух последовательных этапов

При формировании фактического маршрута после этапа «Согласование» автоматически добавляется этап внутреннего рассмотрения перед этапом «Утверждение» (Рисунок 8.29).

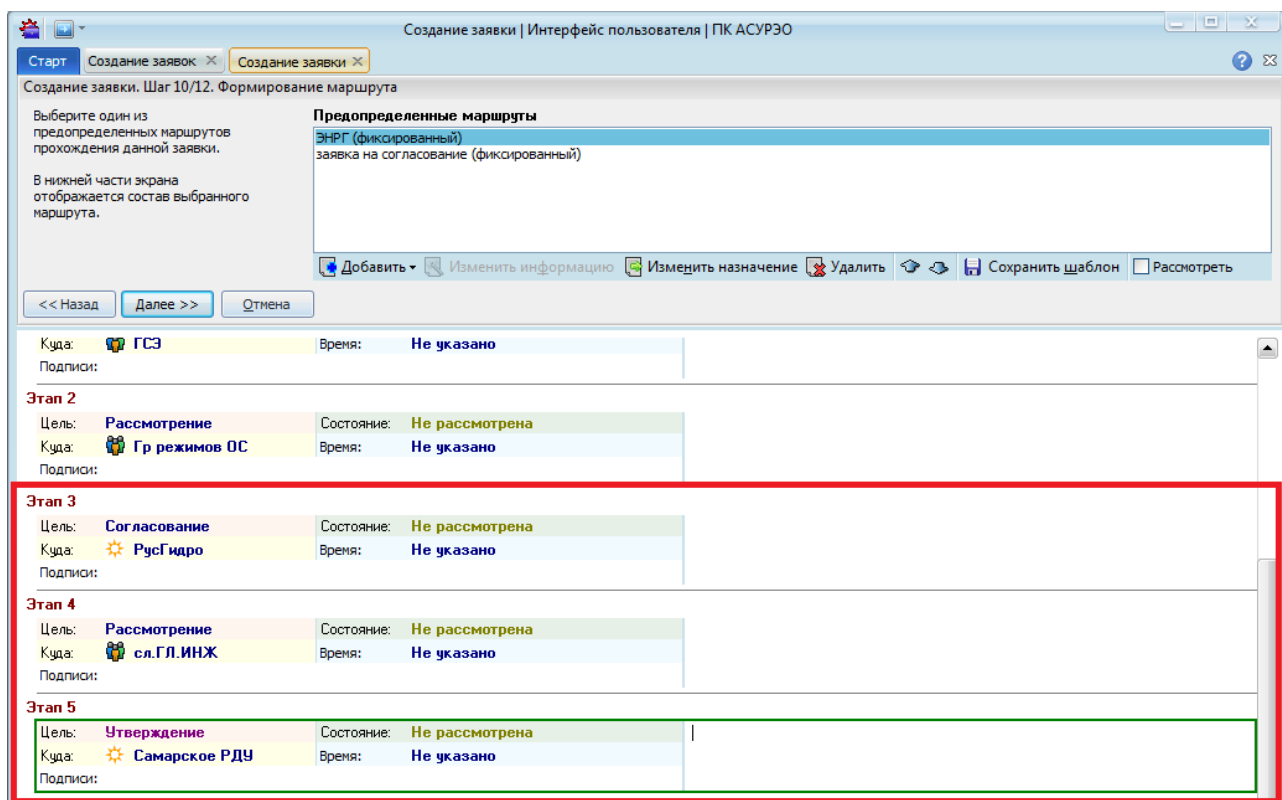


Рисунок 8.29 – Маршрут с этапом внутреннего рассмотрения после согласования заявки

Если маршрут фиксированный (установлен флаг «Фиксированный»), то можно добавить элементы внешнего маршрута без учета информации об управлении / ведении (Рисунок 8.30).

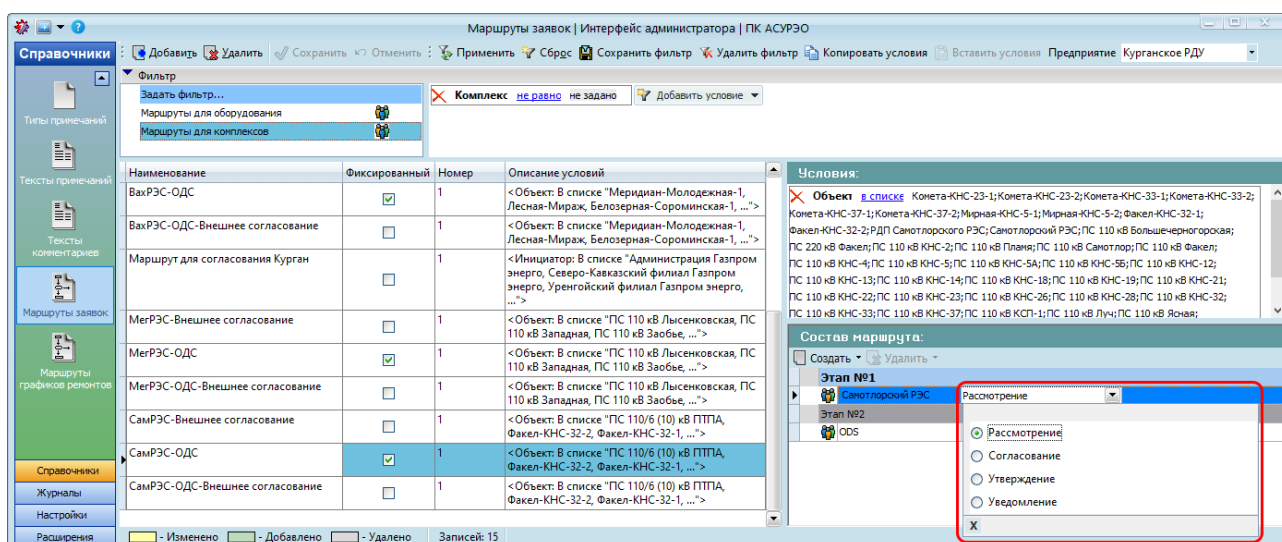


Рисунок 8.30 – Редактирование состава фиксированного маршрута

Чтобы маршрут формировался с учетом заданных правил построения маршрута (см. «7.2.5 Задание правил построения маршрута») необходимо установить флаг «По правилам» на панели редактирования состава маршрута (Рисунок 8.31). При установленном флаге «По правилам» для элементов внешнего маршрута в дереве предприятий будут отображаться только те предприятия, на которые может быть подана заявка по заданным правилам.

Также существует возможность редактирования состава участников маршрута. Для этого необходимо в области состава маршрута выделить нужную строку и на панели редактирования состава маршрута указать участника процесса рассмотрения (Рисунок 8.31).

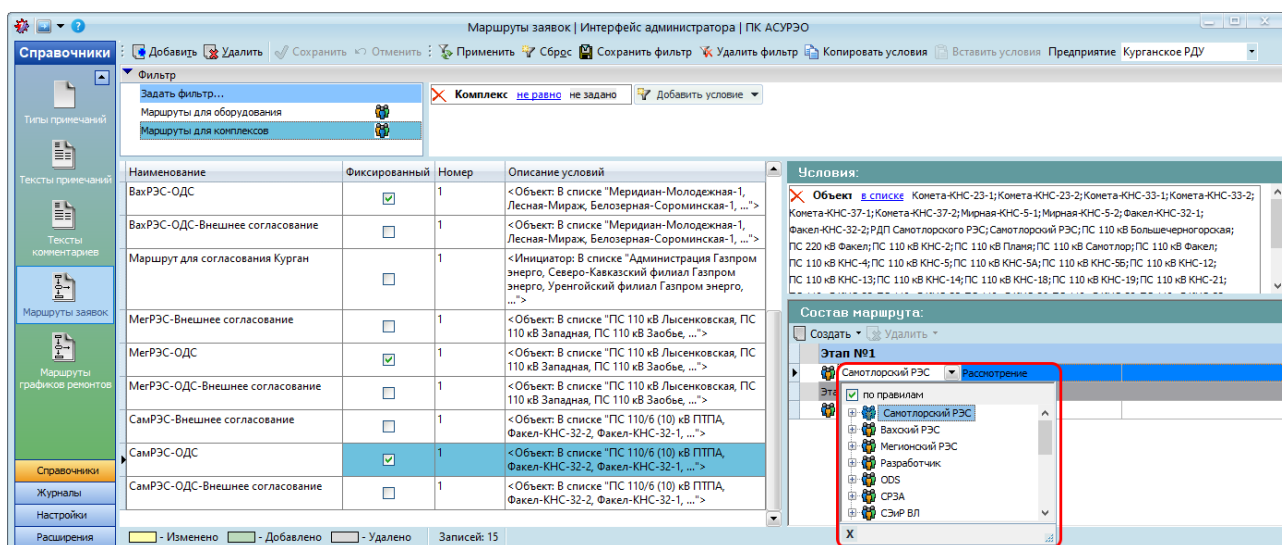



Рисунок 8.31 – Редактирование состава участников маршрута

Для просмотра информации о предприятии необходимо в дереве предприятий выбрать предприятие и по правой кнопке из контекстного меню выбрать пункт « Информация о предприятии» (Рисунок 8.32).

Информация о предприятии

Идентификатор: РусГидро

Наименование: РчсГидро

Формат обмена: XML_OpenClose

Дополнительные атрибуты:

Наименование	Значение
Согласование	
Идентификатор предприятия	
Сортировка по предприятиям	
Диспетчерское управление	
МС является БОМС	
Отраслевой шифр	

Транспорт:

SOAP	
URL веб-сервиса	http://sr-md7-173/IA_ASUREO/appsrv/proxy.dll/soap
Логин	
Пароль	
SOAP	
URL веб-сервиса	http://sr-md7-173/IA_ASUREO/appsrv/proxy.dll/soap
Логин	
Пароль	
SOAP	
URL веб-сервиса	http://sr-md7-173/IA_ASUREO/appsrv/proxy.dll/soap
Логин	
Пароль	
EMAIL	
E-Mail получателя	zayavka@rushydro.ru

Рисунок 8.32 – Форма «Информация о предприятии»

Для удаления этапа / элемента необходимо в области состава маршрута выделить этап / элемент и из раскрывающегося списка выбрать соответствующий пункт по нажатию кнопки [✖ Удалить] (Рисунок 8.33).

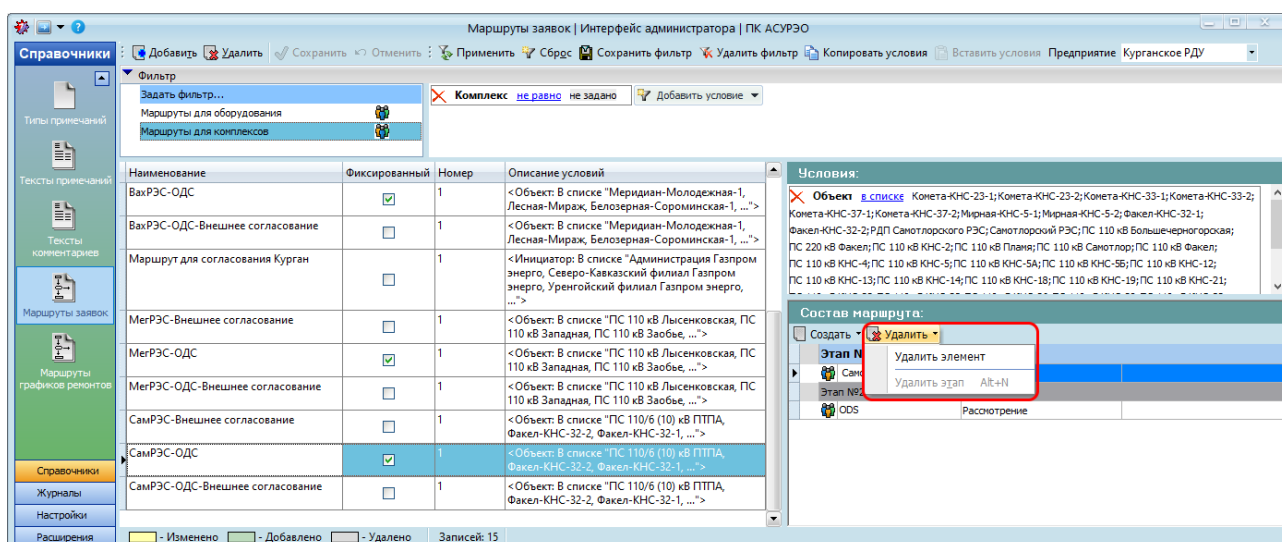


Рисунок 8.33 – Удаление этапа / элемента маршрута

Внимание! Для заявок (созданных на «своем» предприятии или присланных для согласования / утверждения) при автоматическом формировании маршрута производятся следующие проверки:

- наличие в predetermined динамическом маршруте этапа внешнего рассмотрения. В случае некорректности маршрута, при его формировании после этапов внутреннего маршрута автоматически добавляется внешний этап согласно информации об управлении / ведении единицы оборудования.
- наличие в маршруте после этапа «Согласование» этапа «Рассмотрение» или «Утверждение». В случае некорректности маршрута, при его формировании после этапа «Согласование» автоматически добавляется новый этап, в который копируется содержимое последнего этапа внутреннего рассмотрения. Данная корректировка осуществляется как для динамических, так и для фиксированных predetermined маршрутов.

Пример отсутствия этапа внешнего рассмотрения в динамическом маршруте.

В справочнике «Маршруты заявок» создан predetermined динамический маршрут, состоящий только из этапов внутреннего рассмотрения (Рисунок 8.34).

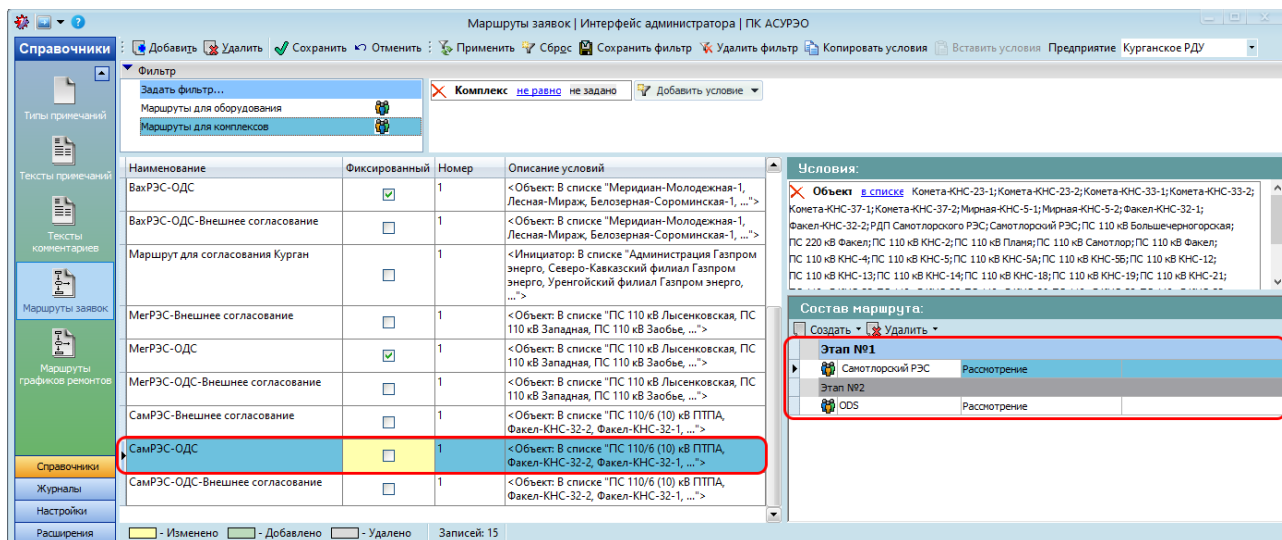


Рисунок 8.34 – Предопределенный динамический маршрут, не содержащий этапа внешнего рассмотрения

При формировании фактического маршрута (создание / получение заявки) в него автоматически добавляется этап внешнего рассмотрения согласно информации об управлении / ведении (Рисунок 8.35).

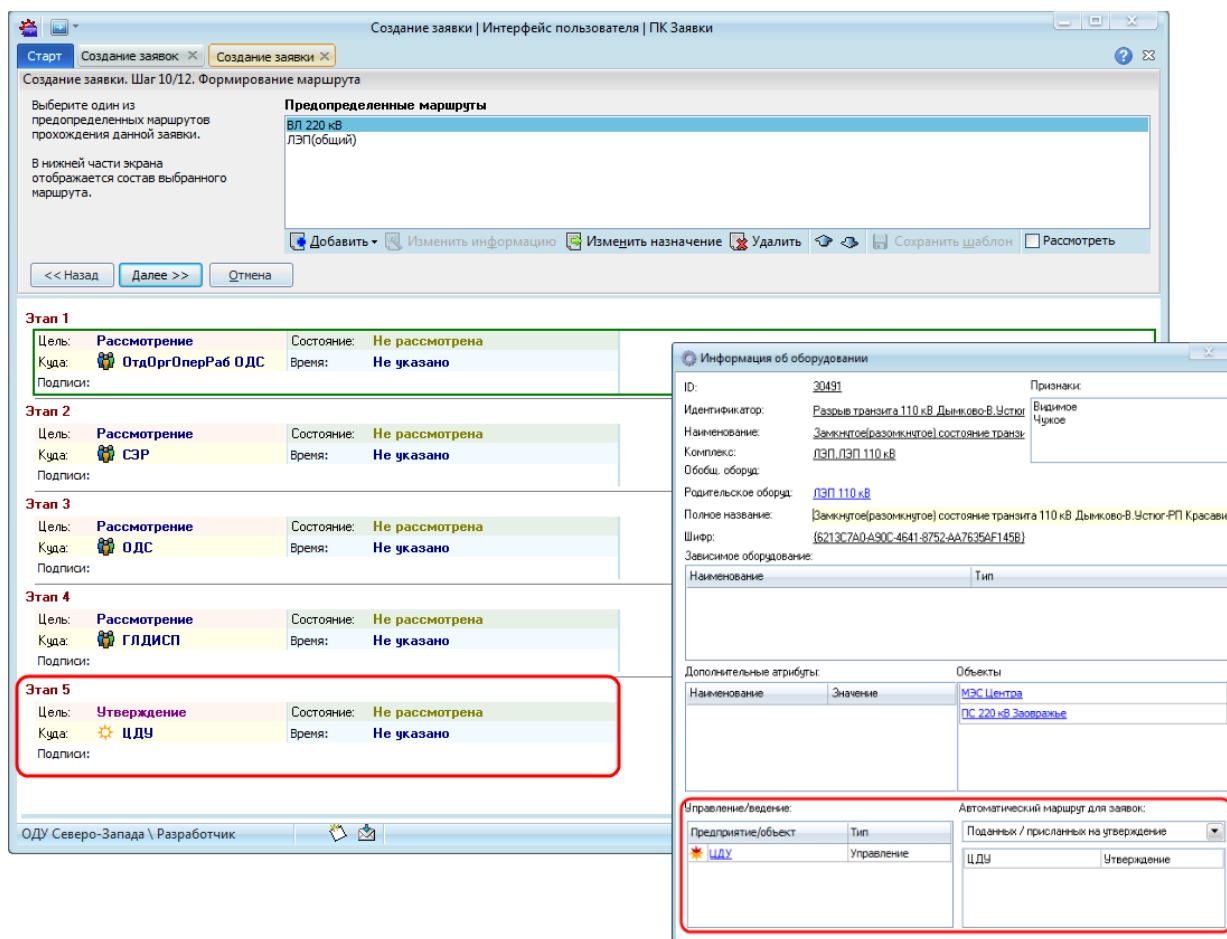


Рисунок 8.35 – Добавление в маршрут внешнего этапа согласно управлению / ведению

Пример отсутствия в маршруте после этапа «Согласование» этапа «Рассмотрение» или «Утверждение».

В справочнике «Маршруты заявок» создан predeterminedный фиксированный маршрут, в состав которого входит несколько этапов внутреннего рассмотрения и этап «Согласование» (Рисунок 8.36).

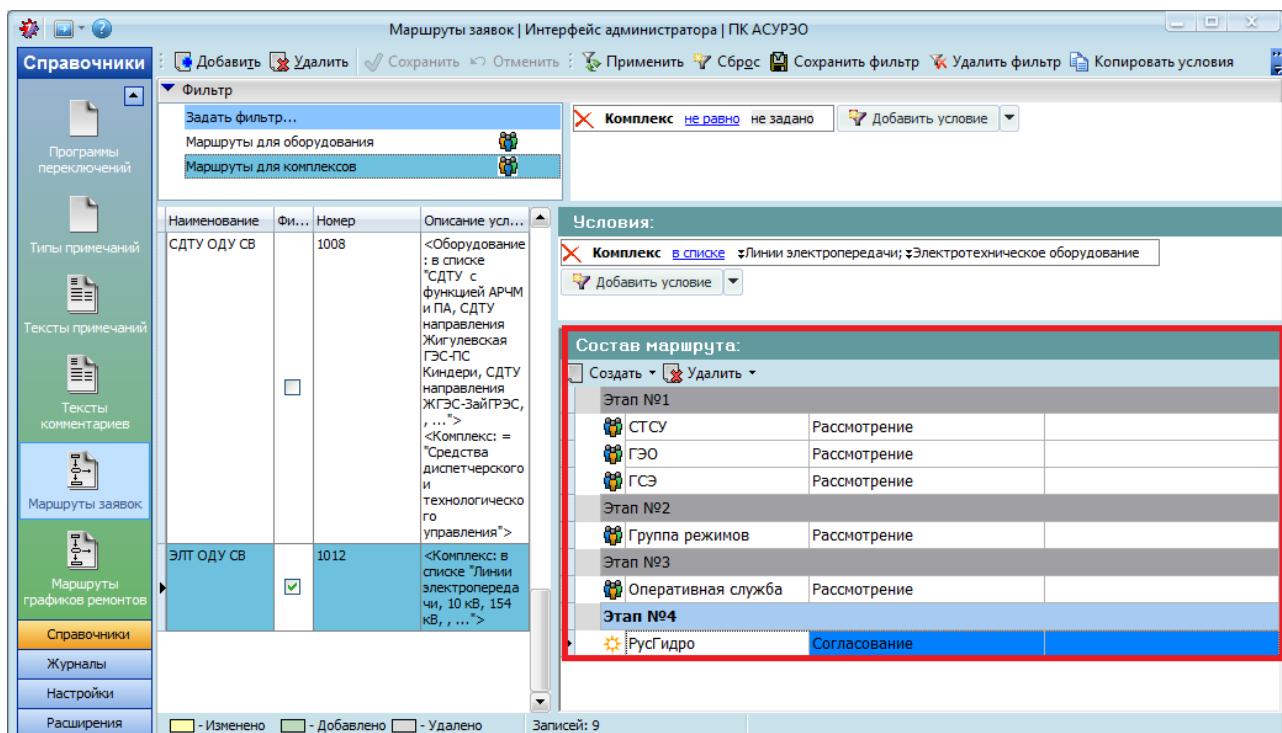


Рисунок 8.36 – Предопределенный фиксированный маршрут с последним этапом «Согласование»

При формировании фактического маршрута (создание / получение заявки) после этапа «Согласование» автоматически добавляется этап «Рассмотрение», в который копируется содержание последнего этапа внутреннего рассмотрения (Рисунок 8.37).

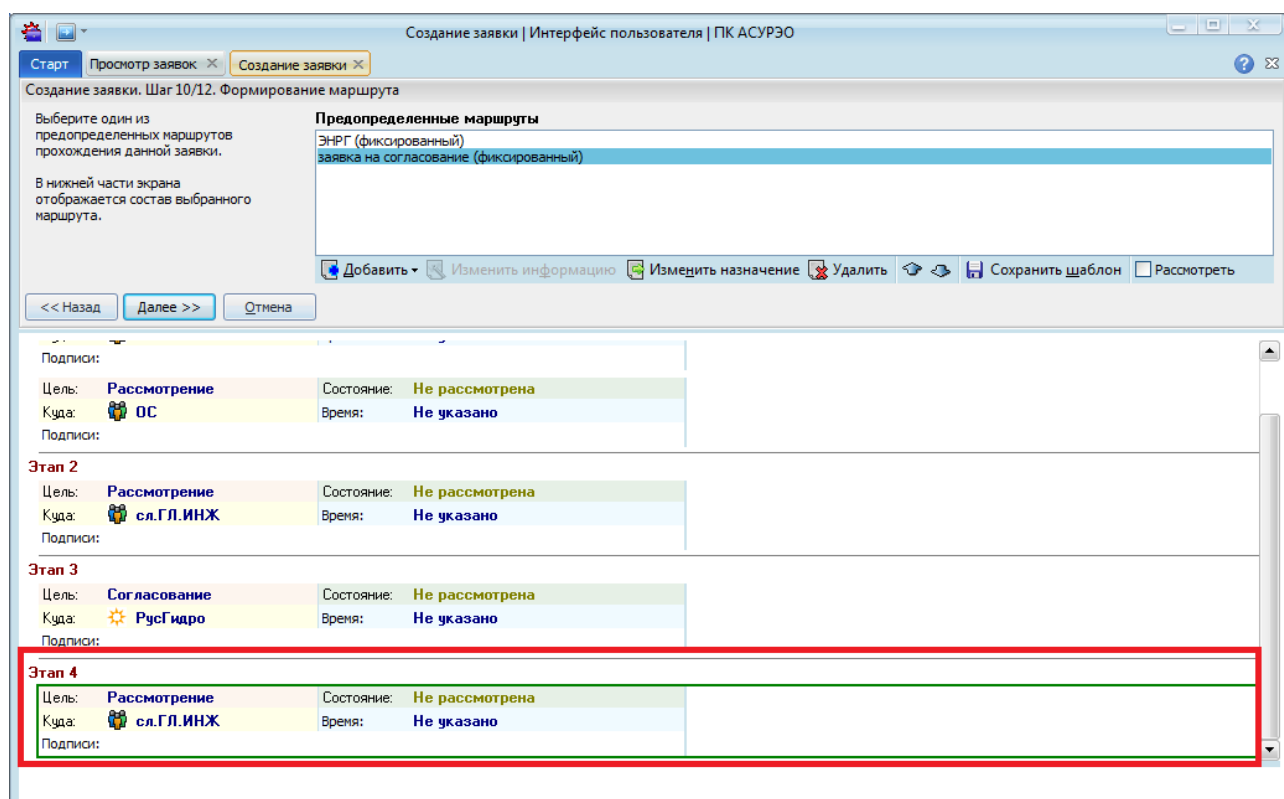


Рисунок 8.37 – Автоматическое добавление этапа «Рассмотрение» в маршрут

8.1.9.3.4 Фильтрация списка маршрутов

Для фильтрации списка маршрутов необходимо задать условия фильтрации на панели «Фильтр» (Рисунок 8.38).

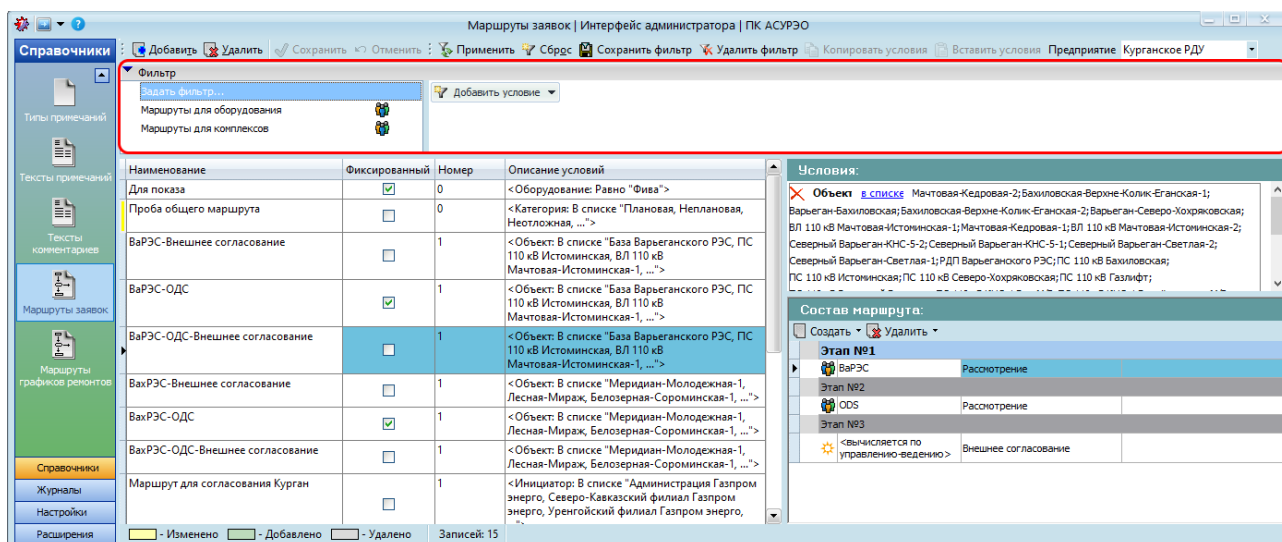


Рисунок 8.38 – Панель «Фильтр»

Для задания условий фильтрации и их значений необходимо нажать на кнопку [Добавить условие] и из раскрывающего списка условий выбрать необходимые (Рисунок 8.39).

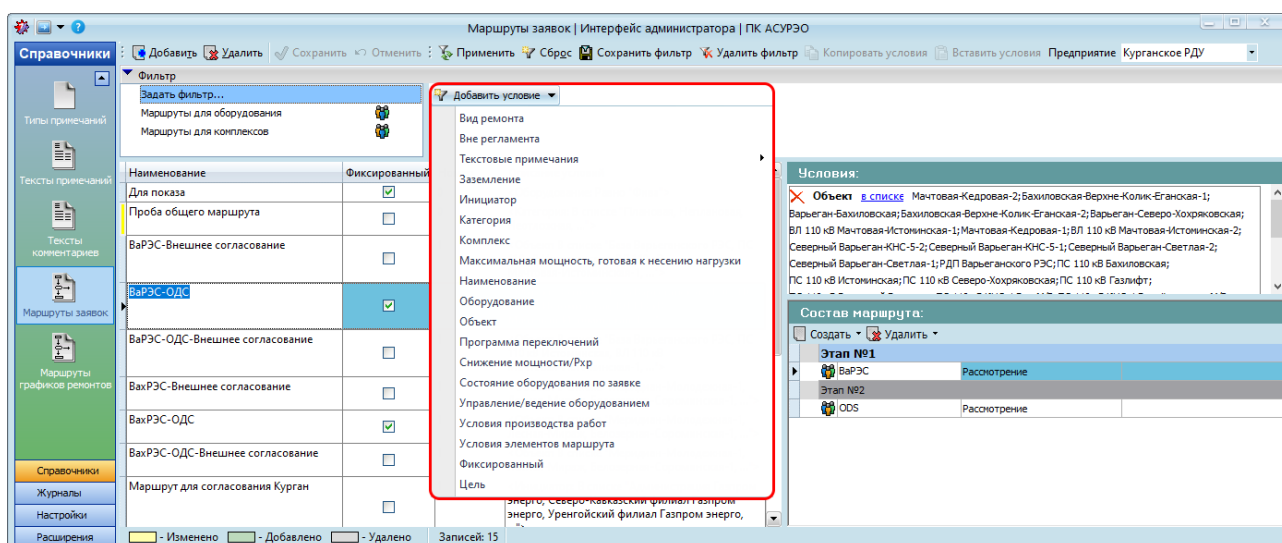


Рисунок 8.39 – Выбор условий фильтрации

Выбор условий и значений одного условия аналогичен созданию набора фильтров в приложении «Интерфейс оборудования» (см. раздел «Ведение справочника «Оборудование» в руководстве по работе с приложением «Интерфейс оборудования»). Если условие уже выбрано, то в списке условий оно отображается серым цветом.

Для фильтрации списка маршрутов по определенным текстовым примечаниям необходимо выбрать из раскрывающегося списка условий пункт «Текстовые примечания» (Рисунок 8.40).

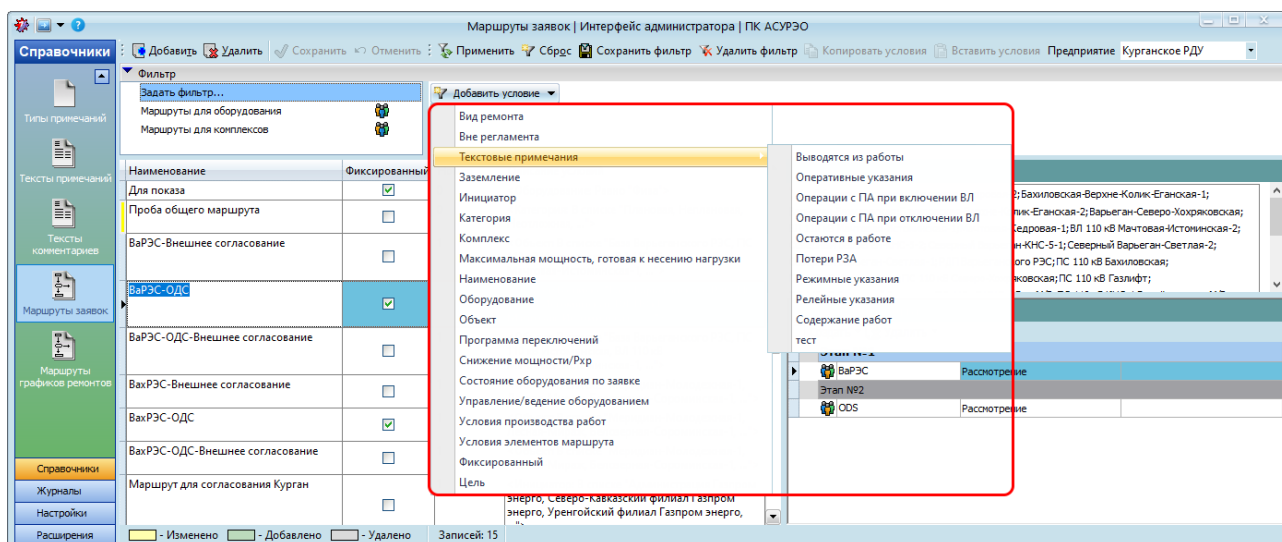


Рисунок 8.40 – Задание фильтрации по текстовым примечаниям

Для добавления условия срабатывания, необходимо в списке условий выбрать пункт «Условия элементов маршрута», указать нужный критерий («=», «не равно», «в списке», «не в списке») далее выбрать необходимое значение:

- не задано (значение по умолчанию);
- оборудование;
- комплекс;
- объект;
- управление/ведение оборудованием;
- инициатор;
- категория;
- программа переключений;
- условия производства работ;
- вид ремонта;
- цель;
- вне регламента;
- текстовые примечания;


- состояние оборудования по заявке;
- заземление;
- максимальная мощность, готовая к несению нагрузки;
- снижение мощности/Рхр.


Критерий «Условия элементов маршрута» недоступен для копирования и вставки.


При применении критерия «Условия элементов маршрута» в списке маршрутов будут отображаться только те маршруты, в которых хотя бы один элемент соответствует выбранным условиям.

Примечание. При применении для критерия «Условия элементов маршрута» значения «не задано» в списке маршрутов будут отображаться те маршруты, у которых ни для одного элемента не заданы условия срабатывания.

Удаляются условия по нажатию кнопки .

Чтобы выполнить фильтрацию списка маршрутов по заданным условиям, необходимо нажать на кнопку  *Применить* на панели инструментов. В области списка маршрутов отобразятся только те маршруты, которые соответствуют условиям фильтра.

Для сброса настроек фильтра необходимо нажать на кнопку  *Сброс* на панели инструментов.

Для сохранения заданных настроек фильтра необходимо нажать на кнопку  *Сохранить фильтр* на панели инструментов. В появившемся окне «Сохранить фильтр как» в поле «Название» ввести название, под которым будут сохранены текущие настройки фильтра (Рисунок 8.41).

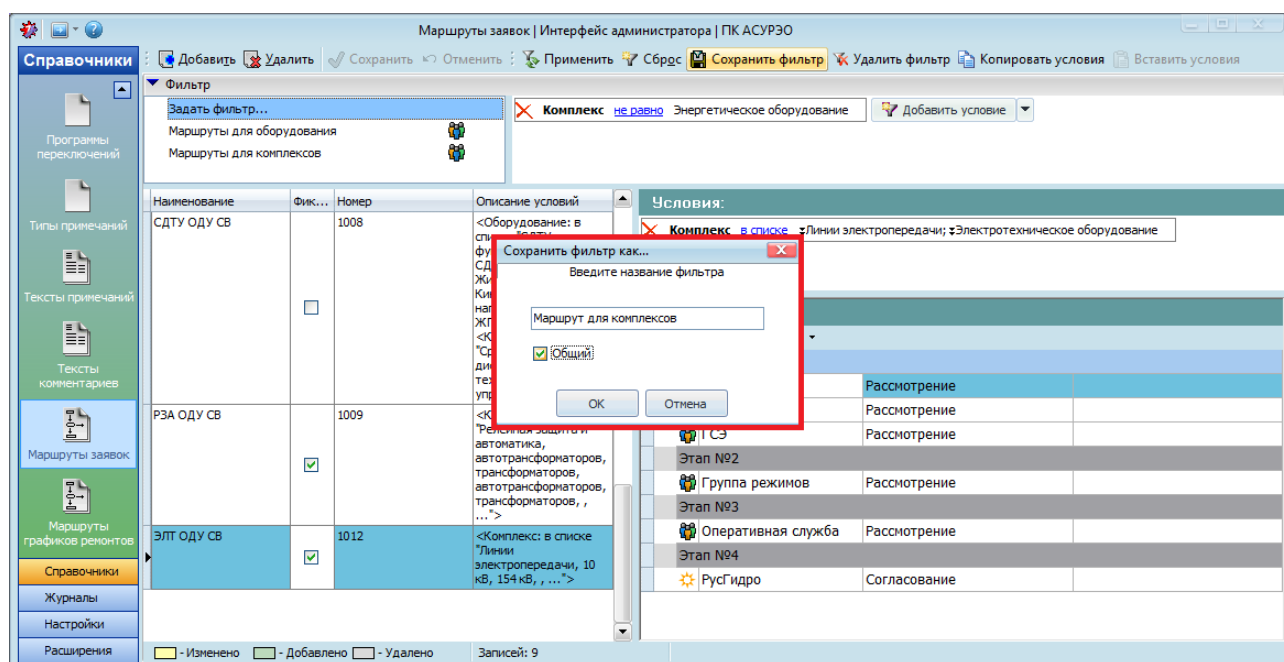


Рисунок 8.41 – Сохранение фильтра

Если фильтр с таким названием уже существует, то появляется диалоговое окно замены существующего фильтра (Рисунок 8.42).

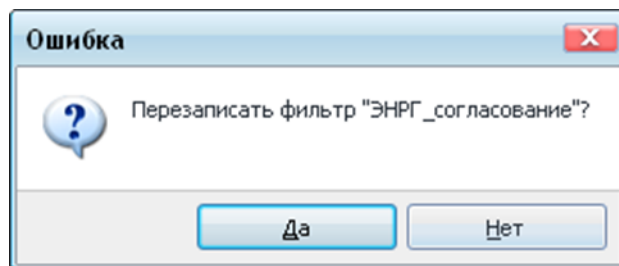




Рисунок 8.42 – Замена фильтра

Сохраненные фильтры доступны только пользователю, создавшему их.

Если пользователь обладает правами администратора, он может сохранить фильтр как общий, который будет доступен всем пользователям АСУРЭО. Для этого необходимо установить флаг «Общий» на форме сохранения фильтра.

Для загрузки ранее сохраненного фильтра необходимо из списка фильтров выбрать фильтр и нажать на кнопку [ Применить].

Для того, чтобы удалить фильтр, необходимо выбрать фильтр из списка и нажать на кнопку [ Удалить фильтр]. В появившемся диалоговом окне необходимо нажать на кнопку [Да]. Для отмены удаления фильтра необходимо нажать на кнопку [Нет] (Рисунок 8.43).

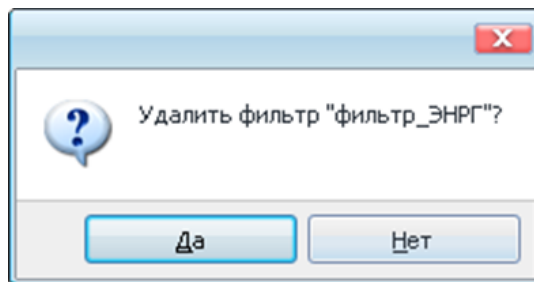


Рисунок 8.43 – Удаление фильтра

Примечание. При работе со следующими фильтрами «Инициатор», «Оборудование», «Объект», «Управление/Ведение оборудованием» для пользователя, работающего от предприятия-абонента, будет отображаться дерево предприятий для данного предприятия-абонента.

8.1.9.3.5 Автоматические проверки при создании маршрута

Для выявления неточностей при формировании маршрута и своевременного оповещения пользователя проводится автоматическая проверка корректности маршрута. При создании маршрута выделяется два типа ошибок:

- недопустимые ошибки (нарушения правил, которые приводят к невозможности или нецелесообразности создания заявки),
- допустимые ошибки (нарушения правил формирования маршрута).

Проверка маршрута на соответствие условиям осуществляется как при создании, так и при редактировании заявки. При создании заявки автоматическая проверка осуществляется для:

- критичных ошибок (при попытке перехода к следующему шагу – нажатии на кнопку [Далее]),
- некритичных ошибок (при нажатии на кнопку [Готово]).

К критичным ошибкам относятся:

- отсутствие элементов на маршруте;
- наличие пустого элемента на маршруте;

- неправильное расположение элемента уведомления на маршруте;
- наличие дублирующего элемента внутреннего рассмотрения;
- наличие дублирующего элемента внешнего рассмотрения.

В приложении «Интерфейс администратора» осуществляется проверка на наличие аналогичного маршрута. При данной проверке происходит анализ списка фиксированных маршрутов на наличие аналогичного заданному пользователем. Данная проверка производится при попытке сохранения фиксированного маршрута. При этом у маршрута, содержащего критичную ошибку, появляется красный индикатор, при наведении на который появляется сообщение об ошибке с текстом «Маршрут с наименованием <Наименование маршрута> уже существует» (Рисунок 8.44). Сохранение такого маршрута невозможно.

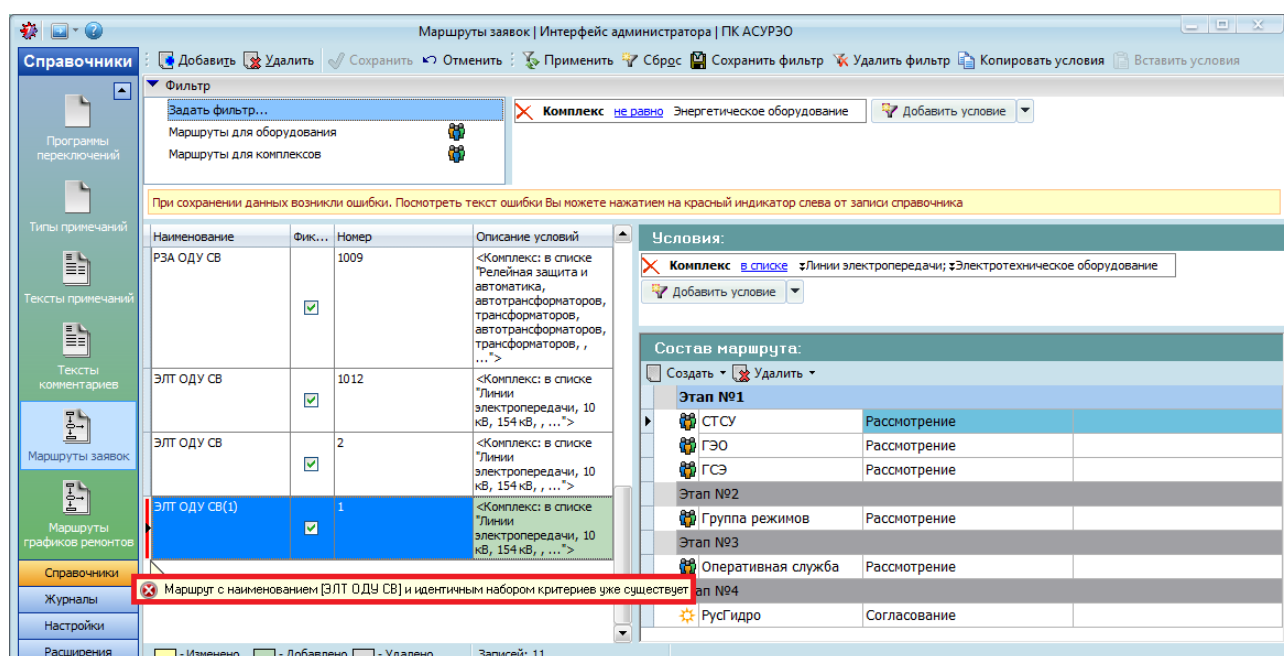



Рисунок 8.44 - Проверка на наличие аналогичного маршрута в приложении «Интерфейс администратора»

В приложении «Интерфейс пользователя» проверка на наличие аналогичного маршрута производится при попытке сохранения созданного маршрута как predetermined в мастере создания заявки и на ФОЗ (при нажатии на кнопку [Сохранить шаблон]). Если среди фиксированных маршрутов есть хотя бы один маршрут, содержащий аналогичный набор элементов с аналогичным назначением, при нажатии кнопки

[ Сохранить шаблон] появляется сообщение об ошибке с текстом «Маршрут <Наименование маршрута> аналогичен заданному» (Рисунок 8.45).

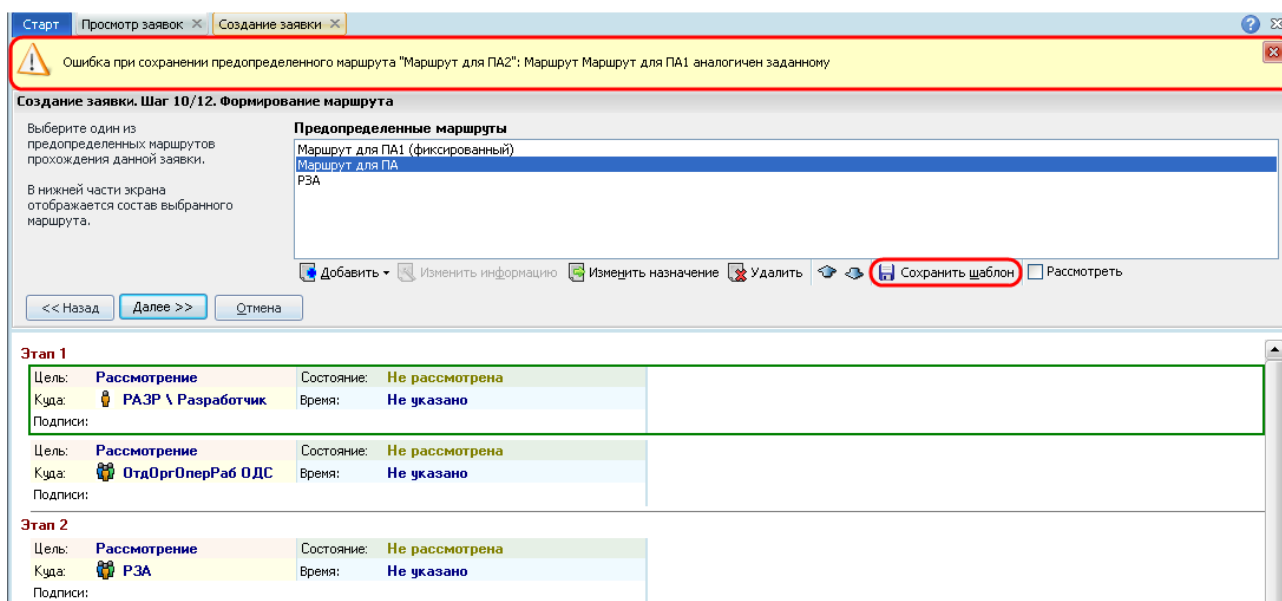


Рисунок 8.45 – Проверка на наличие аналогичного маршрута

Проверка на наличие аналогичного маршрута производится при попытке сохранения созданного маршрута как predefined на ФОЗ (Рисунок 8.46).

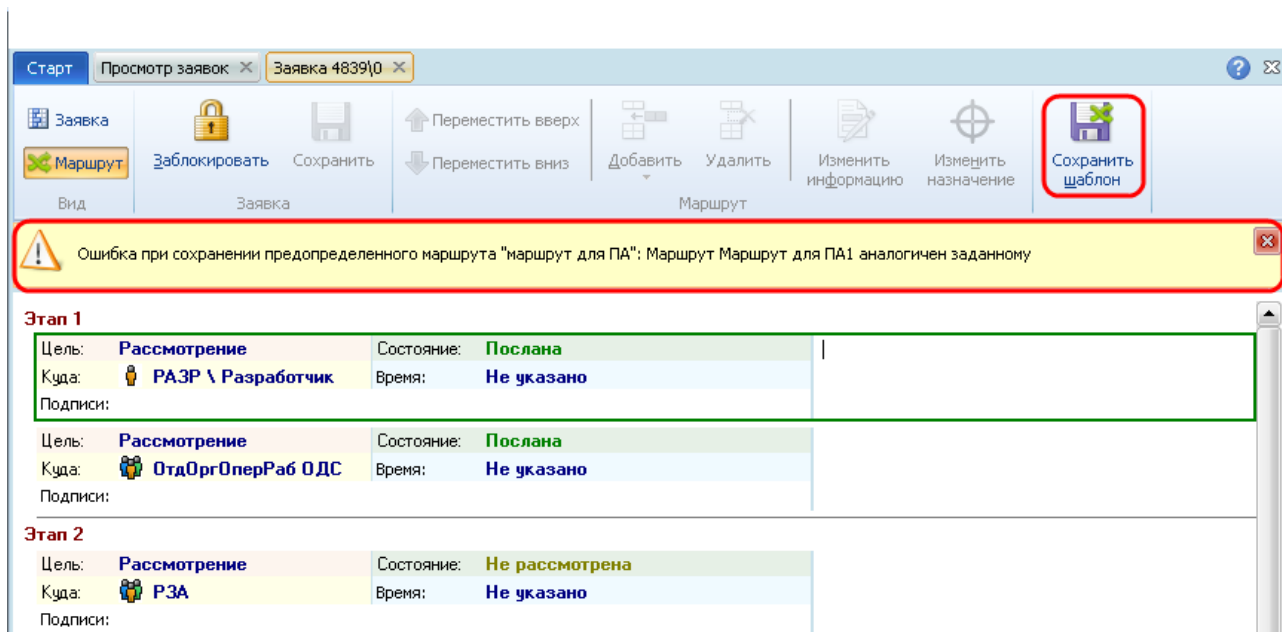


Рисунок 8.46 – Проверка на наличие аналогичного маршрута на ФОЗ

К некритичным ошибкам относятся:

- наличие элементов внутреннего и внешнего согласования в одном этапе;
- отсутствие элемента с правом последней подписи на маршруте;
- отсутствие элемента утверждения на маршруте;
- наличие множества элементов утверждения на маршруте.

В приложении «Интерфейс администратора» осуществляется проверка отсутствия элемента с правом последней подписи. Данная проверка выявляет отсутствие на маршруте пользователя, обладающего правом последней подписи. Проверяются как фиксированные, так и динамические маршруты. При этом у маршрута, содержащего некритичную ошибку, появляется желтый индикатор, при наведении на который появляется сообщение об ошибке (Рисунок 8.47).

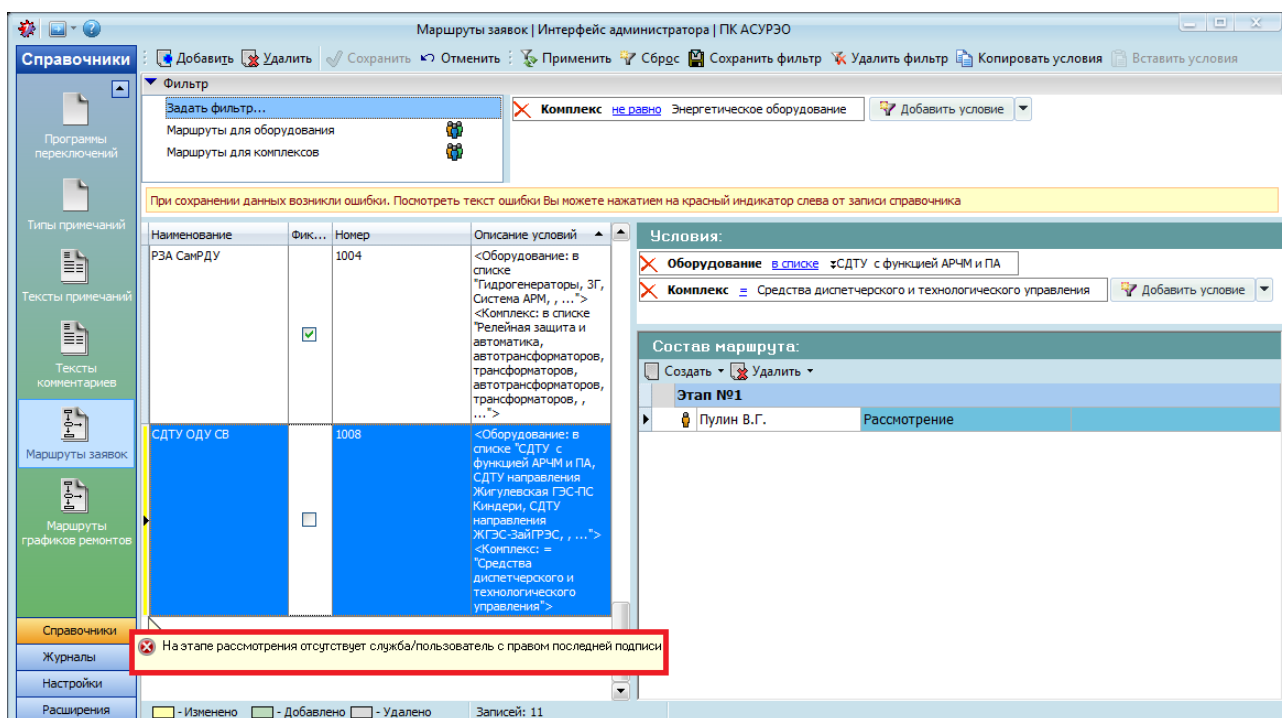


Рисунок 8.47 – Проверка отсутствия элемента с ППП в приложении «Интерфейс администратора»

В приложении «Интерфейс пользователя» при проверке на отсутствие элемента с правом последней подписи сохранение созданного маршрута производится. В списке заявок заявка, содержащая маршрут с некритичной ошибкой отображается с пиктограммой «⚠». На

ФОЗ (вкладка «Маршрут») отображается сообщение об ошибке с текстом «Ошибки в маршруте: <Текст ошибки>» (Рисунок 8.48).

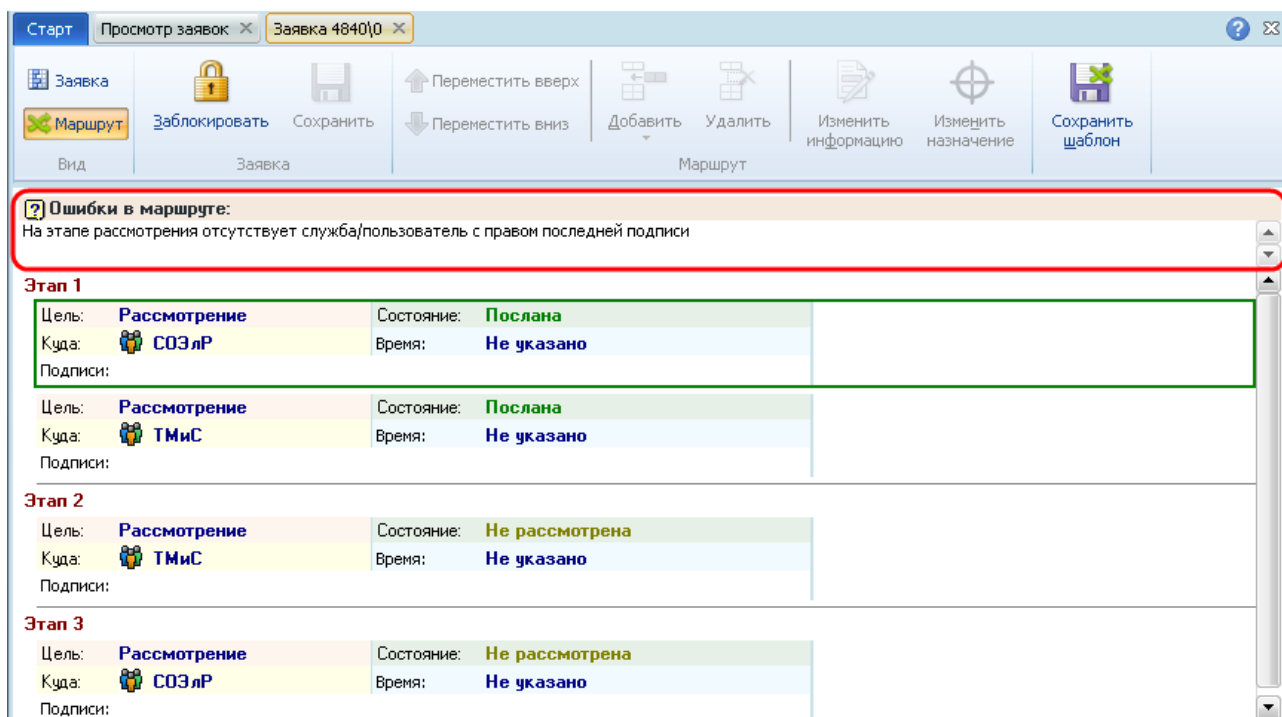


Рисунок 8.48 – Проверка отсутствия элемента с правом последней подписи на ФОЗ

8.2 Настройки

8.2.1 Настройка функциональных зависимостей

Функциональными зависимостями (далее - зависимости) называется перечень ограничений, правил и настроек логики работы с заявкой, зависящих от характеристик самой заявки.

Настройка зависимостей возможна после выбора в меню пункта «Настройки» \ «Зависимости» на панели навигации. Внешний вид формы «Зависимости» представлен на рисунке 8.49.

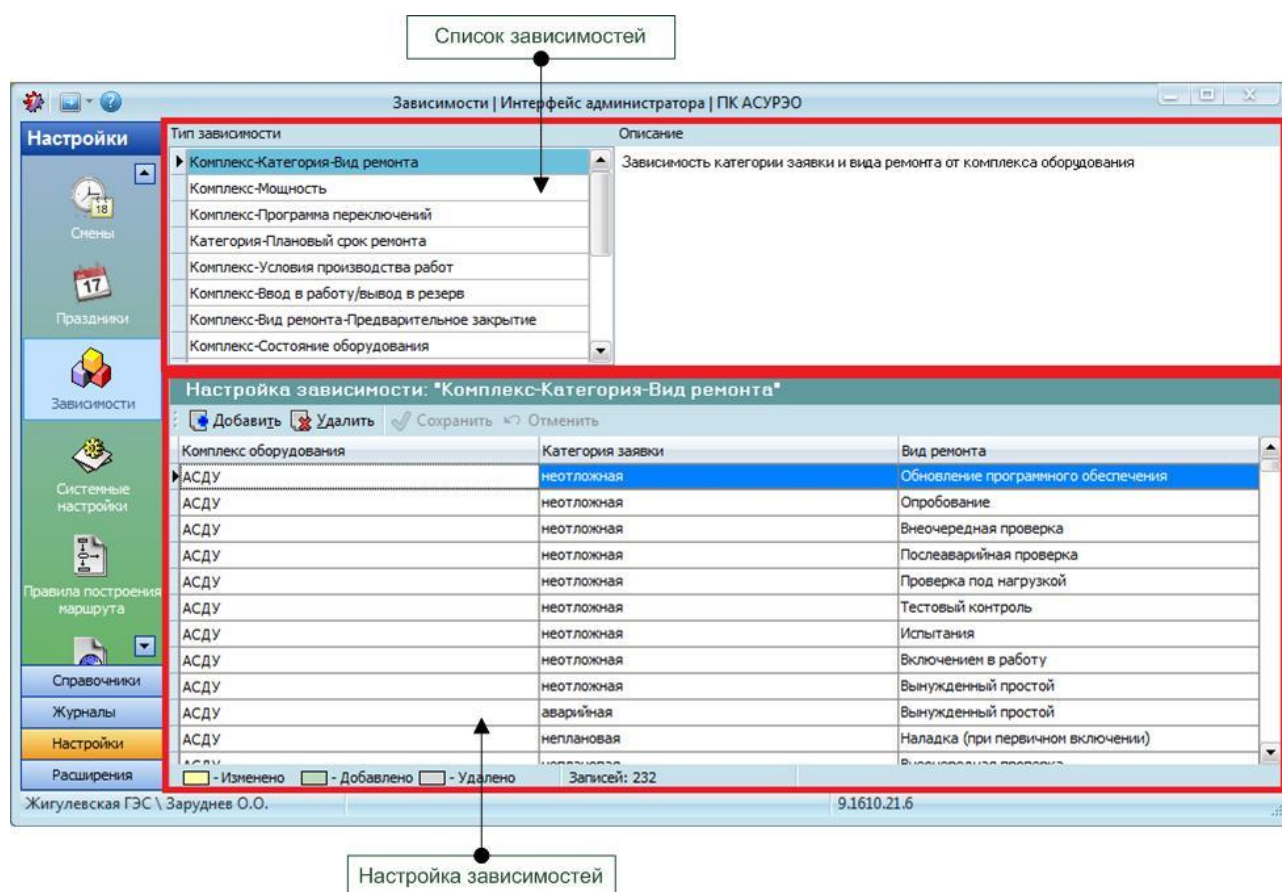


Рисунок 8.49 – Форма «Зависимости»

В таблице 8.4 представлены элементы формы «Зависимости».

Таблица 8.4 – Элементы формы «Зависимости»

Элемент формы	Описание
<i>Список зависимостей</i>	Список состоит из типов зависимостей, текстового описания, назначения зависимостей с перечнем столбцов и их заполнения.
<i>Настройка зависимостей</i>	Панель предназначена для настройки выбранной зависимости. Информация о каждой функциональной зависимости состоит из набора связанных значений из различных справочников. Состав справочников, участвующих в зависимости, определяется выбранным типом зависимости. Значения для каждой строки зависимости выбираются из раскрывающихся списков с возможными вариантами для данного поля зависимости.

Для настройки зависимости необходимо выполнить следующие действия (Рисунок 8.50):

- 1) из списка зависимостей выбрать тип зависимости;
- 2) настроить выбранный тип зависимости, указав значения из раскрывающихся

СПИСКОВ.

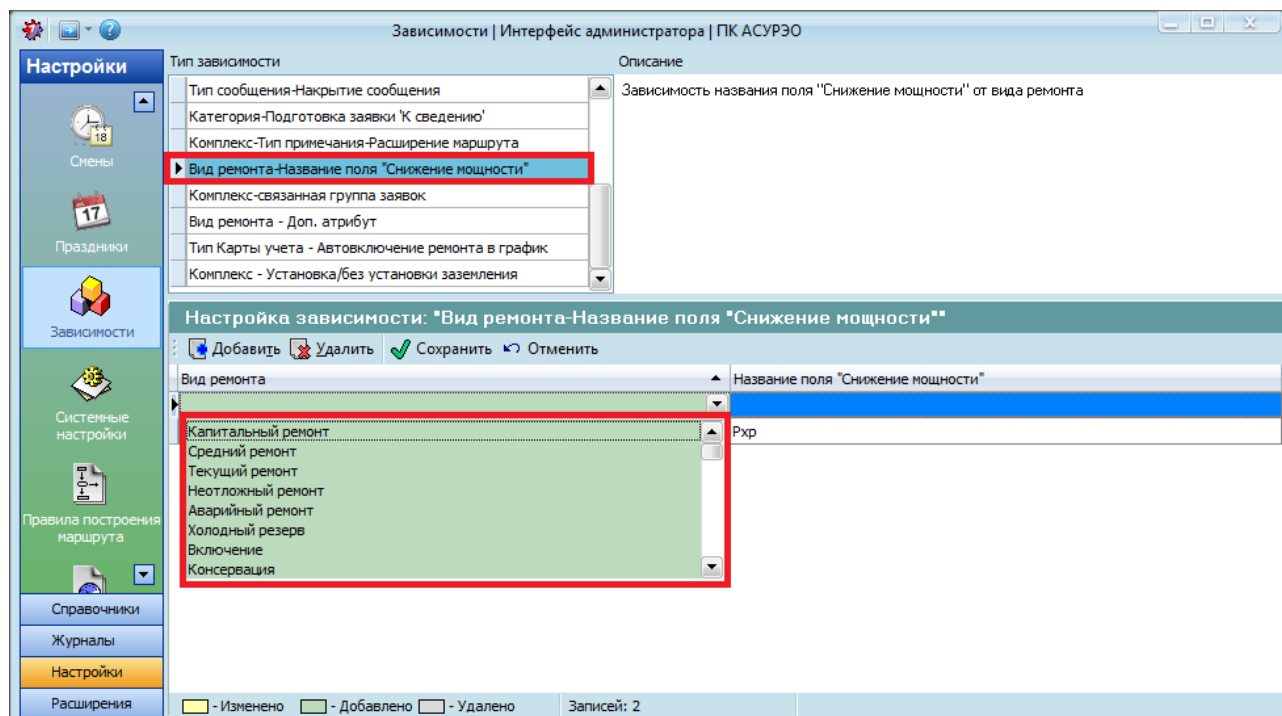


Рисунок 8.50 – Настройка зависимостей

Работа с кнопками [*Добавить*], [*Удалить*], [*Сохранить*], [*Отменить*] на панели инструментов настройки зависимостей описана в разделе «6.3.2 Описание основных элементов управления».

8.2.1.1 Настройка: «Комплекс – Множественный выбор оборудования, выводимого в ремонт»

Настройка зависимости «Комплекс – Множественный выбор оборудования, выводимого в ремонт» позволяет для оборудования выбранных комплексов разрешать множественный выбор единиц оборудования, выводимого в ремонт и сопоставлять плановые ремонтные и диспетчерские заявки в режиме N:1.

Для настройки зависимости необходимо (Рисунок 8.51):

- В области «Тип зависимости» выбрать тип зависимости «Комплекс – Множественный выбор оборудования, выводимого в ремонт».

- В области «Настройка зависимости: «Комплекс – Множественный выбор оборудования, выводимого ремонт»» выбрать из раскрывающегося списка комплекс, к которому будет применена данная настройка (комплекс из списка может быть выбран один раз).

Если требуется контролировать обязательность заполнения поля «Оборудование, выводимое в ремонт» необходимо поставить флаг «Обязательность заполнения в ДЗ». Если установлен флаг обязательность заполнения, то сохранить диспетчерскую заявку без заполнения поля «Оборудование, выводимое в ремонт» нельзя.

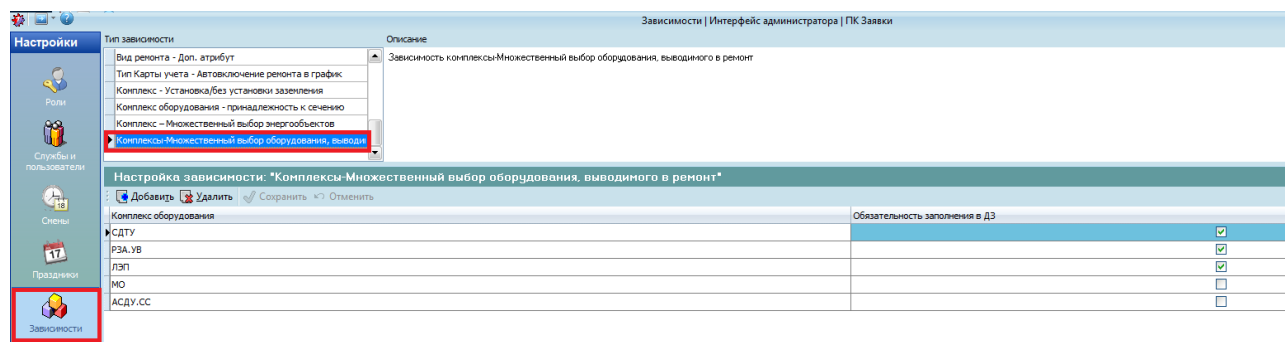


Рисунок 8.51 – Настройка зависимости: «Множественный выбор оборудования, выводимого в ремонт»

8.2.1.2 Настройка: «Техническое состояние оборудования – Тип графика»

В зависимости «Техническое состояние оборудования – Тип графика» указывается тип графика, для которого необходимо отображение на ФОР поля с предопределёнными значениями «Техническое состояние оборудования». Зависимость позволяет пользователям самостоятельно добавлять или удалять с ФОР поле «Техническое состояние оборудования», обязательность заполнения данного поля задается настройкой «Поля ремонта» (см. раздел «9.2.1.3 Настройка обязательных полей на ФОР»), по умолчанию поле необязательно для заполнения.

Для настройки зависимости необходимо (Рисунок 8.52):

- В области «Тип зависимости» выбрать тип зависимости «Техническое состояние оборудования – Тип графика»;
- В области «Настройка зависимости: «Техническое состояние оборудования – Тип графика»:

- В колонке «Тип графика ремонтов» выбрать значение из раскрывающегося списка. Из списка выбирается тип графика, к которому будет применена данная настройка. По умолчанию заданы значения: ЛЭП и ЭЛТ, ЭНРГ.

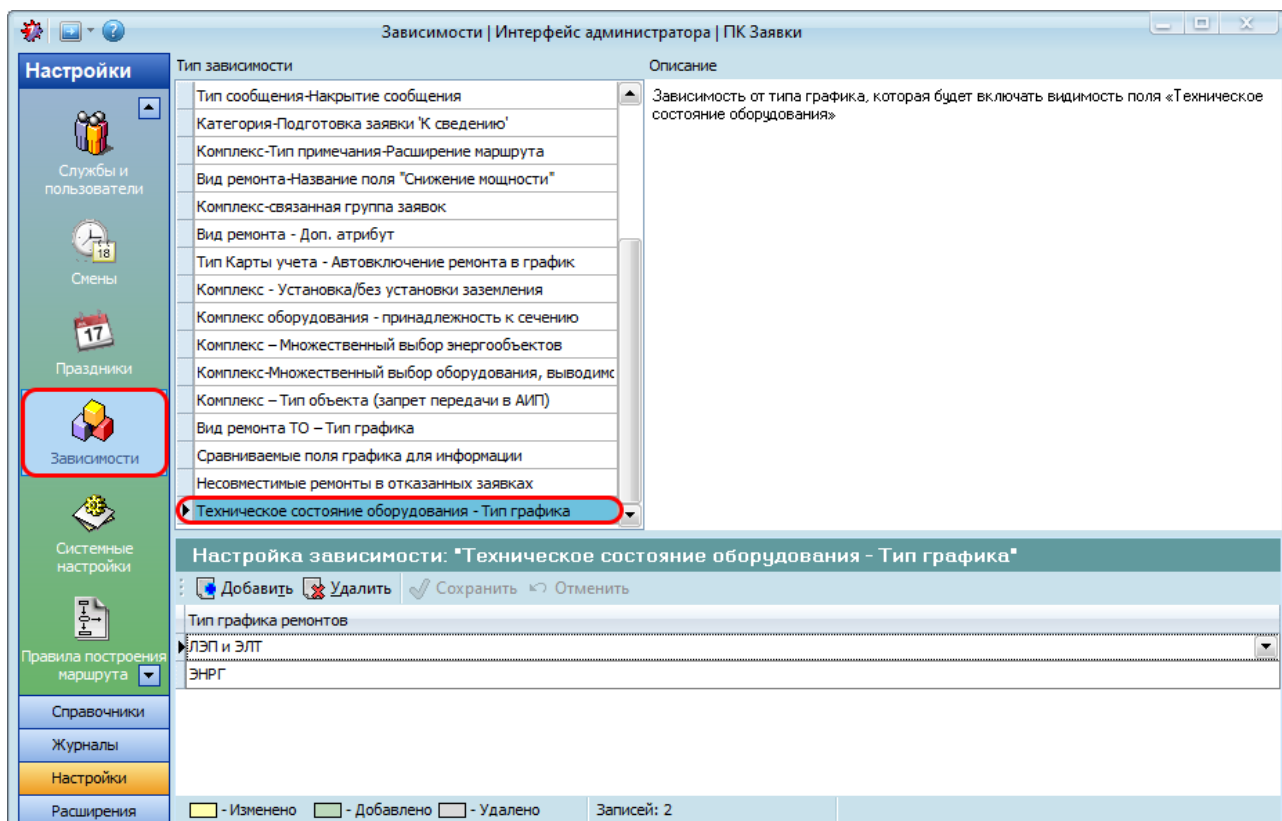


Рисунок 8.52 – Настройка зависимости «Техническое состояние оборудования – Тип графика»

При обновлении на новый релиз, где присутствует данная функция, с помощью скрипта в зависимость «Техническое состояние оборудования – Тип графика» добавятся типы графиков: ЛЭП и ЭЛТ, ЭНРГ.

8.2.2 Регламент приема заявок

В пункт меню «Регламент приема заявок» содержатся две вкладки:

- «Общие» – для запрета создания и приема заявок;
- «Настройки» - для настройки регламента приема заявок

8.2.2.1 Запрет создания и приема заявок

Запрет создания и приема заявок, просимая дата начала которых меньше текущей на заданное количество дней, возможен после выбора в меню пункта «Настройки» \ «Регламент приема заявок» \ вкладка «Общие» (Рисунок 8.53).

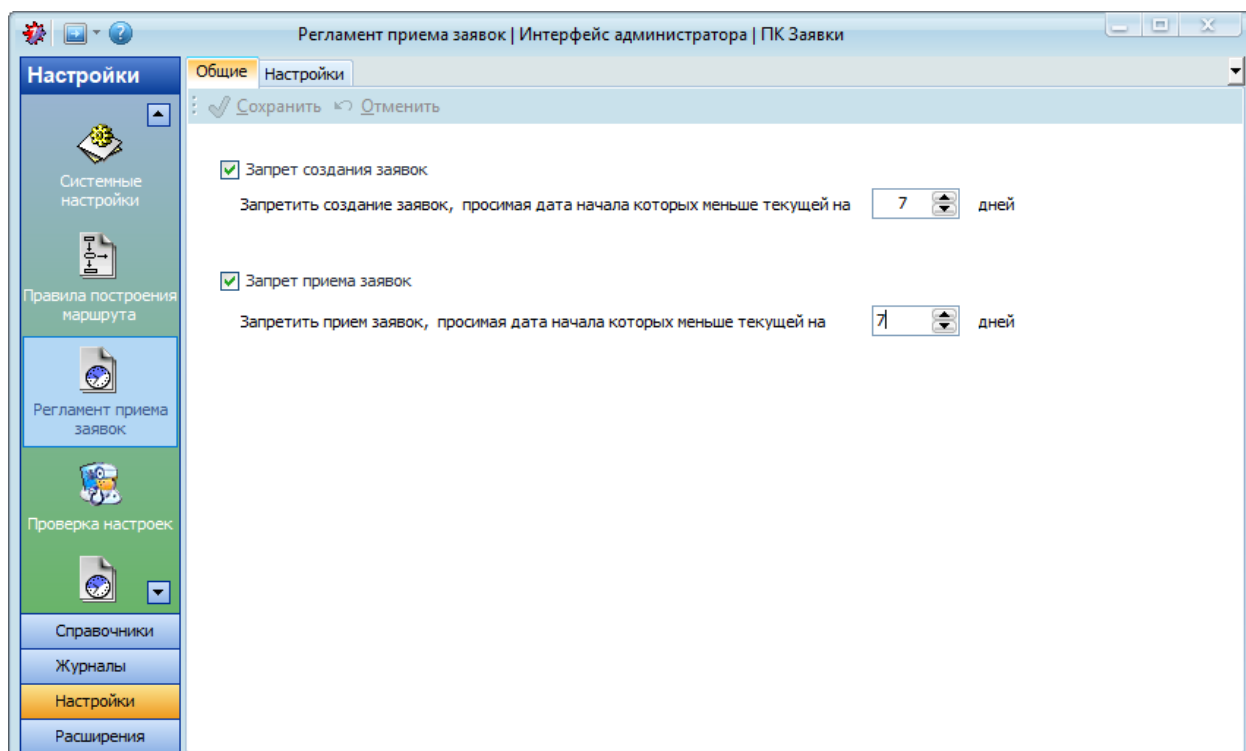


Рисунок 8.53 – Форма «Регламент приема заявок» вкладка «Общие»

Для запрета создания заявок, просимая дата начала которых меньше текущей на заданное количество дней, необходимо установить опцию «Запрет создание заявок» и указать необходимое количество дней в поле «Запретить создание заявок, просимая дата начала которых меньше текущей даты на». Если опция не установлена, то никаких ограничений на создание заявок с просимой датой меньше текущей нет. По умолчанию опция «Запрет создания заявок» установлена и указано значение «7» дней. Минимальное значение, которое можно указать в поле «Запретить создание заявок, просимая дата начала которых меньше текущей даты на» - «1».

Для запрета приема заявок, просимая дата начала которых меньше текущей на заданное количество дней, необходимо установить опцию «Запрет приема заявок» и указать необходимое количество дней в поле «Запретить прием заявок, просимая дата начала которых меньше текущей даты на». Если опция не установлена, то никаких ограничений при приеме заявок с просимой датой меньше текущей нет. По умолчанию опция «Запрет приема заявок»

установлена и указано значение «7» дней. Минимальное значение, которое можно указать в поле «Запретить прием заявок, просимая дата начала которых меньше текущей даты на» - «1».

Внимание! Запрет приема заявок применяется только при приеме заявок от предприятий, не относящихся к структуре СО ЕЭС. На внутреннее рассмотрение между ДЦ правило не распространяется.

При нажатии кнопки [✓ Сохранить] осуществляется сохранение настроенных правил создания и приема заявок на вкладке «Общие».

8.2.2.2 Настройка нормативного срока по заявкам

Настройка нормативного срока по заявкам отображается только в том случае, если в файле zvk.ini в блок [AdditionalFunctions] добавить параметр CheckRepairDates=1 (см. руководство системного администратора раздел «Описание параметров файла zvk.ini»).

Нормативный срок ремонта – это регламентное время нахождения оборудования в ремонте. Срок нахождения оборудования в ремонте вычисляется: «Фактическое время. Начало» – Фактическое время. Конец».

Настройка нормативного срока по заявкам возможна после выбора в меню пункта «Настройки» \ «Регламент приема заявок» \ вкладка «Общие» (Рисунок 8.54).

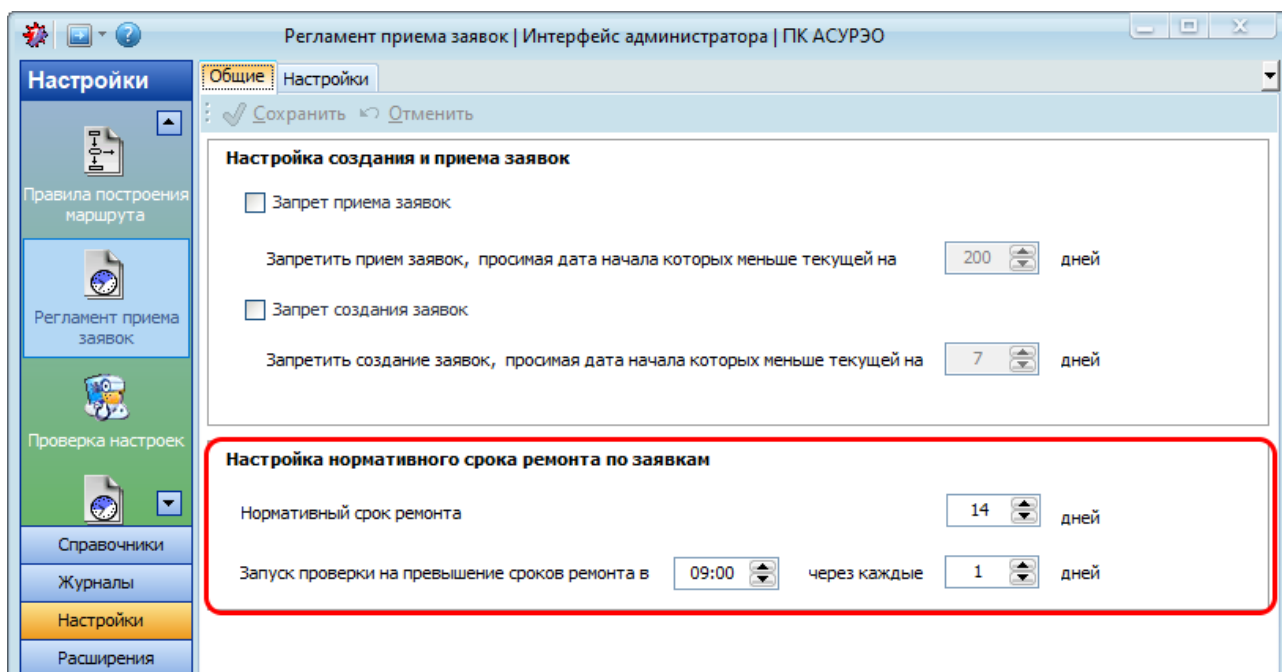



Рисунок 8.54 – Настройка нормативного срока по заявкам

На вкладке «Общие» осуществляется настройка нормативного срока ремонтов заявок:

- поле ввода целочисленного значения «*Нормативный срок ремонта*». Однострочное числовое поле. По умолчанию содержит значение 14. В поле указывается нормативный срок ремонта по оборудованию в днях. Минимально возможное значение – 0, при котором проверка превышения сроков ремонтов не осуществляется, поле настройки периода запуска проверки на наличие превышения сроков становится недоступным. Максимально возможное значение - 365;
- настройка периода запуска проверки на наличие превышения сроков. Для настройки автоматического запуска, должны быть настроены следующие параметры:
 - поле ввода целочисленного значения «Запуск проверки на превышение сроков ремонта в». Числовое поле формата ЧЧ:ММ, которое имеет диапазон [[00:00]] – [[23:59]]. Характеризует время запуска проверки на наличие изменений. По умолчанию содержит значение [9:00];
 - поле ввода целочисленного значения «через каждые». Однострочное поле, содержащее положительное числовое значение. В поле указывается через сколько дней должна запускаться проверка на превышение срока ремонта. По умолчанию содержит значение 1.

При нажатии кнопки « Сохранить» осуществляется сохранение настроек нормативного срока по заявкам на вкладке «Общие».

8.2.3 Настройки регламента приема заявок

8.2.3.1 Понятие регламента

Для соблюдения сроков приема заявок в соответствии с регламентом оперативного диспетчерского управления электроэнергетическим режимом объектов управления ЕЭС России на предприятии может быть установлена автоматическая проверка на наличие заявок, поданных «вне регламента». Под регламентом понимается набор правил, которые определяют условия корректной подачи заявки на предприятие.

Для автоматического анализа регламента приема заявок на текущем предприятии необходимо настроить список используемых регламентов с соответствующими правилами, по которым будут приниматься заявки на текущем предприятии. При отсутствии на предприятии

настроенного списка регламентов (список пуст) автоматическая проверка соблюдения сроков приема заявок в соответствии с регламентом не производится, все заявки считаются поданными в регламенте. Также по умолчанию поданными в регламенте считаются заявки, приходящие для уведомления.

Регламент задается в часовом поясе Сервера Приложений. В интерфейсе в правом нижнем углу отображается предупреждение о используемом в регламенте часовом поясе в формате: «Внимание! Регламент задается в часовом поясе Сервера Приложений <время Сервера приложений в формате «UTC+...»>,<Название города с данным часовым поясом>» (Рисунок 8.55).

Настройка регламента возможна после выбора в меню пункта «Настройки» \ «Регламент приема заявок» \ вкладка «Настройка» (Рисунок 8.55).

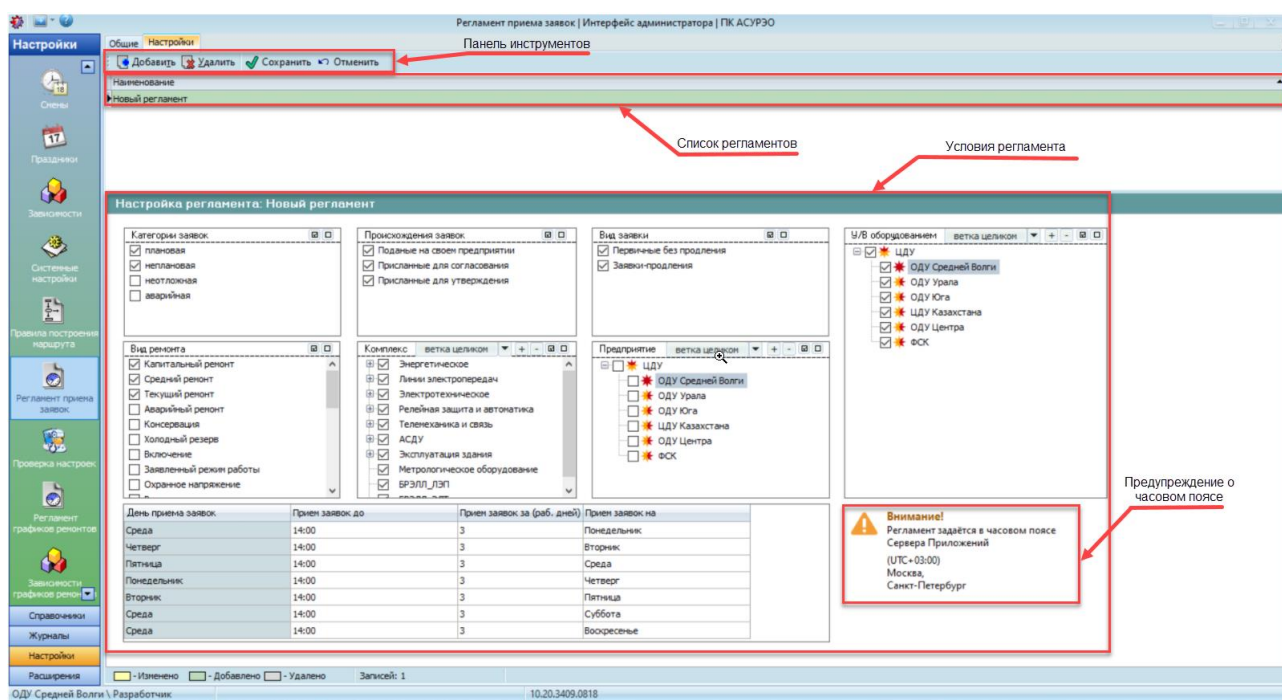






Рисунок 8.55 – Форма «Регламент приема заявок» вкладка «Настройка»

В таблице 8.5 представлены элементы формы «Регламент приема заявок».



Таблица 8.5 – Элементы формы «Регламент приема заявок»

Элемент формы	Описание
Список регламентов	Список содержит перечень настроенных на текущем предприятии регламентов, содержащих свой набор правил, которые определяют условия корректной подачи заявки на

Элемент формы	Описание
	текущем предприятии. Выбранный элемент в списке выделяется голубым цветом.
<i>Панель инструментов списка регламентов</i>	Панель предназначена для работы со списком регламентов. Работа с кнопками  [Добавить],  [Удалить],  [Сохранить],  [Отменить] на панели инструментов описана в разделе «6.3.2 Описание основных элементов управления».
<i>Условия регламента</i>	В условиях регламента указываются списки категорий, происхождений, видов заявок, видов ремонта, комплекса оборудования, подающих предприятий (с которых будет получена заявка) и время приема заявок, для которых необходимо производить автоматическое выставление признака.

Настройка регламента приема заявок устанавливает время, не позже которого может быть принята заявка. В случае если заявка не удовлетворяет настроенным правилам регламента и подана позже заданного срока, ей автоматически выставляется признак «Вне регламента».

8.2.3.2 Создание регламента приема заявок

Для создания нового регламента приема заявок необходимо нажать на кнопку  [Добавить] на панели инструментов списка регламентов (Рисунок 8.55). При нажатии кнопки  [Добавить] в список регламентов добавляется новый регламент приема заявок (Рисунок 8.56).

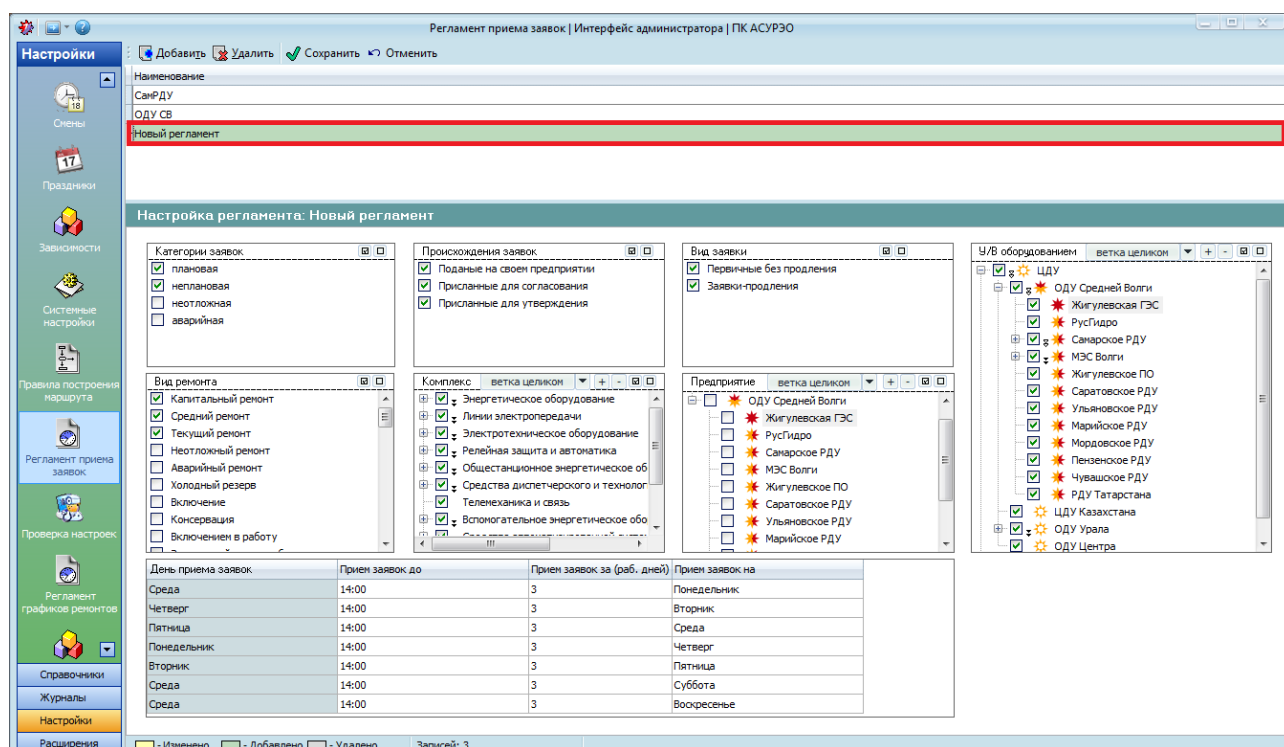


Рисунок 8.56 – Создание нового регламента приема заявок

В области «Настройка регламента» по умолчанию для вновь созданного регламента установлены следующие настройки:

- в блоке «Категория заявок» установлены флаги для значений «плановая», «неплановая»;
- в блоке «Происхождение заявок» установлены флаги для всех значений;
- в блоке «Вид заявки» установлены флаги для всех значений;
- в блоке «Вид ремонта» установлены флаги для значений «Капитальный ремонт», «Средний ремонт», «Текущий ремонт»;
- в блоке «Комплекс оборудования» установлены флаги для всех значений, узлы группировки свернуты;
- в блоке «Предприятие» не установлен флаг ни для одного значения, узлы группировки развернуты;
- в блоке У/В оборудования установлен флаг всех значений, узлы группировки развернуты.

Пользователь настраивает регламент приема заявок и нажимает на кнопку [✓
Сохранить]. При нажатии кнопки [✓*Сохранить*] осуществляется сохранение настроенных правил приема заявок для заданных условий на вкладке «Настройки».

Внимание! При создании нового регламента все блоки условий регламента должны быть заполнены. Регламент не выставляется при создании и при приеме заявки, если не заполнены все условия регламента.

8.2.3.3 Задание условий регламента

Каждому регламенту из списка устанавливаются свои правила подачи заявки, состоящие из следующего набора условий (Рисунок 8.55):

- **«Категории заявок».** Из списка выбираются категории заявок, для которых необходимо производить проверку регламента. Выбор осуществляется установкой флага для соответствующих категорий (по умолчанию для нового созданного регламента выбрана проверка по категориям «плановая» и «неплановая»). Заявки, категории которых не выбраны, будут считаться в регламенте.
- **«Происхождения заявок».** Из списка выбираются происхождения заявок, для которых необходимо производить проверку регламента (по умолчанию для нового созданного регламента выбраны все варианты происхождения заявки). Заявки, происхождение которых не выбрано в списке, и заявки для уведомления считаются в регламенте.
- **«Вид заявки».** Из списка выбираются виды заявок, для которых необходимо производить проверку регламента (по умолчанию для нового созданного регламента выбраны все значения). Заявки, виды которых не выбраны, будут считаться в регламенте.
- **«Вид ремонта».** Из списка выбираются виды ремонтов, для которых необходимо производить проверку регламента (по умолчанию для нового созданного регламента выбраны значения «Капитальный ремонт», «Средний ремонт», «Текущий ремонт»). Заявки, созданные на оборудование, виды ремонтов которого не выбраны, будут считаться в регламенте.
- **«Комплекс оборудования».** Из списка выбираются комплексы оборудования, для которых необходимо производить проверку регламента (по умолчанию для

нового созданного регламента выбраны все значения). Заявки, созданные на оборудование комплексов, которые не выбраны, будут считаться в регламенте.

- **«Предприятие».** Из дерева предприятий путем установки флагов напротив предприятий из списка выбираются предприятия, с которых будут приходить заявки (по умолчанию для нового созданного регламента не выбрано ни одного предприятия). В дереве предприятий отображаются только те предприятия, с которыми возможен обмен заявками, и они являются уровнем управления (Рисунок 8.57). Каждое предприятие может участвовать в нескольких регламентах.
- **«У/В оборудования».** Из дерева предприятий путем установки флагов напротив предприятий из списка выбираются предприятия/объекты в качестве управляющих/ведущих оборудованием, на которое подается диспетчерская заявка.

Если выбраны все дочерние узлы, то для родительского узла отображается пиктограмма «☒». Если хотя бы один из дочерних узлов не выбран – для родительского узла отображается пиктограмма «☐». Если не выбран ни один дочерний элемент, то пиктограммы «☒» и «☐» для родительского узла не отображаются.

Развернуть все узлы дерева предприятий можно, нажав кнопку [+]. Для сворачивания всех узлов дерева необходимо нажать на кнопку [-].

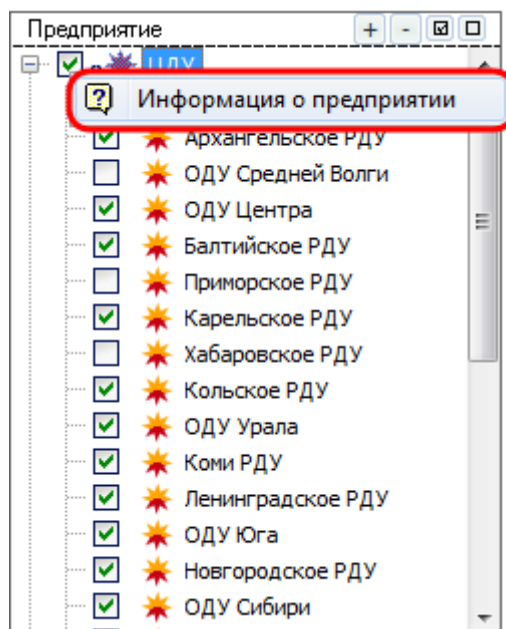


Рисунок 8.57 – Дерево предприятий

В дереве предприятий существует возможность вызова формы «*Информация о предприятии*». Для этого необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши на соответствующем элементе и в контекстном меню выбрать пункт «Информация о предприятии» (Рисунок 8.57).

На форме отображается идентификатор и наименование предприятия, а также список значений дополнительных атрибутов, формата обмена и транспорта (Рисунок 8.58).

Информация о предприятии

Идентификатор: ЦДЧ

Наименование: ЦДЧ

ПК Заявки

Формат обмена: МАКЕТ

префикс имени файла (3 simb)

Дополнительные атрибуты:

Тип объекта	111
Код объекта для ИССИМ	111
Принадлежность объекта к РД	111
Отраслевой шифр	300000
КПО	111

Транспорт:

SOAP	
URL веб сервиса	http://172.23.86.43/CDU/appsrv/proxy.dll/SOAP
EMAIL	
E-Mail получателя	zvk1@ul.so-ups.ru; zvk2@ul.so-ups.ru

Рисунок 8.58 – Форма «Информация о предприятии»

Если предприятие, участвующее в условии регламента, становится «невидимым» (см. раздел «Ведение справочника «Предприятия»» руководства по работе с приложением «Интерфейс оборудования»), то регламент будет отображаться в списке регламентов, но данное предприятие не учитывается и не отображается в списке подающих предприятий для регламента.

Для выбора всех элементов в списке любого из условий необходимо нажать на кнопку ☒, для снятия пометок – «☐». «**Правила приема заявок**». В табличной форме определяется соотношение времени подачи и времени приема заявок в регламенте (Рисунок 8.59).

День приема заявок	Прием заявок до	Прием заявок за (раб. дней)	Прием заявок на
Среда	14:00	3	Понедельник
Среда	14:00	4	Вторник
Пятница	14:00	3	Среда
Пятница	14:00	4	Четверг
Вторник	14:00	3	Пятница
Среда	14:00	3	Суббота
Понедельник	14:00	5	Воскресенье

Рисунок 8.59 – Настройки правил приема заявок

В таблице 8.6 представлены правила приема заявок.

Таблица 8.6 – Правила приема заявок

Правило	Описание
<i>День приема заявок</i>	Фиксированный список рабочих дней недели, в которые осуществляется прием заявок (все дни кроме субботы и воскресенья). Столбец «День приема заявок» не редактируется - он вычисляется на базе столбцов «Прием заявок на» и «Прием заявок за (раб. дней)»: «День приема заявок» = «Прием заявок на» – «Прием заявок за». При нажатии на название данного столбца осуществляется сортировка всех строк по дням недели, начиная с понедельника.
<i>Прием заявок до</i>	Время окончания приема заявок в день приема. Если заявка принимается позже указанного времени или в выходной, то днем приема считается следующий рабочий день. Это время задается индивидуально для каждого дня приема заявок.
<i>Прием заявок за (раб.дней)</i>	Задается количество дней для рассмотрения заявки до начала просимого времени. В столбце «Приём заявок за (раб. дней)» можно вводить целые положительные числа индивидуально для каждого дня приема заявок.
<i>Прием заявок на</i>	День недели, на который подаются заявки в регламенте (соответствует просимому времени начала ремонта). В качестве календарного дня берется день недели, совпадающий с днем начала просимого времени из заявки.

При редактировании периода рассмотрения «Прием заявок за (раб. дней)» в случае, если разница между значениями столбцов «Прием заявок на» и «День приема заявок» составляет более одной недели, в поле «Прием заявок на» для удобства указывается данная разница «(+1)». Если разница составляет две недели, то пишется «(+2)» и т.д.

Если дата начала просимого времени ремонта меньше дня подачи заявки в регламенте, то заявка считается поданной не в регламенте и ей устанавливается признак «Вне регламента».

При вычислении флага «Вне регламента» учитываются выходные и праздничные дни (см. раздел «7.2.3 Настройка календаря»):

- если на период рассмотрения «Прием заявок за (раб. дней)» приходится праздничный день, отмеченный в календаре, то этот день при расчете регламента не учитывается;
- если выходные дни помечены в календаре рабочими, то они включаются в период рассмотрения и учитываются при вычислении регламента.

Существование нескольких одинаковых по условиям (категории, происхождения, предприятия) регламентов в списке допустимо. В этом случае пришедшая заявка будет подвергаться проверке регламентом с наиболее ранними сроками (дни и часы приема).

Все заявки, поданные в соответствии с настроенными правилами приема заявок, считаются поданными в регламенте и никакого дополнительного признака им не устанавливается.

В процессе рассмотрения заявки пользователь может вручную изменять признак независимо от категорий заявок и их происхождений. Устанавливать или сбрасывать признак для заявок после их приема в процессе рассмотрения может пользователь, обладающий правом «Изменение признака «Вне регламента»».

Внимание! Если на версии 3.904.21.2400 и ниже был установлен один регламент по умолчанию с настройками существовавшего до обновления старого регламента - правила приема заявок, категории и происхождения заявок, то при обновлении до версии 4.912.xx и выше по умолчанию в окне «Предприятия» будут проставлены все предприятия, в таблице «Правила приема заявок» автоматически определится период рассмотрения (столбец «Прием заявок за (раб. дней)») при заданных значениях столбцов «Прием заявок до» и «Прием заявок на».

8.3 Расширения

8.3.1 Настройка шаблонов отчетов

Для экспорта и печати информации о заявках в АСУРЭО предусмотрены отчетные формы. Существует возможность самостоятельной разработки и редактирования шаблонов отчетных форм. Данная возможность предоставляется пользователям, обладающим правом «Администратор комплекса».

Настройка шаблонов отчетов возможна после выбора в меню пункта «Расширения» \ «Шаблоны отчетов» на панели навигации. Внешний вид формы «Шаблоны отчетов» представлен на рисунке 8.60.

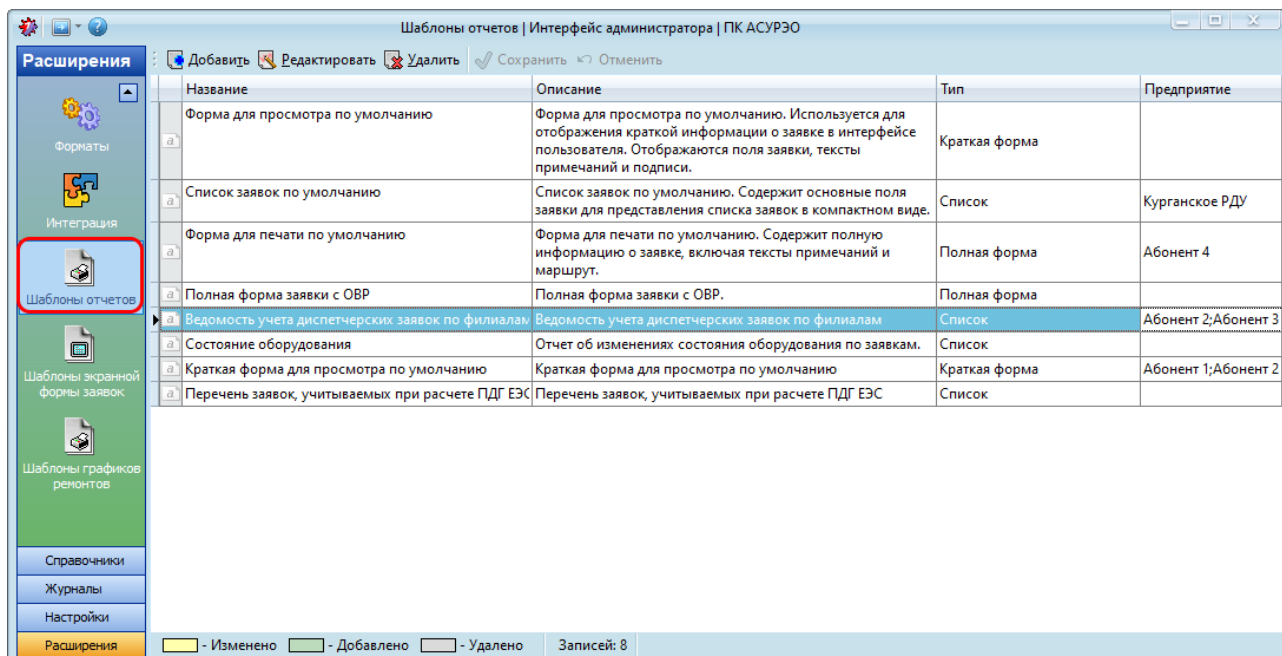






Рисунок 8.60 – Форма «Шаблоны отчетов»



Форма «Шаблоны отчетов» состоит из списка шаблонов отчетов, который содержат следующую информацию:

- **«Название»**. Указывается название шаблона отчета.
- **«Описание»**. Указывается описание шаблона: назначение отчета, состав информации.
- **«Тип»**. Указывается назначение шаблона из раскрывающегося списка:
 - *Полная форма* – экспорт и печать полной информации о заявке.
 - *Список* – экспорт и печать списка заявок в сокращенном виде.
 - *Краткая форма* – показ информации о заявке в приложении «Интерфейс пользователя» в режиме «Для просмотра».
- **«Предприятие»**. Отображается если в файле zvk.ini прописан параметр SubscriberEnterprise=1 (см. руководство системного администратора раздел «Описание параметров файла zvk.ini»). Редактирование доступно пользователю, который обладает правом «Администратор комплекса». По

нажатию кнопкой мыши на столбец отображается кнопка углом вниз, по нажатию на данную кнопку отображается форма с линейным списком предприятий. В списке отображаются предприятия абоненты и текущее. Для выбора нескольких предприятий необходимо установить флаги нескольким предприятиям. Несколько значений в столбце отображаются через «;» и осуществляется перенос строки, если значения не умещаются в одну строку. В раскрывающемся списке отображаются наименования предприятий. При обновлении комплекса для всех существующих шаблонов отчетов в столбце «Предприятие» отображается пустое значение (не выбрано ни одно предприятие). Шаблоны отчетов с незаполненным столбцом «Предприятие» доступны всем предприятиям. Если пользователю необходимо настроить шаблон для конкретного предприятия абонента, то необходимо указать данное предприятие абонент в столбце «Предприятие». При создании нового шаблона отчета поле в столбце «Предприятие» по умолчанию не заполнено.

Для работы со списком шаблонов отчетов (добавление, редактирование, удаление) предназначены кнопки на панели инструментов. Работа с кнопками «Добавить», «Удалить», «Сохранить», «Отменить» описана в разделе «6.3.2 Описание основных элементов управления».

Для редактирования шаблона необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Выбрать шаблон в списке шаблонов отчетов;
- 2) Нажать на кнопку «Редактировать» на панели инструментов или щелкнуть два раза левой кнопкой мыши по пиктограмме «» напротив выбранного шаблона.
- 3) В открывшейся форме редактирования шаблона отчетов (Рисунок 8.61) отредактировать шаблон (описания наборов данных и правила редактирования шаблонов отчетов описаны в документе «Руководство разработчика. Отчетные формы»).

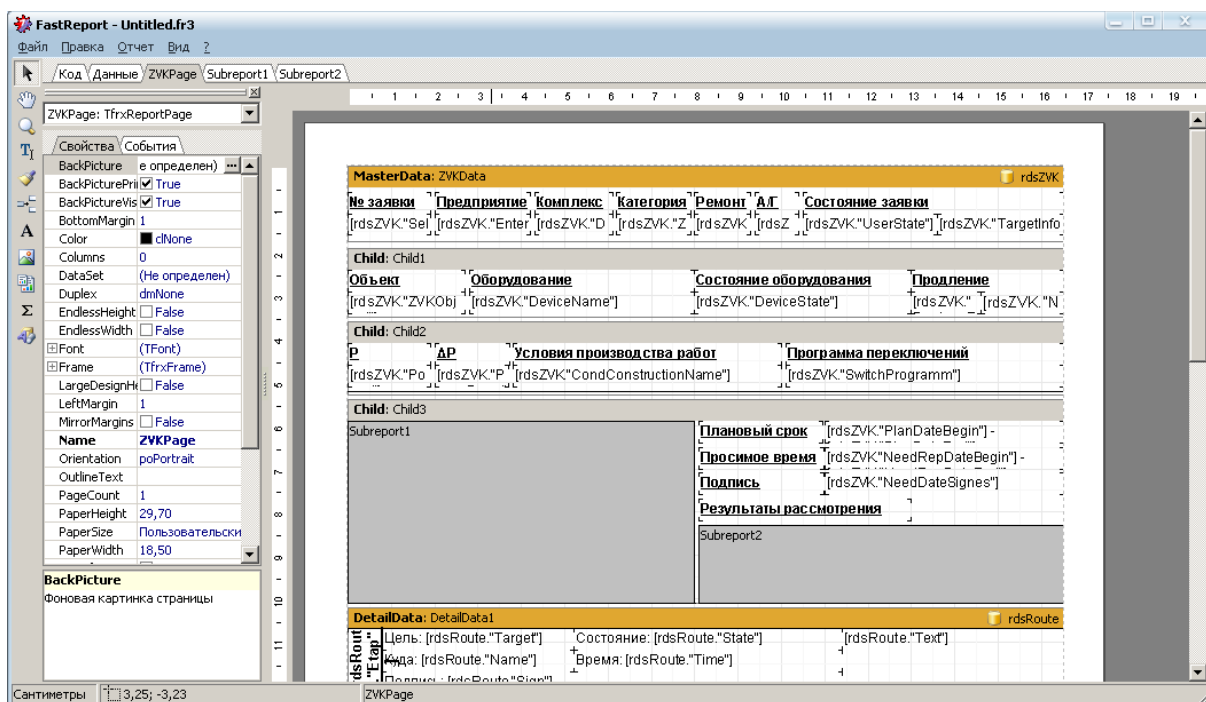



Рисунок 8.61 – Форма редактирования шаблона отчетов

- 4) После завершения редактирования шаблона необходимо закрыть форму и нажать на кнопку « Сохранить» на панели инструментов.

8.3.2 Настройка шаблонов экранной формы заявок

Для настройки внешнего вида экранной формы одной заявки (далее – ФОЗ) и экранной формы быстрого просмотра (далее – ФБП) используется редактор экранной формы. Экранная форма заявки строится на основе предопределенной формы, с использованием имеющихся элементов для ввода и отображения полей заявки. Имеется возможность менять расположение и состав полей, цвет, шрифт, заголовки и прочие свойства элементов экранной формы. Можно сохранять форму в виде файла, или в БД в качестве шаблона для последующего использования в приложении «Интерфейс пользователя».

Настройка шаблонов экранной формы заявок возможна после выбора в меню пункта «Расширения» \ «Шаблоны экранной формы заявок» на панели навигации. Внешний вид формы «Шаблоны экранной формы заявок» представлен на рисунке 8.62.

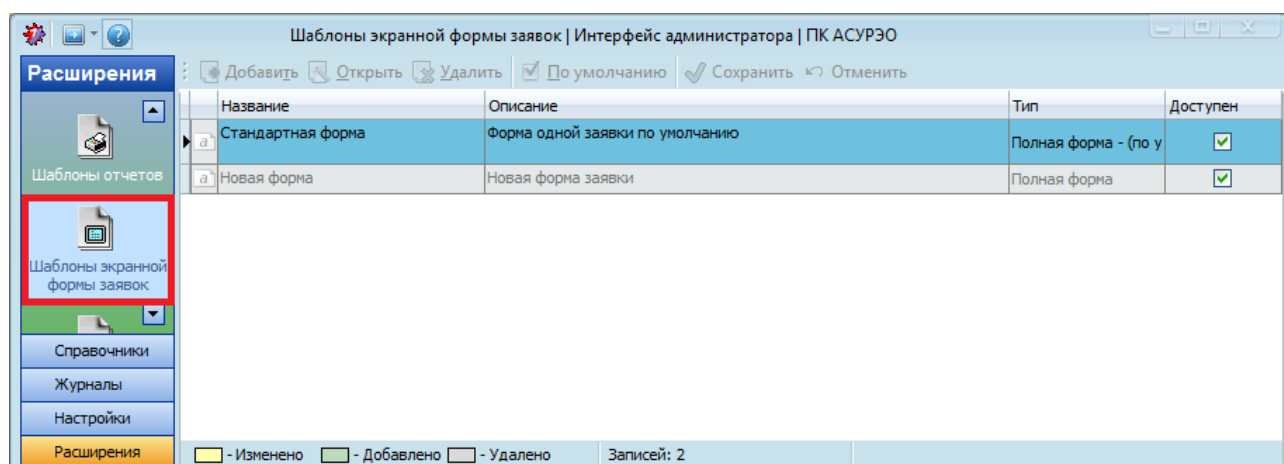


Рисунок 8.62 – Форма «Шаблоны экранной формы заявок»



Форма «Шаблоны экранной формы заявок» состоит из списка шаблонов экранной формы заявок, который содержит следующую информацию:

- **«Название»**. Указывается название шаблона экранной формы заявок.
- **«Описание»**. Указывается описание шаблона экранной формы заявок: назначение шаблона, состав информации.
- **«Тип»**. Указывается назначение шаблона из раскрывающегося списка:
 - *Полная форма* – для шаблона экранной формы одной заявки.
 - *Быстрый просмотр* – для шаблона экранной формы краткого просмотра заявки.
- **«Доступен»**. Установленный флаг «Доступен» предоставляет возможность использования настроенного шаблона в качестве шаблона отображения заявки на ФОЗ или на ФБП (доступен в списке шаблонов в настройках пользователя).

Для работы со списком шаблонов экранной формы заявок (добавление, редактирование, удаление) предназначены кнопки на панели инструментов. Работа с кнопками [*Добавить*], [*Удалить*], [*Сохранить*], [*Отменить*] описана в разделе «6.3.2 Описание основных элементов управления».

Один из шаблонов каждого типа может быть назначен как «шаблон по умолчанию» (кнопка [*По умолчанию*] на панели инструментов).

Для редактирования шаблона экранной формы заявок необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Выбрать шаблон в списке шаблонов экранной формы заявок;
- 2) Нажать на кнопку [ Редактировать] на панели инструментов или щелкнуть два раза левой кнопкой мыши по пиктограмме [] напротив выбранного шаблона.
- 3) В открывшейся форме «Редактор экранной формы» (Рисунок 8.63) отредактировать шаблон (подробное описание наборов компонентов экранных форм представлено в документе «Руководство разработчика. Экранные формы»).

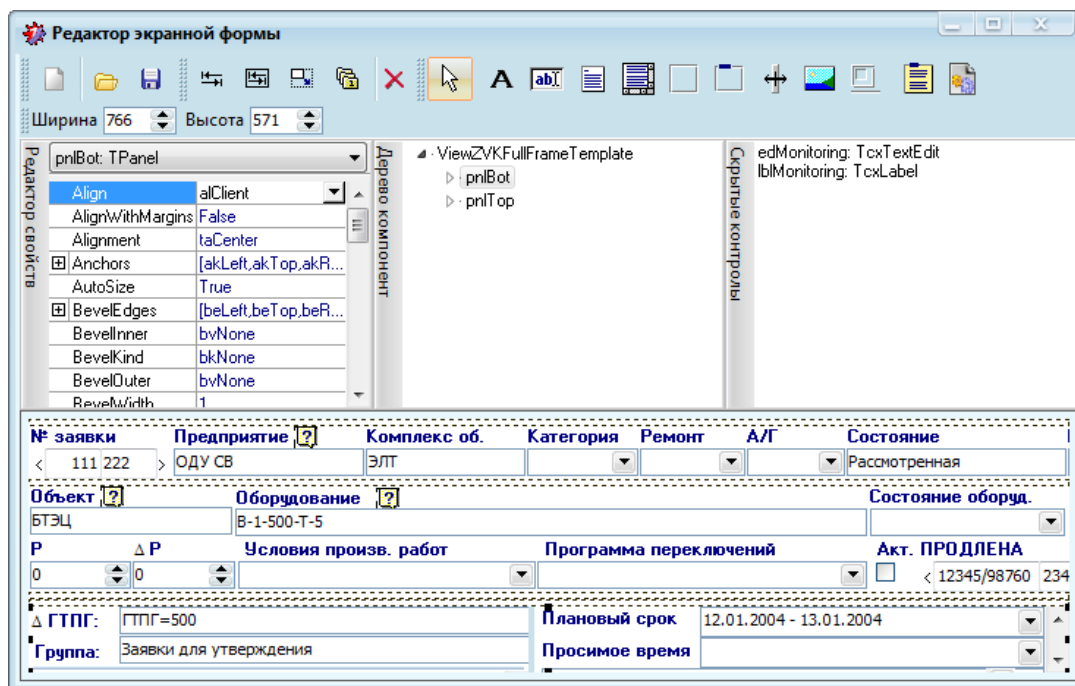



Рисунок 8.63 – Форма «Редактор экранной формы»

- 4) После завершения редактирования шаблона необходимо закрыть форму и нажать на кнопку «  Сохранить » на панели инструментов.

9 ПК «Планы ремонтов»

9.1 Справочники

9.1.1 Общие сведения

Для корректного функционирования ПК «Планы ремонтов» администратору необходимо выполнить настройку системы и заполнить справочник «Маршруты графиков ремонтов». Заполнение справочника осуществляется ручным вводом информации.

Для поля «Наименование» установлено ограничение - ввод не более 100 символов. Ведение справочника описано в подразделе «9.1.2 Ведение справочника «Маршруты графиков ремонтов»».

9.1.2 Ведение справочника «Маршруты графиков ремонтов»

9.1.2.1 Понятие маршрута

Маршрут определяет правила и последовательность прохождения графика ремонтов по этапам рассмотрения. Маршрут состоит из совокупности последовательных этапов, в каждом из которых может быть несколько элементов маршрута. Последовательность следования графика ремонтов по маршруту определяется номером этапа. Элемент маршрута – единица маршрута, которая характеризуется назначением и состоянием.

Предопределенный маршрут – шаблонный маршрут, на базе которого создается фактический маршрут графика ремонтов (см. раздел «Работа с фактическим маршрутом» в руководстве по работе с приложением «Интерфейс пользователя» ПК «Планы ремонтов»).

Предопределенный маршрут задается в справочнике «*Маршруты графиков ремонтов*». Внешний вид формы справочника с разбивкой на элементы представлен на рисунке 9.1.

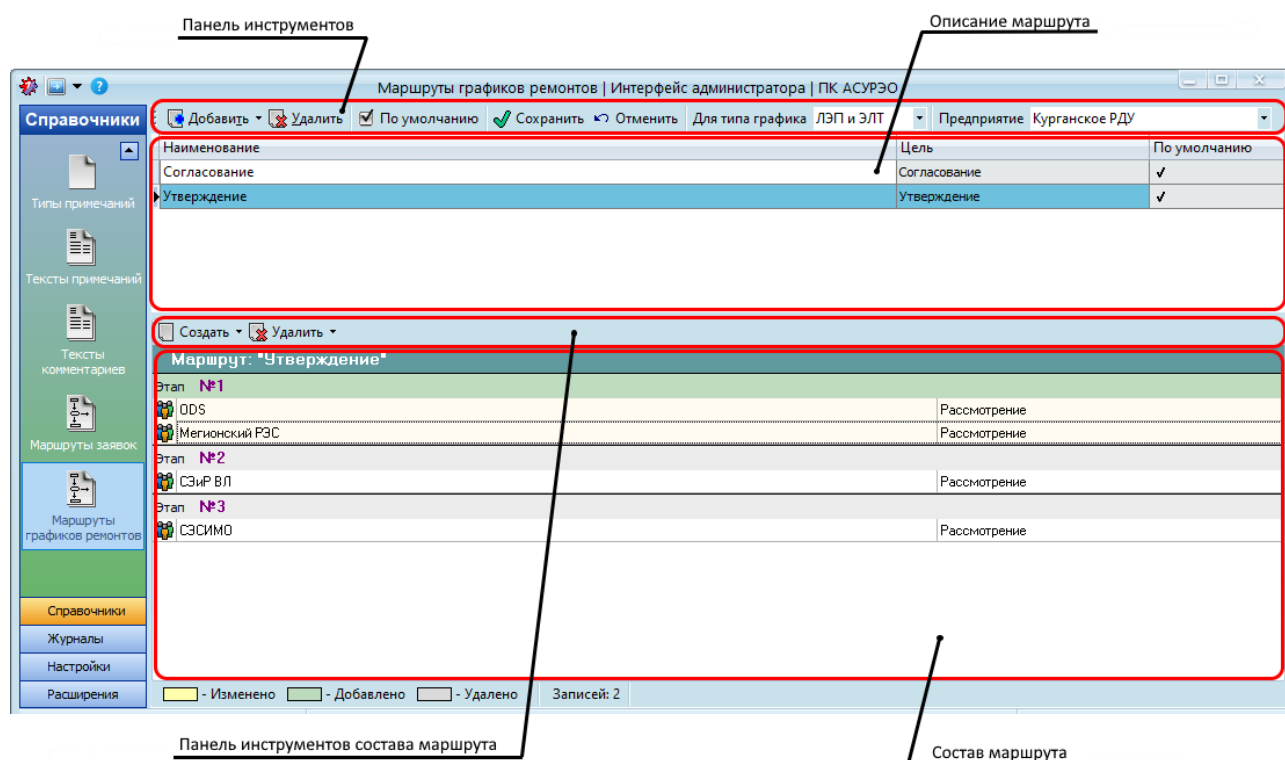


Рисунок 9.1 – Форма справочника «Маршруты графиков ремонтов»

В таблице 9.1 представлены элементы формы справочника «Маршруты графиков ремонтов».

Таблица 9.1 – Элементы формы справочника «Маршруты графиков ремонтов»

Элемент формы	Описание
<i>Описание маршрута</i>	Область содержит описание маршрута: название и цель.
<i>Панель инструментов описания маршрута</i>	Панель предназначена для создания/удаления маршрутов и определения маршрута, который будет использоваться по умолчанию при создании графика ремонтов.
<i>Состав маршрута</i>	В области маршрута отображена последовательность этапов рассмотрения графика ремонтов и назначенные участники процесса рассмотрения (пользователи / службы / предприятия).
<i>Панель инструментов состава маршрута</i>	Панель предназначена для создания / удаления этапов / элементов маршрута.

9.1.2.2 Создание маршрута

Приступая к работе со списком маршрутов необходимо указать тип графика, для которого будет создан маршрут. Тип графика выбирается из раскрывающегося списка «Для типа графика» на панели инструментов описания маршрута (Рисунок 9.2).

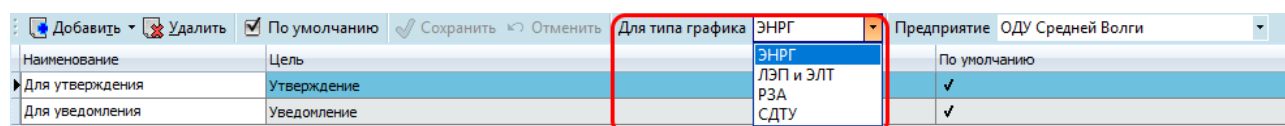


Рисунок 9.2 – Выбор типа графика

Предприятие, для которого настраивается маршрут, выбирается из раскрывающегося списка «Предприятие» на панели инструментов описания маршрута (Рисунок 9.3). Раскрывающийся список сформирован из предприятий, которые имеют в справочнике «Предприятия» либо признак «Текущее предприятие», либо признак «Абонент». Настройка маршрута по предприятиям отображается только в том случае, если в файле `zvk.ini` в блок `[AdditionalFunctions]` добавить параметр `SubscriberEnterprise=1` (см. руководство системного администратора раздел «Описание параметров файла `zvk.ini`»).

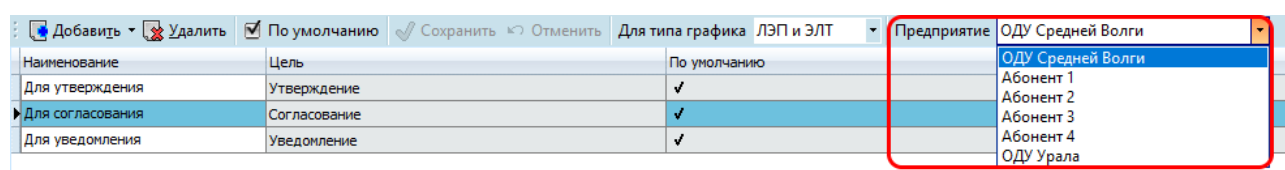



Рисунок 9.3 – Выбор предприятия

В зависимости от цели маршрута («Утверждение», «Согласование», «Уведомление») необходимо добавить маршрут из раскрывающегося списка по нажатию кнопки « Добавить». В область описания маршрута добавляется строка с автоматически заполненным полем «Цель» (Рисунок 9.4).

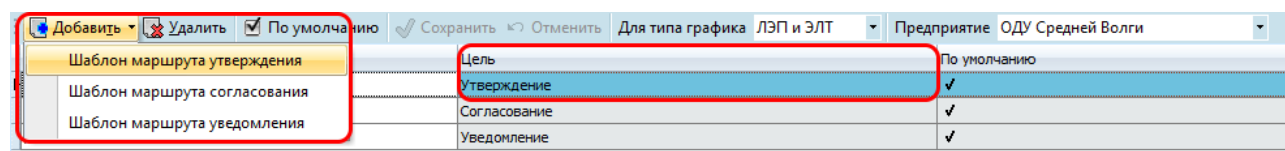



Рисунок 9.4 – Добавление маршрута по целевому назначению

В строке записи вводится наименование маршрута и при необходимости устанавливается признак «По умолчанию» (кнопка « По умолчанию»). Для каждого типа графика с определенной целью можно задать только один маршрут «по умолчанию». Маршрут «по умолчанию» предлагается при создании и приеме графика ремонтов.

Запись из списка маршрутов удаляется нажатием кнопки « Удалить».

После того как описание маршрута создано, определяется состав маршрута (Рисунок 9.5).












Создать  Удалить 	
Маршрут: "ЭНРГ Утверждение"	
Этап №1	
 Гр режимов ОС	Рассмотрение
 НСС	Рассмотрение
Этап №2	
 <<вычисляется по управлению-ведению>>	Согласование
Этап №3	
 ОС	Рассмотрение

Рисунок 9.5 – Состав маршрута

В таблице 9.2 представлены характеристики элемента маршрута

Таблица 9.2 – Характеристики элемента маршрута

Характеристика элемента	Описание
<i>Пиктограмма</i>	В зависимости от выбранного участника процесса рассмотрения во втором столбце, в первом столбце отображаются следующие пиктограммы: <ul style="list-style-type: none">  – пользователь;  – служба;  – предприятие.
<i>Участник процесса рассмотрения</i>	Выбирается из раскрывающегося списка во втором столбце. В зависимости от целевого назначения элемента («Утверждение / Согласование / Уведомление» или «Рассмотрение») в раскрывающемся списке отображаются или пользователи / службы, или предприятия. При добавлении внешних элементов маршрута предприятие вычисляется по управлению / ведению, в соответствии с заданными правилами выбора приоритетного предприятия (см. раздел «Выбор приоритетного предприятия» руководства по работе с приложением «Интерфейс администратора»).
<i>Целевое назначение элемента</i>	Выбирается из раскрывающегося списка в третьем столбце: <ul style="list-style-type: none"> – рассмотрение; – согласование; – уведомление; – утверждение.

Для добавления этапа маршрута необходимо нажать на кнопку « Создать» на панели управления маршрутом. С добавлением этапа №1 пункты раскрывающегося меню кнопки « Создать» становятся активными (Рисунок 9.6).

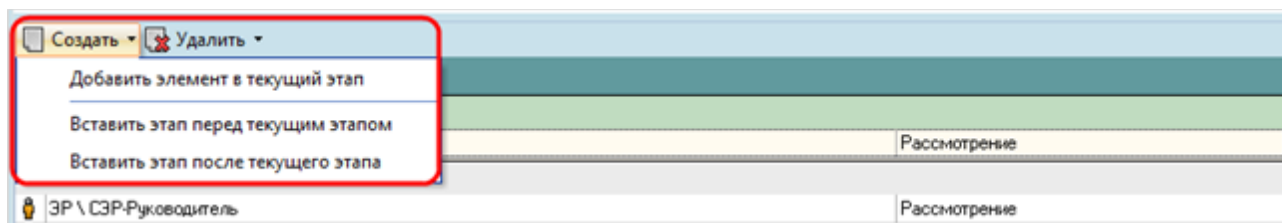


Рисунок 9.6 – Варианты добавления этапа / элемента

Существует возможность вставить элемент в текущий этап или вставить этап перед текущим этапом / после текущего этапа.

Следует отметить, что графики ремонтов могут рассматриваться следующим образом:

- **параллельно** – процесс рассмотрения графика ремонтов одновременно несколькими участниками;
- **последовательно** – процесс рассмотрения графика ремонтов участником допускается только после того, как завершен процесс рассмотрения предыдущим участником.

Для параллельного рассмотрения графика ремонтов элементы маршрута размещаются внутри одного этапа, для последовательного рассмотрения – распределяются по последовательным этапам (Рисунок 9.7).

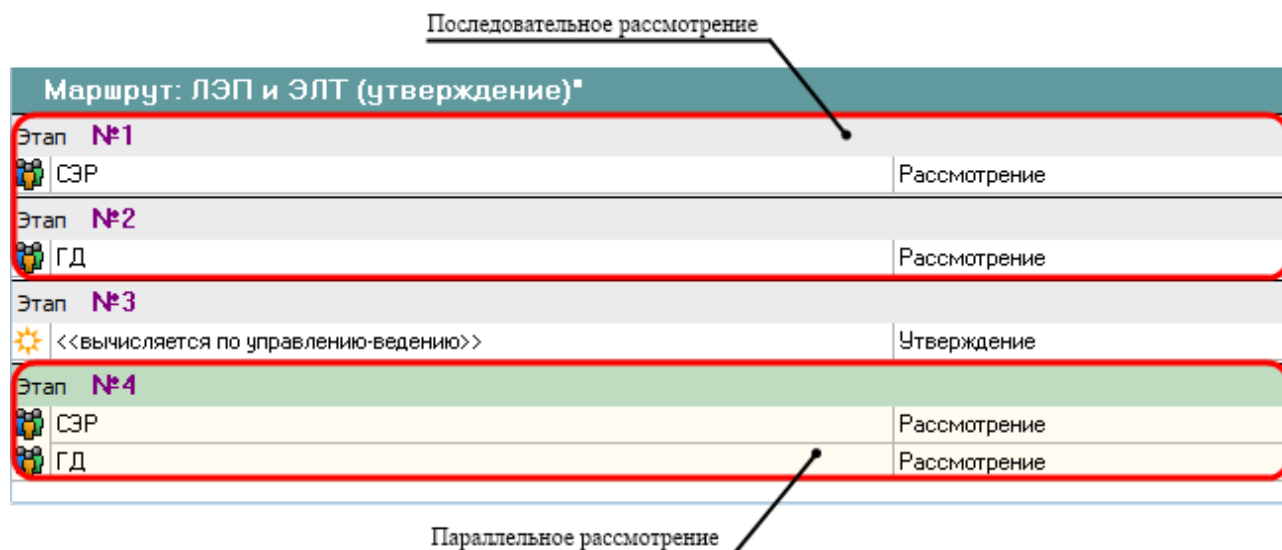



Рисунок 9.7 – Параллельное и последовательное рассмотрение графика

При необходимости можно удалить этап / элемент маршрута путем выбора соответствующего пункта из раскрывающегося списка по нажатию кнопки « Удалить» на панели управления маршрутом (Рисунок 9.8).

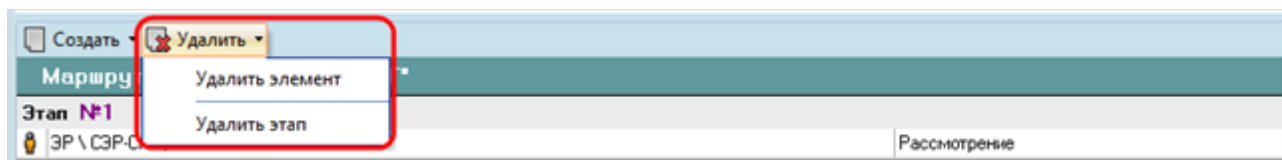




Рисунок 9.8 – Удаление этапа / элемента

Внесенные в справочник изменения сохраняются по нажатию кнопки « Сохранить». Отмена изменений в маршруте происходит по нажатию кнопки « Отменить».

Следует помнить! Для графиков ремонтов нет возможности создать фиксированный predetermined маршрут, т.е. в predetermined маршруте нельзя указать конкретные предприятия, на которые будет отправлена заявка, не зависимо от ремонтного управления / ведения соответствующей единицы оборудования.

9.1.2.3 Правила построения маршрута

9.1.2.3.1 Общие сведения

При создании / редактировании predetermined маршрута он проверяется на корректность. Если маршрут некорректен, то на панели ошибок формы справочника «Маршруты графиков ремонтов» появляется информация об ошибке (Рисунок 9.9). Панель ошибок исчезает, если все ошибки исправлены.

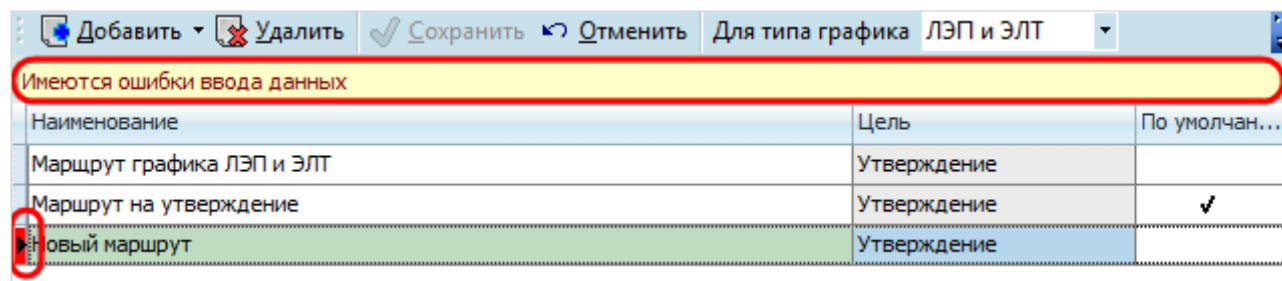


Рисунок 9.9 – Панель ошибок на форме predetermined маршрута

9.1.2.3.2 Правила построения маршрута с целью «Утверждение»

Для predetermined маршрутов с целью «Утверждение» действуют следующие правила:

- маршрут не может быть пустым. Пустой маршрут не сохраняется;
- первым этапом маршрута должен быть этап «Рассмотрение»;
- маршрут может иметь несколько этапов «Рассмотрение»;

- маршрут может содержать только один этап «*Утверждение*»;
- в одном этапе могут располагаться только элементы с одинаковым целевым назначением (Рассмотрение, Согласование, Утверждение, Уведомление);
- нельзя расположить два этапа с целью «Согласование» друг за другом;
- этап не может содержать в себе одновременно элементы внутреннего и внешнего рассмотрения;
- при указании пользователя на маршруте в списке пользователей отображаются только пользователи, которые обладают правом «*Рассмотрение графика*».

При формировании этапа утверждения существует возможность выбора приоритетного предприятия (см. раздел «7.2.5.4 Выбор приоритетного предприятия»).

Если задана настройка «*Предприятие верхнего уровня*», то при формировании маршрута с целью «*Утверждение*» ищется предприятие верхнего уровня согласно информации о ремонтном управлении / ведении. Если такое предприятие не будет найдено, то этап утверждения не будет заполнен.

Если задана настройка «*Предприятие параллельного уровня*», то при формировании маршрута с целью «*Утверждение*» сначала ищется предприятие параллельного уровня, которое управляет единицей оборудования (задан тип отношения «Управление»). Если такое предприятие не будет найдено, то поиск продолжится среди предприятий верхнего уровня, пока не будет найдено предприятие, которое управляет / ведает единицей оборудования.

Маршрут с целью «Утверждение» может быть сохранен, если присутствуют следующие ошибки:

- на маршруте отсутствует пользователь, обладающий правом «*Право последней подписи*», до этапа «*Утверждение*». На панели ошибок появляется сообщение: «На маршруте отсутствует пользователь с ППП до утверждения»;
- на маршруте отсутствует пользователь, обладающий правом «*Право последней подписи*», после этапа «*Утверждение*». На панели ошибок появляется сообщение: «На маршруте отсутствует пользователь с ППП после утверждения»;
- на маршруте отсутствует пользователь, обладающий правом «*Право последней подписи*», при этом этап «*Утверждение*» отсутствует. На панели ошибок появляется сообщение: «На маршруте отсутствует пользователь с ППП»;

- на маршруте есть элемент, для которого указана служба с пользователями, не имеющими право подписи за службу. На панели ошибок появляется сообщение: «На этапе (номер этапа / этапов) не определен пользователь с правом подписи за службу».

Предопределенный маршрут, созданный с целью «Утверждение», состоит из следующих этапов (Рисунок 9.10):

- 1) Этап «*Рассмотрение*». В маршруте возможно рассмотрение несколькими внутренними службами, которое заключено либо в один этап, либо в несколько этапов.
- 2) Этап «*Согласование*». После подписания графика внутренними службами, он отправляется на согласование предприятиям в зависимости от ремонтного управления/ведения оборудования
- 3) Этап «*Рассмотрение*». На данном этапе график корректируется согласно изменениям, внесенным на этапе согласования, и подписывается пользователем, обладающим правом последней подписи.
- 4) Этап «*Утверждение*». На вышестоящий уровень для утверждения отправляется график ремонтов, содержащий заявки в зависимости от ремонтного управления/ведения оборудования.
- 5) Этап «*Рассмотрение*». На данном этапе, согласно изменениям, внесенным на вышестоящем уровне, корректируются заявки графика ремонтов, которые не отправлялись на утверждение.
- 6) Этап «*Согласование*». График ремонтов со скорректированными заявками отправляется на согласование предприятиям в зависимости от ремонтного управления/ведения оборудования.
- 7) Этап «*Рассмотрение*». На данном этапе не утвержденные заявки графика ремонтов корректируются согласно изменениям, внесенным на этапе согласования, и весь график подписывается пользователем, обладающим правом последней подписи.









Создать  Удалить 	
Маршрут: "ЭНРГ Утверждение"	
Этап №1	
 Гр режимов ОС	Рассмотрение
 НСС	Рассмотрение
Этап №2	
 <<вычисляется по управлению-ведению>>	Согласование
Этап №3	
 ОС	Рассмотрение
Этап №4	
 <<вычисляется по управлению-ведению>>	Утверждение
Этап №5	
 ОС	Рассмотрение

Рисунок 9.10 – Предопределенный маршрут с целью «Утверждение»

Внимание! Если в маршруте отсутствует этап повторного согласования, предприятиям уровня согласования не придет информация о заявках, утвержденных на верхнем уровне.

9.1.2.3.3 Правила построения маршрута с целью «Согласование»

Для предопределенных маршрутов, цель которых «Согласование» (Рисунок 9.11), действуют следующие правила:

- маршрут не может быть пустым. Маршрут должен содержать хотя бы один этап.
- маршрут шаблона может состоять только из этапов с элементами «Рассмотрение», которые могут быть заключены или в один этап, или в несколько этапов.

Маршрут с целью «Согласование» может быть сохранен, если присутствует следующая ошибка: на маршруте отсутствует пользователь, обладающий правом «Право подписи с целью согласования графика ремонтов». На панели ошибок появляется сообщение: «На этапе (номер этапа) отсутствует пользователь с правом подписи с целью согласования».

Маршрут с целью «Согласование» не может содержать этапы внешнего согласования.






Создать  Удалить 	
Маршрут: "Новый маршрут"	
Этап №1	
 НСС \ Вишнев К.А.	Рассмотрение
 ОС \ Ерышев Н.В.	Рассмотрение
Этап №2	
 Гр режимов ОС	Рассмотрение

Рисунок 9.11 – Предопределенный маршрут с целью «Согласование»

9.1.2.3.4 Правила построения маршрута с целью «Уведомление»

Для предопределенных маршрутов, цель которых «Уведомление», действуют следующие правила:

- маршрут не может быть пустым. Маршрут должен содержать хотя бы один этап;
- маршрут шаблона может состоять только из этапов с элементами «Рассмотрение», при условии, что состояние элементов на следующем этапе «не определено» или следующего этапа не существует (состояние элементов на предыдущем этапе отлично от «Подписан»).

9.2 Настройки

9.2.1.1 Настройка регламента подачи и приема графиков

9.2.1.1.1 Понятие регламента

Регламент – это набор правил и сроков, которыми необходимо руководствоваться при подаче и рассмотрении графиков ремонтов на каждом из уровней диспетчерского управления.

Внешний вид формы «Регламент графиков ремонтов» представлен на рисунке 9.12.

Регламент графиков ремонтов | Интерфейс администратора | ПК АСУРЭО

Сохранить Отменить

Период	Тип графика	Задан
Предварительный годовой	ЭНРГ	
Годовой	ЭНРГ	✓
Годовой	ЛЭП и ЭЛТ	✓
Годовой	РЗА	
Годовой	СДТУ	✓
Месячный	ЭНРГ	✓
Месячный	ЛЭП и ЭЛТ	✓
Месячный	РЗА	
Месячный	СДТУ	

Создание: ☒ Создание графика

За сколько: 15 дн.

Дата создания графика: до 3 числа предыдущего месяца

Настройка регламента для графика на утверждение

Завершение стадии: ☒ Прием

Срок завершения, включительно до: 3

Глубина планирования: 1 месяц

Регламент рассмотрения службами предприятия

Службы: Отдел эксплуатации объектов водоснабжения

прием, включительно до: 00:00 5

Глубина планирования: 1 месяц

Настройка регламента для графика на согласование

Завершение стадии: ☐ Прием

За сколько дней: за --- раб. дней

За сколько месяцев: за 1 месяц месяцев

Регламент рассмотрения службами предприятия

Службы: Отдел эксплуатации объектов генерации

прием, включительно до: 00:00

За сколько дней: за 7 раб. дней

За сколько месяцев: за 1 месяц месяцев

Рисунок 9.12 – Форма «Регламент графиков ремонтов»

Внимание! Настройка «Регламента графиков ремонтов» доступна только пользователям с правом «Ведение НСИ».

В таблице 9.3 представлены элементы формы настройки регламента.

Таблица 9.3 – Элементы формы «Регламент графиков ремонтов»

Элемент формы	Описание
Список регламентов	Список фиксированный и состоит из 11 регламентов: сочетание периода планирования (годовой, месячный) и типа графика («ЭНРГ», «ЛЭП и ЭЛТ», «РЗА», «СДТУ», «БРЭЛЛ»). При этом график типа «Годовой ЭНРГ» может быть, как предварительным, так и окончательным

Элемент формы	Описание
	Флажок «Задан» отображается, если заданы временные сроки регламента
<i>Панель инструментов</i>	Кнопки на панели инструментов предназначены для сохранения / отмены произведенных изменений, а также для копирования / вставки заданных сроков регламента
<i>Временные сроки регламента</i>	Область предназначена для задания временных сроков регламента на стадии приёмки / отправки графика. Если регламент не задан, то элементы управления области не доступны
<i>Настройка регламента графика для утверждения</i>	Область предназначена для настройки регламента графика ремонтов для утверждения
<i>Настройка регламента графика для согласования</i>	Нижняя область предназначена для настройки регламента графика ремонтов для согласования. Отображается при подключении функции CommonScheduleforAgree в конфигурационном файле zvk.ini (см. руководство системного администратора раздел «Описание параметров файла zvk.ini»)

9.2.1.1.2 Задание временных сроков регламента

Задание временных сроков регламента – это процедура определения сроков приема / отправки графика по внешнему маршруту.

Для задания временных сроков регламента необходимо выполнить следующие действия:

- 1) в области списка регламентов выбрать регламент;
- 2) в области временных сроков регламента установить флаг напротив нужной стадии и задать сроки завершения выбранной стадии.

В области временных сроков регламента устанавливаются сроки завершения стадии приема / отправки графика по внешнему маршруту с целью «Утверждение» и «Согласование»:

- для годового графика дата определяется в формате: «Число / Месяц» (дата и месяц года, предшествующего планируемому году);
- для месячного графика дата определяется в формате: «Число» (дата месяца, предшествующего планируемому месяцу).

В области временных сроков регламента также устанавливаются сроки прихода уведомления о наступлении времени создания годового графика ремонтов и месячного графика ремонтов:

- для годового графика дата определяется в формате: «Число / Месяц» (дата и месяц года, предшествующего планируемому году);
- для месячного графика дата определяется в формате: «Число» (дата месяца, предшествующего планируемому месяцу).

В поле «За сколько» указывается первый день, когда придет уведомление. Последнее уведомление придет либо в день «Дата создания графика», либо в день, когда график будет создан.

Настройка регламента приема графика на согласование осуществляется с помощью параметра «CommonScheduleforAgree» в файле `zvk.ini` (см. руководство системного администратора раздел «Описание параметров файла `zvk.ini`»). По умолчанию данная функциональность выключена.

В области «Настройка регламента для графика на согласование» устанавливается флаг «Прием» и задается срок завершения принятия графиков на согласование (Рисунок 9.13).

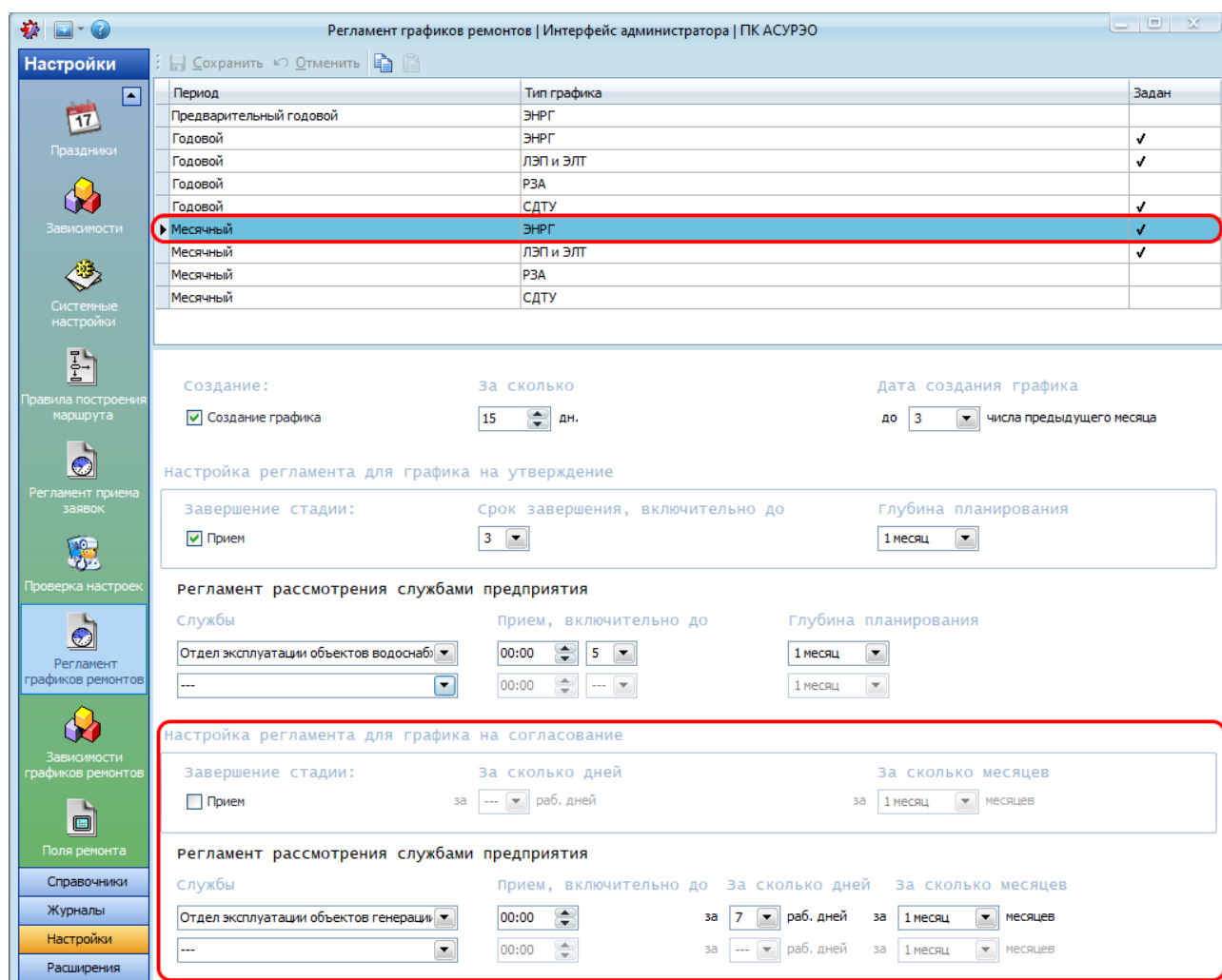


Рисунок 9.13 – Настройка регламента для графика на согласование

Настройка регламента приема графика для внутренних служб предприятия осуществляется с помощью параметра «UseInsideReglament» в файле zvk.ini (см. руководство системного администратора раздел «Описание параметров файла zvk.ini»). По умолчанию данная функциональность включена.

В области «Настройка регламента графика для утверждения» устанавливаются сроки рассмотрения графика службами внутри предприятия:

- для годового и месячного графика ремонтов необходимо:
 - в раскрывающемся списке «Службы» в котором отображается перечень служб предприятия справочника «Службы и пользователи» выбрать одно из значений;
 - в поле «Прием, включительно до» указывается время и день рассмотрения графика ремонтов выбранной службой.

- для годового графика дата определяется в формате: «Число / Месяц» (дата и месяц года, предшествующего планируемому году);
- для месячного графика дата определяется в формате: «Число» (дата месяца, предшествующего планируемому месяцу).
- для месячного графика ремонтов необходимо в раскрывающемся списке «Глубина планирования» выбрать одно из значений: «1 месяц» или «2 месяца». Поле активно, если в раскрывающемся списке «Службы» выбрано значение (Рисунок 9.14).

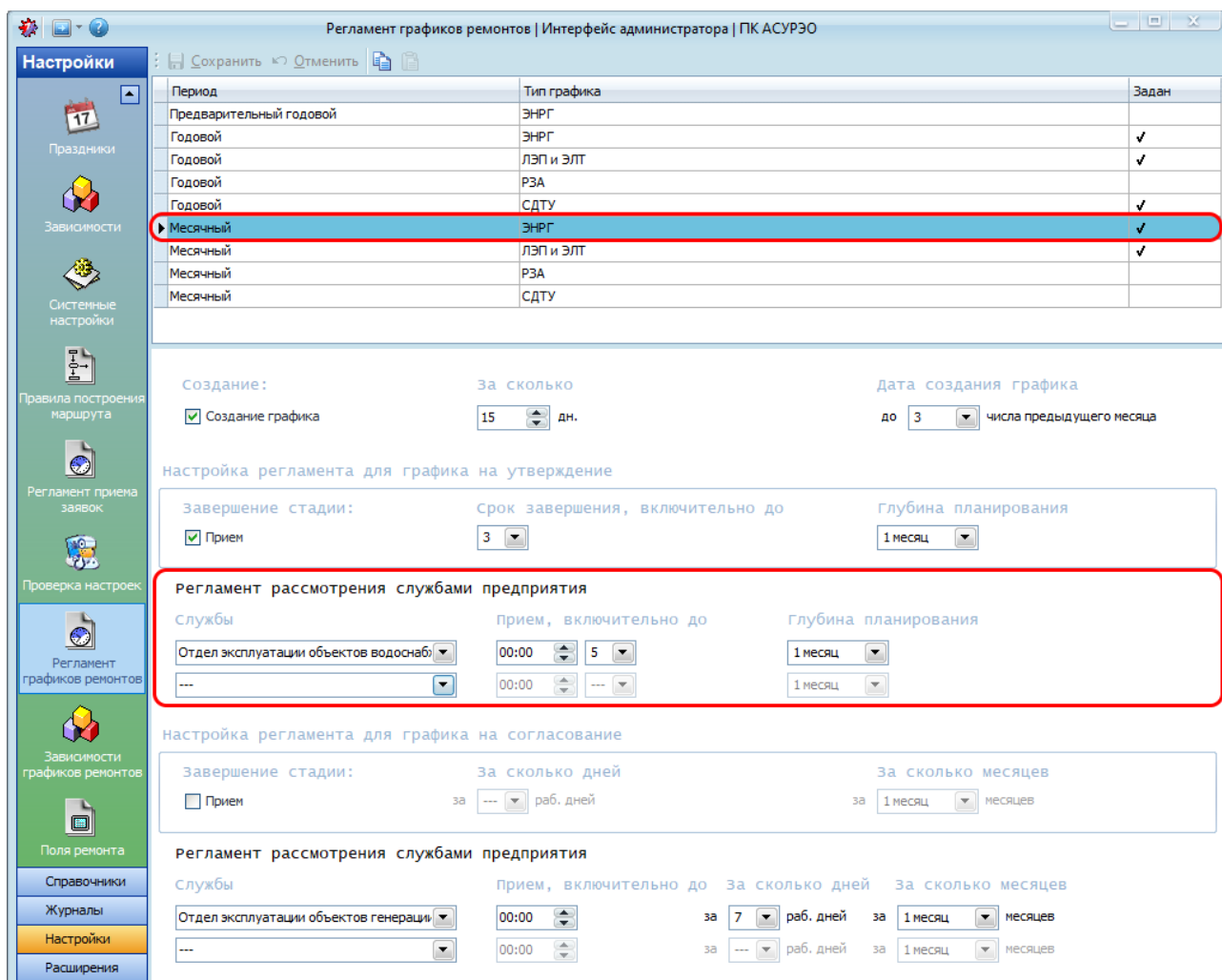


Рисунок 9.14 – Настройка регламента рассмотрения службами предприятия для месячного графика ремонтов с целью «Утверждение»

В области «Настройка регламента графика для согласования» устанавливаются сроки рассмотрения графика службами внутри предприятия:

- для годового и месячного графика ремонтов необходимо:

- в раскрывающемся списке «Службы» в котором отображается перечень служб предприятия справочника «Службы и пользователи» выбрать одно из значений;
- в поле «Прием, включительно до» указывается время и день рассмотрения графика ремонтов выбранной службой.
 - для годового графика дата определяется в формате: «Число / Месяц» (дата и месяц года, предшествующего планируемому году);
 - для месячного графика дата определяется в формате: «Число» (дата месяца, предшествующего планируемому месяцу);
- в поле «За сколько рабочих дней» указывается количество рабочих дней (рабочие дни рассчитываются согласно настройке в разделе «Праздники» (см. раздел «7.2.3 Настройка календаря») вычитаются выходные и праздничные дни), за которое необходимо подать график, чтобы он считался созданным в регламенте. Диапазон значений от 1 до 30;
- в поле «За сколько месяцев» указывается количество месяцев за которое необходимо подать график, чтобы он считался принятым в регламенте (Считается полный календарный месяц без каких-либо вычитаний). Диапазон значений от 1 до 2 (Рисунок 9.15).

Регламент графиков ремонтов | Интерфейс администратора | ПК АСУРЭО

Настройки

Сохранить Отменить

Период	Тип графика	Задан
Предварительный годовой	ЭНРГ	
Годовой	ЭНРГ	✓
Годовой	ЛЭП и ЭЛТ	✓
Годовой	РЗА	
Годовой	СДТУ	✓
Месячный	ЭНРГ	✓
Месячный	ЛЭП и ЭЛТ	✓
Месячный	РЗА	
Месячный	СДТУ	

Создание: ☒ Создание графика **За сколько** 15 дн. **Дата создания графика** до 3 числа предыдущего месяца

настройка регламента для графика на утверждение

Завершение стадии: ☒ Прием **Срок завершения, включительно до** 3 **Глубина планирования** 1 месяц

Регламент рассмотрения службами предприятия

Службы **Прием, включительно до** **Глубина планирования**

Отдел эксплуатации объектов водоснабж. 00:00 5 1 месяц

--- 00:00 --- 1 месяц

настройка регламента для графика на согласование

Завершение стадии: ☐ Прием **За сколько дней** за --- раб. дней **За сколько месяцев** за 1 месяц месяцев

Регламент рассмотрения службами предприятия

Службы **Прием, включительно до** **За сколько дней** **За сколько месяцев**

Отдел эксплуатации объектов генерации 00:00 за 7 раб. дней за 1 месяц месяцев

--- 00:00 за --- раб. дней за 1 месяц месяцев

Рисунок 9.15 – Настройка регламента рассмотрения службами предприятия для месячного графика ремонтов с целью «Согласование»

Важно! При принятии графика для определения в регламенте ли он принят значения из полей «За сколько дней» и «За сколько месяцев» складываются. Все графики принятые до рассчитанного значения, считаются созданными в регламенте.

Для сохранения установленных сроков необходимо нажать на кнопку [Сохранить] на панели инструментов, для отмены – [Отменить].

Также существует возможность копирования / вставки временных сроков регламента с помощью кнопок [Копировать] / [Вставить] соответственно. Кнопки дублируются в контекстном меню (вызывается по правой кнопкой мыши в области списка регламентов) и на панели инструментов (Рисунок 9.16).

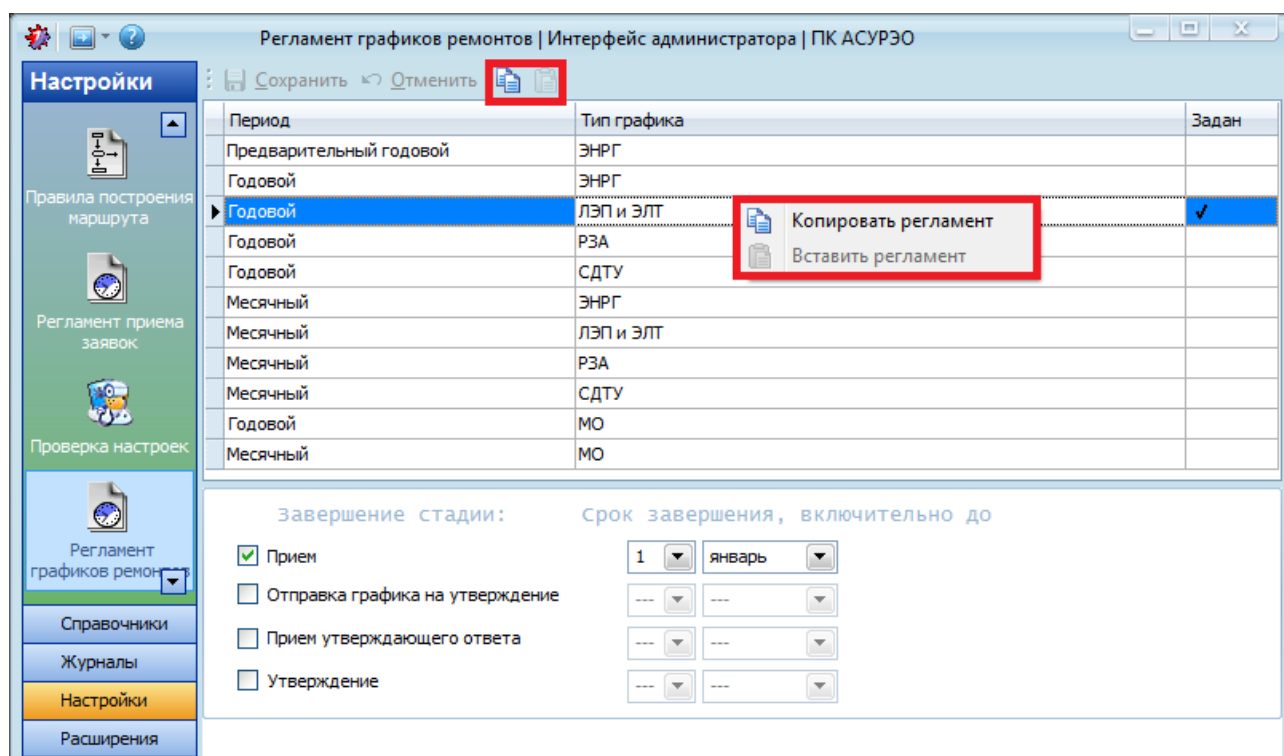





Рисунок 9.16 – Кнопки для копирования / вставки временных сроков регламента

Для вставки скопированных сроков регламента необходимо выполнить следующие действия:

- 1) в области списка регламентов выбрать регламент, сроки которого необходимо скопировать;
- 2) из раскрывающегося списка контекстного меню выбрать пункт « Копировать регламент»;
- 3) в области списка регламентов выбрать регламент, в который необходимо вставить скопированные сроки;
- 4) из раскрывающегося списка контекстного меню выбрать пункт « Вставить регламент».

Внимание! Вставка временных сроков регламента возможна, если период планирования графика для выбранного регламента совпадает с периодом ранее скопированного регламента. В противном случае кнопка « Вставить» не активна.

9.2.1.1.3 Правила задания временных сроков регламента

Чтобы корректно заполнить сроки регламента необходимо придерживаться следующего правила: для более поздней стадии нельзя вводить более ранний срок окончания, чем для предыдущей стадии.

Если срок завершения для стадии заполнен некорректно, то происходит следующее (Рисунок 9.17):

- в области списка регламентов данный регламент подсвечивается индикатором красного цвета;
- в области временных сроков регламента стадия выделяется красным цветом и появляется всплывающая подсказка.

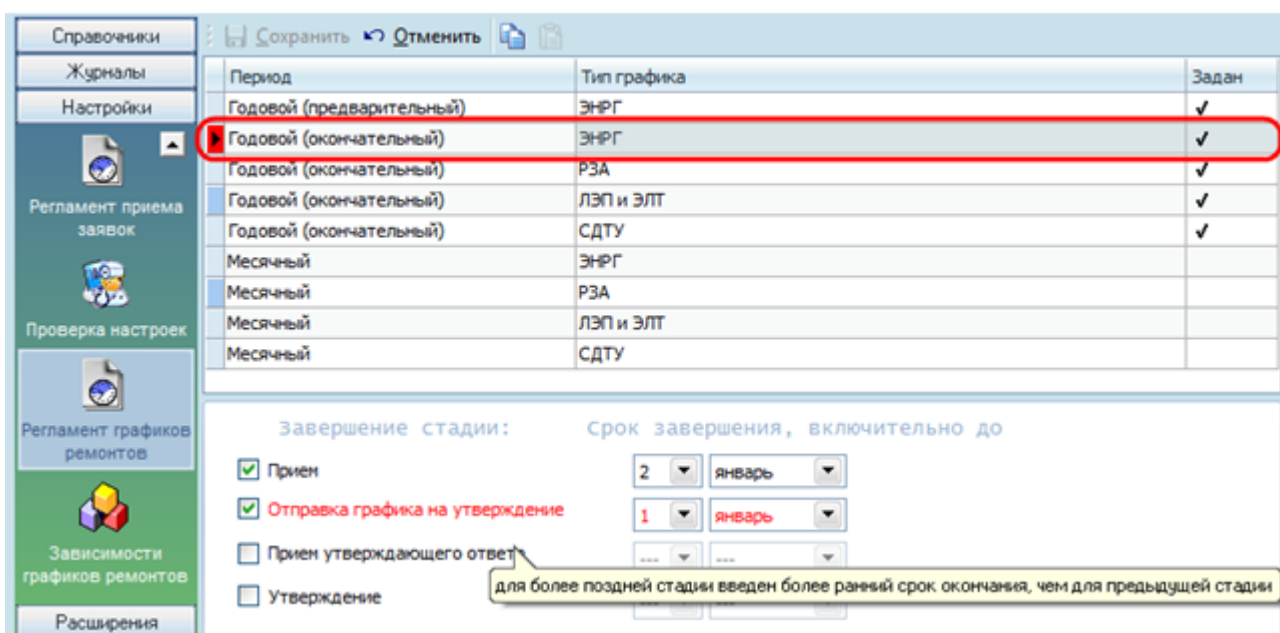


Рисунок 9.17 – Некорректное заполнение сроков

Такая же подсказка появляется при наведении курсора мыши на некорректно заполненное поле ввода. Если имеется сразу несколько некорректных значений, то все они подсвечиваются, а подсказка появляется только для более раннего некорректного значения стадии. Нельзя сохранить регламент с некорректными сроками (кнопка « Сохранить» не активна).

На всех уровнях диспетчерского управления при настройке регламента необходимо руководствоваться следующим правилом: время для стадии «*Утверждение*» в ДЦ должно совпадать со временем для стадии «*Прием*» на вышестоящем уровне.

Проверка соблюдения регламента рассмотрения графика ремонтов внутренними службами предприятия производится при переходе на этап маршрута «Рассмотрение», то есть при получении графика пользователем/службой на рассмотрение. Проверка проводится для каждого элемента/этапа внутреннего рассмотрения.

При настройке регламента рассмотрения внутри предприятия для одной службы может быть задано несколько регламентных сроков, поскольку график ремонтов может быть рассмотрен одной и той же службой более одного раза. Если для Службы «N» настроено несколько регламентных сроков (1 рассмотрение, 2 рассмотрение ... N рассмотрение):

- при переходе на 1 этап/элемент рассмотрения службой «N» осуществляется поиск регламента с наименьшим сроком и его проверка. При переходе к следующему этапу рассмотрения службой «N» этот регламент более не проверяется;
- при переходе на 2 этап/элемент службы «N» осуществляется поиск регламента:
 - если найден один регламент для службы «N», производится его проверка;
 - если найдено несколько возможных регламентов, выбирается и проверяется регламент с наименьшим сроком;
 - если регламент не найден, проверка не производится.

При переходе на следующий этап/элемент, содержащий эту же службу, анализируется наличие еще одного регламента рассмотрения этой службы. Если регламент для повторного рассмотрения службой задан, производится его проверка. Если не задан - проверка не производится.

В случае, если при получении пользователем графика на рассмотрение установлено нарушение регламента рассмотрения службами предприятия, над табличной частью графика ремонтов отображается информационное сообщение «График принят с нарушением регламента рассмотрения службами предприятия». При этом не предусматривается возможности принять/отклонить график.

9.2.1.2 Настройка зависимостей графиков ремонтов

Настройка зависимости графиков ремонтов определяет возможность включения единицы оборудования в график ремонтов определенного типа.

Для настройки зависимости типа графика и комплекса оборудования необходимо на панели навигации зайти в меню «Настройки» и выбрать пункт «Зависимости графиков ремонтов». Данная возможность предоставляется пользователям, обладающим правом «Настройка зависимостей оборудования».

Внешний вид формы «Зависимости графиков ремонтов» представлен на рисунке 9.18.

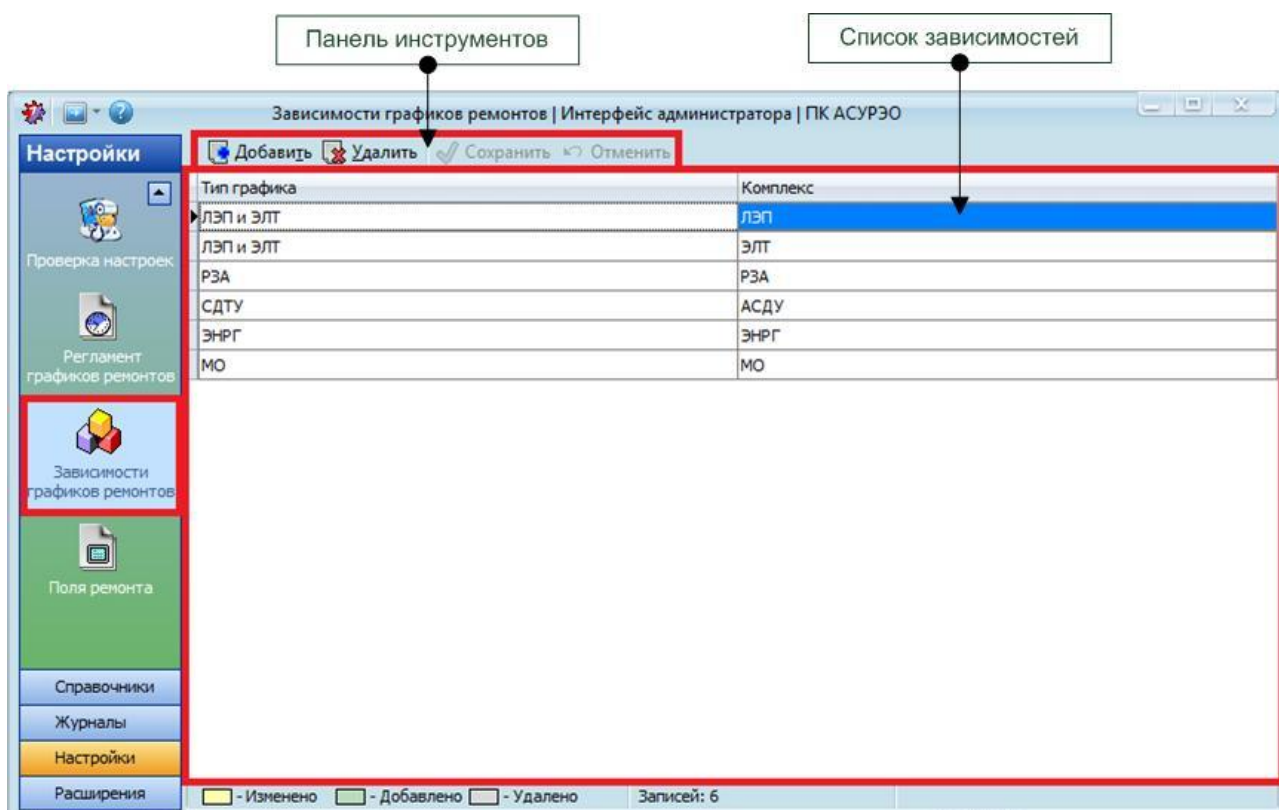





Рисунок 9.18 – Форма «Зависимости графиков ремонтов»

Для создания зависимости между комплексом оборудования и типом графика необходимо нажать на кнопку [Добавить]. В появившейся строке из раскрывающегося списка «Комплекс» выбрать название комплекса, из раскрывающегося списка «Тип графика» выбрать соответствующий данному комплексу тип графика.

При необходимости можно удалить созданную зависимость, нажав кнопку [ Удалить].

Для сохранения произведенных изменений (добавление / удаление / редактирование зависимости) необходимо нажать на кнопку [ Сохранить]. Для отмены произведенных изменений – [ Отменить].

9.2.1.3 Настройка обязательных полей на ФОР

Для минимизации времени на заполнение отдельных полей на форме одного ремонта (ФОР) предусмотрена возможность настройки обязательности заполнения определенных полей.

Для настройки обязательных для заполнения полей на ФОР необходимо на панели навигации зайти в меню «Настройки» и выбрать пункт «Поля ремонта». Данная возможность предоставляется пользователям, обладающим правами «Доступ к Интерфейсу администратора» и «Администратор» группы прав «ПК «Планы ремонтов»». Внешний вид формы «Поля ремонты» представлен на рисунке 9.19.

Рисунок 9.19 – Форма «Поля ремонта»

Поля, заполнение которых обязательно, подсвечиваются бледно-розовым цветом. Изменение обязательности/необязательности заполнения поля производится по нажатию на его название.



Поля «Предприятие», «Объект», «Оборудование», «Заявленное время», «Время ремонта», «Вид ремонта» обязательны всегда.

Поле «Техническое состояние» для типов графиков ЛЭП и ЭЛТ, ЭНЕРГ при обновлении на новый релиз будет указано, как обязательное для заполнения (данный скрипт будет выполнен один раз при обновлении).

При добавлении в зависимость «Техническое состояние оборудования – Тип графика» (см. раздел «8.2.1.2 Настройка: «Техническое состояние оборудования – Тип графика»»)

других типов графиков поле «*Техническое состояние*» будет указано, как необязательное для заполнения.

Также на форме «Поля ремонта» включение или отключение настройки отображение значения «не задано» по умолчанию на ФОР в поле А/Г. Если настройка отключена, то по умолчанию в поле А/Г задается значение В\З.

Для сохранения произведенных изменений необходимо нажать на кнопку [ *Сохранить*]. Для отмены произведенных изменений – [ *Отменить*].

9.3 Расширения

9.3.1 Настройка шаблонов отчетных форм графиков ремонтов

9.3.1.1 Общие сведения

Для экспорта и печати графиков в ПК «Планы ремонтов» предусмотрены типовые отчетные формы. Существует возможность самостоятельной разработки и редактирования шаблонов отчетных форм. Данная возможность предоставляется пользователям, обладающим правом «*Администратор комплекса*». Для редактирования отчета используется встроенный в систему редактор «FastReport».

Настройка шаблонов отчетов возможна после выбора в меню пункта «*Расширения*» \ «*Шаблоны графиков ремонтов*». Внешний вид формы «*Шаблоны графиков ремонтов*» представлен на рисунке 9.20.

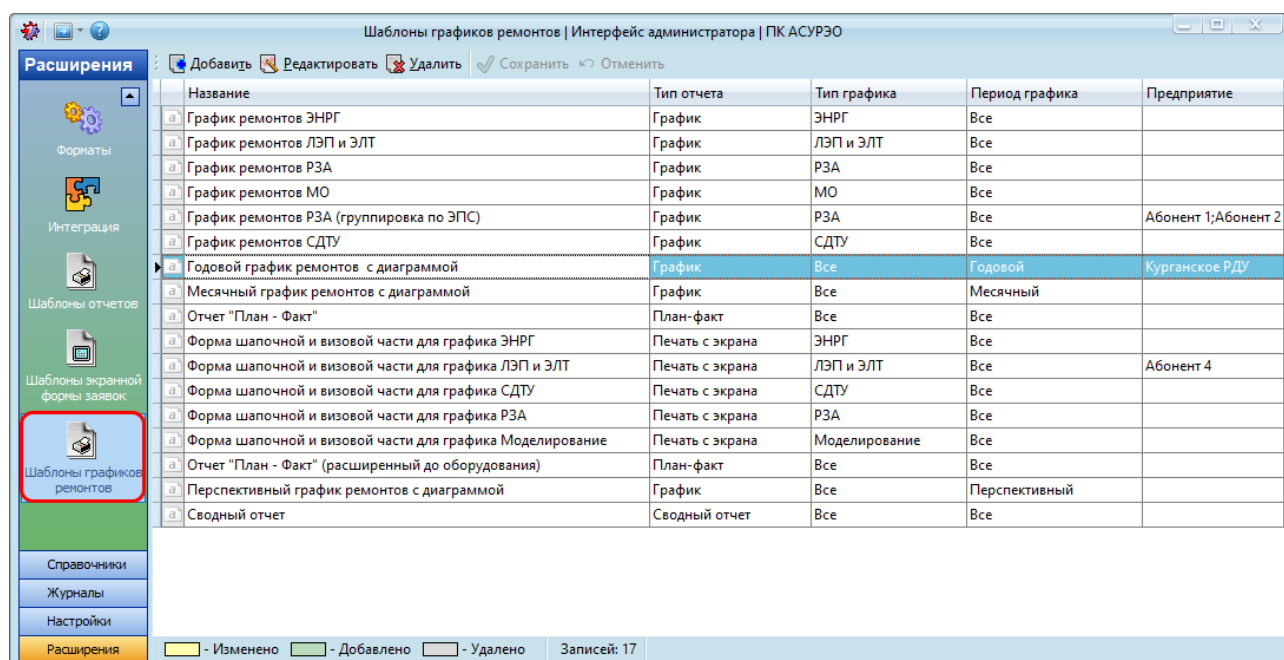






Рисунок 9.20 – Форма «Шаблоны графиков ремонтов»

Форма «Шаблоны графиков ремонтов» состоит из списка шаблонов отчетов, который содержат следующую информацию:



- **«Название»**. Указывается название шаблона отчета.
- **«Тип отчета»**. Указывается тип отчета, для которого будет использоваться шаблон отчетных форм (из раскрывающегося списка):
 - *График* – шаблон отчета в табличной форме или отчета с таблицей и диаграммой.
 - *План-факт* – шаблон отчета вида «План-Факт».
 - *Печать с экрана* – шаблон для печати шапочной и визовой части с экрана.
- **«Тип графика»**. Указывается тип графика из раскрывающегося списка: «ВСЕ» (для всех типов графиков), «ЭНРГ», «ЛЭП и ЭЛТ», «РЗА», «СДТУ», «БРЭЛЛ».
- **«Период графика»**. Указывается период планирования графика из раскрывающегося списка: «ВСЕ» (для любого периода планирования), «Годовой», «Месячный».
- **«Предприятие»**. Отображается, если в файле zvk.ini прописан параметр SubscriberEnterprise=1 (см. руководство системного администратора раздел «Описание параметров файла zvk.ini»). По нажатию кнопкой мыши на столбец

отображается кнопка углом вниз, по нажатию на данную кнопку отображается форма с линейным списком предприятий с возможностью множественного выбора. В списке отображаются наименования предприятий абонентов и текущего. Для выбора нескольких предприятий необходимо установить флаги нескольким предприятиям. Несколько значений в столбце отображаются через «;», если значения не умещаются в одну строку, то осуществляется перенос строки. При обновлении комплекса для всех существующих шаблонов отчетов в столбце «Предприятие» отображается пустое значение (не выбрано ни одно предприятие). Шаблоны отчетов с незаполненным столбцом «Предприятие» доступны всем предприятиям. Если пользователю необходимо настроить шаблон для конкретного предприятия абонента, то необходимо указать данное предприятие абонент в столбце «Предприятие». При создании нового шаблона отчета поле в столбце «Предприятие» по умолчанию не заполнено.

Новый отчет создается по нажатию кнопки  *Добавить*. При необходимости можно удалить созданный отчет, нажав кнопку  *Удалить*.

Для сохранения произведенных изменений (добавление / удаление / редактирование отчетов) необходимо нажать на кнопку  *Сохранить*. Для отмены произведенных изменений –  *Отменить*.

Для редактирования шаблона необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Выбрать шаблон в списке шаблонов отчетов.
- 2) Нажать на кнопку  *Редактировать* на панели инструментов или щелкнуть два раза левой кнопкой мыши по пиктограмме  напротив выбранного шаблона.
- 3) В открывшейся форме редактирования шаблона отчетов (Рисунок 9.21) отредактировать шаблон (описание наборов данных и правила редактирования шаблонов отчетов описаны в документе «Руководство разработчика. Отчетные формы»).

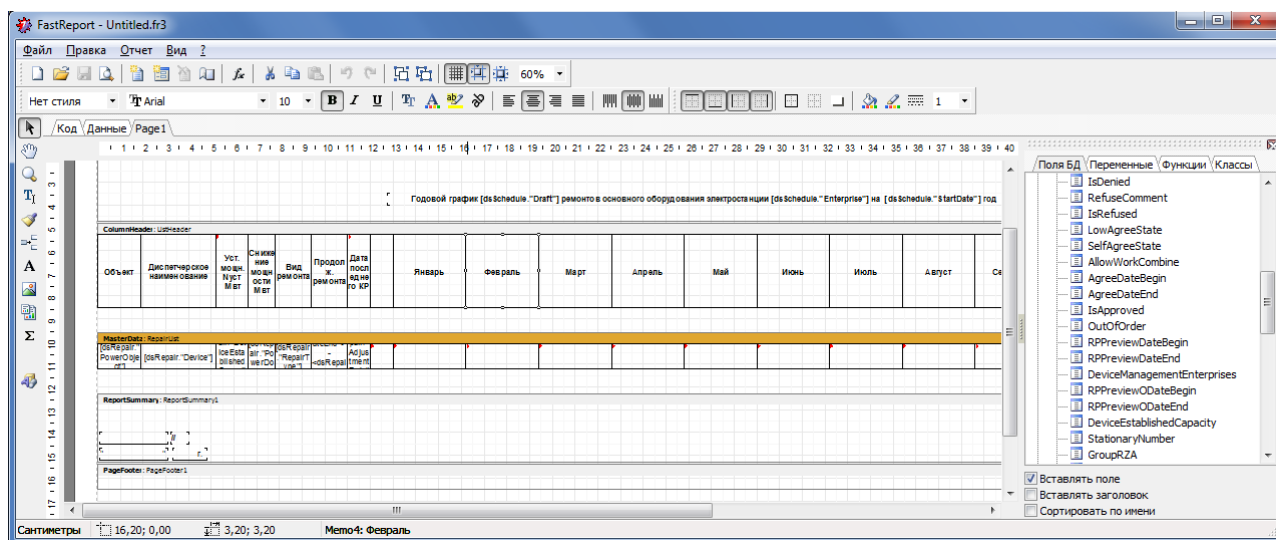


Рисунок 9.21 – Форма редактирования шаблона отчетов

4) После завершения редактирования шаблона необходимо закрыть форму и нажать на кнопку [Сохранить] на панели инструментов.

9.3.1.2 Настройка шаблона отчета «Печать с экрана»

Для печати графика с экрана должен использоваться шаблон отчета «Печать с экрана». Данный шаблон позволяет настроить печать шапочной и визовой части при печати графика с экрана. Если для графика заданного периода и типа не существует данного шаблона, то печать с экрана осуществляется без шапочной и визовой части.

Для настройки шаблона отчета «Печать с экрана» необходимо выбрать пункт «Шаблоны графиков ремонтов» в меню «Расширения» (Рисунок 9.22).

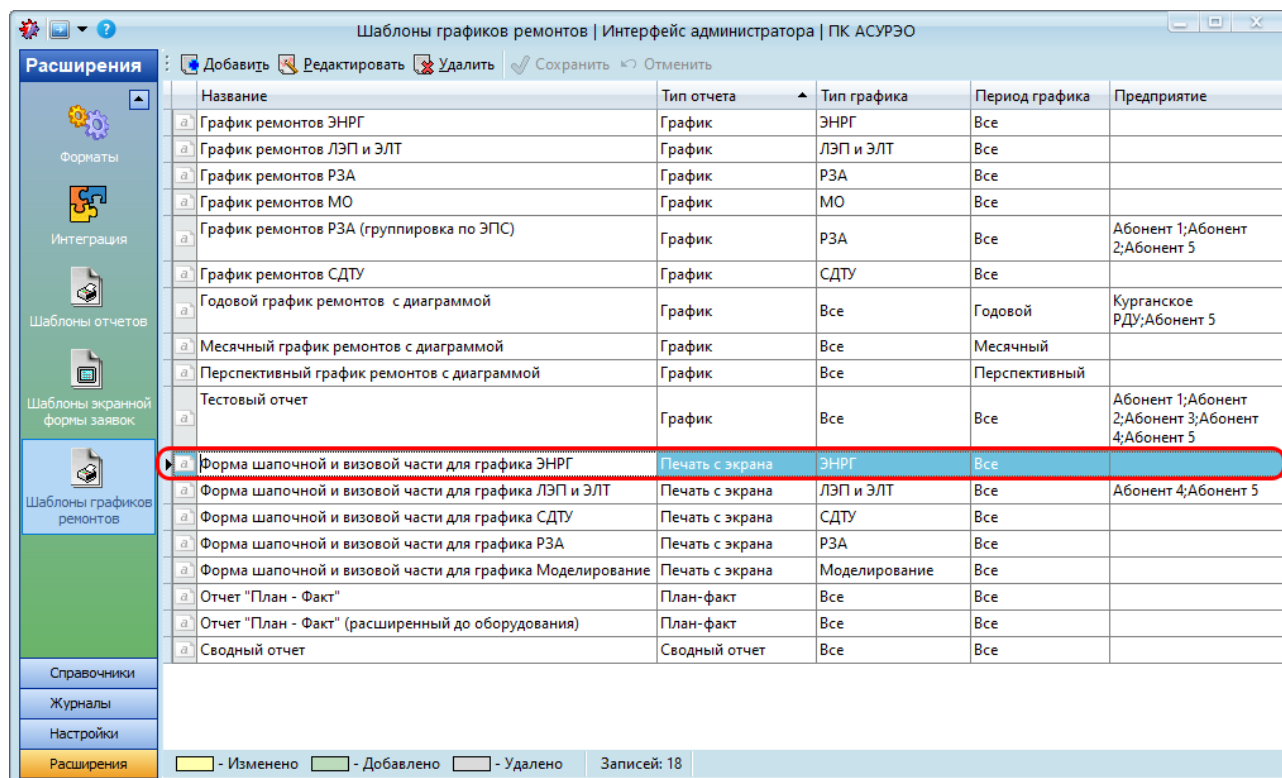


Рисунок 9.22 – Шаблон отчета «Печать с экрана»

Для выбора шаблона отчета графика необходимо выполнить следующие настройки:

- в раскрывающемся списке «*Тип отчета*» выбрать пункт «Печать с экрана»;
- в раскрывающемся списке «*Тип графика*» выбрать пункт «ВСЕ» (для всех типов графиков) или необходимый тип графика («ЭНРГ», «ЛЭП и ЭЛТ», «РЗА», «СДТУ», «БРЭЛЛ») (Рисунок 9.23);

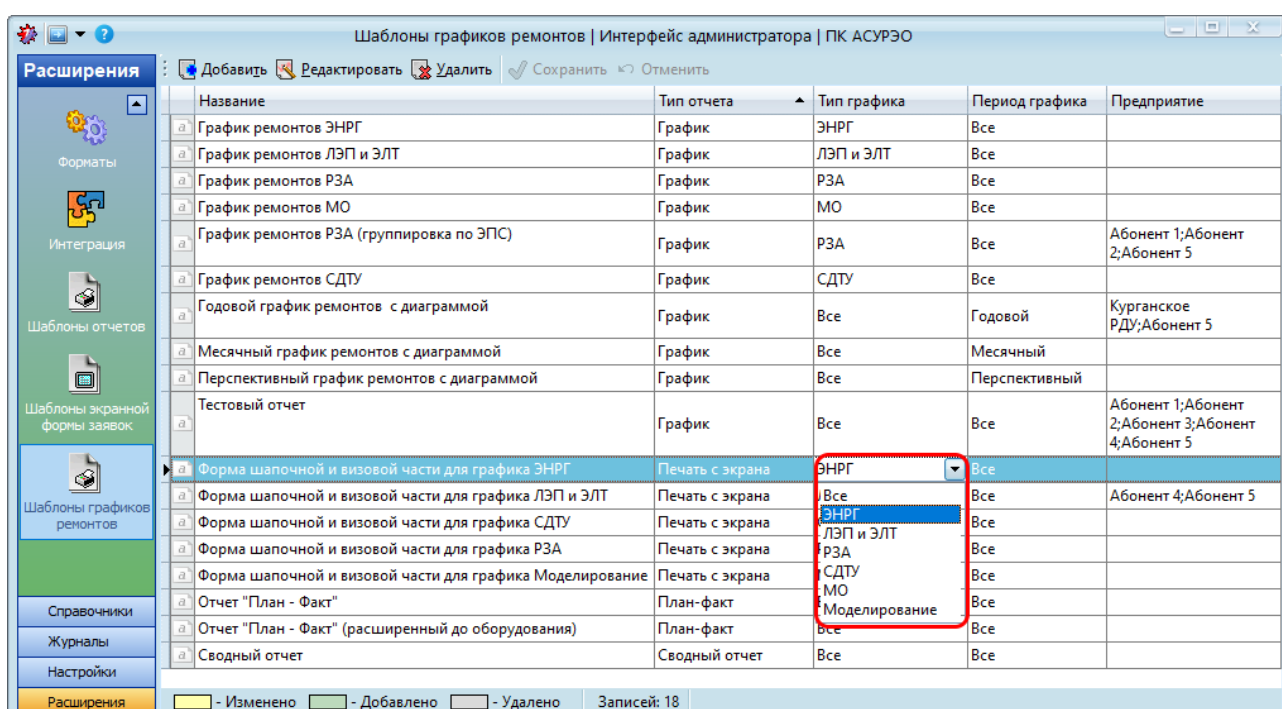
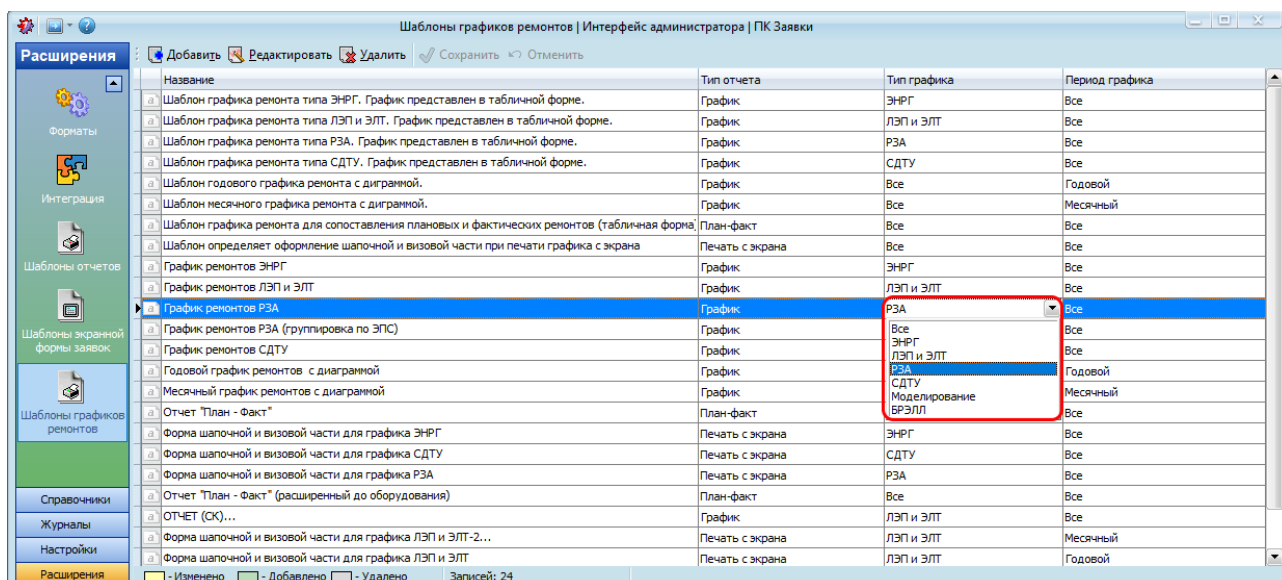


Рисунок 9.23 – Выбор типа графика для шаблона отчета

- в раскрывающемся списке «Период графика» выбрать пункт «ВСЕ» (для любого периода планирования), «Годовой», «Месячный» (Рисунок 9.24).

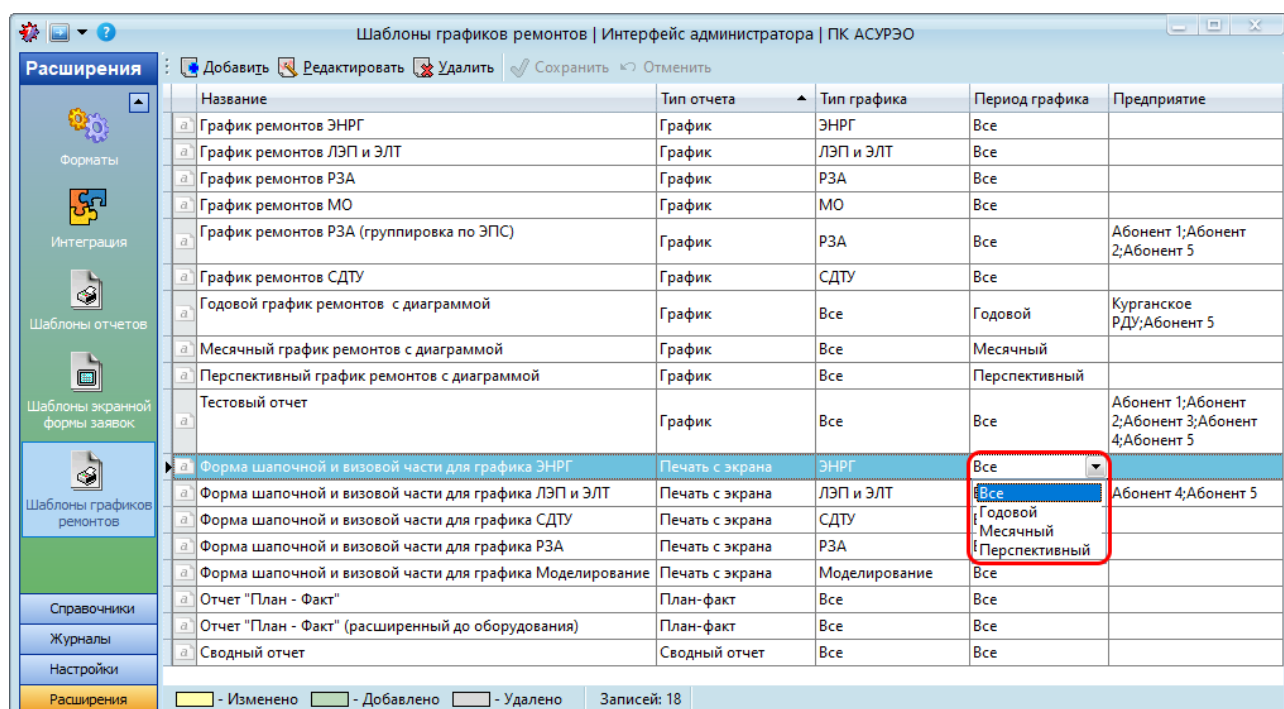




Рисунок 9.24 – Выбор периода графика для шаблона отчета

По нажатию кнопки [ Редактировать] открывается форма шаблона отчета «Печать с экрана» в текстовом редакторе «FastReport» (Рисунок 9.25). Форму редактирования также можно вызвать двойным щелчком левой кнопкой мыши по пиктограмме [] напротив выбранного шаблона.

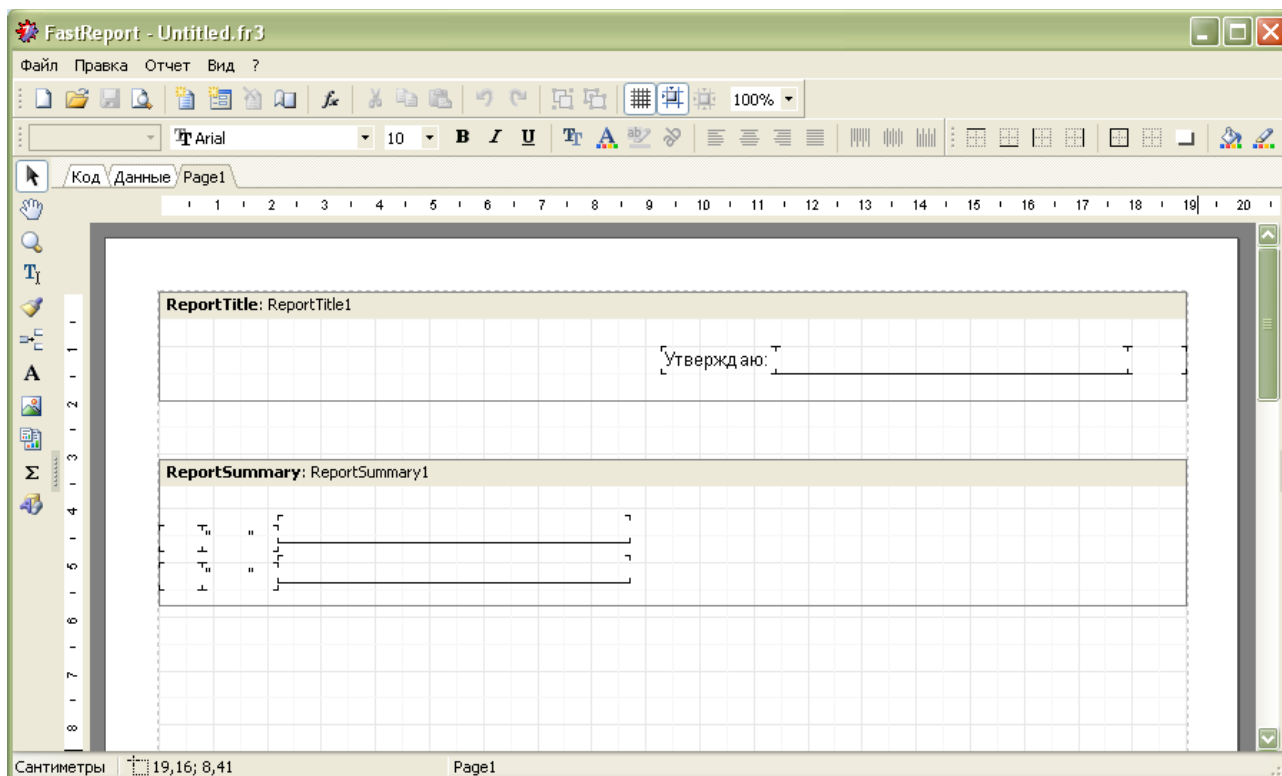


Рисунок 9.25 – Форма редактирования шаблона отчета «Печать с экрана»

Для изменения шапочной или визовой частей шаблона необходимо щелкнуть два раза левой кнопкой мыши по тексту шапочной / визовой части. В окне редактора текста необходимо ввести необходимую информацию и нажать на кнопку [OK] (Рисунок 9.26).

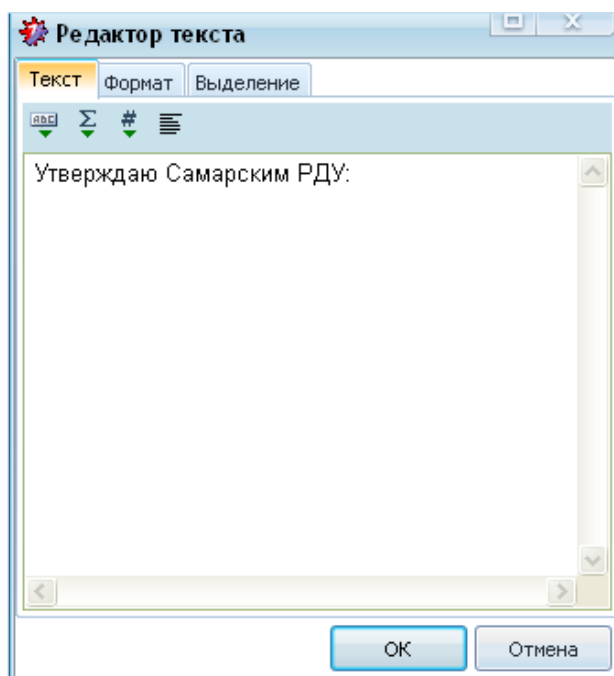


Рисунок 9.26 – Окно редактора текста

Отображение внесенной информации в шапочной части шаблона отчета представлено на рисунке 9.27.

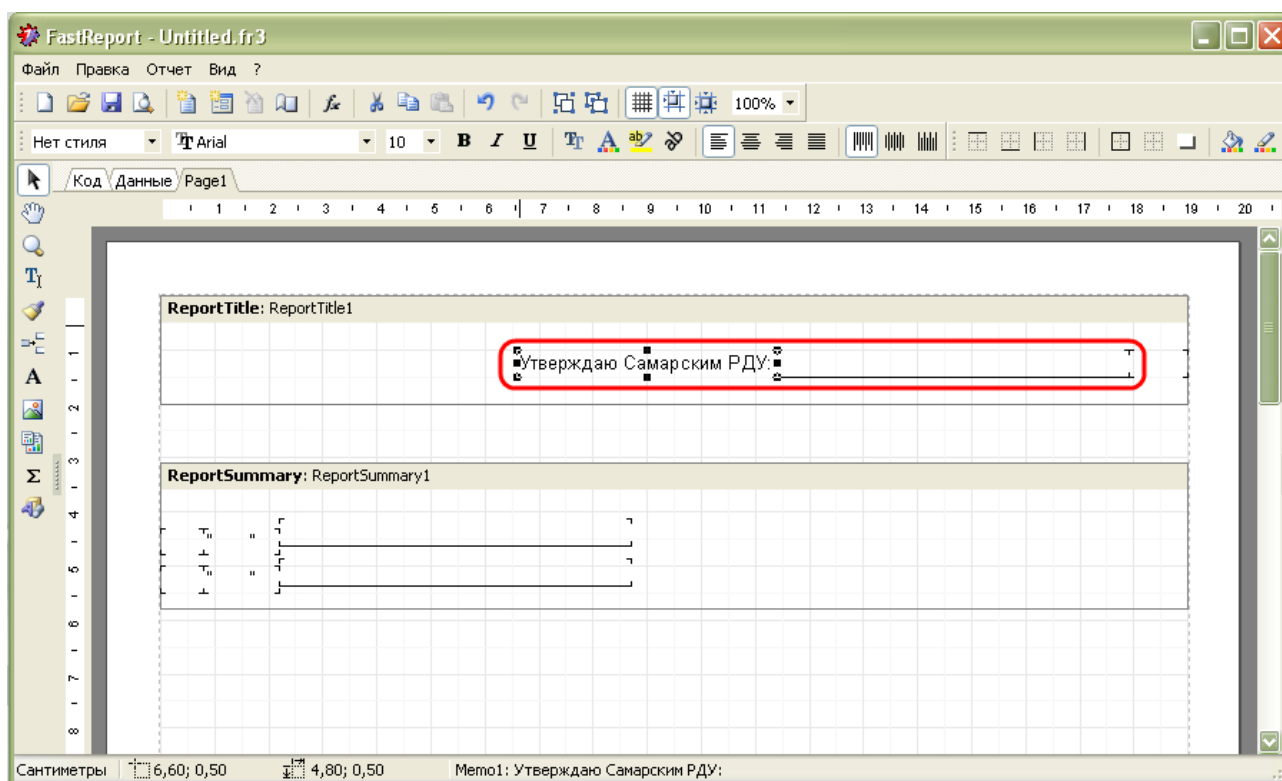


Рисунок 9.27 – Внесенные изменения в шапочную часть шаблона отчета

После завершения редактирования шаблона необходимо закрыть форму и нажать на кнопку [✓ Сохранить] на панели инструментов.

Для просмотра шаблона отчета графика с внесенными изменениями в шапочную / визовую часть необходимо нажать на кнопку [🔍 Просмотр] (Рисунок 9.28).

Техническая поддержка
e-mail: support@sms-it.ru
тел./факс +7 (846) 205-79-00

10 Работа со справочной системой

Для просмотра документации в электронном виде необходимо нажать на кнопку [?] на панели быстрого доступа (Рисунок 10.1).

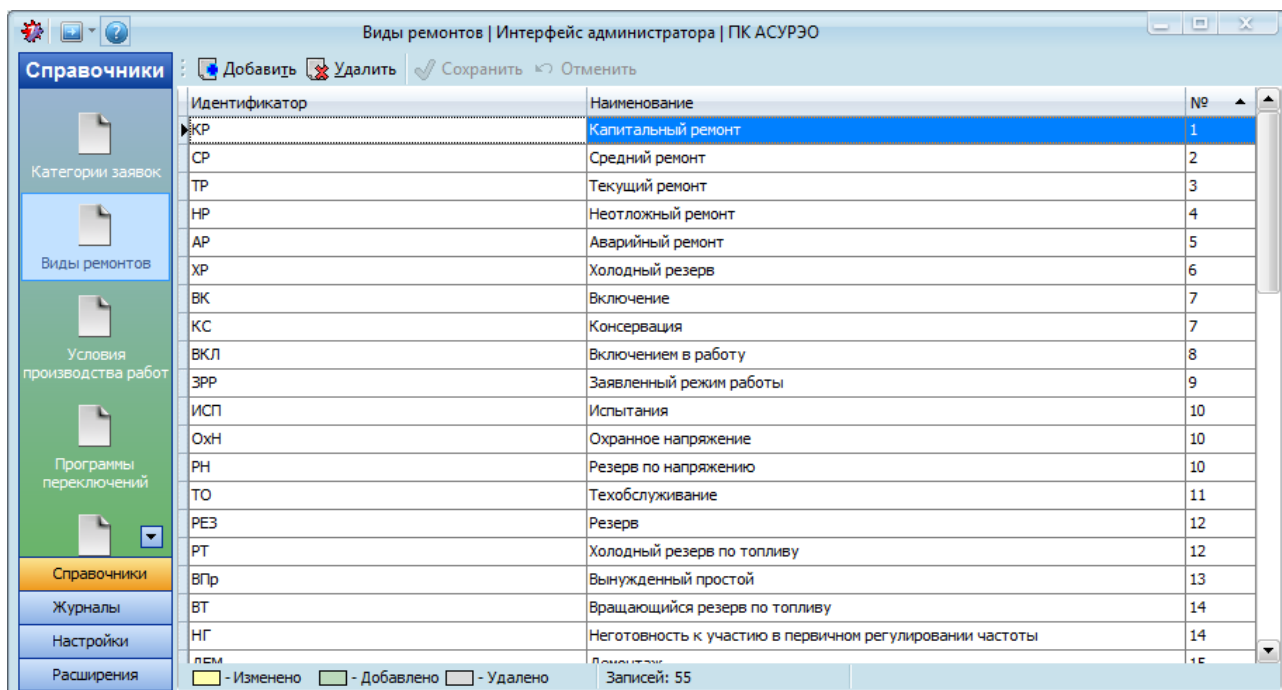


Рисунок 10.1 – Вызов справки из окна приложения

Справочная документация открывается в новом окне «Справка» (Рисунок 10.2).

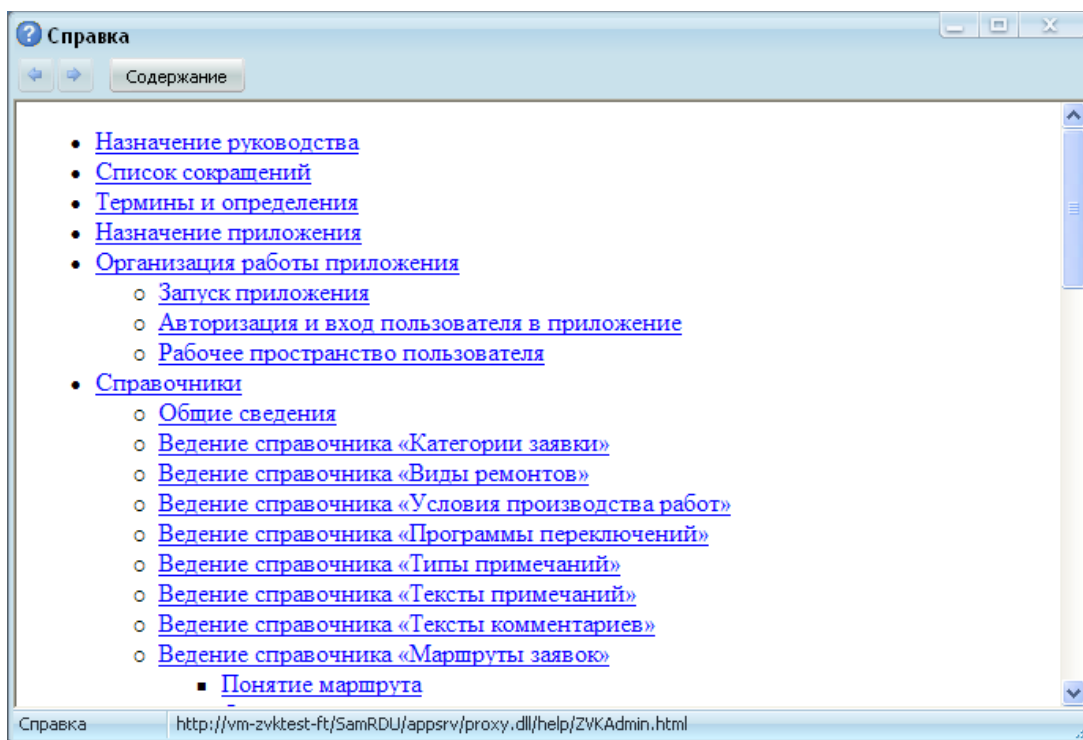


Рисунок 10.2 – Справка о программе

В АСУРЭО реализована возможность использования контекстной справки. Разделы контекстной справки связаны с формами и панелями приложения. Вызов раздела контекстной справки осуществляется нажатием кнопки [F1] при активном элементе интерфейса. Нужный раздел контекстной справки открывается в новом окне (Рисунок 10.3).

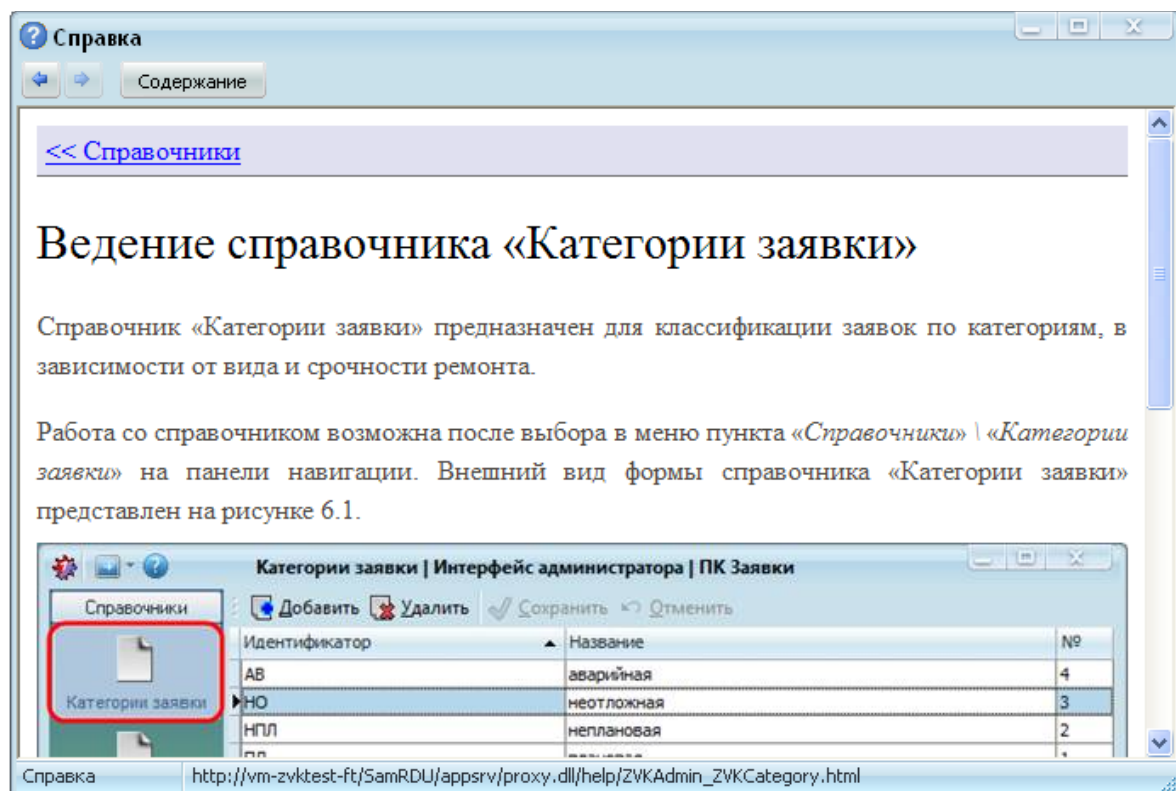


Рисунок 10.3 – Контекстная справка

11 Настройка конфигурационного файла сервера

Для настройки конфигурации сервера необходимо открыть файл `zvk.ini`, расположенный по адресу `C:\...\ZVK\<название экземпляра>\server`. Описание файла `zvk.ini` приведено в разделе «Описание параметров файла `zvk.ini`» документа «Руководство системного администратора».