Программно-аппаратный комплекс
«Определение показателей готовности генерирующего оборудования к участию в регулировании»

ПАК «Готовность-2»

Руководство пользователя

Самара, 2026

ООО «СМС – информационные технологии»
ОГРН: 1036300125531
ИНН/КПП: 6312052132/631201001

Россия, 443013, г. Самара, Московское шоссе, 4, корп. 4
+7 (846) 2-150-150, info@sms-it.ru
sms-it.ru

Оглавление

1 Назначение руководства 5
2 Уровень подготовки пользователя 6
3 Список сокращений 7
4 Термины и определения 9
5 Назначение приложения 11
6 Вход в ПАК «Готовность-2» 12
6.1 Аутентификация пользователей 12
6.2 Запуск приложения 12
6.2.1 Запуск системы через ярлык на рабочем столе 12
6.2.2 Запуск системы через меню «Закладки» Яндекс браузера 14
6.3 Стартовая страница Системы 14
6.3.1 Панель отчетов 15
6.3.2 Рабочая область 17
6.3.3 Панель сообщений 20
6.3.4 Форма отправки общего сообщения 25
6.3.5 Страница «Документы» 27
7 Страница расчетной формы ОВР 33
7.1 Панель инструментов 33
7.2 Панель навигации 34
7.2.1 Выбор отчетных суток 36
7.2.2 Открытие копии расчетной формы в новой вкладке 37
7.2.3 Переход на страницу блокировок отчетных суток. Индикация состояния блокировки отчетных суток 37
7.2.4 Переход на страницу «Журнал результатов акцепта» 37
7.2.5 Переход на страницу состояния расчетных данных по выбранным суткам 37
7.2.6 Переход на страницу актуальности данных, переданных в ЦРМ 37
7.2.7 Смена способа отображения дерева объектов 38
7.2.8 Поиск объекта в дереве 39
7.2.9 Выбор объектов, отображаемых в дереве 39
7.2.10 Фильтрация объектов в дереве по значениям показателей 41
7.2.11 Отображение актуализируемых электростанций 42
7.2.12 Отображение объектов, находящихся в ведении 42
7.2.13 Отображение объектов, находящихся в информационном ведении 43
7.2.14 Дерево объектов 43
7.2.15 Панель результатов акцепта и состояния блокировки объектов 46

7.3 Рабочая область 53
7.3.1 Таблицы значений показателей ОВР 56
7.3.2 Графическое отображение информации 62
7.4 Панель отображения протоколов 64
7.5 Установка и снятие блокировки 67
7.5.1 Установка пользовательской блокировки 68
7.5.2 Протокол блокировки 71
7.5.3 Снятие пользовательской блокировки 72
7.5.4 Протокол снятия блокировки 74
7.6 Расчет показателей ОВР 76
7.6.1 Запуск расчета/пересчета показателей ГТП 78
7.6.2 Загрузка исходных данных 85
7.6.3 Протокол загрузки 86
7.6.4 Выполнение расчета/пересчета показателей 89
7.6.5 Протокол расчета 90
7.7 Режим редактирования расчетной формы 93
7.7.1 Редактирование показателей и автоматический пересчет 94
7.7.2 Пересчет выбранных показателей 95
7.7.3 Пересчет накапливаемых показателей 98
7.7.4 Пересчет показателей с применением пользовательских функций 108
7.7.5 Комментарии 118
7.8 Проверка показателей ОВР 121
7.8.1 Протокол проверки 123
7.9 Установка и снятие акцепта 125
7.9.1 Установка акцепта по ГТП за отчетные сутки 125
7.9.2 Снятие акцепта ГТП за отчетные сутки 129
7.9.3 Протокол акцепта 130
7.10 Просмотр истории изменений значений показателей 131
7.11 Просмотр исходных данных 132
7.12 Формирование отчета по выбранной отчетной форме 132
8 Отчетные формы ОВР 135
8.1 Отчет за месяц по командам диспетчера на изменение генерации ГЭС/ГТП 138
8.2 Стандартная форма регистрации неисполнения диспетчерских команд на вторичное регулирование частоты и мощности 140
8.3 Отчет по отданным командам ОВР 141
9 Страницы состояния расчетных данных 143
9.1 Страница состояния расчетных данных по выбранным суткам 143

9.2 Страница состояния расчетных данных за месяц 145
10 Страница «Исходные данные» 147
10.1 Загрузка исходных данных 149
10.2 Запуск загрузки исходных данных 149
10.3 Отображение исходных данных 152
10.3.1 Отображение исходных данных из ПО «Ремонты» 152
10.3.2 Отображение исходных данных из ПК «Заявки» 152
10.3.3 Отображение исходных данных из ПАК «СРДК» 154
10.3.4 Отображение исходных данных из ПАК MODES-Terminal 155
10.3.5 Отображение исходных данных из ОИК 159
10.3.6 Отображение исходных данных из ПАК «ЦРМ» 160
10.3.7 Отображение исходных данных из АСПЗИ/РО 160
10.4 Редактирование исходных данных 161
10.4.1 Редактирование исходных данных ПО «Ремонты» 162
10.4.2 Редактирование исходных данных ПК «Заявки» 163
10.4.3 Редактирование исходных данных ПАК «СРДК» 163
10.4.4 Редактирование исходных данных ПАК MODES-Terminal 163
10.4.5 Редактирование исходных данных ОИК, ПАК «ЦРМ», АСПЗИ, РО 165
11 Страница блокировок отчетных суток 166
11.1 Установка блокировки отчетных суток 168
11.2 Снятие блокировки отчетных суток 170
12 Страница актуальности данных, переданных в ПАК «ЦРМ» 171
13 Информационная панель сообщений 174
14 Изменение ДЦ пользователя 176
15 Страницы с сообщениями об ошибках 178
15.1 Ошибка «Доступ ограничен» 178
15.2 Ошибка «Страница не найдена» 178
15.3 Ошибка «Неверно задан ДЦ пользователя» 178

1 Назначение руководства

Данное руководство предназначено для пользователей программы для электронных вычислительных машин «Определение показателей готовности генерирующего оборудования к участию в регулировании» (далее ПАК «Готовность-2»), осуществляющих работу в интерфейсе пользователя.

Материал руководства направлен на формирование основных навыков работы в Системе:

- загрузки и корректировки исходных данных для расчета показателей готовности генерирующего оборудования к участию в регулировании;
- расчета и корректировки показателей готовности генерирующего оборудования к участию в регулировании;
- акцепта показателей готовности генерирующего оборудования к участию в регулировании;
- формирования и экспорта отчетности.

2 Уровень подготовки пользователя

Пользователь ПАК «Готовность-2» должен иметь опыт работы с персональным компьютером на базе операционных систем Microsoft Windows на уровне квалифицированного пользователя. Также пользователь должен обладать навыками работы с Яндекс браузером и прикладным приложением MS Excel на уровне пользователя.

Каждый пользователь в соответствии со своими правами должен обладать необходимыми знаниями в предметной области для корректной работы с предоставляемой информацией.

Для работы с ПАК «Готовность-2» пользователю необходимо изучить настоящее руководство.

3 Список сокращений

Перечень сокращений и их определений представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Сокращения, принятые в документе

Сокращение	Определение
AD	Active Directory
АР	Аварийный ремонт
ВПр	Вынужденный простой
ГОУ	Групповой объект управления
ГТП	Группа точек поставки
ДЦ	Диспетчерский центр
ЕГО	Единица генерирующего оборудования
ЗРР	Заявленный режим работы
ИА	Исполнительный аппарат АО «СО ЕЭС»
ИСП	Испытание
КА	Котлоагрегат
КР	Капитальный ремонт
КС	Консервация
НР	Неотложный ремонт
НСИ	Нормативно-справочная информация
ОВР	Оперативное вторичное регулирование
ОГР	Ограничение установленной мощности
ОДУ	Объединенное диспетчерское управление, филиал АО «СО ЕЭС»
ОИК	Оперативно-информационный комплекс «СК-2007»
ОРЭМ	Оптовый рынок электроэнергии и мощности
ПАК «ЦРМ»	Программно-аппаратный комплекс «Расчет целевого рынка мощности»
ПАК MODES-Terminal	Modes Data Exchange and Schedule Terminal – система MODES-Terminal – программно-аппаратный комплекс, состоящий из программного обеспечения «Система обмена уведомлениями о составе и параметрах оборудования», «Система обмена уведомлениями о топологии сети и сетевых ограничениях», «Обмен информацией с участниками рынка»
ПАК ЕСС	Программно-аппаратный комплекс «Информационная система ведения реестров объектов, участвующих в рыночных приложениях»

ПАК СРДК	Программно-аппаратный комплекс «Система регистрации диспетчерских команд АО «СО ЕЭС»
ПК «Заявки»	Программный комплекс «Заявки»
ПО	Программное обеспечение
ПО «Ремонты»	Программно-аппаратный комплекс «Автоматизированная система формирования проектов годовых и месячных планов ремонтов оборудования и технического обслуживания устройств РЗА и СДТУ»
РГЕ	Режимная генерирующая единица
РДУ	Региональное диспетчерское управление, филиал АО «СО ЕЭС»
СДК	Стандартная документируемая диспетчерская команда
СДТУ	Средства диспетчерского и технологического управления
Система	ПАК «Готовность-2»
СО	АО «СО ЕЭС»
СР	Средний ремонт
ТГ	Турбогенератор
ТР	Текущий ремонт
ФИО	Фамилия, имя, отчество
ХР	Холодный резерв

4 Термины и определения

Активная мощность (нагрузка) – нагрузка ГТП, зафиксированная в операционный час.

Актуализация – процесс приведения данных к актуальному состоянию, включающий изменение данных, выполнение расчетов и акцептование.

Акцепт – согласие с результатами расчета.

Аутентификация – процедура, проверяющая право на доступ к ресурсу пользователя, предъявившего идентификатор (имя (логин) и пароль).

Ве́дение – процесс контроля и акцептования данных без возможности редактирования.

Группа точек поставки – определяемая Системным оператором и Администратором торговой системы совокупность нескольких точек поставки участника оптового рынка, относящаяся к одному узлу расчетной модели и (или) к единому технологически неделимому энергетическому объекту.

Диспетчерский центр – структурное подразделение организации – субъекта оперативно-диспетчерского управления (Филиалы АО «СО ЕЭС» РДУ, ОДУ и исполнительный аппарат АО «СО ЕЭС»), осуществляющее в пределах закрепленной за ним операционной зоны управление режимом энергосистемы.

Дочерний объект – объект (оборудование, группы точек поставки), имеющий прямую связь с данным объектом и расположенный на уровень ниже по отношению к данному объекту.

Единая энергетическая система России – совокупность производственных и иных имущественных объектов электроэнергетики, связанных единым процессом производства (в том числе производства в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) и передачи электрической энергии в условиях централизованного оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике.

Личные отчеты – отчеты, которые отображаются индивидуально для каждого пользователя и создаются индивидуально каждым пользователем.

Общие отчеты – отчеты, которые отображаются для всех пользователей системы.

Показатели ОВР – показатели, характеризующие участие гидроэлектростанций в оперативном вторичном регулировании.

Пользовательская блокировка – блокировка, устанавливаемая на расчетную форму за указанные отчетные сутки пользователем вручную.

Расчетная блокировка – блокировка, устанавливаемая на расчетную форму за указанные отчетные сутки автоматически во время выполнения расчета показателей и загрузки исходных данных.

Расчет показателей ОВР – определение значений показателей ОВР по заданным алгоритмам расчета.

Системный оператор – специализированная организация, единолично осуществляющая централизованное оперативно-диспетчерское управление в пределах Единой энергетической системы России и уполномоченная на выдачу оперативных диспетчерских команд и распоряжений, обязательных для субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии, влияющих на электроэнергетический режим работы энергетической системы, в том числе потребителей электрической энергии с управляемой нагрузкой (ФЗ «Об электроэнергетике» 26 марта 2003 года N 35-ФЗ).

Точка перелома – значение параметра внешней системы (ОИК, ПАК MODES-Terminal, ПАК «ЦРМ») или показателя ОВР за метку времени h, отличающееся от предыдущего значения за метку времени h-1.

Холодный резерв – максимальная располагаемая мощность генерирующего оборудования, находящегося в холодном резерве по команде СО в операционный час.

Энергосистемы – технический объект, как совокупность электростанций, приемников электрической энергии и электрических сетей, соединенных между собой и связанных общностью режима.

5 Назначение приложения

Модуль ОВР ПАК «Готовность-2» предназначен для решения в АО «СО ЕЭС» следующих задач:

- расчет показателей ОВР;
- формирование отчетности в установленном формате;
- обмен информацией о результатах расчетов между ДЦ;
- предоставление данных по запросу в ПАК «ЦРМ» для последующего автоматического расчета объемов фактически поставленной на оптовый рынок мощности (вне ПАК «Готовность-2»).

Расчет показателей готовности генерирующего оборудования к выработке электроэнергии выполняется в предусмотренном регламентами оптового рынка порядке для 700 и более объектов расчета.

6 Вход в ПАК «Готовность-2»

6.1 Аутентификация пользователей

Аутентификация пользователей в ПАК «Готовность-2» осуществляется с помощью Windows-аутентификации с использованием учетных записей Microsoft Active Directory (AD), ввод логина и пароля не требуется.

Группе пользователей, находящейся в сети СО ЕЭС и не включенной ни в одну из групп AD, доступ к системе не предоставляется.

Пользователям, находящимся в сети АО «СО ЕЭС» и включенным в одну из групп справочника *«Группы и роли»* с назначением определенной роли, предоставляются права авторизованного пользователя, а также права доступа в соответствии с назначенными ролями.

По умолчанию, каждая роль в Системе обладает следующими правами:

- вход в Систему;
- просмотр НСИ;
- формирование отчетов в Системе;
- просмотр журналов Системы;
- просмотр результатов расчета;
- индивидуальная настройка оповещений;
- просмотр пользовательских блокировок.

6.2 Запуск приложения

Запуск ПАК «Готовность-2» может осуществляться несколькими способами:

- через ярлык Яндекс браузера на рабочем столе;
- через меню *«Закладки»* Яндекс браузера;
- посредством ввода URL-адреса Системы в адресную строку браузера и перехода по ней.

6.2.1 Запуск системы через ярлык на рабочем столе

Для создания ярлыка Яндекс браузера на рабочем столе пользователю необходимо по нажатию правой кнопкой мыши на пустую область рабочего стола вызвать контекстное меню. В контекстном меню выбрать пункт *«Создать» / «Ярлык».* В открывшемся диалоговом окне создания ярлыка указать URL-адрес системы (Рисунок 1) и нажать кнопку *«Далее»*.

В следующем диалоговом окне пользователю необходимо ввести имя ярлыка, например, ПАК «Готовность-2» (Рисунок 2) и нажать на кнопку *«Готово»*. В результате на рабочем столе пользователя отобразится ярлык Яндекс браузера (Рисунок 3), в свойствах которого уже будет прописан необходимый URL-адрес системы. По двойному нажатию левой кнопки мыши или Enter на клавиатуре на созданный ярлык открывается стартовая страница ПАК «Готовность-2».

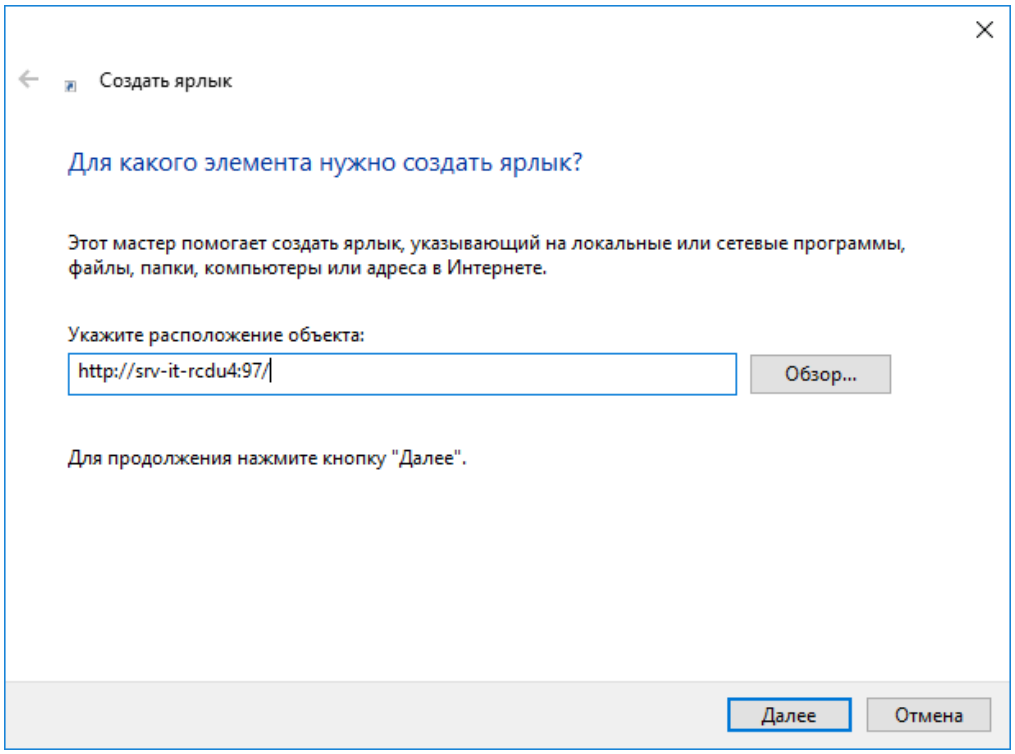


Рисунок 1 – Диалоговое окно создания ярлыка на рабочем столе

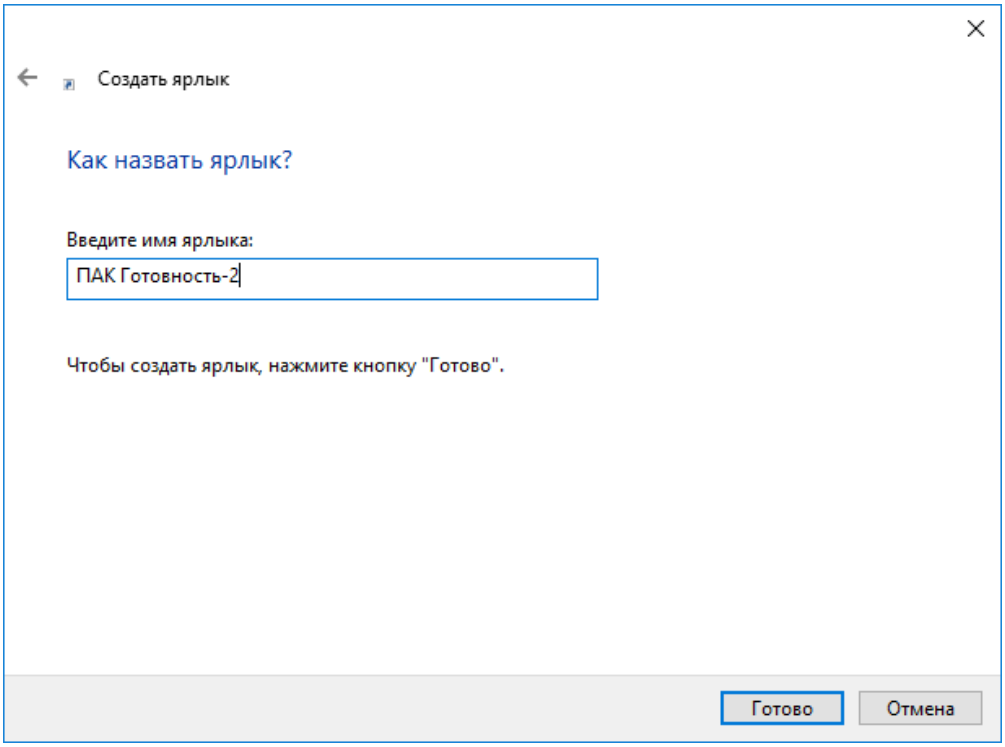


Рисунок 2 – Наименование ярлыка

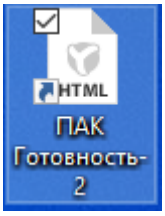


Рисунок 3 – Ярлык Системы

6.2.2 Запуск системы через меню «Закладки» Яндекс браузера

Для того, чтобы добавить страницу ПАК «Готовность-2» в браузере, необходимо:

- в адресной строке ввести URL-адрес системы и перейти по указанному адресу;
- в адресной строке нажать на копку *«Добавить страницу в избранное»* (Рисунок 4);
- выбрать пункт «Панель закладок» нажать на кнопку *«Готово»*.

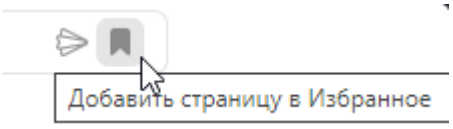


Рисунок 4 – Добавление страницы на панель закладок

6.3 Стартовая страница Системы

После перехода по URL-адресу Системы отображается стартовая страница ПАК «Готовность-2» (Рисунок 5).

Верхняя часть стартовой страницы является статичной, отображается на каждой странице Системы и содержит:

- логотип системы;
- наименование Системы и текущей страницы, кроме стартовой;
- кнопку Документы для перехода на страницу «Документы» (см. п.6.3.5);
- количество непрочитанных сообщений (см. п.6.3.3);
- кнопка для изменения текущего ДЦ пользователя (см. п.14);
- сведения о пользователе. При наведении курсора мыши на ФИО пользователя отображается наименование его ДЦ и перечень ролей, которые ему назначены;
- кнопка для вызова справки и информации о программе;
- кнопка для перехода на страницу администрирования.

Основная часть стартовой страница Системы содержит:

- панель отчетов;
- рабочую область;
- панель сообщений.

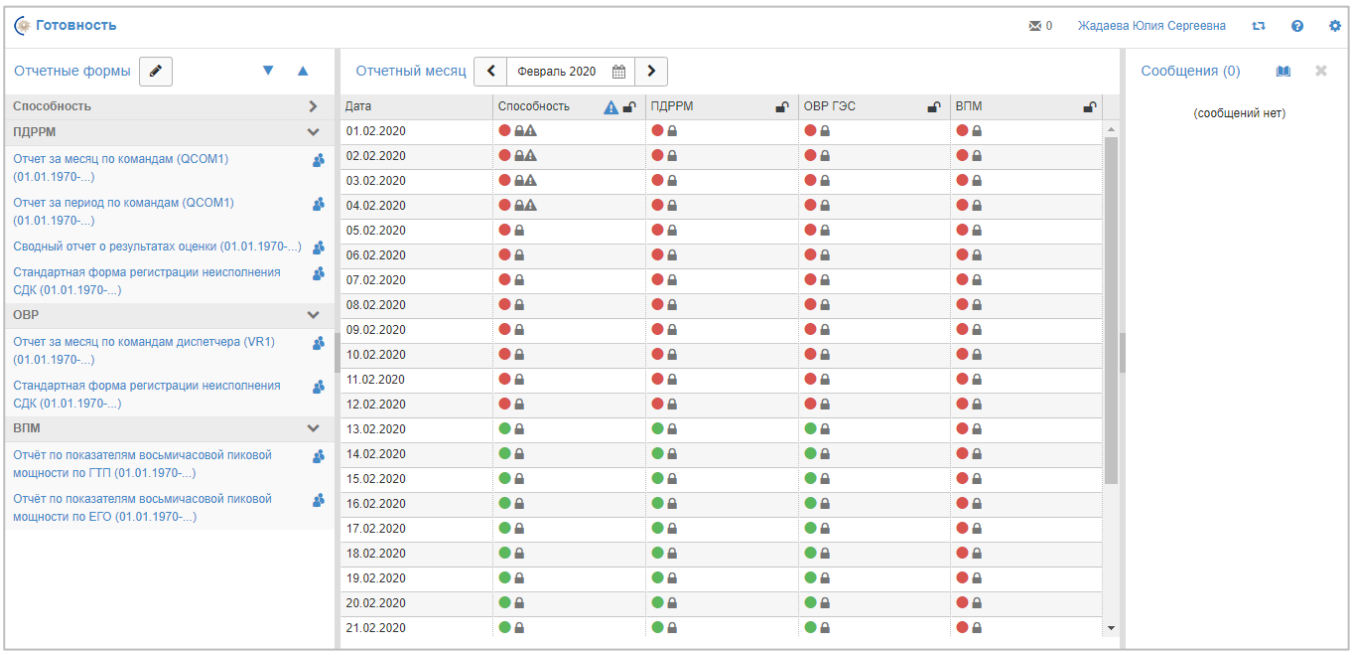


Рисунок 5 – Стартовая страница

6.3.1 Панель отчетов

В левой части страницы отображается панель отчетов (Рисунок 6). Панель отчетов содержит:

- *перечень ссылок на отчетные формы по модулям*;
- *поле выбора представления.* Поле содержит выпадающий список из значений: «По модулям» (значение по умолчанию) и «По группам». Если в поле выбрано значение «По модулям», то все шаблоны отчетных форм, версии которых пересекают выбранный месяц в поле «Отчетный месяц», сгруппированы по существующим модулям. При этом отображаются только модули, содержащие хотя бы один видимый пользователю шаблон отчетных форм (признак видимости «установлен») и версия которого пересекает выбранный месяц в поле «Отчетный месяц». Если в поле выбрано значение «По группам», то все шаблоны отчетных форм сгруппированы согласно настройкам формы «Группы шаблонов отчетных форм». При этом отображаются только группы, содержащие хотя бы один видимый пользователю шаблон отчетных форм (признак видимости «установлен») и версия которого пересекает выбранный месяц в поле «Отчетный месяц». Общие шаблоны отчетных форм, которые не включены ни в одну из групп на форме «Группы шаблонов отчетных форм» и личные шаблоны отчетных форм отображены в группе «Прочие отчеты»;
- *кнопку* []:
  - если кнопка *«нажата»*, то отображены все видимые и скрытые пользователем шаблоны, для видимых отображена пиктограмма , для скрытых пиктограмма . По умолчанию при создании нового шаблона признак видимости установлен, при повторном нажатии на пиктограмму признак видимости меняется.
  - если кнопка *«отжата»*, то отображены только шаблоны с установленным признаком видимости, пиктограммы видимости скрыты.

- *кнопки для сворачивания и разворачивания всех групп отчетов* ;
- *кнопку скрытия/восстановления панели отчетов* (Рисунок 7). При наведении мышью на кнопку скрытия/восстановления панели, кнопка подсвечивается желтым цветом.

По нажатию на ссылку отчетной формы открывается страница формирования отчета (см. п.8). Формирование отчетов доступно пользователям Системы с любой ролью.

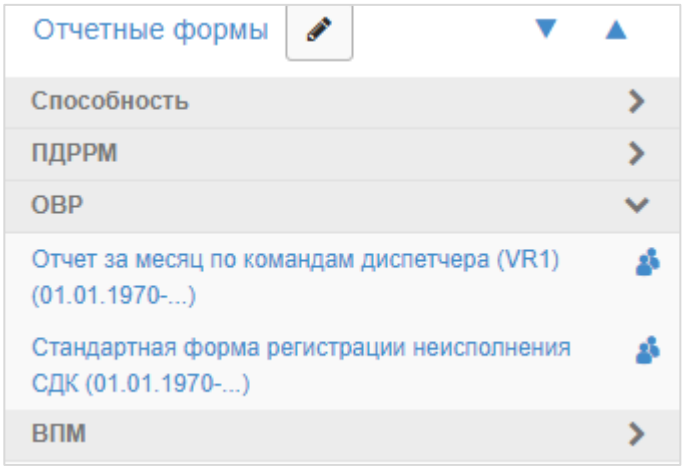


Рисунок 6 – Панель отчетов на стартовой странице

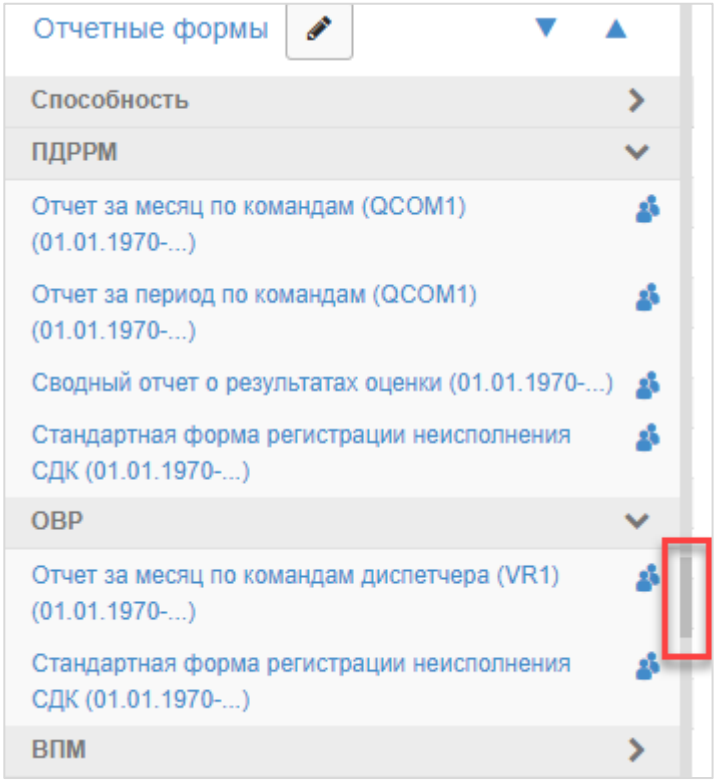


Рисунок 7 – Кнопка скрытия/восстановления панели отчетов

Ссылки на отчетные формы сгруппированы по модулям ПАК «Готовность-2».

Группа ссылок на отчетные формы не отображается, если не содержит ни одной ссылки на отчет.

По нажатию кнопки  все группы отчетов сворачиваются. Кнопка активна, если хотя бы одна группа развернута.

По нажатию кнопки  все группы отчетов раскрываются. Кнопка активна, если хотя бы одна группа свернута.

По нажатию на заголовок группы 

группа отчетов раскрывается. Кнопка слева от заголовка отображается, если группа свернута.

По нажатию на заголовок группы 

группа отчетов сворачивается. Кнопка слева от заголовка отображается, если группа раскрыта. В группе отчетов по модулю отображаются ссылки на общие отчеты (справа от названия отображается значок ) и личные отчеты текущего пользователя. При этом используя прямую ссылку возможно открыть страницу формирования личного отчета другого пользователя и сформировать отчет.

По нажатию кнопки скрытия панели отчетов, панель скрывается, у левого края страницы отображается кнопка восстановления панели.

По нажатию кнопки восстановления панели отчетов, панель восстанавливается до прежних размеров.

Увеличить или уменьшить ширину панели отчетов возможно передвигая ее правую границу вправо или влево соответственно.

6.3.2 Рабочая область

В средней части стартовой страницы отображается рабочая область, которая содержит:

- стрелку влево  для выбора предыдущего отчетного месяца;
- поле для выбора отчетного месяца;
- стрелку вправо  для выбора следующего отчетного месяца;
- таблицу состояния расчетных данных.

Выбор отчетного месяца осуществляется по нажатию левой кнопкой мыши в поле выбора. В открывшемся компоненте даты (Рисунок 8) указывается отчетный год и месяц. По нажатию на пустую область страницы или после выбора значения отчетного месяца компонент даты сворачивается.

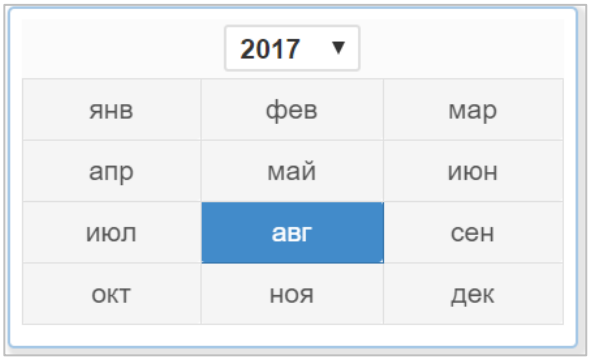


Рисунок 8 – Компонент даты

Кнопка-значок *«Замок открыт»* не меняет своего состояния. По нажатию на значок открывается страница блокировок отчетных суток (в той же вкладке) за месяц, выбранный на стартовой странице.

Таблица состояния расчетных данных отображает состояние акцептов результатов расчета модуля *«ОВР»* за выбранные сутки. После изменения отчетного месяца данные в таблице обновляются автоматически. Заголовок таблицы отображает следующие поля:

- *«Дата»*. В ячейках столбца отображаются все числа указанного месяца в порядке возрастания;
- *«ОВР»*. Ячейки столбца содержат цветовые значки индикации, которые сигнализируют о состоянии расчетных данных по модулю *«ОВР»* на соответствующую дату;
- пиктограмму  для отображения напоминания о необходимости акцепта;
- кнопку *«Замок открыт»*  для перехода на страницу блокировок отчетных суток;
- кнопку  (только для пользователей ИА) для перехода на страницу актуальности данных, переданных в ЦРМ.

Цвета значков соответствуют следующим состояниям расчетных данных:

- Для РДУ:
  - зеленый – все ГТП, находящиеся в актуализации или ведении текущего РДУ, акцептованы на уровне РДУ;
  - желтый – хотя бы одна ГТП, находящаяся в актуализации или ведении текущего РДУ, акцептована, и, хотя бы одна ГТП, находящаяся в актуализации или ведении текущего РДУ, не акцептована на уровне РДУ;
  - красный – ни одна ГТП, находящаяся в актуализации или ведении текущего РДУ, не акцептована на уровне РДУ.
- Для ОДУ:
  - зеленый – все ГТП, которые находятся в ведении или актуализации текущего ОДУ, акцептованы на уровне ОДУ;
  - желтый – хотя бы одна ГТП, которая находится в ведении или актуализации текущего ОДУ, акцептована, и, хотя бы одна ГТП, которая находится в ведении или актуализации текущего ОДУ, не акцептована на уровне ОДУ;
  - красный – ни одна ГТП, которая находится в ведении или актуализации текущего ОДУ, не акцептована на уровне ОДУ.
- Для ИА:
  - зеленый – все ГТП, которые находятся в ведении или актуализации дочерних ОДУ, акцептованы на уровне ОДУ;
  - желтый – хотя бы одна ГТП, которая находятся в ведении или актуализации дочерних ОДУ, акцептована и, хотя бы одна ГТП, которые находятся в ведении или актуализации ОДУ, не акцептована на уровне ОДУ;
  - красный – ни одна ГТП не акцептована на уровне ОДУ.
- Для всех ДЦ:
  - серый – сутки еще не наступили или не закончены.

Справа от значка индикации может отображаться значок *«Замок закрыт»* (Рисунок 9). Значок блокировки начинает отображаться для суток, на которые установлена блокировка. Значок блокировки отображается на всех уровнях.

- на уровне РДУ – если на данные сутки для текущего РДУ установлена блокировка в ОДУ и/или в ИА;
- на уровне ОДУ – если на данные сутки для текущего ОДУ установлена блокировка в ИА
- на уровне ИА – если на данные сутки установлена блокировка по всем ОДУ

По наведению мыши на значок блокировки отображается поясняющее сообщение *«Установлена блокировка отчетных суток в ИА»* или *«Установлена блокировка отчетных суток в ОДУ»*, в зависимости от уровня установки блокировки.

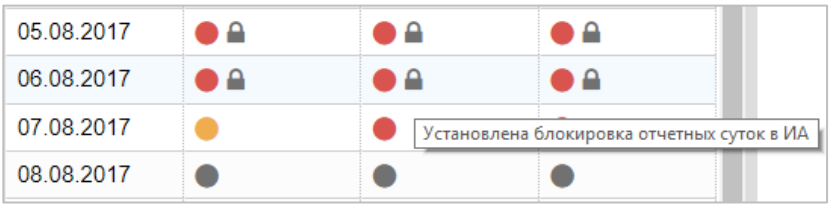


Рисунок 9 – Значок блокировки и поясняющее сообщение

Справа от наименования модуля может отображаться напоминание о скором истечении регламентного срока по отчетному месяцу *«Необходим акцепт по отчетному месяцу». Напоминание отображается* указанного числа месяца, следующего за отчетным, если не акцептованы данные по всем суткам отчетного месяца, в виде значка  (Рисунок 10).

Число месяца, когда начинает отображаться напоминание настраивается на странице администрирования (подробнее о настройке напоминаний описано в документе «Руководство администратора», п.11.10.1).



Рисунок 10 – Значок напоминания о необходимости акцепта по месяцу

По нажатию на значок отображается/скрывается пояснение к напоминанию в формате: *«Необходим акцепт данных за <месяц ММ.ГГГГ> г: <ссылки на страницу «Расчетная форма ОВР» за неакцептованные сутки ДД.ММ.ГГГГ>. Срок акцепта истекает [GG.(ММ+1).ГГГГ] в ЧЧ:ММ» (*Рисунок 11*).*

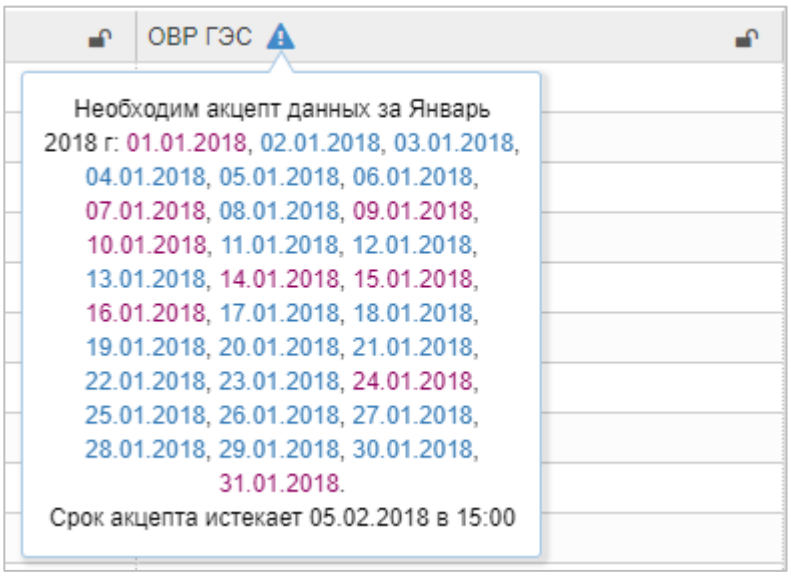


Рисунок 11 – Пояснение к напоминанию о необходимости акцепта по месяцу

По нажатию на ссылку в пояснении выполняется переход на страницу *«Расчетная форма ОВР»* на указанную дату. Для открытия страницы в новой вкладке браузера при нажатии на ссылку необходимо удерживать *«Ctrl»*.

Переход на *«Страницу актуальности данных, переданных в ПАК «ЦРМ»* осуществляется по кнопке  (Рисунок 12). Дата начала отчетного периода на *«Странице актуальности данных, переданных в ПАК «ЦРМ»* соответствует первому числу месяца, выбранному на Стартовой странице, дата окончания соответствует текущей дате - 2 дня.

Кнопка всегда активна и отображается только для пользователя уровня ИА (для пользователей ОДУ и РДУ кнопка не отображается).

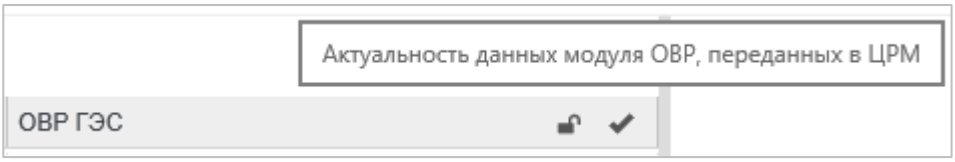


Рисунок 12 – Кнопка перехода на «Страницу актуальности данных, переданных в ПАК «ЦРМ»

6.3.3 Панель сообщений

Правая часть страницы содержит панель сообщений, которая предназначена для отображения сообщений пользователю о событиях, произошедших в ПАК «Готовность-2», при наступлении соответствующих условий.

В зависимости от условий отправки определены темы сообщений:

- *«Истек срок акцепта»*;
- *«Истек срок акцепта по отчетному месяцу»*;
- *«Запрос акцепта»*;
- *«Снят акцепт РДУ»*;
- *«Установлен акцепт по ГТП»*;
- *«Установлен акцепт по ДЦ»*;
- *«Данные переданы в ЦРМ»*;
- *«Не акцептованные данные переданы в ЦРМ»*;

- *«НСИ обновлена»*;
- *«НСИ обновлена с прошедшей даты»*;
- *«Изменен показатель»*;
- *«Изменен показатель с прошедшей даты»*;
- «*Статус выполнения проверки ГТП/ЕГО по расписанию*»;
- «*Добавлен документ*»;
- сообщения администратора. Общие сообщения, для которых администратор может сам задать тему.

Перечень уведомлений и оповещений, доступных для просмотра текущему пользователю формируется с учетом прав, уровня ДЦ и индивидуальных настроек оповещения текущего пользователя.

В панели сообщений отображаются последние 10 сообщений пользователя.

Общие сообщения всегда отображаются наверху области сообщений и всегда выше сообщений о событиях (даже если последние пришли позже).

Общие сообщения недоступны для скрытия пользователю и не скрываются при нажатии на кнопку «Скрыть все сообщения». Данные сообщения автоматически скрываются по истечению заданного времени для удаления сообщений в настройке «MessageDeleteHours» конфигурационного файла. Время запуска проверки удаления общих сообщений настраивается в настройке «StartMessageDelete» конфигурационного файла.

Сообщения, созданные более чем за 7 календарных дней до текущей даты, не отображаются в панели сообщений и доступны пользователю для просмотра в едином журнале (подробнее о едином журнале см. «Руководство администратора», п.11.3).

Сообщения, закрытые пользователем в панели сообщений, не отображаются в панели сообщений и доступны пользователю для просмотра в едином журнале.

Обновление перечня сообщений в панели на стартовой странице происходит сразу после получения пользователем нового сообщения.

На страницах ПАК «Готовность-2» отображается пиктограмма, отражающая наличие и отсутствие непрочитанных сообщений (Рисунок 13) у текущего пользователя. Рядом с пиктограммой отображается количество непрочитанных сообщений (Рисунок 14).

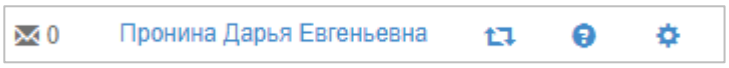


Рисунок 13 – Нет непрочитанных сообщений



Рисунок 14 – Количество непрочитанных сообщений

При получении нового сообщения на пиктограмме в течение 5 секунд отображается анимация (Рисунок 15).



Рисунок 15 – Непрочитанные сообщения и вновь поступившее

По нажатию на пиктограмму сообщений с любой страницы ПАК «Готовность-2» осуществляется переход на стартовую страницу ПАК «Готовность-2» и отображение панели сообщений, в случае, если она была скрыта.

Общее сообщение на панели сообщений выделяется светло-синим цветом (Рисунок 16) и содержит:

- дату и время создания общего сообщения;
- название модуля, который получает сообщение;
- текст сообщения;
- подпись.

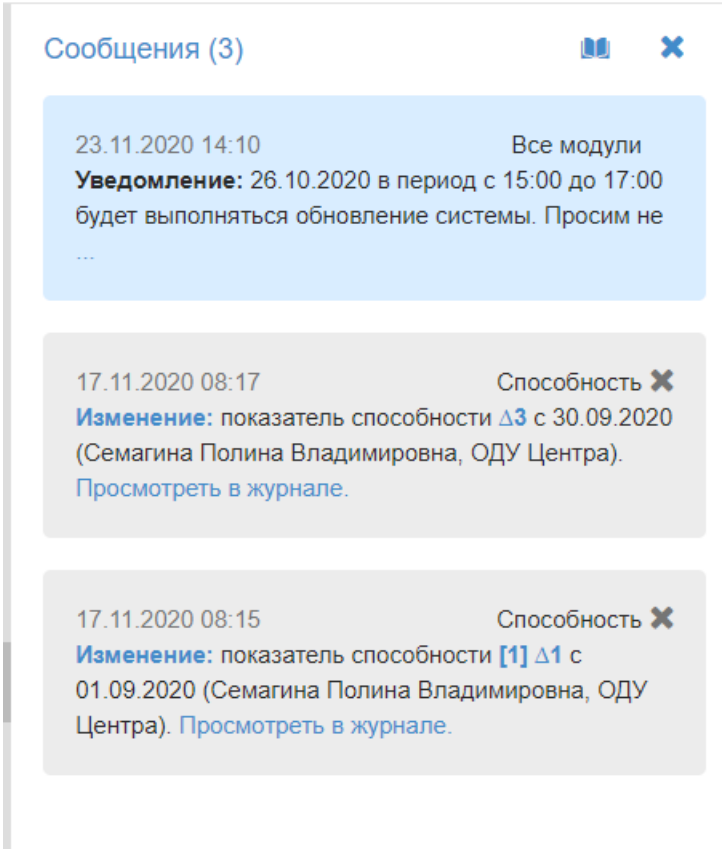


Рисунок 16 – Отображение общего сообщения на стартовой странице

По нажатию кнопки скрытия (Рисунок 17) панели сообщений, панель скрывается, у правого края страницы отображается кнопка восстановления панели. При наведении на кнопку скрытия/восстановления панели сообщений, кнопка подсвечивается желтым цветом.

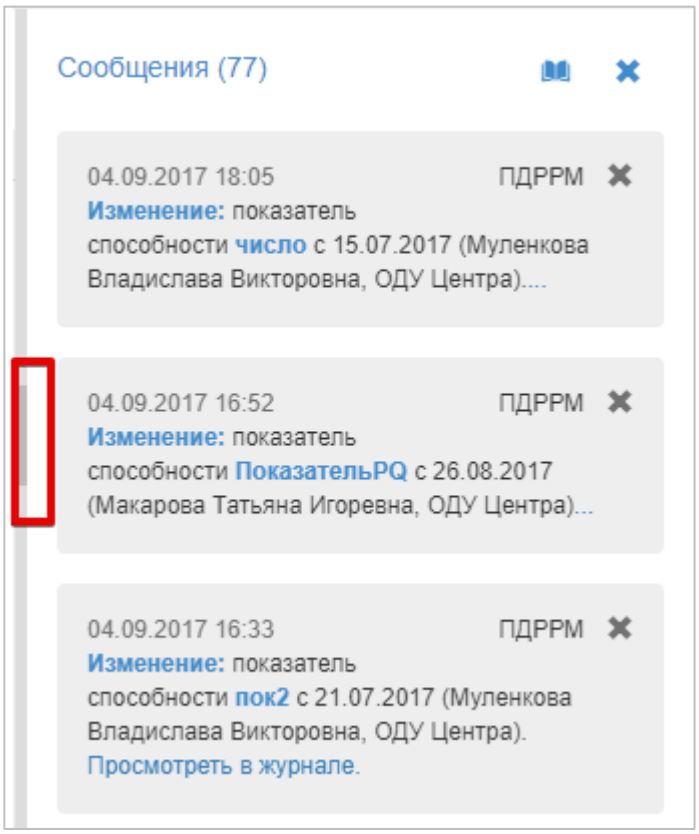


Рисунок 17 – Кнопка скрытия панели сообщений

По нажатию кнопки восстановления панели сообщений, панель восстанавливается до прежних размеров.

Увеличить или уменьшить ширину панели сообщений возможно передвигая ее левую границу влево или вправо соответственно.

Текст сообщений со следующими темами содержит ссылки на страницу *«Расчетная форма ОВР»*:

- *«Истек срок акцепта»*;
- *«Истек срок акцепта по отчетному месяцу»*;
- *«Запрос акцепта»*;
- *«Снят акцепт РДУ»*;
- *«Установлен акцепт по ГТП»*;
- *«Установлен акцепт по ДЦ»*.

При переходе по ссылке открывается страница «*Расчетная форма ОВР»* на указанную в сообщении дату, в дереве объектов выбраны указанные в сообщении ГТП.

Текст сообщений со следующими темами содержит ссылку на *«Журнал изменения НСИ»:*

- *«НСИ обновлена»;*
- *«НСИ обновлена с прошедшей даты»;*
- *«Изменен показатель»*.

Панель сообщений отображает следующие элементы:

- заголовок панели, который содержит:

- текст *«Сообщения (N)»*, где N – количество непрочитанных сообщений у текущего пользователя;
- кнопку , по нажатию которой осуществляется переход в единый журнал;
- кнопку , по нажатию которой открывается диалоговое окно (Рисунок 18) с сообщением *«Вы действительно хотите закрыть все сообщения?»* и кнопками *«Закрыть сообщение»* и *«Отмена»*. По нажатию кнопки *«Закрыть сообщения»* выполняется закрытие всех сообщений для текущего пользователя. Также закрытие всех сообщений можно выполнить, используя сочетание клавиш *«Ctrl»+«Q»* на клавиатуре. По нажатию кнопки «Отмена» форма подтверждения закрывается, сообщения пользователя отображаются на панели сообщений.

- область отображения элементов сообщений, которая содержит уведомления и оповещения.

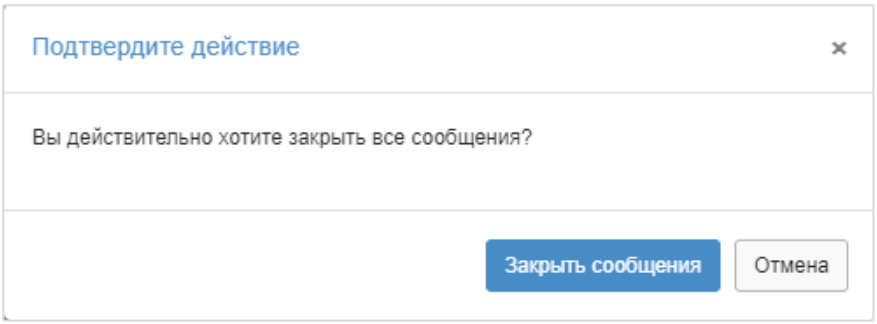
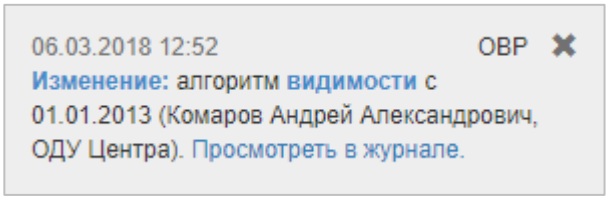


Рисунок 18 –Диалоговое окно подтверждения закрытия сообщений

В каждом элементе сообщения отображаются (Рисунок 19):

- дата и время создания сообщения в формате ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ:ММ;
- наименование модуля, к которому относится сообщение;
- кнопка *«X»*, по нажатию которой осуществляется закрытие элемента сообщения. Сообщение помечается, как прочитанное. Список сообщений в панели обновляется для текущего пользователя – закрытое сообщение перестает отображаться в списке;
- текст сообщения – включает в себя тему, отражающую суть сообщения.



- Рисунок 19 – Элемент сообщения на стартовой странице
- Если текст сообщения не умещается полностью в элемент сообщения, то в конце текста отображается ссылка *«(...)»*, при переходе по которой отображается окно просмотра полного текста сообщения (Рисунок 20).

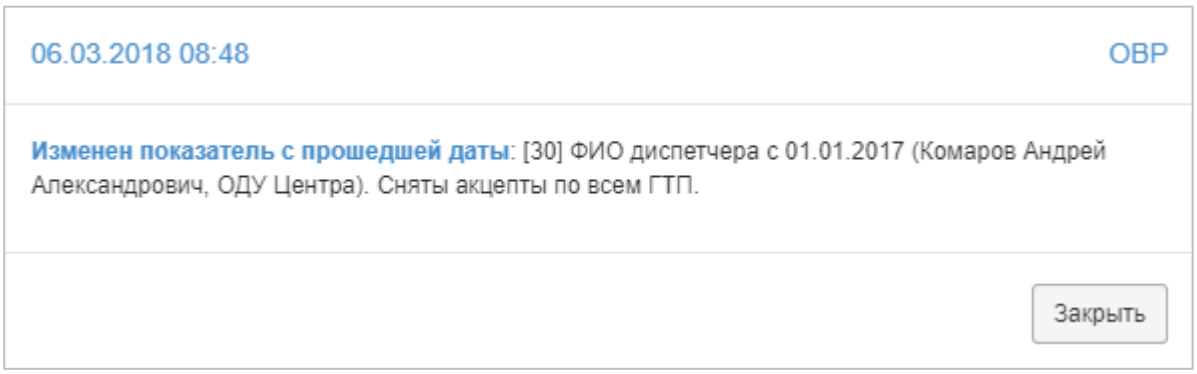


Рисунок 20 – Окно просмотра полного сообщения

Окно просмотра содержит:

- дату и время создания сообщения в Системе в формате ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ:ММ;
- наименование модуля, к которому относится сообщение;
- полный текст сообщения;
- кнопку *«Закрыть»*, по нажатию которой осуществляется закрытие окна. Сообщение при этом не закрывается в панели сообщений.

6.3.4 Форма отправки общего сообщения

Кнопка открытия формы отправки общего сообщения видна только пользователям уровня Исполнительного аппарата с ролью администратора. Кнопка отображена в виде пиктограммы в правом верхнем углу панели инструментов. При наведении курсора на кнопку отображается подсказка с текстом «Отправить сообщение».

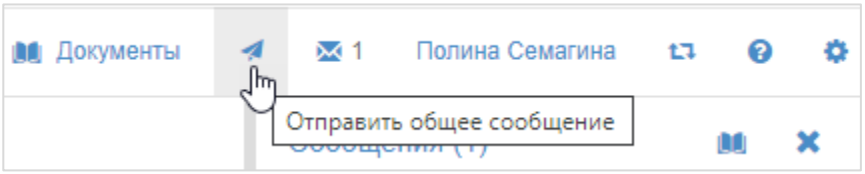


Рисунок 21 – Кнопка открытия формы отправки общего сообщения

По нажатию на кнопку открывается форма отправки общего сообщения (Рисунок 22).

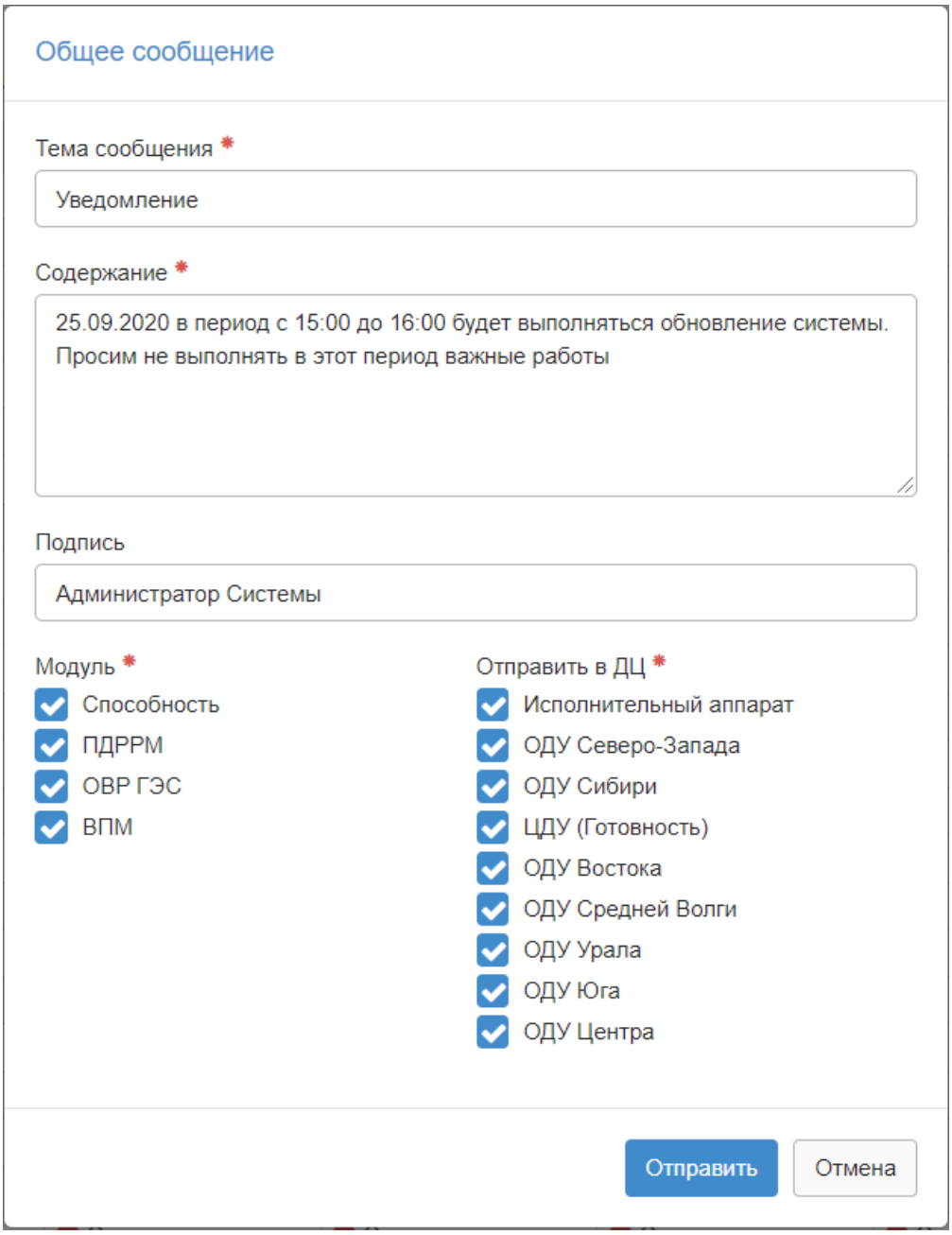


Рисунок 22 – Форма отправки общего сообщения

На форме «Отправка общего сообщения» отображаются элементы:

- поле ввода темы сообщения;
- поле ввода содержания сообщения;
- поле ввода подписи отправителя;
- список модулей, которые затрагивает сообщение;
- список ДЦ получателей, которым будет отправлено сообщение;
- кнопка *«Отправить»*, которая активна при заполнении всех обязательных полей. Если заполнены не все обязательные поля, то при наведении на кнопку отображается подсказка с текстом «Заполните все обязательные поля»;
- кнопка *«Отмена»*, при нажатии на которую закрывается форма отправки общего сообщения и отображается последняя открытая до выполнения действия страница.

Обязательными полями являются:

- тема сообщения;
- содержание сообщения;
- модули;
- получатели.

После отправки сообщения, окно отправки общего сообщения закрывается и пользователю отображается информационное сообщение в зеленой шторке с текстом «Общее сообщение успешно отправлено. Открыть журнал сообщений», где по нажатию на гиперссылку «Открыть журнал сообщений» происходит переход на страницу единого журнала. На стартовой странице получателей отображается системное сообщение, которое дублируется на e-mail.

6.3.5 Страница «Документы»

Страница «Документы» содержит таблицу документов (Рисунок 23). В одной строке таблицы содержится информация по одному документу, который может содержать один или несколько входящих и/или исходящих файлов.

Пользователю ИА отображаются все документы. Пользователю уровня ОДУ/РДУ:

- отображаются документы с заполненным полем «Электростанция», если выбранная электростанция находится в актуализации или ведении текущего пользовательского ДЦ;
- отображаются документы с незаполненным полем «Электростанция», если ДЦ документа равен текущему пользовательскому ДЦ или является дочерним для текущего ДЦ пользователя.

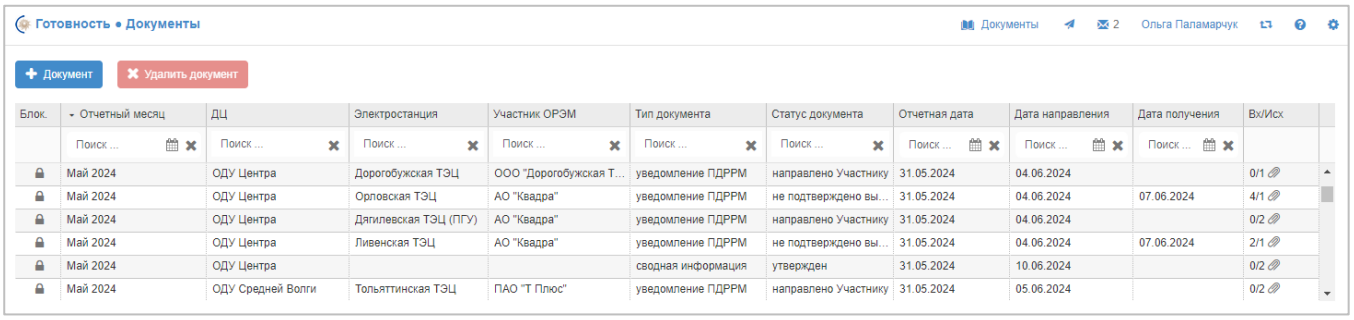
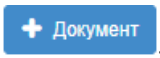
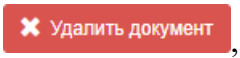


Рисунок 23 – Страница «Документы»

В верхней части страницы содержатся кнопки:

- 

, по нажатию на кнопку открывается форма добавления документа (Рисунок 25). Кнопка активна и доступна, если пользователь обладает правом «Создание и редактирование документов» (см. п.6.3.5.1);
- 

, по нажатию на кнопку отображается окно подтверждения удаления документа (Рисунок 29). Кнопка активна, если в таблице выделена запись. Кнопка доступна пользователю с правом «Удаление документов» (см. п.6.3.5.3).

Таблица документов содержит:

- индикацию блокировки записи;
- отчетный месяц, на который действует документ;
- ДЦ, электростанцию и участника ОРЭМ на которого распространяется действие документа;

- тип документа;
- статус документа;
- отчетная дата;
- дату направления последнего загруженного исходящего файла в документе;
- дату получения последнего загруженного входящего файла в документе;
- количество прикрепленных входящих и исходящих файлов в формате: <*N*>/<*K*> , где N – число входящих файлов, K – число исходящих файлов. По нажатию на ячейку правой кнопкой мыши отображается список наименований приложенных файлов (Рисунок 24). Список исходящих файлов (снизу) отделен от списка входящих файлов (сверху) горизонтальной чертой.

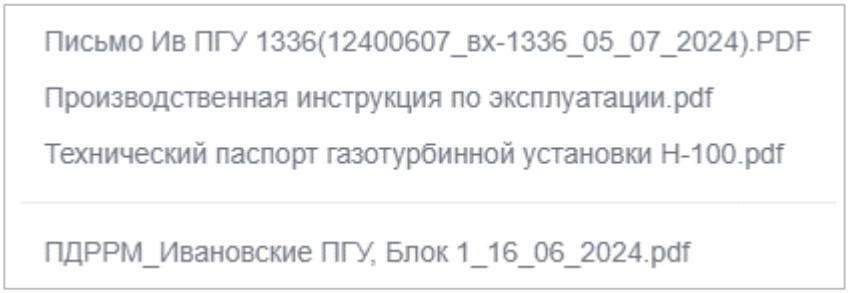


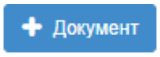
Рисунок 24 – Список прикрепленных файлов

По умолчанию записи таблицы отсортированы по столбцу «Отчетный месяц».

Под заголовком таблицы расположена область фильтрации записей. Доступна фильтрация документов по следующим столбцам таблицы:

- *«Отчетный месяц»*. Элемент выбора отчетного месяца, на который распространяется действие документа;
- *«ДЦ»*. Текстовое поле ввода. Фильтрация производится по вхождению введенного значения в поле, без учета регистра;
- *«Электростанция»*. Текстовое поле ввода. Фильтрация производится по вхождению введенного значения в поле, без учета регистра;
- *«Участник ОРЭМ»*. Текстовое поле ввода. Фильтрация производится по вхождению введенного значения в поле, без учета регистра;
- *«Тип документа»*. Текстовое поле ввода. Фильтрация производится по вхождению введенного значения в поле, без учета регистра;
- *«Статус документа»*. Текстовое поле ввод. Фильтрация производится по вхождению введенного значения в поле, без учета регистра;
- *«Отчетная дата»*. Элемент выбора даты.
- *«Дата направления»*. Элемент выбора даты направления документа;
- *«Дата получения»*. Элемент выбора даты получения документа.

6.3.5.1 Добавление документа

По нажатию на кнопку 

на странице «Документы» отображается форма добавления документа (Рисунок 25).



Рисунок 25 – Форма добавления документов

В левой части формы добавления документа отображаются элементы:

- элемент выбора отчетных суток. Поле является обязательным для заполнения;
- индикация блокировки документа;
- кнопка установки/снятия блокировки документа. По нажатию на кнопку документ становится недоступен для редактирования другим пользователям. Кнопка доступна пользователю с правом «Блокировка документов»;
- поле отображения наименования диспетчерского центра пользователя, установленного на форме «Сменить ДЦ». Поле недоступно для редактирования;
- поле выбора электростанции, где отображается список всех доступных электростанций для установленного ДЦ;
- поле выбора типа документа. Поле является обязательным для заполнения;
- поле выбора статуса документа. Поле является обязательным для заполнения.

В правой части формы отображаются элементы:

- кнопка добавления входящего файла. По нажатию на кнопку открывается проводник операционной системы для выбора файлов для загрузки. Допускается добавление сразу нескольких файлов;
- кнопка удаления всех входящих файлов;
- таблица описания добавленных входящих файлов;
- область добавления входящего файла переносом из проводника операционной системы. Допускается перенос из проводника сразу нескольких файлов;
- кнопка добавления исходящего файла. По нажатию на кнопку открывается проводник операционной системы для выбора файлов для загрузки. Допускается добавление сразу нескольких файлов;
- кнопка удаления всех исходящих файлов;
- таблица описания добавленных исходящих файлов;
- область добавления исходящего файла переносом из проводника операционной системы. Допускается перенос из проводника сразу нескольких файлов;

- информация об условиях добавления файла.

Запись в таблице описания файлов содержит поля:

- *«Наименование»*. Отображает наименование загруженного файла;
- *«Дата получения»*. Элемент выбора даты получения входящего файла. По умолчанию равно дате загрузки. Доступно для изменения;
- *«Дата отправки»*. Элемент выбора даты отправки исходящего файла. По умолчанию равно дате загрузки. Доступно для изменения;
- *«Размер»*. Отображает размер файла;
- *«Дата и время загрузки»*. Дата и время, когда файл был загружен в Систему;
- *«Пользователь»*. Отображает ДЦ и ФИО пользователя, загрузившего файл, в формате ДЦ\ФИО.

Также каждая запись в таблице содержит кнопку ✖, по нажатию на которую выполняется удаление файла.

Если файл не соответствует условиям добавления, то пользователю отображается окно «Загрузка всех файлов отменена» (Рисунок 26).

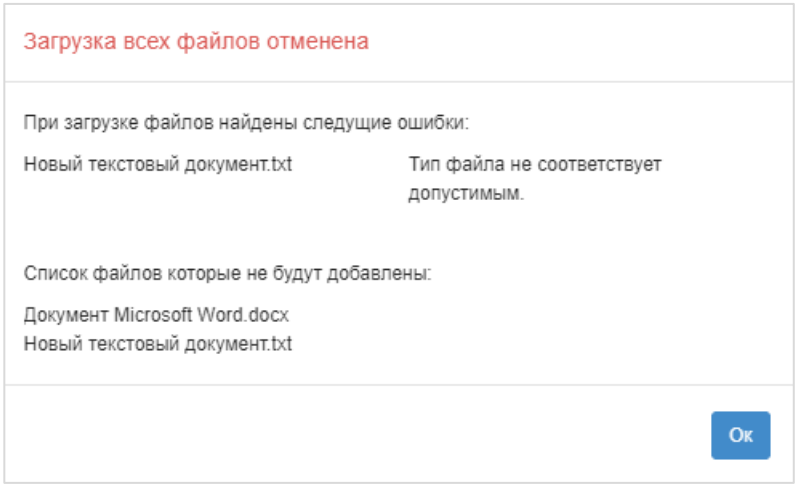


Рисунок 26 – Окно «Загрузка всех файлов отменена»

Окно «Загрузка всех файлов отменена» содержит:

- область отображения ошибок, где отображаются все файлы с ошибками и текстовое описание ошибки;
- список файлов, которые не будут добавлены. При возникновении ошибки автоматически отменяется загрузка всех документов.

В нижней части таблицы отображаются кнопки:

- *«Скачать архивом»*. По нажатию на кнопку запускается загрузка архива документа. Кнопка не активна, если запись не была сохранена;
- *«Сохранить»*. По нажатию на кнопку выполняется сохранение информации о документе. Активна, если заполнены все обязательные поля;
- *«Отмена»*. По нажатию на кнопку закрывается форма добавления документа.

После сохранения документа отправляются сообщения пользователям, пописанным на оповещения типа «Добавлен документ» (Рисунок 27). Сообщение отправляется пользователям того ДЦ, от которого добавлен документ, а также пользователям вышестоящих ДЦ.

Сообщение формируется по шаблону:

ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ:ММ <Модуль> Добавлен документ <тип документа> (<Электростанция)>) на <отчетные сутки>.



Рисунок 27 – Сообщение о добавлении документа

Отправка сообщения осуществляется по модулям:

- если тип созданного документа относится к одному модулю, то сообщение отправляется подписанным пользователям, кому доступна информация данного модуля;
- если тип созданного документа относится ко всем модулям, то сообщение отправляется подписанным пользователям, для кого доступна информация *хотя бы* одного модуля. Сообщение отправляется однократно.

6.3.5.2 Редактирование документа

На странице «Документы» по двойному нажатию на строку с документом, пользователю отображается форма редактирования документа с информацией, которую можно изменить.

Документ недоступен для редактирования, если он был заблокирован пользователем или Системой. Тогда поля ввода информации и кнопки добавления и удаления входящих/исходящих файлов неактивны и недоступны для выбора (Рисунок 28).

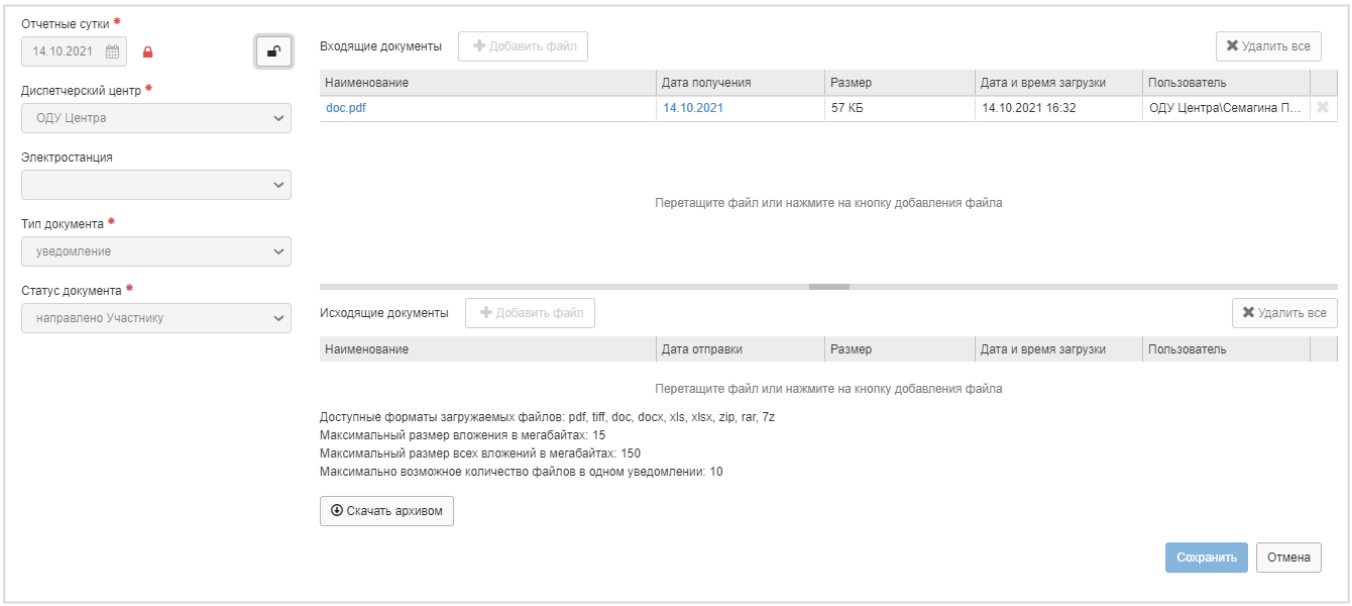
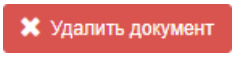


Рисунок 28 – Форма добавления документа при блокировке

Время блокировки документа Системой задается администратором и отображается в разделе «Документы» на вкладке «Настройки регламентных сроков» страницы администрирования. *Работа с настройкой регламентных сроков для документов описана в документе «Руководство администратора», п. 10.2.3.*

Кнопка «Сохранить» неактивна, если не были сделаны изменения в документе.

6.3.5.3 Удаление записи

По нажатию на кнопку 

на странице «Документы» отображается форма подтверждения удаления документа (Рисунок 29).

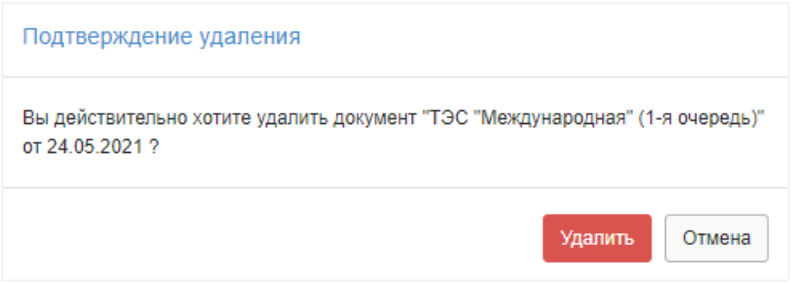
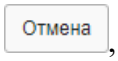


Рисунок 29 – Окно подтверждения удаления записи

Окно подтверждения удаления содержит:

- текст с информацией об удаляемом документе;
- кнопку 

, по нажатию на которую выполнится удаление документа;
- кнопку 

, по нажатию на которую закрывается окно подтверждения без выполнения удаления документа.

7 Страница расчетной формы ОВР

Страница *«Расчетная форма ОВР»* (Рисунок 30) содержит:

- информационную панель;
- панель сведений о пользователе;
- панель инструментов;
- панель навигации;
- дерево объектов;
- рабочую область;
- панель отображения протоколов.

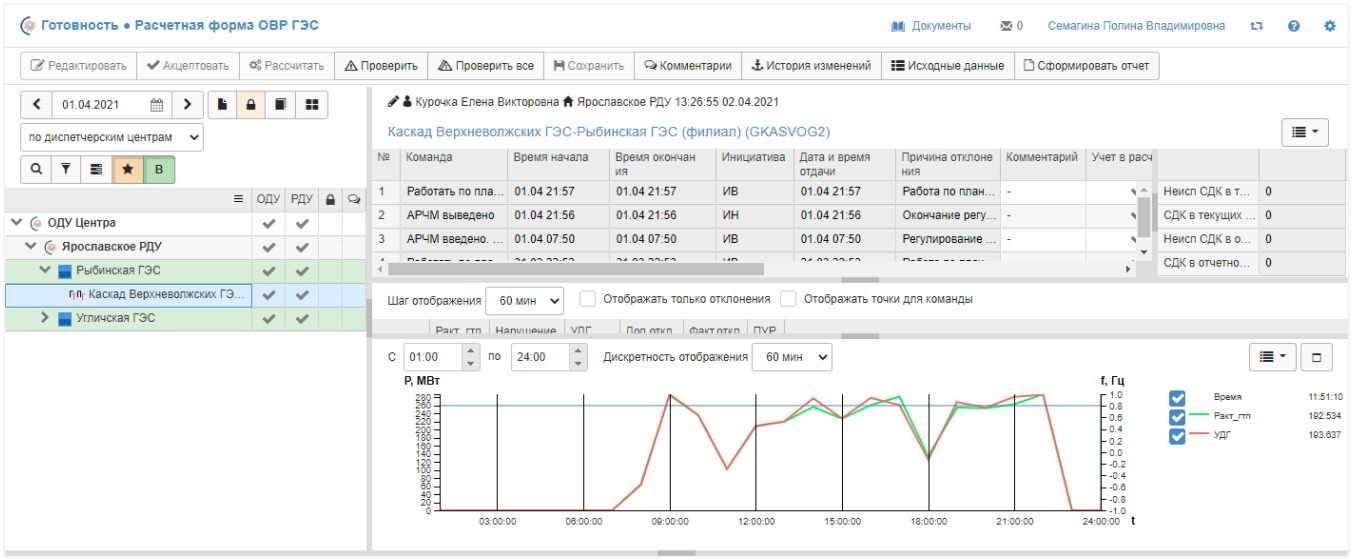


Рисунок 30 – Страница «Расчетная форма ОВР»

Форма доступна для просмотра любому пользователю ПАК «Готовность-2». При этом результаты расчета отображаются только по тем энергообъектам, которые находятся в ведении, информационном ведении или актуализации ДЦ пользователя.

7.1 Панель инструментов

В верхней части страницы *«Расчетная форма ОВР»* отображается панель инструментов (Рисунок 31).

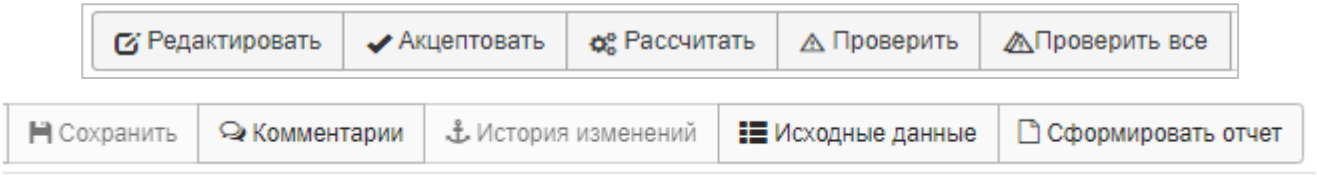


Рисунок 31 – Панель инструментов расчетной формы ОВР

Панель инструментов содержит следующие кнопки:

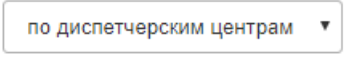
- *«Редактировать» – по нажатию на кнопку блокируется/разблокируется расчетная форма для выбранных объектов за выбранные отчетные сутки (см. п.7.5);*

- *«Акцептовать» – по нажатию на кнопку запускается процесс установки акцепта/снятия акцепта выбранных объектов за выбранные отчетные сутки* (см. п.7.9);
- *«Рассчитать» – по нажатию на кнопку запускается процесс расчета показателей ОВР и загрузки исходных данных по выбранным объектам за выбранные отчетные сутки (см. п.7.6)*;
- *«Проверить» – по нажатию на кнопку запускается проверка показателей ОВР на наличие критических ошибок и предупреждений по выбранным объектам за выбранные отчетные сутки (см. п.7.8)*;
- *«Проверить все» – по нажатию на кнопку запускается проверка показателей ОВР на наличие критических ошибок и предупреждений по всем объектам дерева за выбранные отчетные сутки (см. п.7.8)*;
- *«Сохранить» – по нажатию на кнопку сохраняются корректировки выбранного объекта за выбранные отчетные сутки (см. п.7.7.1)*;
- *«Комментарии» – по нажатию на кнопку отображается вкладка комментариев в панели протоколов (см. п.7.7.3)*;
- *«История изменений» – по нажатию на кнопку осуществляется переход в журнал изменений значений показателей (см. п.7.10)*;
- «Исходные данные» – *по нажатию на кнопку осуществляется переход на страницу исходных данных (см. п.7.11) ;*
- «Сформировать отчет» – *по нажатию на кнопку осуществляется переход на форму выбора отчетной формы (см. п.7.12).*

7.2 Панель навигации

Панель навигации (Рисунок 32) отображается с левой части страницы расчетной формы ОВР и содержит следующие элементы:

- поле для выбора отчетных суток со стрелками перехода к предыдущим и следующим суткам 

(см. п.7.2.1);
- кнопку открытия расчетной формы в новой вкладке (дублирование вкладки)  (см. п.7.2.2);
- кнопку перехода на страницу блокировок отчетных суток и индикации состояния блокировки отчетных суток  (см. п.7.2.3);
- кнопку перехода на страницу *«Журнал результатов акцепта»*  *(*см. п.*7.2.4);*
- кнопку перехода на страницу *«Состояние расчетных данных»*  (см. п.8.3);
- кнопку перехода на страницу актуальности данных, переданных в ЦРМ  (см. п.7.2.6);
- поле выбора способа отображения дерева объектов 

(см. п.7.2.7);

- поле отображения/скрытия панели поиска объекта в дереве (см. п.7.2.8);
- поле установки фильтра по уровням иерархии объектов, отображаемых в дереве (см. п.7.2.9);
- флаг фильтра по актуализируемым электростанциям / (см. п.7.2.10);
- флаг фильтра по электростанциям, находящимся в ведении В / В (см. п.7.2.12);
- флаг фильтра по электростанциям, находящимся в информационном ведении / (см. п.7.2.13);
- дерево объектов (см. п.7.2.13);
- информационную панель результатов акцепта и состояния блокировки объектов (см. п.7.2.15).

По нажатию кнопок перехода на другую страницу с нажатой клавишей *«Ctrl»*, страница открывается в новой вкладке.

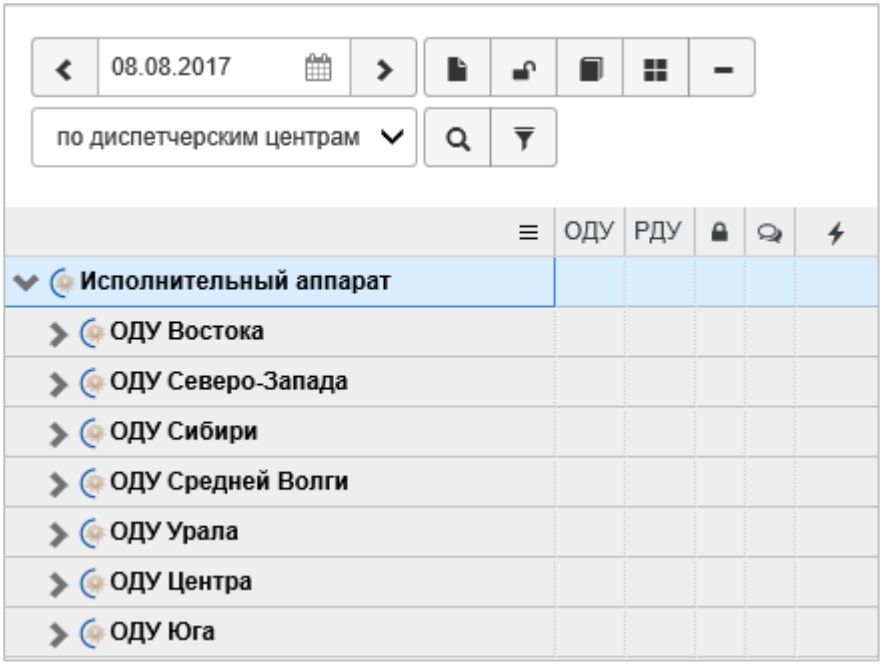


Рисунок 32 – Панель навигации

По нажатию кнопки скрытия (Рисунок 33) панели навигации, панель скрывается, у левого края страницы отображается кнопка восстановления панели.

По нажатию кнопки восстановления панели навигации, панель восстанавливается до прежних размеров.

Увеличить или уменьшить ширину панели отчетов возможно передвигая ее правую границу влево или вправо соответственно.

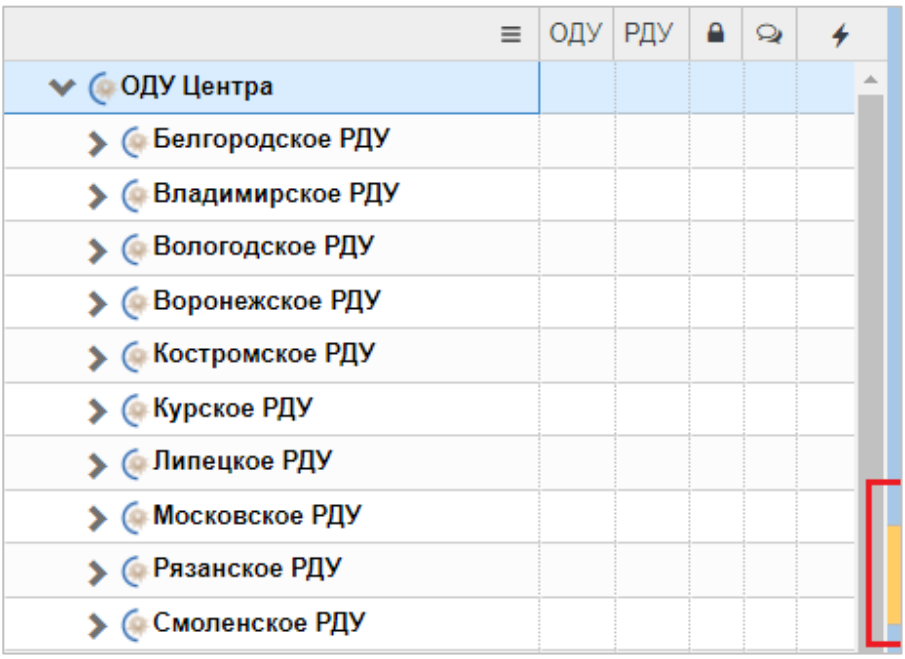


Рисунок 33 – Кнопка скрытия/восстановления панели навигации

7.2.1 Выбор отчетных суток

Выбор отчетных суток осуществляется одним из следующих способов:

- по нажатию левой кнопкой мыши в поле выбора. В открывшемся компоненте даты (Рисунок 34) указывается (выбирается) число, месяц и год;
- по нажатию левой кнопкой мыши кнопки . По нажатию на кнопку в поле даты автоматически выбирается дата суток, следующих за отчетными;
- по нажатию левой кнопкой мыши кнопки . По нажатию на кнопку в поле даты автоматически выбирается дата суток, предыдущих относительно отчетных.

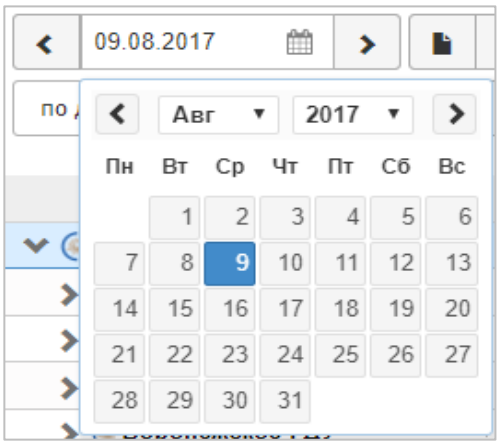


Рисунок 34 – Компонент даты

После выбора даты обновляется дерево объектов по данным из НСИ, действующим на выбранную дату, и обновляется рабочая область расчетной формы ОВР.

7.2.2 Открытие копии расчетной формы в новой вкладке

По нажатию кнопки  в новой вкладке браузера открывается расчетная форма ОВР за те отчетные сутки, которые выбраны в поле *«Отчетные сутки»* текущей вкладки браузера. Новая вкладка при открытии выбрана.

7.2.3 Переход на страницу блокировок отчетных суток. Индикация состояния блокировки отчетных суток

По нажатию на кнопку  отображается страница *«Блокировка отчетных суток»* (см. п.11).

Кнопка перехода активна всегда и имеет следующую индикацию:

- *«замок открыт»* , блокировка выбранных отчетных суток не установлена. При наведении курсором мыши на кнопку отображается всплывающая подсказка: *«Не установлена блокировка выбранных отчетных суток»*;
- *«замок закрыт»* , если блокировка выбранных отчетных суток для ДЦ текущего пользователя установлена. При наведении курсором мыши на кнопку отображается всплывающая подсказка с информацией о блокировке и уровне ДЦ, установившем блокировку.

Если блокировка отчетных суток установлена, на расчетной форме ОВР:

- кнопки *«Редактировать»*, *«Рассчитать»*, *«Сохранить»* становятся неактивны;
- кнопка *«Акцептовать»* не активна, если акцепт уже установлен. У пользователя нет возможности снять акцепт, если установлена блокировка отчетных суток. При этом блокировка отчетных суток не влияет на установку акцепта.

Если блокировка отчетных суток установлена, то на странице исходных данных кнопки «*Редактировать»*, *«Сохранить»*, *«Сохранить все», «Загрузить данные»* не активны.

7.2.4 Переход на страницу «Журнал результатов акцепта»

По нажатию кнопки  Система открывает *«Журнал результатов акцепта*» на странице администрирования.

Переход к журналу доступен любому пользователю Системы.

Работа с журналом результатов акцепта описана в документе «Руководство администратора», п.11.6.

7.2.5 Переход на страницу состояния расчетных данных по выбранным суткам

По нажатию на кнопку  выполняется переход на страницу *«Состояние расчетных данных»* по выбранным суткам (см. п.8.3).

7.2.6 Переход на страницу актуальности данных, переданных в ЦРМ

По нажатию на кнопку  отображается страница *«Актуальность данных, переданных в ЦРМ»* (см. п.12).

Кнопка только для пользователя уровня ИА (для пользователей ОДУ и РДУ кнопка не отображается). Кнопка всегда активна и содержит следующую индикацию:

– не предоставлялись данные ни по одному ОДУ за выбранные отчетные сутки (возникла ошибка передачи или не было запроса ЦРМ) или данные были предоставлены частично. Данные считаются предоставленными частично, если не все ГТП ОДУ на момент запроса были рассчитаны;

– хотя бы по одному ОДУ предоставлены все данные и, хотя бы по одному ОДУ не предоставлены данные или предоставлены частично;

– все данные по всем ГТП всех ОДУ за выбранные отчетные сутки предоставлены для ЦРМ;

– отображается при выполнении любого из условий:

- были скорректированы результаты расчетов по одной или нескольким ГТП ОДУ, по которому были предоставлены все данные для ЦРМ;
- была рассчитана ГТП, добавленная после передачи данных в ЦРМ;
- была удалена ГТП за выбранные отчетные сутки после успешной передачи данных по родительскому ОДУ.

7.2.7 Смена способа отображения дерева объектов

Дерево объектов отображается на расчетной форме в одном из двух способов отображения:

- по участникам ОРЭМ;
- по диспетчерским центрам.

Выбор способа отображения выполняется из раскрывающегося списка (Рисунок 35).

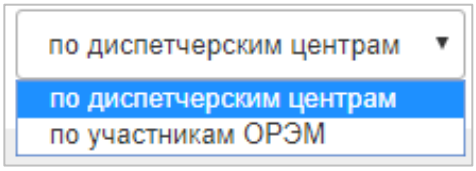


Рисунок 35 – Поле выбора способа отображения дерева объектов

При способе отображения дерева *«По участникам ОРЭМ»* электростанции сгруппированы по участникам ОРЭМ, информация в дереве отображается согласно следующим уровням иерархии:

- корневой элемент *«Все участники»*;
- участник ОРЭМ;
- электростанции;
- ГТП.

При способе отображения дерева *«По диспетчерским центрам»* информация в дереве отображается согласно следующим уровням иерархии:

- ДЦ (корневым элементов является ДЦ пользователя);
- электростанции;
- ГТП.

При способе отображения дерева *«По диспетчерским центрам»* отображаются электростанции, сгруппированные по диспетчерским центрам в зависимости от уровня ДЦ пользователя:

- Если ДЦ текущего пользователя – ИА, то корневым элементом в дереве является ИА (СО ЕЭС). В дереве отображаются все электростанции из справочника *«Электростанции»*. Электростанции сгруппированы по ОДУ, а внутри ОДУ по территориальному РДУ.
- Если ДЦ текущего пользователя – ОДУ, то корневым элементов в дереве является данное ОДУ. В дереве отображаются все электростанции из справочника *«Электростанции»*, которые находятся в ведении или актуализации ДЦ пользователя. Электростанции сгруппированы по территориальному РДУ, которые соответствуют значениям поля *«Наименование территориального ДЦ»* справочника *«Электростанции»*.
- Если ДЦ текущего пользователя – РДУ, то корневым элементом в дереве является данное РДУ. В дереве отображаются все электростанции из справочника *«Электростанции»*, которые находятся в ведении или актуализации ДЦ текущего пользователя.

При смене способа отображения Система автоматически обновляет дерево объектов и панель результатов акцепта и состояния блокировок (см. п.7.2.15), отображая электростанции в соответствии с заданным условием.

7.2.8 Поиск объекта в дереве

По нажатию на кнопку с фиксацией  под панелью навигации отображается область поиска (Рисунок 36).

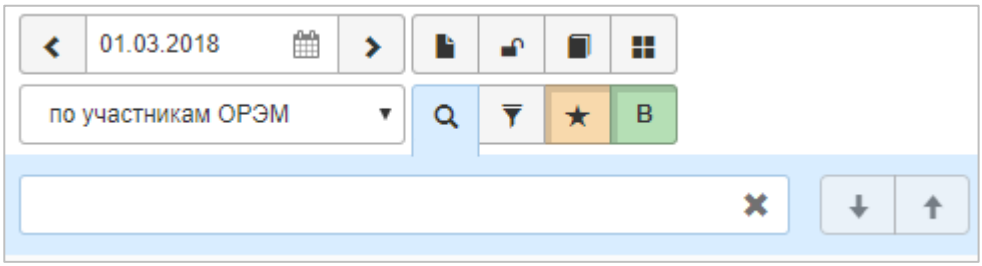


Рисунок 36 – Область поиска

Область поиск содержит:

- поле ввода поискового запроса;
- кнопку для осуществления поиска *«Вниз по дереву»*. Аналогично нажатию клавиши *«Enter»* на клавиатуре, если фокус находится в текстовом поле для ввода;
- кнопку для осуществления поиска *«Вверх по дереву»*.

После ввода необходимого значения в поле по нажатию кнопок *«Верх по дереву»*, *«Вниз по дереву»* или *«Enter»* выполняется поиск, начиная с выделенного элемента соответственно вниз или вверх по дереву, раскрывая при необходимости свернутые группировки и выделяя найденный объект. Поиск производится по всем уровням дерева текущего способа отображения. Кнопки становятся не активны, если не найден ни один элемент дерева, название которого содержит введенное в тестовое поле значение (регистр не важен).

Возможен циклический поиск элементов дерева вниз вверх. Т.е. если найден последний элемент дерева, удовлетворяющий условиям поиска, по поиск производится сначала.

7.2.9 Выбор объектов, отображаемых в дереве

По нажатию на кнопку выбора объектов  отображается область (Рисунок 37).

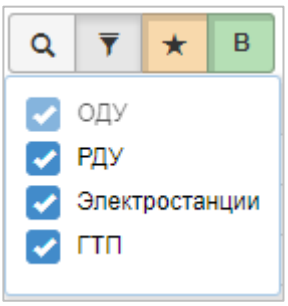


Рисунок 37 – Область настройки отображения уровней иерархии в дереве

Область настройки содержит поле для множественного выбора уровней иерархии текущего способа отображения дерева. По умолчанию выбраны все уровни, которые доступны текущему пользователю. Выбор уровней иерархии влияет только на отображение дерева объектов.

Для способа отображения дерева *«По участникам ОРЭМ»* в поле выбора уровней иерархии отображены следующие флаги (Рисунок 38):

- «Участники ОРЭМ»;
- «Электростанции»;
- «ГТП».

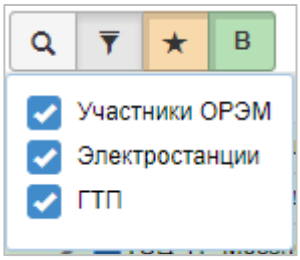


Рисунок 38 – Область настройки отображения уровней иерархии при способе отображения дерева «По участникам ОРЭМ»

Для способа отображения дерева *«По диспетчерским центрам»* в поле выбора уровней иерархии отображены следующие флаги (Рисунок 39):

- «ОДУ». Флаг активен для пользователей ИА и не активен для пользователей ОДУ и РДУ.
- «РДУ». Флаг не активен для пользователей РДУ;
- «Электростанции»;
- «ГТП».

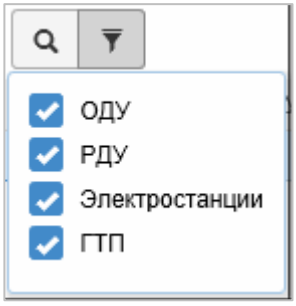


Рисунок 39 – Область настройки отображения уровней иерархии для ИА при способе отображения дерева «По диспетчерским центрам»

7.2.10 Фильтрация объектов в дереве по значениям показателей

В дереве объектов на Расчетной форме предусмотрена опциональная возможность (фильтр) отображения (Рисунок 40):

- только объектов, по которым были отданы команды на вторичное регулирование частоты и мощности;
- только объектов, по которым есть неисполненные команды на вторичное регулирование частоты и мощности.

Установка фильтрации доступна всем пользователям Системы, обладающим правом просмотра результатов расчета (право по умолчанию).

Настройка значений фильтрации осуществляется в конфигурационном файле.

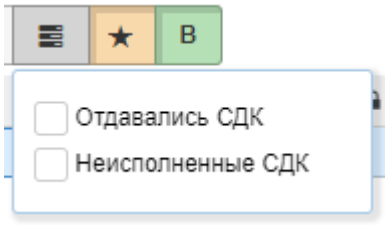


Рисунок 40 – Область фильтрации объектов по значениям показателей

По нажатию на кнопку отображается панель фильтрации. Панель содержит поле для множественного выбора объектов отображения в дереве (перечень флагов, по аналогии с фильтром отображаемых типов объектов в дереве).

Кнопка содержит всплывающую подсказку: «Выбрать дополнительные фильтры отображения объектов в дереве».

Если панель фильтрации скрыта и установлен хотя бы один фильтр панели то кнопка подсвечена синим .

Панель фильтрации содержит флаги:

- Отдавались СДК;
- Неисполненные СДК.

При установке флага «Отдавались СДК» в дереве объектов отображаются только те ГТП (со всеми вышестоящими и нижестоящими элементами), у которых в отчетных сутках есть отданные команды на вторичное регулирование частоты и мощности (значение показателя, заданного в конфигурационном файле («СДК в текущих сутках») > 0).

При установке флага «Неисполненные СДК» в дереве объектов отображаются только те ГТП (со всеми вышестоящими и нижестоящими элементами), у которых в отчетных сутках есть неисполненные команды на вторичное регулирование частоты и мощности (значение показателя, заданного в конфигурационном файле («Неисп СДК в текущих сутках») > 0).

Перечень показателей, значения которых учитывается при фильтрации, настраивается в конфигурационном файле. Если показатель по объекту не рассчитан, или рассчитан с ошибкой, то при фильтрации данный объект учитывается, как неудовлетворяющий условию фильтрации (не отображается в дереве).

Выбранные флаги фильтрации объединяются по принципу логического «ИЛИ».

По умолчанию все флаги НЕ установлены. В дереве объектов отображаются все объекты без учета данного фильтра.

Фильтрация применяется при изменении значения флага.

Фильтрация работает совместно с другими типами фильтрации объектов в дереве: по картам ведения.

Если электростанция не содержит ни одной ГТП, удовлетворяющей условиям фильтра, то данная станция не отображается в дереве (аналогично для вышестоящих уровней).

Выбор типов объектов, отображаемых в дереве, не влияет на фильтрацию по значениям показателей.

Фильтрация работает независимо от группировки электростанций «по ДЦ» или «по участникам ОРЭМ».

В расчете/акцепте участвуют только отображаемые в дереве объекты (удовлетворяющие условиям фильтрации) при запуске пересчета/акцепта по вышестоящему объекту (по аналогии с фильтром по картам ведения).

Если в процессе расчета показатель по объекту принимает значение, удовлетворяющее фильтру, то объект отображается в дереве при обновлении рабочей области РФ после сохранения значения показателя.

Если в процессе расчета показатель по объекту принимает значение, не удовлетворяющее фильтру, то объект скрывается в дереве при обновлении рабочей области РФ после сохранения значения показателя.

Если выбранный текущим пользователем элемент дерева скрывается, то в дереве фокус устанавливается (выбран) на корневой элемент.

7.2.11 Отображение актуализируемых электростанций

Кнопка  отображается для пользователей РДУ и ОДУ. По нажатию кнопки  (кнопка в состоянии *«не нажата»*) в дереве объектов отображаются актуализируемые электростанции.

Перечень объектов, находящихся в актуализации ДЦ текущего пользователя: перечень электростанций и их дочерних объектов определяется согласно справочнику *«Электростанции»*. Работа со справочником электростанций описана в документе «Руководство администратора», п. 7.21.

По нажатию кнопки  (кнопка в состоянии *«нажата»*) в дереве объектов скрываются актуализируемые электростанции (и их дочерние объекты).

7.2.12 Отображение объектов, находящихся в ведении

Кнопка  отображается для пользователей РДУ и ОДУ. По нажатию кнопки  (кнопка в состоянии *«не нажата»*) в дереве отображаются электростанции (и их дочерние объекты), находящиеся в ведении ДЦ текущего пользователя.

Перечень объектов, находящихся в ведении ДЦ текущего пользователя: электростанций и их дочерних объектов – определяется согласно справочнику *«Электростанции»*. Работа со справочником электростанций описана в документе «Руководство администратора», п. 7.16.

По нажатию кнопки  (кнопка в состоянии *«нажата»*) в дереве скрываются электростанции (и их дочерние объекты), находящиеся в ведении ДЦ текущего пользователя.

7.2.13 Отображение объектов, находящихся в информационном ведении

По нажатию кнопки  (кнопка в состоянии *«не нажата»*) в дереве отображаются электростанции (и их дочерние объекты), находящиеся в информационном ведении ДЦ текущего пользователя.

Перечень объектов, находящихся в информационном ведении ДЦ текущего пользователя: электростанций и их дочерних объектов – определяется согласно справочнику *«Электростанции»*. Работа со справочником электростанций описана в документе «Руководство администратора», п. 7.21.

По нажатию кнопки  (кнопка в состоянии *«нажата»*) в дереве скрываются электростанции (и их дочерние объекты), находящиеся в информационном ведении ДЦ текущего пользователя.

Для пользователей ИА кнопка  не отображается.

7.2.14 Дерево объектов

Дерево объектов заполнено данными из НСИ, действующими на выбранную дату в поле *«Отчетные сутки»* на панели навигации (Рисунок 42). Дерево объектов строится на основе территориальной принадлежности станции к ДЦ (карта ведения «ter»).

Объекты уровня «Электростанции», «ГТП», «ЕГО», «КА», «РГЕ» и «Неблочные части» в дереве отображаются в порядке согласно загруженным из ЕСС индексам сортировки (при наличии).

В дереве ОВР электростанция из справочника «Электростанции» отображается только в том случае, если для данной электростанции указан ДЦ актуализации в рамках модуля ОВР. В этом случае в дереве конкретного модуля отображаются все электростанции из справочника «Электростанции», которые находятся в ведении, информационном ведении или актуализации ДЦ пользователя в рамках данного модуля.

Для пользователя ИА дерево содержит все электростанции из справочника *«Электростанции»*, которые находятся в информационном ведении. Строки с наименованием станций отображаются на светло-сером фоне.

Для пользователей ОДУ и РДУ дерево содержит все электростанции из справочника *«Электростанции»*, которые находятся в актуализации и ведении ДЦ текущего пользователя. Строки с наименованием станций, находящихся в актуализации, отображаются на светло-оранжевом фоне. Строки с наименованием станций, находящихся в ведении, отображаются на светло-зеленом фоне.

На расчетной форме ОВР дерево отображается в одном из двух способах отображения (см. п.7.2.7).

Каждая электростанция содержит ГТП из справочника *«Группы точек поставки»*.

Каждый из уровней, кроме самого низкого (по умолчанию «ГТП»), можно сворачивать и разворачивать. При нажатии правой кнопки мыши для выбранного в дереве объекта уровня ДЦ/Участник ОРЭМ/Станция отображается контекстное меню со следующими пунктами (Рисунок 41):

- *«Раскрыть до ГТП»*. Разворачиваются все узлы дочерних объектов до уровня ГТП, дочерние для ГТП объекты сворачиваются (при наличии). Если выделенный

объект в дереве скрывается, то фокус переносится на первую строку в дереве объектов, иначе фокус не меняется.

– *«Раскрыть до ЕГО»*. Разворачиваются все узлы дочерних объектов до уровня ЕГО, выделенный объект в дереве остается в фокусе.

– *«Свернуть все»*. Сворачиваются все узлы дочерних объектов до уровня объекта, по которому запущено действие. Если выделенный объект в дереве скрывается, то фокус переносится на первую строку в дереве объектов, иначе фокус не меняется.

– *«Свернуть все, кроме выделенного»*. Сворачиваются все узлы дочерних объектов до уровня объекта, по которому запущено действие, кроме ветки с выделенным объектом. Выделенный объект в дереве остается в фокусе. Если сворачиваемая ветка не содержит выделенного объекта, то сворачиваются все объекты, аналогично действию «Свернуть все».

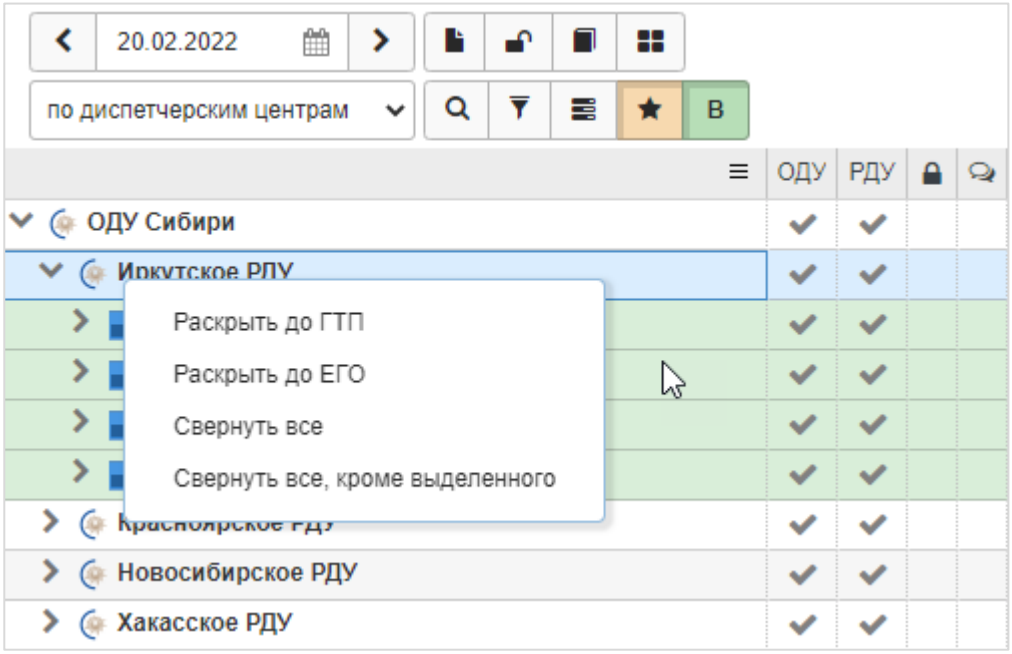


Рисунок 41 – Контекстное меню сворачивания/разворачивания дерева объектов

Каждый из уровней объектов, кроме корневого, можно скрыть в дереве (см. п.7.2.9).

При работе с деревом объектов пользователь может осуществить множественное выделение по *«Ctrl»* объектов разного уровня.

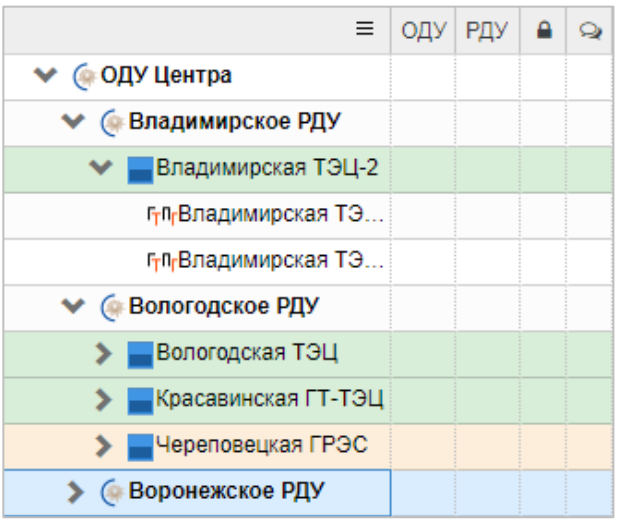


Рисунок 42 – Дерево объектов на расчетной форме ОВР

В дереве объектов отображается индикация наличия несохраненных текущим пользователем корректировок расчетов по объекту (Рисунок 43):

- при наличии несохраненных данных соответствующая ГТП подчеркивается синим цветом, а также отображается синяя полоска над деревом объектов;
- при наличии дочерних объектов с несохраненными значениями, и при отсутствии несохраненных значений по данному объекту, названия элементов выделяются синим цветом (подчеркивание, пунктирная линия).

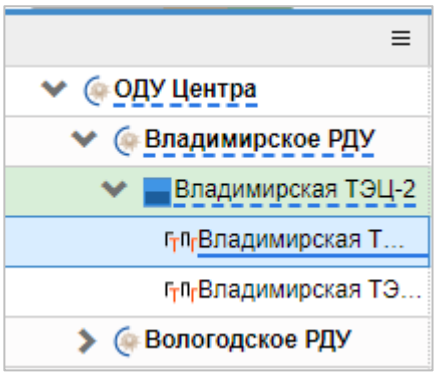


Рисунок 43 – Дерево объектов при несохраненных корректировках на расчетной форме ОВР

Подсветка отображается вне зависимости от установленных фильтров по уровням иерархии и фильтров по актуализации/ведению/информационному ведению.

По умолчанию в дереве выделен (находится в фокусе) последний выбранный текущим пользователем элемент, если данный элемент присутствует. Если данного элемента в дереве нет, то выбран корневой элемент.

На расчетной форме ОВР или странице исходных данных при выделении объекта информационного ведения в Дереве объектов, а также при множественном выделении объектов, соответствующая строка подсвечивается голубым цветом (Рисунок 44).

Пользователь ИА **не** может выполнять следующие действия с объектами информационного ведения:

- выполнять расчет показателей ОВР;
- редактировать результаты расчета;
- загружать исходные данные;

- редактировать исходные данные;
- акцептовать/снимать акцепт с результатов расчета;
- добавлять/удалять/редактировать комментарии;
- просматривать информацию о пользовательских и расчетных блокировках на странице управления блокировками.

При выполнении операций по выделенным объектам на расчетной форме ОВР или странице исходных данных, среди которых есть объекты информационного ведения, объекты информационного ведения **игнорируются**.

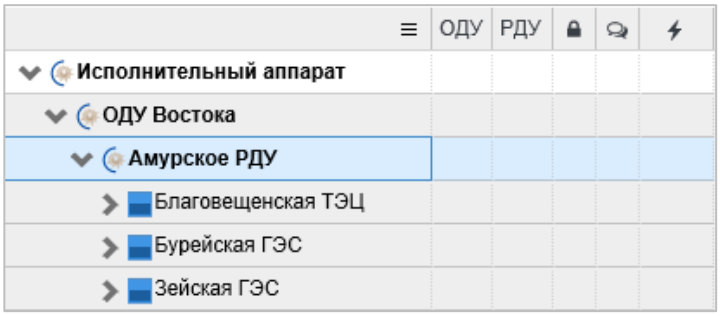


Рисунок 44 – Дерево объектов на расчетной форме ОВР

7.2.15 Панель результатов акцепта и состояния блокировки объектов

Панель результатов акцепта и состояния блокировки объектов обновляется автоматически при обновлении дерева объектов и содержит таблицу со следующими столбцами:

- ОДУ;
- РДУ;
- Блокировка ;
- Комментарии .

В столбцах ОДУ и РДУ отображается состояние акцепта на соответствующем уровне по соответствующему объекту из дерева объектов за выбранные отчетные сутки.

Все результаты акцепта устанавливаются в отношении элементов дерева объектов уровня ГТП, а родительские элементы дерева отображают совокупное состояние акцептов дочерних элементов (Рисунок 45).

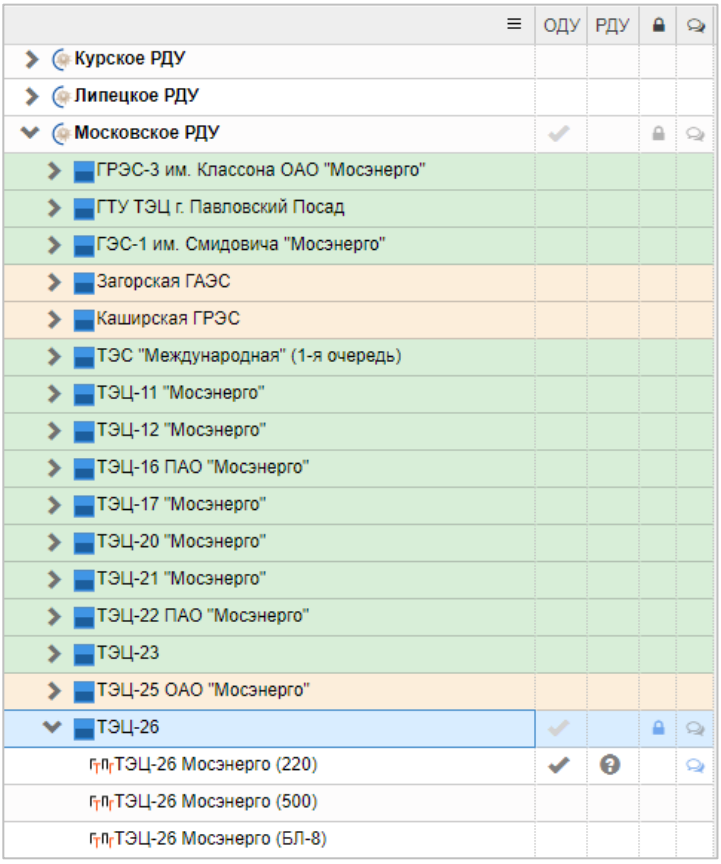


Рисунок 45 – Панель результатов акцепта с деревом объектов

Слева от наименований столбцов расположена кнопка настройки отображения столбцов панели результатов акцепта ≡. Кнопка отображается всегда (Рисунок 46).

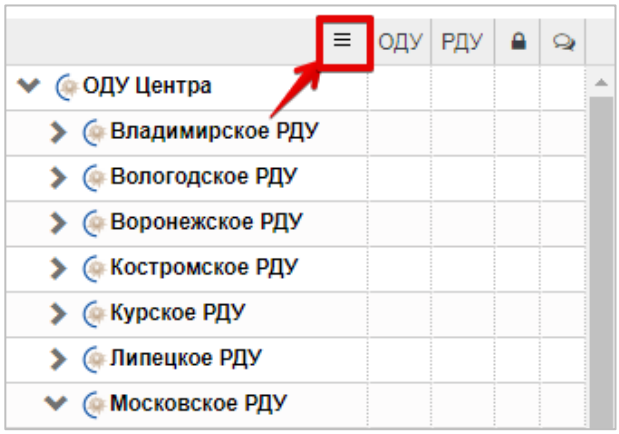


Рисунок 46 – Кнопка настройки отображения столбцов панели результатов акцепта

Настройка состава и порядка столбцов дерева объектов выполняется индивидуально для каждого пользователя с сохранением выбранного способа отображения при последующем открытии форм. При последующем открытии расчетной формы используются настройки отображения, ранее сохраненные текущим пользователем.

Настройка выполняется по нажатию на кнопку ≡. При наведении курсора мыши на данную кнопку появляется подсказка с текстом: *«Настройка отображения колонок»*. По нажатию на кнопку открывается форма настройки отображения столбцов панели результатов акцепта (Рисунок 47), на которой расположены следующие элементы:

- чек-бокс «ОДУ», для настройки видимости столбца с отображением акцепта ОДУ;

- чек-бокс «РДУ», для настройки видимости столбца с отображением акцепта РДУ;
- чек-бокс «Блокировка», для настройки видимости столбца с отображением состояния блокировки объектов;
- чек-бокс «Комментарии», для настройки видимости столбца с отображением наличия комментария по объекту;
- чек-бокс «Подсветка строк в соответствии с типом ведения», для настройки подсветки строк в зависимости от типа ведения (7.2.12);
- кнопка *«Применить»*, для сохранения выбранных настроек, по нажатию на кнопку форма настройки видимости закрывается и состав столбцов обновляется;
- кнопка *«Отмена»*, для отмены выбранных настроек, по нажатию на кнопку форма настройки видимости закрывается, обновления состава столбцов не происходит.

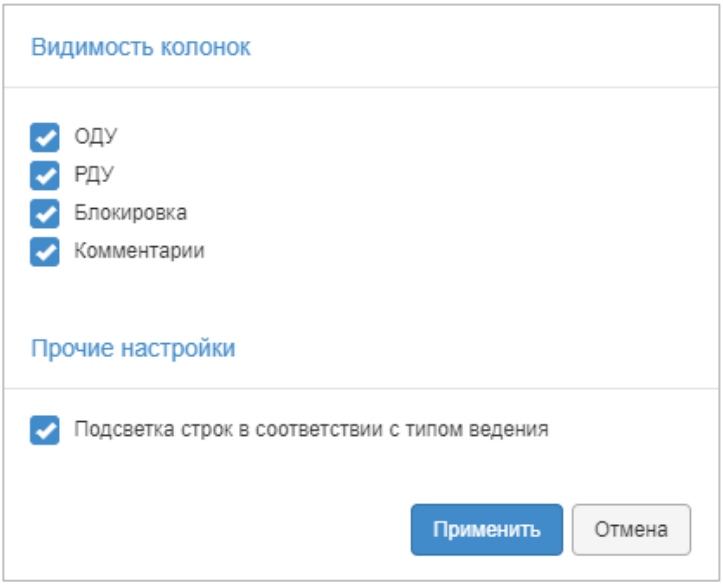


Рисунок 47 – Форма настройки отображения столбцов панели результатов акцепта

Если чек-бокс у соответствующего столбца заполнен, столбец отображается на форме. Если заполнен чек-бокс «Подсветка строк в соответствии с типом ведения» - применяется подсветка строк в зависимости от типа ведения данного объекта (7.2.12).

Порядок отображения столбцов также можно изменить. Для этого необходимо установить курсор мыши на столбец, затем нажать на левую кнопку мыши и перенести выбранный столбец правее или левее в блоке дерева объектов.

Правила заполнения ячеек столбцов *«ОДУ»*, *«РДУ»* для **родительских** (по отношению к ГТП) элементов дерева объектов:

- ячейка заполнена значком *«?»* – ячейки всех дочерних объектов в соответствующем столбце заполнены значком *«?»*;
- ячейка заполнена значком *«V»* – ячейки всех дочерних объектов в соответствующем столбце заполнены значком *«V»*;
- ячейка заполнена символом *«V»* (серый символ) – хотя бы одна ячейка дочерних объектов в соответствующем столбце заполнена символом *«V»* и, хотя бы одна ячейка дочерних объектов в соответствующем столбце не заполнена символом *«V»* (пустая или заполнена символом *«?»*);
- ячейка пуста – ячейки всех дочерних объектов пусты или часть ячеек дочерних объектов заполнены символом «?», а часть - пусты.

Правила заполнения ячеек столбцов *«ОДУ»*, *«РДУ»* для **ГТП**:

- *« »* – нет запроса на акцепт или акцепт не установлен;
- *«?»* – требуется акцепт (запрос акцепта из ДЦ ведения или ДЦ актуализации);
- *«✓»* – акцепт установлен.

При наведении курсором мыши на значок *«✓»* ячейки столбца *«ОДУ»* или *«РДУ»*, соответствующей объекту уровня ГТП, отображается информационное сообщение об установке акцепта по текущей ГТП (Рисунок 48).

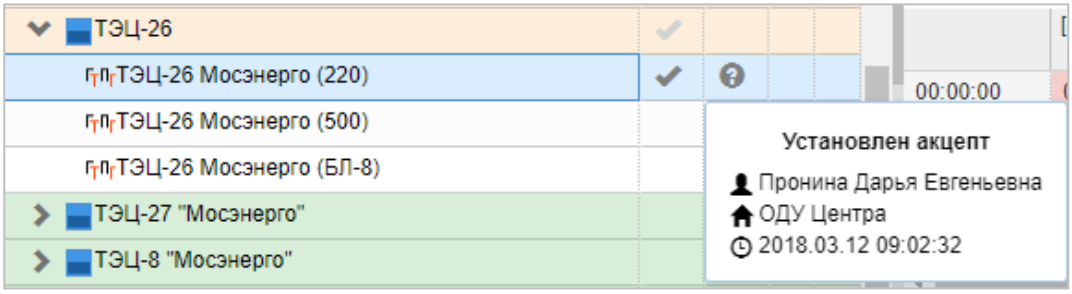


Рисунок 48 – Информационное сообщение об установке акцепта по текущей ГТП в панели результатов акцепта

Информационное сообщение содержит:

- заголовок: *«Установлен акцепт»*;
- ФИО пользователя, установившего акцепт по ГТП;
- ДЦ пользователя, установившего акцепт по ГТП;
- дату установки акцепта, включая время;
- текст комментария, введенного при установке акцепта.

Если ГТП акцептована одновременно с другими ГТП из дерева объектов, то информационное сообщение об установке акцепта одинаково для всех ГТП.

При наведении курсором мыши на значок *«?»* ячейки столбца *«ОДУ»* или *«РДУ»*, соответствующей объекту уровня ГТП, отображается информационное сообщение *«Необходим акцепт»* (Рисунок 49).

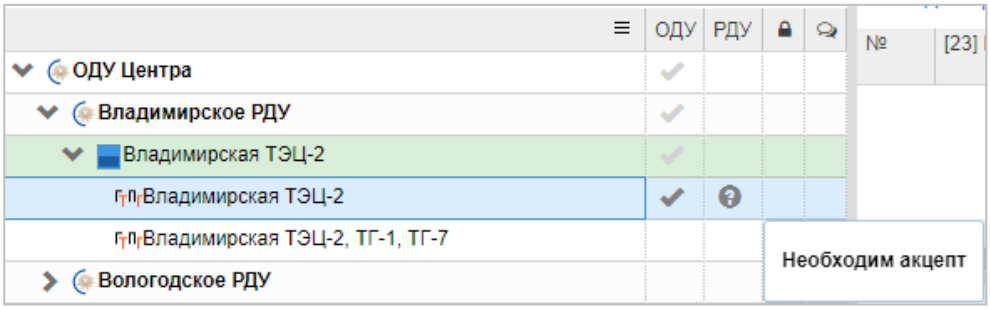


Рисунок 49 – Информационное сообщение о необходимости акцепта в панели результатов акцепта

Если все электростанции в дереве объектов находятся в информационном ведении РДУ, то при установке акцепта ОДУ запрос акцепта РДУ не отправляется. В этом случае в столбце «РДУ» на всех уровнях ячейки пустые *« »* (Рисунок 50). Установка акцепта для пользователя РДУ недоступна для всех электростанций из дерева объектов.

Если часть электростанций в дереве объектов находятся в информационном ведении РДУ, то при установке акцепта ОДУ запрос акцепта РДУ по данным электростанциям не отправляется. Установка акцепта по данным электростанциям для пользователя РДУ недоступна.

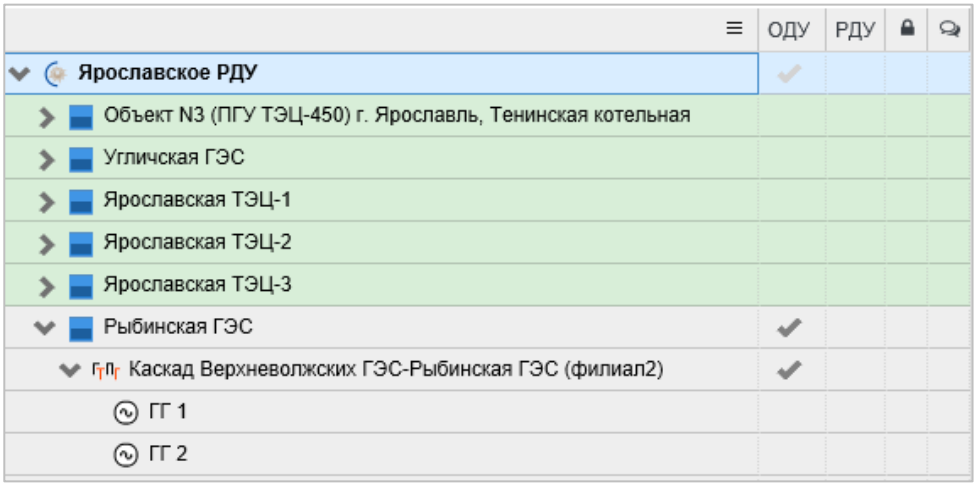


Рисунок 50 – Необязательность акцепта РДУ

В столбце *«Блокировка»* отображается состояние блокировки расчетов по электростанции за выбранные отчетные сутки.

Правила заполнения ячеек столбца *«Блокировка»* для элементов дерева уровня **электростанции** (Рисунок 51):

- ячейка заполнена значком *«Замок закрыт» (без подсветки)* – электростанция заблокирована не текущим (другим) пользователем;
- ячейка заполнена значком *«Замок закрыт»* – электростанция заблокирована текущим пользователем;
- ячейка заполнена значком *«Калькулятор»* – на электростанцию установлена расчетная блокировка (по электростанции выполняется загрузка данных или по одной или нескольким дочерним ГТП выполняется расчет);
- ячейка пуста – электростанция не заблокирована.

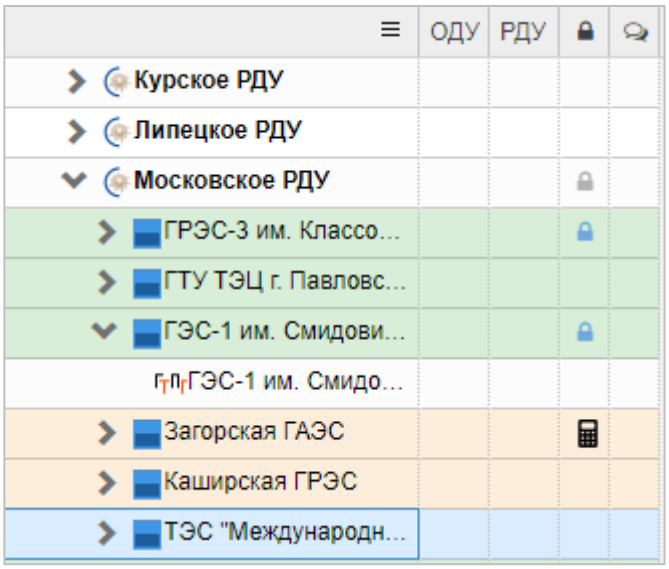


Рисунок 51 – Пример заполнения столбца «Блокировка» в панели результатов акцепта

Родительские элементы дерева отображают совокупное состояние блокировки дочерних элементов вне зависимости от фильтрации по типу ведения (актуализируемые, в ведении, в

информационном ведении) и фильтрации по уровням иерархии (отображается совокупное состояние всех дочерних элементов).

Правила заполнения ячеек столбца *«Блокировка»* для родительских элементов дерева объектов по отношению к элементам уровня электростанции:

- ячейка заполнена значком *«Замок закрыт»* – ячейки всех дочерних объектов в соответствующем столбце заполнены значком *«Замок закрыт»*;
- ячейка заполнена значком *«Замок закрыт» (серый значок)* – хотя бы одна ячейка дочерних объектов в соответствующем столбце заполнена значком *«Замок закрыт»*, и хотя бы одна ячейка дочерних объектов в соответствующем столбце не заполнена значком *«Замок закрыт»*;
- ячейка пуста – все ячейки дочерних объектов в соответствующем столбце пусты.

При наведении курсором мыши на значок *«Замок закрыт»*, соответствующей объекту уровня электростанции, отображается информационное сообщение о блокировке результатов расчета по электростанции (Рисунок 52).

Информационное сообщение содержит:

- текст *«Установлена блокировка» («Заблокировано»)*;
- ФИО пользователя;
- ДЦ пользователя;
- дату и время блокировки.

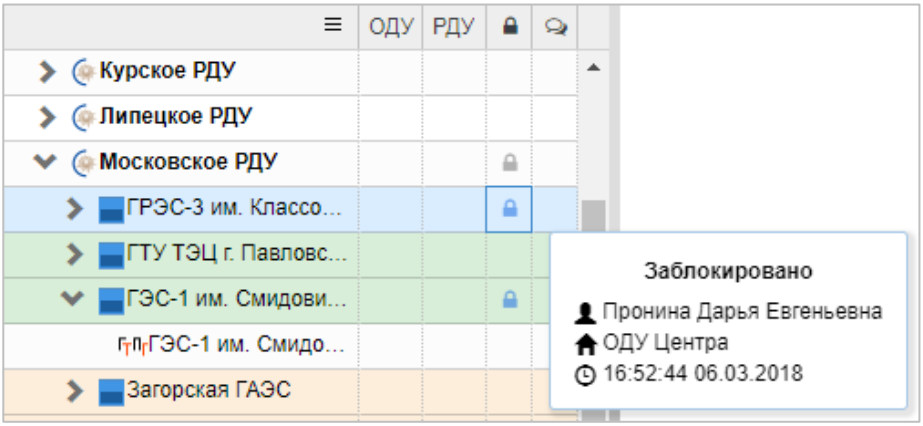


Рисунок 52 – Информационное сообщение о блокировке электростанции

При наведении курсором мыши на значок *«Калькулятор»* соответствующей объекту уровня ГТП и электростанции, отображается информационное сообщение о расчетной блокировке (Рисунок 53).

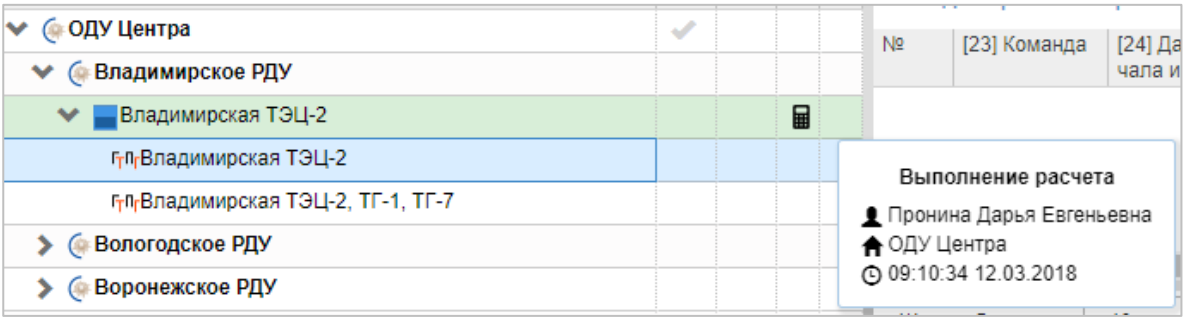


Рисунок 53 – Информационное сообщение о расчетной блокировке

Информационное сообщение содержит:

- текст *«Выполнение расчета»*;
- ФИО пользователя;
- ДЦ пользователя;
- дату и время начала расчета.

В столбце *«Комментарии»* отображается наличие комментария по данному объекту дерева объектов и его дочерним объектам на расчетной форме (Рисунок 54).

Правила заполнения ячеек столбца *«Комментарии»* для элементов дерева уровня **электростанции** и выше:

- ячейка заполнена значком *серого цвета*, если хотя бы у одной из дочерних ГТП есть комментарии;
- ячейка пуста, если у дочерних ГТП комментариев нет.

Правила заполнения ячеек столбца *«Комментарии»* для элементов дерева уровня **ГТП**:

- ячейка заполнена значком *синего цвета*, если у текущей ГТП есть комментарии;
- ячейка пуста, если у текущей ГТП комментариев нет.

Значок комментария появляется в момент обновления страницы.

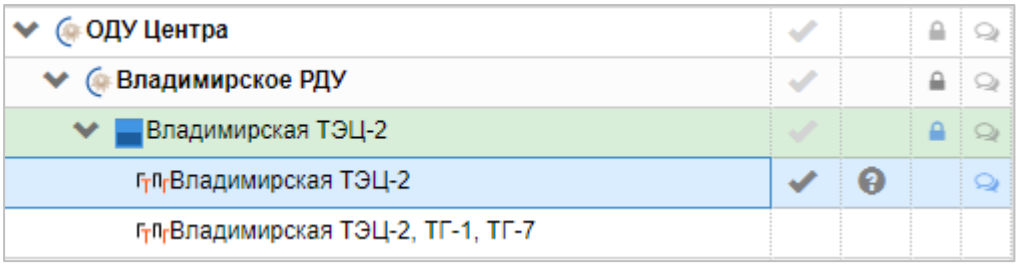


Рисунок 54 – Пример заполнения столбца «Комментарии» в панели результатов акцепта

При наведении курсора мыши на значок, вид курсора меняется на указатель становится в виде руки с вытянутым указательным пальцем.

При нажатии на значок комментария у объекта:

- фокус в дереве объектов устанавливается на выбранный объект;
- отображается расчетная форма выбранного объекта;
- разворачивается панель комментариев (в случае, если она была свернута) и переключается на закладку «Комментарии» (Рисунок 55).

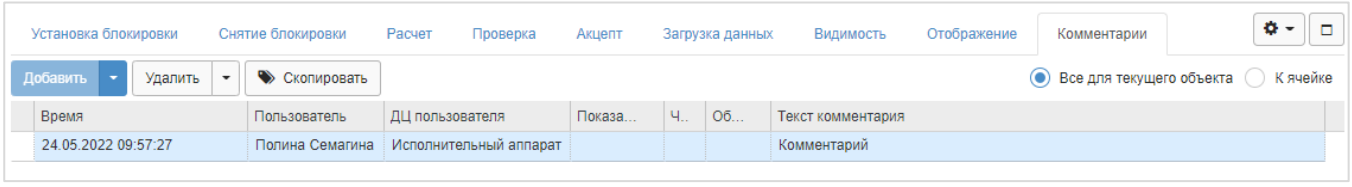


Рисунок 55 – Пример отображения панели «Комментарии»

7.3 Рабочая область

Рабочая область содержит следующие элементы (Рисунок 56):

- наименование рабочей области;
- сообщение об отсутствии исходных данных для проведения расчета;
- индикатор выполнения пересчета зависимых показателей;
- кнопку выбора отображаемых показателей (фильтр) ;
- информационное сообщение о блокировке текущей расчетной формы, если форма заблокирована, или о выполнении расчета на текущей форме, если установлена расчетная блокировка;
- информационное сообщение о последнем изменении, выполненном на расчетной форме;
- одну или несколько таблиц показателей (зависит от выбранного уровня иерархии в дереве объектов);
- график.

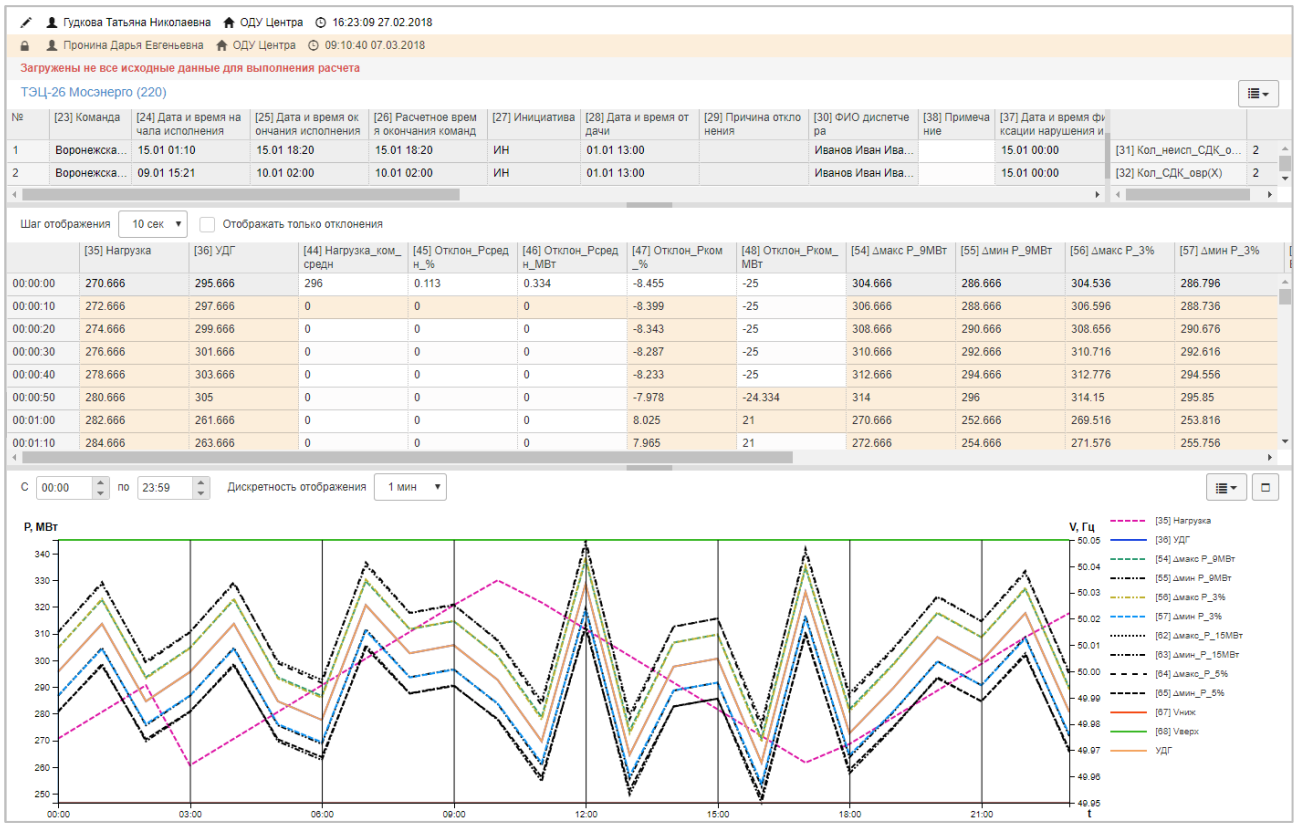


Рисунок 56 – Рабочая область расчетной формы ОВР

Наименование рабочей области (Рисунок 57) отображает полное наименование объекта, выделенного в дереве объектов:

- для способа отображения «По диспетчерским центрам»:
  - для ГТП: Наименование ГТП;
  - для электростанции: Наименование электростанции;
  - для диспетчерского центра: Наименование ДЦ;

- для корневого элемента: Наименование корневого элемента дерева объектов.

– для способа отображения *«По участникам ОРЭМ»*:

- для ГТП: Наименование ГТП;
- для электростанции: Наименование участника;
- для участника рынка: Наименование участника рынка;
- для корневого элемента: Наименование корневого элемента дерева объектов.



Рисунок 57 – Наименование рабочей области для выбранной ГТП

Информационное сообщение о блокировке текущей расчетной формы содержит значок «*Замок закрыт*» , ФИО пользователя и ДЦ пользователя, установившего блокировку, и дату блокировки, включая время (Рисунок 58).

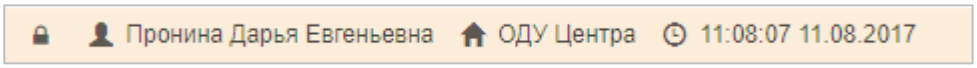


Рисунок 58 – Сообщение о блокировке в рабочей области на расчетной форме ОВР

Информационное сообщение о расчетной блокировке текущей расчетной формы содержит текст *«Выполнение расчета»*, ФИО и ДЦ пользователя, инициировавшего расчет, и дату начала расчета, включая время (Рисунок 59).

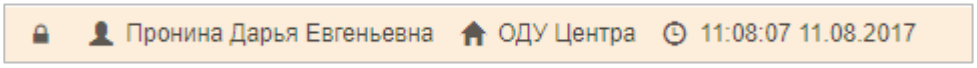


Рисунок 59 – Сообщение о выполнении расчета или загрузки исходных данных в рабочей области на расчетной форме ОВР

Информационное сообщение о последнем изменении, выполненном на расчетной форме содержит ФИО пользователя и ДЦ пользователя, выполнившего изменение, и дату изменения, включая время.

Сообщение отображается если выполнено одно из действий:

– расчет/пересчет показателей, инициированный пользователем,

– ручная корректировка значений показателей;

– автоматический расчет/пересчет значений показателей по расписанию;

– модификация расчетной формы (системой) при изменении справочника показателей, НСИ.



Рисунок 60 - Сообщение о последнем изменении на расчетной форме ОВР

Информационное сообщение об отсутствии исходных данных содержит текст *«Исходные данные для выполнения расчета не загружены»,* в случае, если исходные данные не получены по всем системам (Рисунок 61).

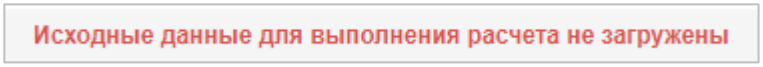


Рисунок 61 – Сообщение об отсутствии исходных данных. Данные не получены по всем системам.

Информационное сообщение об отсутствии исходных данных содержит текст *«Загружены не все данные для выполнения расчета»,* в случае, если исходные данные не получены не по всем системам (Рисунок 62).

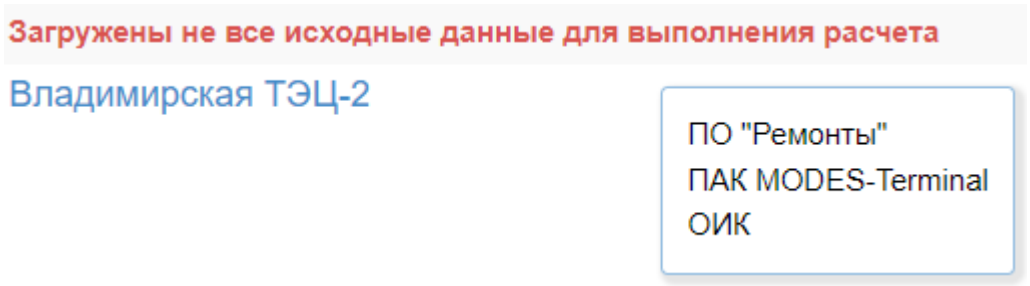


Рисунок 62 – Сообщение об отсутствии исходных данных. Перечень систем.

При наведении курсора на область сообщения *«Загружены не все данные для выполнения расчета»* отображается всплывающая подсказка:

- для объекта уровня электростанции и ниже:
  - список наименований систем, по которым данные не получены (Рисунок 62);
- для объекта уровня выше электростанции:
  - список наименований электростанций, по которым данные не получены (Рисунок 63);
  - сообщение *«Не загружены исходные данные более чем по 20 электростанциям»*, если количество электростанций, по которым данные не получены, превышает 20 станций (Рисунок 64).

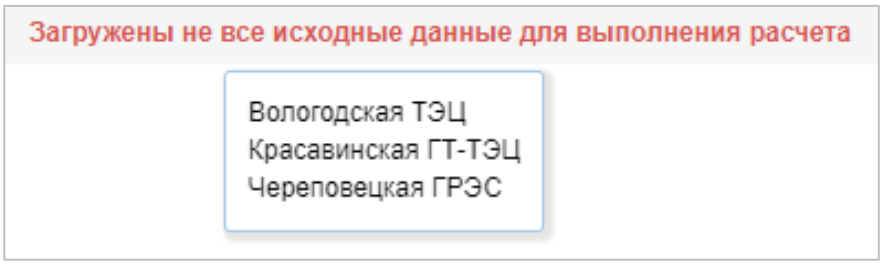


Рисунок 63 – Отображение всплывающей подсказки об отсутствии исходных данных по электростанциям

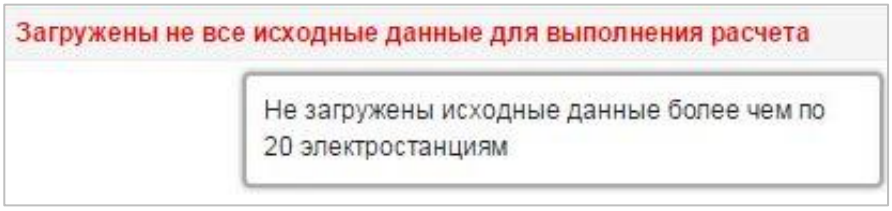


Рисунок 64 – Отображение всплывающей подсказки об отсутствии исходных данных по электростанциям

Над верхней таблицей значений показателей отображается индикатор выполнения пересчета зависимых показателей в виде бегущей полосы синего цвета (Рисунок 65). Индикатор появляется во время пересчета зависимых показателей после ручного редактирования значений показателей и при распространении значений показателей с использованием контекстного меню. По окончании пересчета зависимых показателей бегущая полоса скрывается.

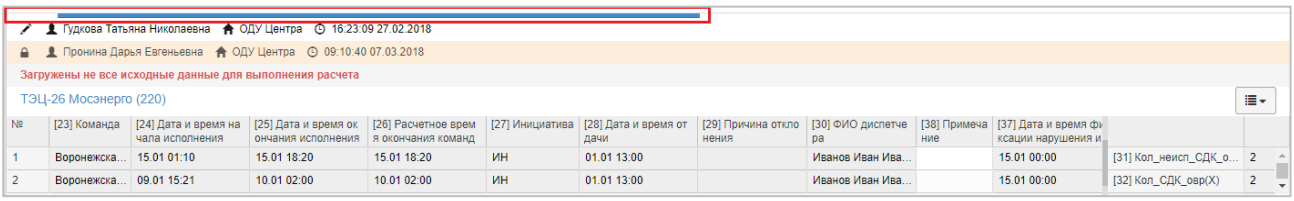


Рисунок 65 – Отображение индикатора пересчета зависимых показателей

Дополнительный выбор показателей производится по кнопке *«Выбор отображаемых показателей»* , которая располагается в верхней части формы (Рисунок 66). В списке отображаются показатели из справочника «Показатели» на странице администрирования. По умолчанию все показатели в списке выбраны.

Кнопка действует для всех таблиц модуля, отображаемых в рабочей области. То есть в форме выбора показателей отображается список показателей по всем таблицам, которые в данный момент и для данного уровня иерархии отображаются в рабочей области.

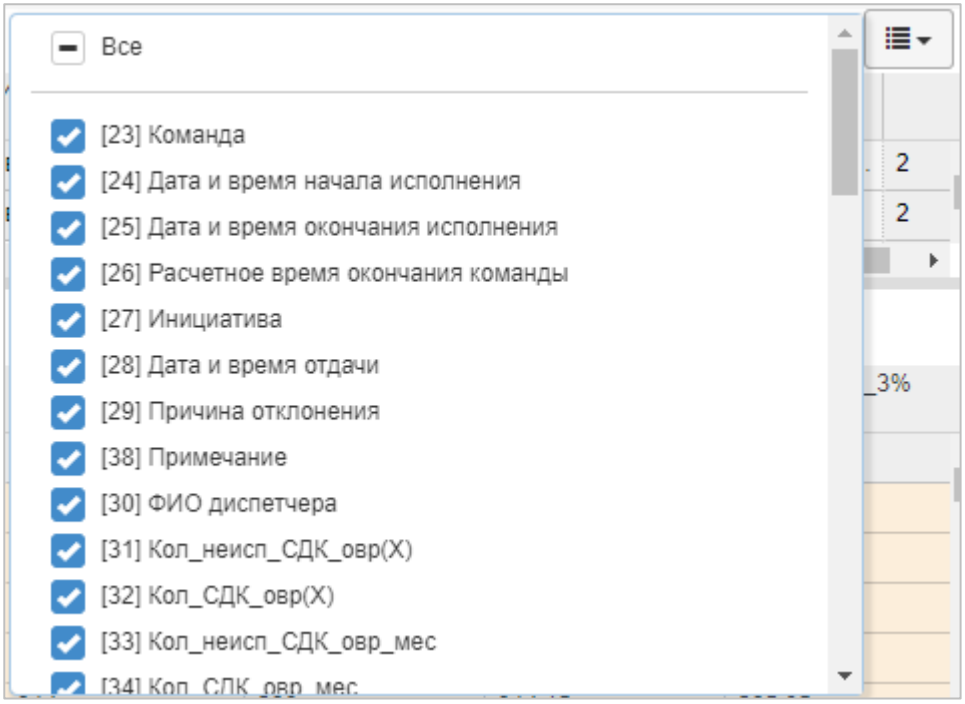


Рисунок 66 – Выбор списка показателей для фильтрации на расчетной форме

7.3.1 Таблицы значений показателей ОВР

Таблица значений показателей ОВР отображает значения показателей для выбранного объекта по отчетным суткам.

В рабочей области для ГТП расположены три таблицы:

- таблица объектных показателей;
- таблица основных показателей;
- таблица общих показателей.

Первая строка в таблицах с объектными и основными показателями для объектов уровня ГТП содержит наименования показателей, указанных в справочнике показателей. Первый столбец таблицы с общими показателями для ГТП содержит наименования показателей из справочника.

По нажатию левой кнопкой мыши на ячейку с названием объектного показателя выделяется весь столбец, содержащий значения показателей. При выделении других ячеек в таблице объектных показателей выделение снимается.

По нажатию левой кнопкой мыши на ячейку с названием основного показателя выделяется столбец со значениями показателя за все метки. При выделении других ячеек в таблице основных показателей выделение снимается.

По нажатию левой кнопкой мыши на ячейку с номером команды в таблице объектных показателей выделяется вся строка.

По нажатию левой кнопкой мыши на ячейку, содержащую метку времени выделяется вся строка (значения всех показателей за данную метку времени).

По нажатию любой кнопкой мыши на ячейку, содержащую метку времени выделение НЕ снимается.

Ширина столбцов автоматически подстраивается под содержимое ячеек. Регулировать ширину столбцов можно, передвигая правую границу столбца вправо или влево. Порядок столбцов можно изменить, передвигая столбец вправо или влево.

При прокрутке скролла, расположенного в области таблицы основных показателей, закреплена первая строка таблицы.

Значения показателей обновляются в таблицах в следующих случаях:

- при выделении объектов в дереве объектов;
- после завершения расчета или пересчета показателей ОВР;
- после завершения автоматического пересчета зависимых показателей при редактировании значений показателей за выбранные отчетные сутки.

Обновление таблиц значений показателей ОВР не осуществляется при множественном выделении объектов в дереве объектов.

В таблицах значений показателей отображаются показатели ОВР в зависимости от настроек:

- при выделении объекта дерева уровня ГТП отображаются только те показатели ОВР, для которых в справочнике *«Показатели»* установлен *тип объекта «ГТП»*;
- при выделении объекта дерева уровня электростанции, уровня участника ОРЭМ, уровня ДЦ, а также при выделении корневого элемента дерева отображается только общая таблица показателей, которая не масштабируется и компактно располагается в левой верхней части рабочей области. При этом отображаются наименования только тех показателей, для которых в справочнике *«Показатели»* не установлен флаг *«Отображать только для ГТП»*.

Если за выбранные отчетные сутки не выполнен первичный расчет, таблицы значений показателей ОВР не отображаются (Рисунок 67).

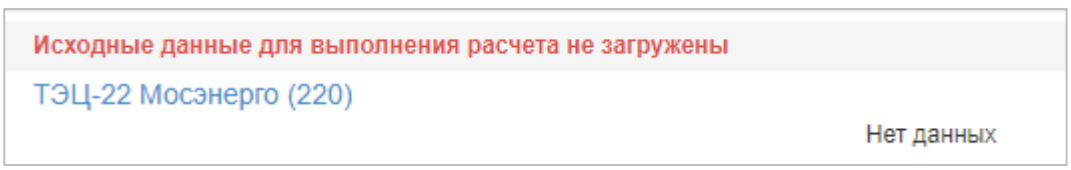


Рисунок 67 – Рабочая область без таблицы значений показателей

Изменение значений показателей ОВР доступно в режиме редактирования (см. п.7.2) формы, если:

- для редактируемого показателя в справочнике *«Показатели»* установлен флаг *«Редактируемый»*;
- редактируемый показатель соответствует объекту дерева уровня ГТП.

После редактирования значения родительского показателя автоматически пересчитываются значения зависимых показателей.

Если расчет показателя невозможен или показатель рассчитан с ошибкой (в том числе зависимый показатель), то соответствующая ячейка подсвечивается светло-красным цветом (Рисунок 68). Для числовых показателей отображается «0», для остальных типов отображается пустая ячейка с светло-красным фоном. При наведении указателя мыши на ячейку с таким показателем отображается всплывающая подсказка с текстом ошибки, которая возникла при расчете.

Система формирует протокол (см. п.7.6.5) с указанием причин, которые вызвали сбой в расчете.

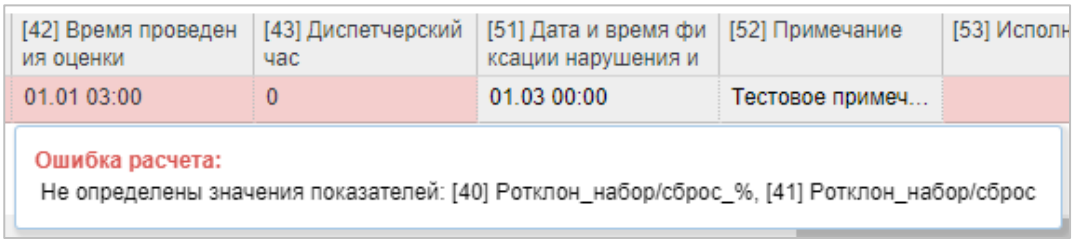


Рисунок 68 – Подсветка ячеек в случае, если рассчитать показатель невозможно или показатель рассчитан с ошибкой

Если в процессе выполнения автоматического пересчета пользователь закрыл вкладку браузера с расчетной формой ОВР, с которой был запущен процесс автоматического пересчета, то процесс автоматического пересчета не прерывается.

Заголовки и ячейки недоступных для редактирования показателей подсвечиваются светло-серым цветом (Рисунок 69).

В таблице значения показателей подсвечиваются, если являются точкой перелома. Точки перелома отображаются в том числе для нередактируемых показателей.

№	[92] ΔU_ком	[115] Qзагр_разг	[54] Время оконча...	[57] Причина отк...
1	0	0	07.09 21:00	
2	0	0	07.09 21:00	
3	0	0	07.09 21:00	
4	0	0	07.09 21:00	

Рисунок 69 – Недоступные для редактирования показатели

Ячейки со скорректированными значениями визуально выделяются (Рисунок 70):

- подчеркивание синим цветом: не сохранено значение ячейки, которое было скорректировано вручную или автоматически пересчитано в результате ручного изменения родительского показателя. Отображается только в режиме редактирования расчетной формы пользователю, редактирующему таблицу;
- подчеркивание зеленым цветом: сохранено значение ячейки, которое было скорректировано вручную. Отображается всем пользователям.

[44] Нагрузка_ком_средн	[45] Отклон_Рсреднн_%
296	0.113
2	3
0	0

Рисунок 70 – Скорректированные ячейки

Значения показателей ОВР для электростанции, участников ОРЭМ, ДЦ рассчитываются как сумма значений соответствующих показателей всех рассчитанных дочерних ГТП (фильтрация не важна) и не доступны для редактирования. Если одна из дочерних ГТП электростанции не рассчитана, то данные этой ГТП не учитываются в суммарных данных. В случае, если по расчетам одной из дочерних ГТП есть несохраненные корректировки текущего пользователя, то суммарное значение по родительскому элементу отображается с учетом корректировки для текущего пользователя, для другого пользователя отображаются суммарные значения сохраненных данных.

При наведении курсором мыши на скорректированную ячейку или ячейку, автоматически пересчитанную в результате ручного изменения родительского показателя, отображается информационное сообщение о последнем изменении соответствующего показателя за соответствующую метку времени (Рисунок 71). При этом сообщение не отображается, если был выполнен первичный расчет, пересчет, частичный пересчет. Информационное сообщение отображается пользователю, скорректировавшему показатель, сразу после изменения значения показателя (без нажатия кнопки [Сохранить]), другим пользователям только после нажатия кнопки [Сохранить].

Информационное сообщение о последнем изменении значения показателя содержит:

- старое и новое значение показателя;
- ФИО пользователя, отредактировавшего значение текущего или родительского показателя (текущий показатель был автоматически пересчитан);
- ДЦ пользователя, отредактировавшего значение текущего или родительского показателя (текущий показатель был автоматически пересчитан);
- дату изменения, включая время.

Справа от нового значения показателя отображается тип корректировки *«(А)»*, если значение показателя автоматически пересчитано в результате корректировки родительского показателя (в режиме редактирования) (Рисунок 72). Если значение скорректировано вручную, то тип корректировки не отображается.

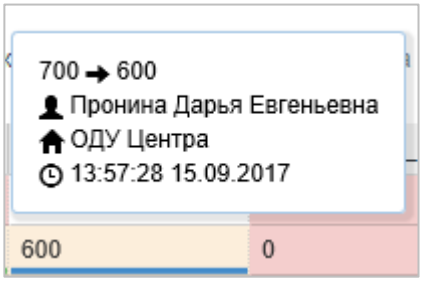


Рисунок 71 – Сообщение о последнем изменении

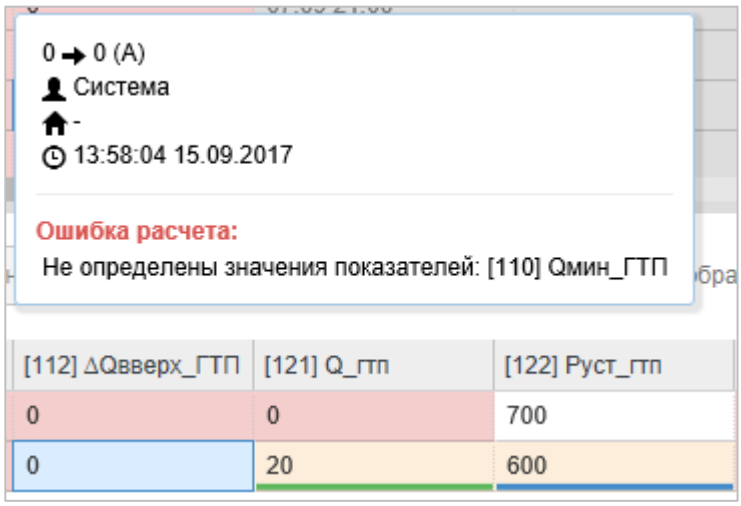


Рисунок 72 – Сообщение об автоматическом пересчете значения показателя

Копирование значений показателей работает во всех таблицах и действует для всех типов параметров. Тип поля, в которое вставляется значение, должен соответствовать типу вставляемого значения. Если выбран диапазон значений с разными типами, действует такое же правило. Если тип поля, в которое вставляется значение, не соответствует типу вставляемого значения, значение поля не меняется.

Для ГТП в *таблице объектных показателей* отображаются параметры с видом *«Объектный (команда)»*, которые рассчитываются на основании команд, загружаемых из ПАК «СРДК». Перечень команд, на основании которых рассчитываются и отображаются параметры в рабочей области, соответствует перечню команд, выбранных для использования в расчете на странице исходных данных.

При двойном нажатии левой кнопкой мыши на атрибут СДК в модальном окне отображается форма «Информация по стандартной документируемой диспетчерской команде». На форме отображаются атрибуты СДК и их значения.

Прототип формы представлен на рисунке 73.

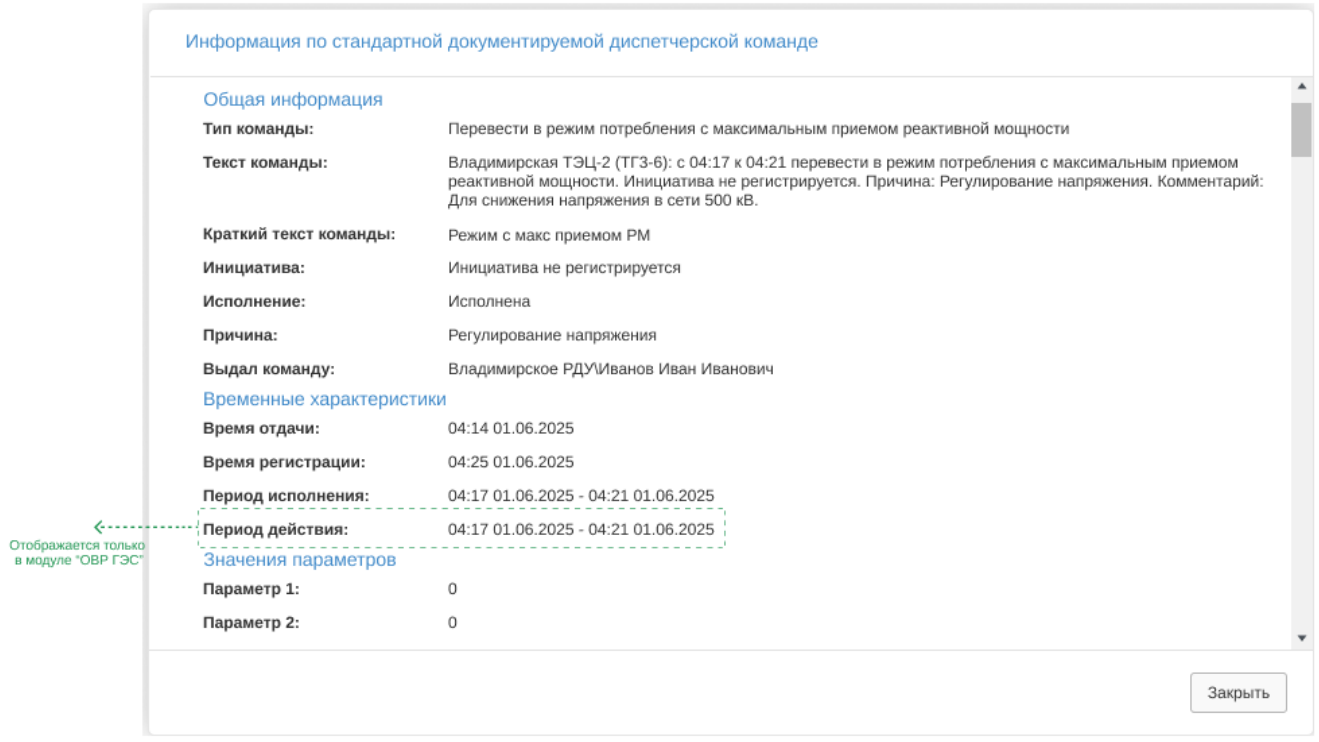


Рисунок 73 – Прототип формы «Информация по стандартной документируемой диспетчерской команде»

Для ГТП в *таблице основных показателей* отображаются параметры с видом *«По контрольным точкам»*.

Для разных ГТП одной электростанции могут быть разные настройки таблицы основных показателей. Изменение настроек таблицы основных показателей доступно пользователю с ролью *«Оператор ОВР»* на уровне РДУ/ОДУ. Информацию о правах и ролях можно посмотреть в документе «Руководство администратора», п.8.3.

На панели инструментов **таблицы основных показателей** расположены:

- поле «Шаг отображения» для выбора дискретности шага;
- флаг «Отображать только отклонения»;
- флаг «Отображать точки для команды».

Поле *«Шаг отображения»* задает дискретность отображения значений в таблице основных показателей. Значение по умолчанию *«60 мин»*. Поле доступно для редактирования в режиме редактирования и в режиме просмотра.

На расчетной форме модуля «ОВР» значения основных показателей отображаются, начиная с метки времени «00:00:00 + дискрет расчета», выбранный в поле *«Шаг отображения»*, до метки времени «24:00». Метка времени 24:00 отображается всегда, независимо от значения дискрета расчета.

Флаг *«Отображать только отклонения».* Значение по умолчанию *«не установлен»*, доступен для редактирования в режиме редактирования и в режиме просмотра.

Флаг влияет на отображение и фильтрацию строк в таблице основных показателей. Позволяет фильтровать строки основной таблицы в соответствии со значениями показателей, содержащими признак «Учет отклонений» в справочнике «Показатели».

Флаг принимает значения *«не установлен»* и становится недоступным для редактирования, если показатели с признаком *«Учет отклонений»* отсутствуют (не созданы или не действуют в данных сутках).

Флаг *«Отображать точки для команды».* Значение по умолчанию *«не установлен»*, доступен для редактирования в режиме редактирования и в режиме просмотра.

Флаг влияет на отображение и фильтрацию строк в таблице основных показателей. При установке флага в таблице основных показателей отображаются только те метки времени, которые включены в период действия команды, выбранной в таблице объектных показателей. Периодом действия команды является диапазон рассчитанных значений показателей от времени начала анализируемого периода до времени окончания периода, где:

- «Время начала периода» соответствует рассчитанному показателю выбранной команды (например, время окончания исполнения). Если значение показателя за пределами отчетных суток, то время начала периода соответствует началу отчетных суток;
- «Время окончания периода» соответствует рассчитанному показателю следующей команды относительно выбранной (например, время начала исполнения). Если значение показателя за пределами отчетных суток или нет следующей команды в отчетных сутках, то время окончания периода соответствует окончанию отчетных суток.

Показатели, соответствующие времени начала и окончания периода, задаются в настройке «OvrCalcFormComFilter» конфигурационного файла.

В таблице *общих показателей* отображаются показатели с видом *«Общий»*. Для показателей в таблице отображается одно значение на текущие сутки (значение показателя рассчитывается с нарастающим итогом с начала месяца на отчетные сутки).

При выборе в дереве объектов уровня электростанции, участника ОРЭМ или ДЦ (ИА или ОДУ, или РДУ) по умолчанию отображается сводная информация за месяц на отчетные сутки (нарастающим итогом) по общему числу отданных команд и неисполненных команд на изменение реактивной мощности.

7.3.2 Графическое отображение информации

На графике отображаются значения показателей и параметров исходных данных для объекта, выбранного в дереве, за выбранные отчетные сутки (Рисунок 74).

График отображается только для объектов уровня ГТП и ЕГО в случае, если:

- расчет выполнен и в таблице основных данных присутствуют параметры с установленным флагом *«Отображать на графике»* в справочнике *«Показатели»*;
- расчет выполнен и есть исходные данные с установленным флагом *«Отображать на графике»* на странице исходных данных.

График не отображается в случае, если:

- первичный расчет не был выполнен;
- расчет был выполнен, но за отчетные сутки нет рассчитанных показателей и исходных данных;
- расчет был выполнен, за отчетные сутки есть рассчитанные показатели и исходные данные, но в таблице основных данных отсутствуют действующие параметры с установленным флагом *«Отображать на графике»*, а также отсутствуют исходные данные с установленным флагом *«Отображать на графике»*.

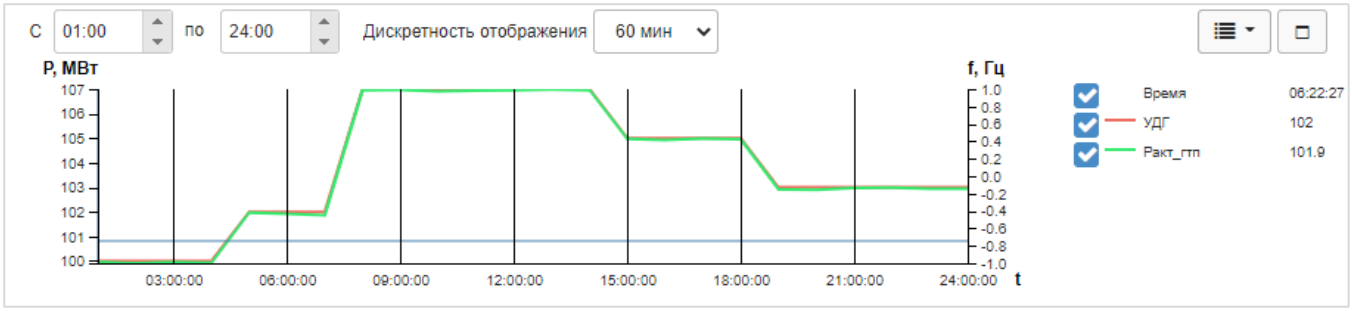


Рисунок 74 - Область графического отображения информации

В области графика расположены:

- поля выбора периода времени отображения данных: *«С»*, *«по»*;
- поле выбора дискретности отображения данных: *«Дискретность отображения»*;
- вертикальные оси P (МВт), Q (Мвар) – для ЕГО, оси P (МВт), Q (Мвар), U (кВ) – для ГТП;
- горизонтальная ось – t (время);
- кнопка выбора набора отображаемых показателей в легенде ;
- легенда.

Период времени отображения данных указывается в двух полях: *«С», «по»*.

Поле выбора *«С»* имеет формат: «ЧЧ:ММ». По умолчанию значение поля равно минимальному значению метки времени таблицы основных показателей, при этом, если метки времени после расчета отсутствуют, то значение поля: «00:00». Максимальное значение, которое может принять поле: «24:00».

Поле состоит из трех элементов:

- поле отображения времени начала периода;
- кнопка [^] прибавления 30 мин к отображаемому времени;
- кнопка [v] убавления 30 мин от отображаемого времени.

Поле выбора *«по»* имеет формат: «ЧЧ:ММ». По умолчанию значение поля равно максимальному значению метки времени таблицы основных показателей, если метки времени после расчета отсутствуют, то значение поля: «24:00». Максимальное значение, которое может принять поле: «24:00».

Поле состоит из трех элементов:

- поле отображения времени окончания периода;
- кнопка [^] прибавления 30 мин к отображаемому времени;
- кнопка [v] убавления 30 мин от отображаемого времени.

Редактирование периода отображения данных возможно двумя способами:

- ручной ввод периода времени в полях *«С»* и *«по»*;
- прибавление или убавление интервала времени с шагом «30 мин».

Поле *«Дискретность отображения»* – раскрывающийся список с выбором одного значения. По умолчанию в поле установлено значение: «60 мин». Поле может принимать значения: «60 мин», «30 мин», «10 мин», «5 мин», «1 мин». При этом минимальный шаг соответствует дискретности загрузки данных ОИК.

Отображение показателей в легенде графика настраивается при нажатии на кнопку с раскрывающимся списком *«Выбор отображаемых показателей»* . По умолчанию установлено значение *«Все»*. При нажатии на кнопку раскрывается список, который содержит:

- флаг *«Все»* для быстрой установки/снятия флагов по всем показателям;
- *список флагов* рассчитанных на выбранные сутки показателей из таблицы основных данных и исходных данных.

Список содержит показатели из справочника *«Показатели»,* исходные данные со страницы исходных данных. В списке отображаются краткие наименования показателей и исходных данных. Показатели и исходные данные должны быть действительны на отчетные сутки. В случае, если не выбран ни один показатель, то область графика отображается без значений, легенда пустая.

Вертикальный скролл на форме выбора показателей и исходных данных отображается при количестве, превышающем видимую область.

Легенда отображается в правой части области графика и содержит:

- строку *«Время»* и соответствующее значение времени в формате «ЧЧ:ММ:СС», на которое отображаются значения в легенде. Строка всегда отображается первой в легенде;

- список *флагов выбора отображения/скрытия показателя на графике*, по умолчанию установлены все флаги (состояние общего флага «Установлен»). Список флагов содержит общий флаг для быстрой установки/снятия флагов по всем показателям;
- перечень цветных линий и соответствующих им кратких наименований показателей или параметров исходных данных, отображаемых напротив линий;
- перечень значений показателей или параметров исходных данных, отображаемых напротив кратких наименований показателей или параметров исходных данных.

В легенде отображаются значения только для показателей с установленным флагом выбора отображения/скрытия на графике. Значения показателей отображаются в легенде графика при перемещении указателя мыши в области графика.

Каждый показатель отображается в разрезе той оси графика, в единице которой этот показатель заведен.

При перемещении в рабочей области границ областей графика, таблиц, дерева объектов, панели протоколов, область графика масштабируется по вертикали и горизонтали.

Цвет графика по показателям исходных данных уникален и не регламентируется.

Цвет графика по показателям из таблицы основных данных указывается в справочнике *«Показатели»* на странице администрирования.

Деления на вертикальных осях равномерно распределяются между минимальным и максимальным значениями по параметрам и исходным данным. Деления на горизонтальной оси также равномерно распределяются по оси между значениями, указанными в полях *«С»* и *«по»*. Дискретность отображения на частоту делений на горизонтальной оси не влияет.

7.4 Панель отображения протоколов

Панель отображения протоколов расположена в нижней части страницы расчетной формы ОВР и страницы исходных данных. При первом запуске приложения панель раскрыта, протоколы не содержат информации. Панель отображается по результатам выполнения действия, на соответствующей ему вкладке. Информация на вкладке обновляется (перезаписывается) после каждого действия.

По нажатию кнопки скрытия (Рисунок 75), панель скрывается, у нижнего края страницы отображается кнопка восстановления панели.

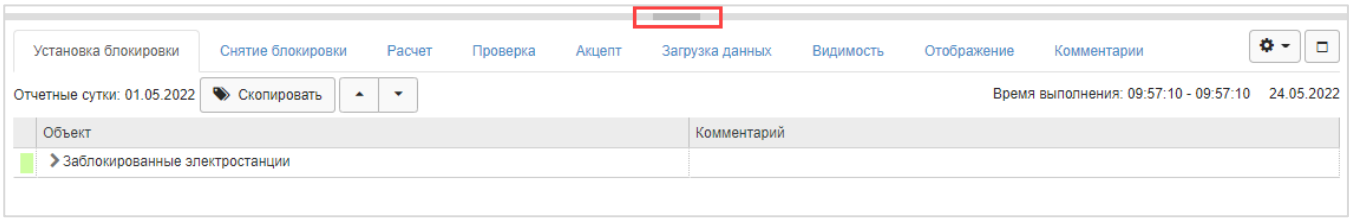


Рисунок 75 – Кнопка скрытия/восстановления панели отображения протоколов

По нажатию кнопки восстановления, панель восстанавливается до прежних размеров.

Увеличить или уменьшить высоту панели отображения протоколов возможно передвигая ее верхнюю границу вверх или вниз соответственно.

Панель содержит следующие вкладки:

- Установка блокировки (см. п.7.5.2);
- Протокол снятия блокировки (см. п.7.5.4);
- Расчет (отображается только на расчетной форме ОВР) (см. п.7.6.5);

- Проверка (отображается только на расчетной форме ОВР) (см. п.7.8.1);
- Протокол акцепта (отображается только на расчетной форме ОВР) (см. п.7.9.3);
- Загрузка данных (см. п.7.6.3);
- Видимость;
- Отображение;
- Комментарии (отображается только на расчетной форме ОВР) (см. п.7.7.3).

На каждой вкладке (кроме вкладки «Комментарии») отображается следующая информация:

- поле *«Отчетные сутки»* – отображает дату выполнения действия в формате: ДД.ММ.ГГГГ;
- кнопки «Свернуть все» , «Развернуть все» . *Кнопки отображаются, если в протоколе отображается таблица результатов (подробнее о таблице результатов см. разделы по протоколам)*;
- время выполнения операции.

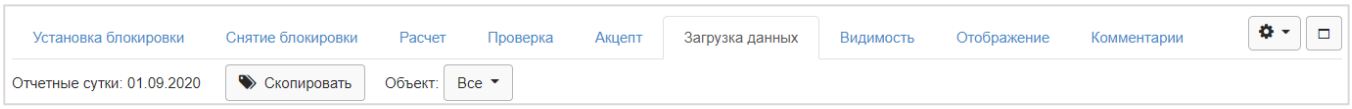


Рисунок 76 – Элементы вкладок панели протоколов на расчетной форме ОВР



Рисунок 77 – Элементы вкладок панели протоколов на странице исходных данных

По нажатию кнопки  все группы элементов дерева объектов в таблице результатов сворачиваются.

По нажатию кнопки  все группы элементов дерева объектов в таблице результатов раскрываются.

По нажатию кнопки  панель отображения протоколов разворачивается на всю страницу браузера. Кнопка изменяется на следующую .

По нажатию кнопки  панель отображения протоколов сворачивается до прежних размеров. Кнопка изменяется на первоначальную.

Панель протоколов содержит кнопку настроек отображения панели. Кнопка отображена в виде пиктограммы  и содержит всплывающую подсказку: «Настройка отображения панели протоколов». По нажатию на кнопку открывается выпадающий список (Рисунок 78), включающий пункты:

- «Не раскрывать всегда»;
- «Раскрывать всегда»;
- «Раскрывать при наличии ошибок»;
- «Раскрывать при наличии ошибок и/или предупреждений».

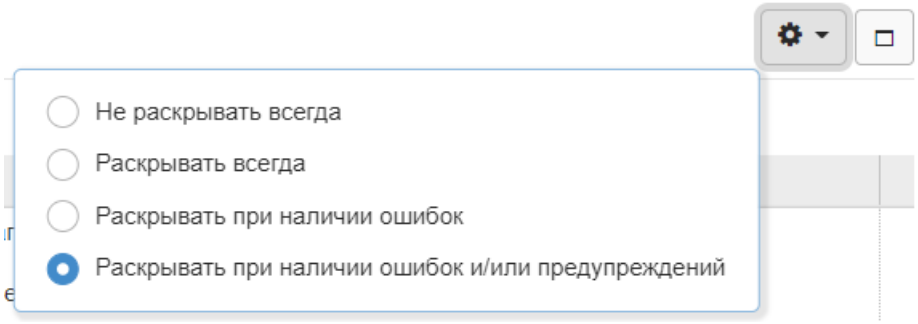


Рисунок 78 - Отображение кнопки настроек панели протоколов

При ручном или автоматическом обновлении рабочей области (например, сохранение редактируемых значений, выборочный пересчет значений и др.), открытии расчетной формы на странице «Расчетная форма» проверяется наличие ошибок и предупреждений по протоколам:

- «Расчет»;
- «Проверка»;
- «Акцепт»;
- «Загрузка данных».

При выполнении расчета, проверки, загрузки исходных данных, установки и снятии акцепта анализ наличия ошибок и предупреждений выполняется только по соответствующему протоколу. Если одновременно выполнялось несколько действий, например, расчет и проверка, то проверяется наличие предупреждений и ошибок и для протокола расчета, и для протокола проверки.

При проверке протокола загрузки данных проверяется наличие ошибок или ошибок и предупреждений отдельно по каждой из внешних систем только за последнюю метку времени, даже если загружались данные не по всем внешним системам.

В зависимости от сохраненных настроек, панель протоколов автоматически:

- раскрывается/остается раскрытой, если выбран флаг «**Раскрывать всегда**», вне зависимости от того, присутствуют в анализируемых протоколах ошибки и/или предупреждения или нет;
- раскрывается/остается раскрытой, если выбран флаг «**Раскрывать при наличии ошибок**», если хотя бы в одном из анализируемых протоколов содержатся ошибки, при этом открыт соответствующий протокол с ошибками. Сворачивается/остается свернутой, если выбран флаг «**Раскрывать при наличии ошибок**» и все анализируемые протоколы не содержат ошибок;
- раскрывается/остается раскрытой, если выбран флаг «**Раскрывать при наличии ошибок и/или предупреждений**», если хотя бы один из анализируемых протоколов содержит ошибки и/или предупреждения, при этом открыт соответствующий протокол с ошибками и/или предупреждениями. Сворачивается/остается свернутой, если выбран флаг «**Раскрывать при наличии ошибок и/или предупреждений**» и все анализируемые протоколы не содержат ошибок и предупреждений;
- скрывается/остается скрытой, если выбран флаг «**Не раскрывать всегда**», вне зависимости от того, присутствуют в анализируемых протоколах ошибки и/или предупреждения или нет.

По умолчанию при первичном входе в Систему установлена настройка отображения «Отображать при наличии ошибок и предупреждений».

Настройки отображения панели протоколов выполняются отдельно для каждого модуля и сохраняется индивидуально для пользователя. При раскрытии/закрытии панели протоколов вручную выбранное значение в настройках отображения панели протоколов не меняется и будет использоваться при следующем обновлении страницы.

Протокол автоматически раскрывается вне зависимости от сохраненных настроек, если при расчете произошли ошибки загрузки исходных данных. Тогда панель протоколов раскрывается на вкладке *«Загрузка данных»*, на которой отображается кнопка «Продолжить расчет». После нажатия на кнопку продолжения расчета панель протоколов отображается согласно сохраненным настройкам.

При действиях, в результате которых рабочая область не обновляется (например, копирование), положение протокола не изменяется.

Если интерфейс системы заблокирован, то панель протоколов отображается поверх блокировки интерфейса.

На вкладке протокола доступно множественное выделение записей протокола (строк таблицы) и копирование выделенных строк протоколов в буфер обмена.

Выделение строк протоколов осуществляется кликом мышкой на любую ячейку строки, в том числе на служебном столбце с подсветкой.

Применяется выделение нескольких строк с помощью клавиш *«Ctrl»* и *«Shift»*:

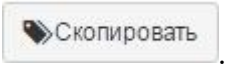
- при использовании клавиши *«Ctrl»* выделяются только выделенные строки;
- при использовании клавиши *«Shift»* выделяются все строки выделенного диапазона.

Применяется также выделение всех строк с помощью ячейки в левом верхнем углу таблицы (аналогично как в MS Excel), визуального выделения ячейки при этом не происходит.

Копирование выделенных строк протоколов в буфер обмена выполняется:

- с помощью клавиш *«Ctrl»+«C»*;
- с помощью выпадающего меню на любой выделенной строке таблицы протоколов, по нажатию правой кнопки мыши, по пункту *«Копировать»*.

В этом случае копируются выделенные строки.

Копирование всей таблицы протоколов в буфер обмена выполняется по нажатию кнопки 

. В этом случае копируются все содержимое таблицы протоколов (с учетом фильтрации), включая названия столбцов таблицы, визуального выделения строк в таблицы комментариев не происходит.

7.5 Установка и снятие блокировки

Установка и снятие блокировки осуществляется на расчетной форме ОВР или на странице исходных данных.

По нажатию кнопки *«Редактировать»* пользователь блокирует/разблокирует расчетную форму по выбранным объектам за выбранные отчетные сутки, ограничивая тем самым возможность одновременного внесения изменений другим пользователем в результаты расчета выбранной электростанции.

Визуальное отображение состояния блокировки осуществляется в информационной панели результатов акцепта и состояния блокировки объектов (см. п.7.2.15).

Кнопка *«Редактировать»* **НЕ** активна в следующих случаях:

- не выбран ни один элемент в дереве объектов;
- пользователь не наделен правом *«Редактирование результатов расчета» в рамках модуля ОВР*;
- установлена блокировка выбранных отчетных суток на уровне ИА или на уровне ОДУ (для пользователей РДУ);
- за выбранные отчетные сутки нельзя выполнять никакие операции с данными согласно настройкам системы.

На расчетной форме все блокировки устанавливаются и снимаются в отношении элементов дерева объектов уровня электростанции. Установить и снять блокировку возможно одновременно по нескольким электростанциям, выделенным в дереве объектов. Множественное выделение осуществляется по нажатию кнопки *«Ctrl»* на клавиатуре и выделении соответствующего объекта.

Если при установке или снятии блокировки выделены родительские элементы дерева по отношению к уровню электростанции (например, ДЦ, участник ОРЭМ, корневой элемент), то действие по установке или снятию блокировки распространяется на все дочерние электростанции выбранных элементов дерева **с учетом фильтрации** по типу ведения (актуализируемые, в ведении, в информационном ведении).

Если при установке или снятии блокировки выделены элементы дерева уровня ниже электростанции (ГТП), то блокировка устанавливается по родительским электростанциям выбранных объектов.

В режиме просмотра или редактирования в рабочей области над таблицей значений показателей расчетной формы или в рабочей области на странице исходных данных отображается информационное сообщение о блокировке (Рисунок 79).

Информационное сообщение отображается для ГТП на расчетной форме, для заблокированной электростанции и всех ее дочерних объектов на странице исходных данных.

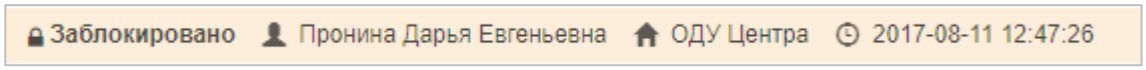


Рисунок 79 – Информационное сообщение о блокировке

Сообщение о блокировке электростанции отображается в следующих случаях:

- электростанция заблокирована пользователем (Рисунок 80);

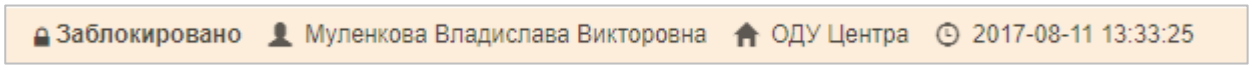


Рисунок 80 – Сообщение о блокировке электростанции другим пользователем

- по ГТП электростанции выполняется расчет или по электростанции выполняется загрузка исходных данных (Рисунок 81).

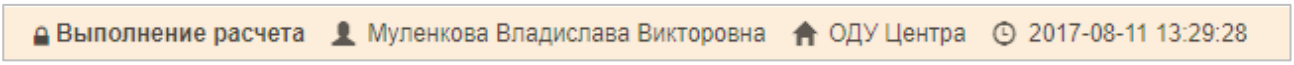


Рисунок 81 – Сообщение о выполнении расчета или загрузке данных

Пользователь может установить/снять блокировку электростанции, по которой он запустил расчет или загрузку исходных данных.

7.5.1 Установка пользовательской блокировки

Для установки пользовательской блокировки необходимо:

1) Выбрать отчетные сутки, удовлетворяющие условиям активности кнопки *«Редактировать»* (см. п.7.5).

2) Выбрать одну или несколько незаблокированных электростанций в дереве объектов (или родительских/дочерних объектов).

3) Нажать на кнопку *«Редактировать»* на панели инструментов.

Если в п.2) выбраны только заблокированные текущим пользователем электростанции, по нажатию на кнопку *«Редактировать»* выполняется снятие пользовательской блокировки (см. п.7.5.3).

Если в п.2) выбраны одновременно и заблокированные, и незаблокированные текущим пользователем электростанции, по нажатию на кнопку *«Редактировать»* отображается запрос подтверждения действия (Рисунок 82). Запрос содержит сообщение: *«Среди выбранных электростанций есть заблокированные и незаблокированные электростанции. Выберите действие:»* и кнопки *«Заблокировать»*, *«Разблокировать»* и *«Отмена»*.

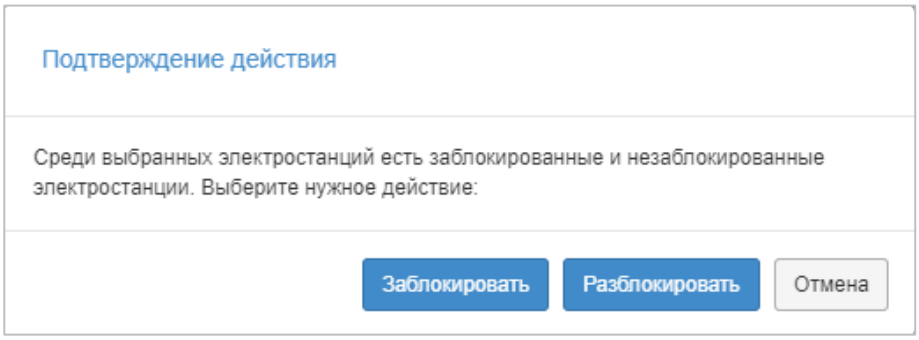


Рисунок 82 – Запрос подтверждения действия

По нажатию на кнопку *«Разблокировать»* на форме подтверждения действия выполняется снятие пользовательской блокировки (см. п.7.5.3). По нажатию на кнопку *«Заблокировать»* на форме подтверждения действия выполняется установка пользовательской блокировки. По нажатию на кнопку *«Отмена»* прекращается процесс установки пользовательской блокировки.

Если в п.2) выбраны только не заблокированные текущим пользователем электростанции, выполняется установка пользовательской блокировки.

4) При необходимости нажать на кнопку *«Заблокировать»* на форме подтверждения.

Выполняется установка пользовательской блокировки по выбранным в п.2) электростанциям за выбранные в п.1) отчетные сутки, если в п.2) выбраны электростанции, удовлетворяющие всем следующим условиям:

- все выбранные электростанции актуализируются ДЦ текущего пользователя (ДЦ актуализации определяется по справочнику *«Электростанции»*);
- все выбранные электростанции не заблокированы (текущим или другим пользователем);
- все выбранные электростанции не акцептованы ДЦ текущего пользователя и не акцептованы вышестоящим ДЦ (по отношению к ДЦ текущего пользователя, только для РДУ).

Если условия не выполняются, отображается форма подтверждения запроса на подтверждение установки блокировки (Рисунок 83).

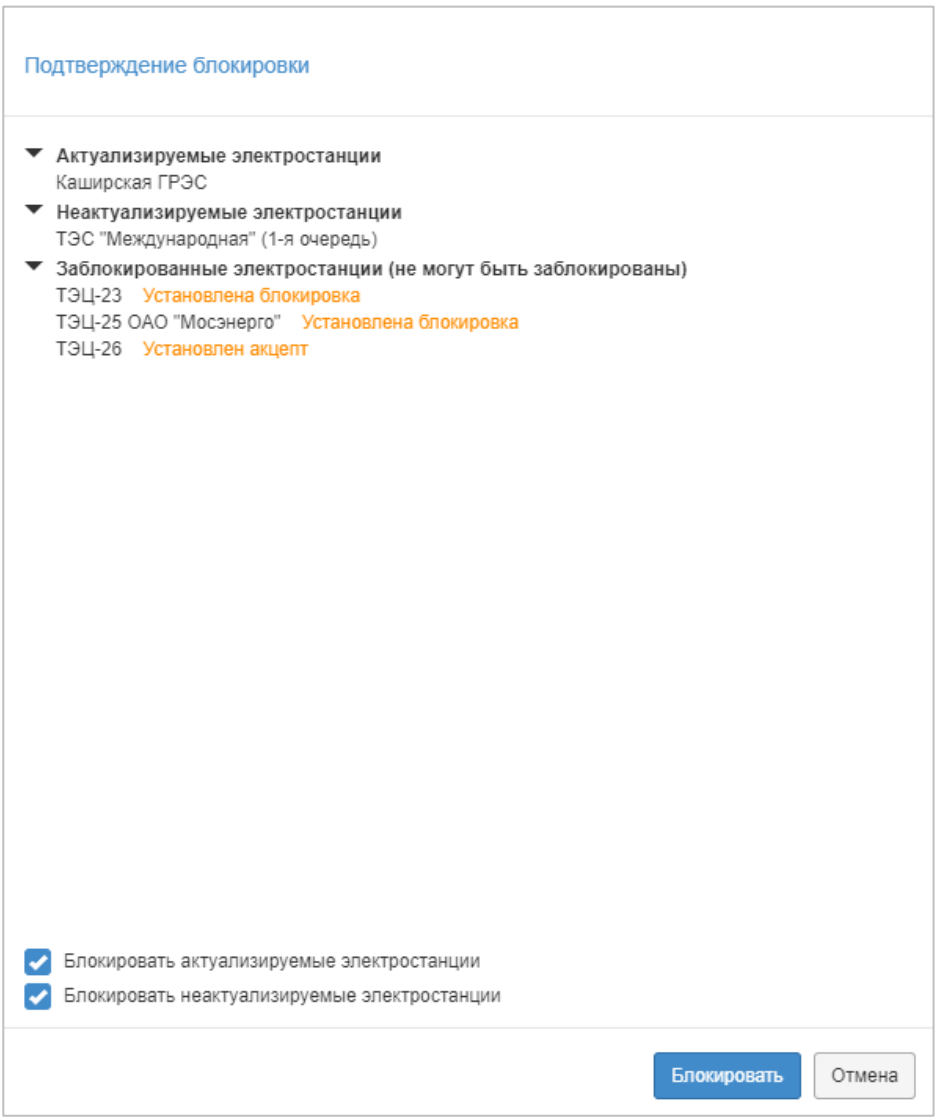


Рисунок 83 – Форма запроса на подтверждение установки блокировки

В верхней части формы подтверждения установки блокировки отображаются списки электростанций:

- *«Актуализируемые электростанции»*. В списке отображаются электростанции, которые не заблокированы (не отображаются в списке *«Заблокированные электростанции»*) и которые актуализируются ДЦ текущего пользователя согласно справочнику *«Электростанции»*;
- *«Неактуализируемые электростанции»*. В списке отображаются электростанции, которые не заблокированы и которые не актуализируются ДЦ текущего пользователя;
- *«Заблокированные электростанции (не могут быть заблокированы)»*. В списке отображаются электростанции, по которым невозможно установить блокировку текущего пользователя по одной из следующих причин:
  - *«Установлена блокировка»*, если одна или несколько выбранных электростанций за выбранные отчетные сутки были заблокированы текущим пользователем, другими пользователями или хотя бы по одной ГТП электростанции выполняется расчет другим пользователем или по электростанции выполняется загрузка исходных данных другим пользователем.

- *«Установлен акцепт»*, если для РДУ установлен в текущем РДУ и/или родительском ОДУ или если для ОДУ установлен в текущем ОДУ акцепт за выбранные отчетные сутки.

Для каждой электростанции в списке заблокированных электростанций указана причина, по которой невозможно установить блокировку на эту электростанцию.

Списки могут быть свернуты/развернуты по необходимости. Список не отображается, если не содержит ни одного элемента.

В нижней части формы подтверждения отображаются следующие флаги:

- *«Блокировать актуализируемые электростанции»*. *Если* флаг установлен, то после подтверждения блокировки заблокируются электростанции, перечисленные в списке *«Актуализируемые электростанции»*;
- *«Блокировать неактуализируемые электростанции»*. Флаг не отображается для пользователей РДУ (пользователи РДУ не могут редактировать данные по неактуализируемой электростанции). Если флаг установлен, то после подтверждения блокировки заблокируются электростанции, перечисленные в списке *«Неактуализируемые электростанции».*

Кнопка *«Блокировать»* на форме подтверждения активна, если установлен хотя бы один из вышеперечисленных флагов. По нажатию кнопки процесс установки блокировки завершается.

Отмена процесса установки блокировки и закрытие формы подтверждения выполняется по нажатию кнопки *«Отмена»*.

5) Выбрать списки электростанций для блокировки, установив соответствующие спискам флаги. Нажать на кнопку *«Блокировать»* на форме подтверждения блокировки.

После нажатия на кнопку *«Блокировать»* на форме подтверждения блокировки выполняется установка пользовательской блокировки на выбранные на форме подтверждения электростанции за выбранные в п.1) отчетные сутки, форма подтверждения закрывается.

После установки блокировки для текущего пользователя в дереве объектов напротив выбранных электростанций в столбце *«Блокировка»*  отображается значок блокировки . Над таблицей значений показателей по заблокированной электростанции и в рабочей области на странице исходных данных отображается сообщение о блокировке (см. выше). Отображается протокол блокировки (см. п.7.5.2) с информацией об электростанциях, по которым выполнена блокировка, а также по которым не выполнена блокировка с указанием причины.

Информация об электростанциях, на которые установлена блокировка, отображаются на странице управления блокировками. Подробнее о странице управления блокировками можно посмотреть в документе «Руководство администратора», п.11.1.

7.5.2 Протокол блокировки

Протокол установки блокировки (Рисунок 84) содержит таблицу результатов выполнения блокировки.

Таблица результатов отображает:

- объекты, по которым выполнялась блокировка;
- статус выполнения блокировки;
- комментарии.

Электростанции сгруппированы по типам:

- *«Незаблокированные электростанции»*;
- *«Заблокированные электростанции»*.

Список не отображается, если не содержит ни одного элемента.

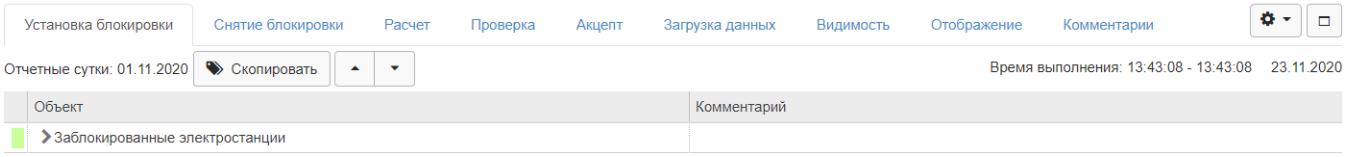


Рисунок 84 – Протокол блокировки

Статус выполнения блокировки по электростанциям отображается в первом столбце таблицы результатов в виде подсветки:

- красная: блокировка не выполнена;
- зеленая: блокировка выполнена успешно.

К каждому элементу списка *«Заблокированные электростанции»* отображается комментарий: *«Блокировка выполнена»*.

К каждому элементу списка *«Незаблокированные электростанции»* отображается комментарий: *«Блокировка не выполнена: Причина невыполнения блокировки»*.

Если пользователь одновременно пытается установить блокировку по одной и той же электростанции (открыты одновременно несколько форм подтверждения блокировки по одной и той же электростанции и последовательно на каждой из них подтверждается выполнение блокировки), то повторные блокировки игнорируются: не отображаются записи в протоколе блокировки.

7.5.3 Снятие пользовательской блокировки

Для снятия пользовательской блокировки необходимо:

1) Выбрать отчетные сутки, удовлетворяющие условиям активности кнопки *«Редактировать»* (см. п.7.5).
2) Выбрать одну или несколько заблокированных электростанций в дереве объектов (или родительских/дочерних объектов).
3) Нажать на кнопку *«Редактировать»* на панели инструментов.

Если в п.2) выбраны только незаблокированные текущим пользователем электростанции, по нажатию на кнопку *«Редактировать»* выполняется установка пользовательской блокировки (см. п.7.5.1).

Если в п.2) выбраны одновременно и заблокированные, и незаблокированные текущим пользователем электростанции, по нажатию на кнопку *«Редактировать»* отображается запрос подтверждения действия (Рисунок 82). Запрос содержит сообщение: *«Среди выбранных электростанций есть заблокированные и незаблокированные электростанции. Выберите действие:»*, *кнопки: «Заблокировать», «Разблокировать», «Отмена»*.

По нажатию на кнопку *«Разблокировать»* на форме подтверждения действия выполняется снятие пользовательской блокировки. По нажатию на кнопку *«Заблокировать»* на форме подтверждения действия выполняется установка пользовательской блокировки (см. п.7.5.1). По нажатию на кнопку *«Отмена»* прекращается процесс снятия пользовательской блокировки.

4) При необходимости нажать на кнопку *«Разблокировать»* на форме подтверждения действия.

По нажатию кнопки *«Редактировать» на панели инструментов, если выбраны только заблокированные текущим пользователем электростанции, или кнопки «Разблокировать»* на форме подтверждения действия отображается форма подтверждения снятия пользовательской блокировки (Рисунок 85).

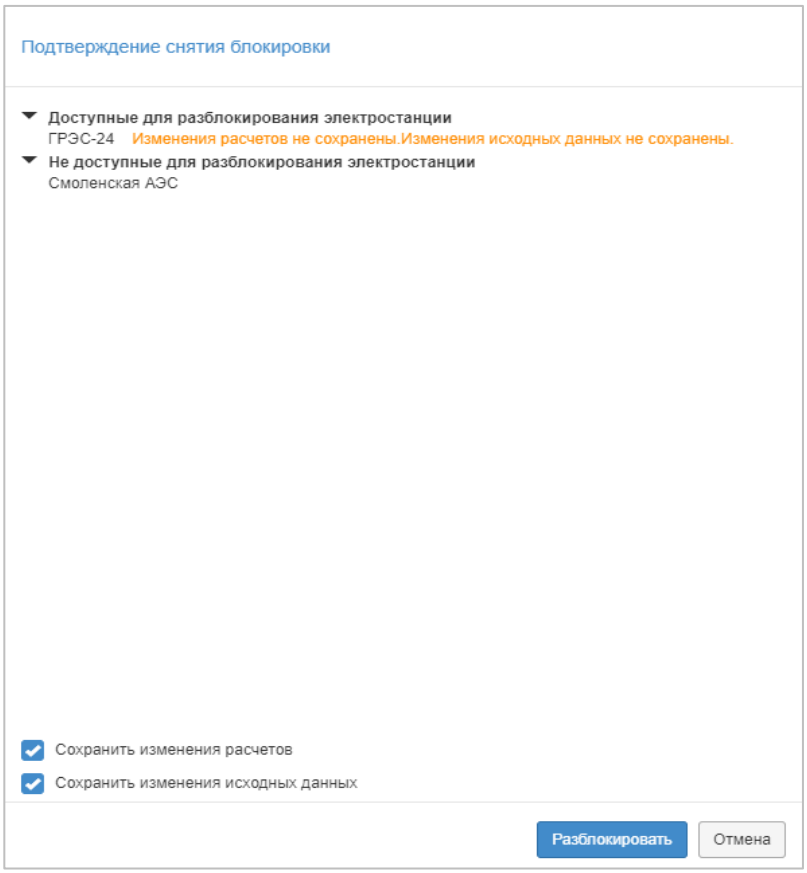


Рисунок 85 – Форма запроса на подтверждение снятия блокировки

В верхней части запроса о подтверждении отображаются списки электростанций:

- *«Доступные для разблокировки электростанции»*. В списке отображаются электростанции, заблокированные текущим пользователем. Для электростанций, у которых присутствуют несохраненные корректировки исходных данных указан комментарий *«Изменения исходных данных не сохранены»*. Для электростанций, у ГТП которых присутствуют несохраненные изменения расчетов, в списке указан комментарий *«Изменения расчетов не сохранены»*.
- *«Не доступные для разблокировки электростанции»*. В списке отображаются электростанции, не заблокированные текущим пользователем.

Списки могут быть свернуты/развернуты по необходимости. Список не отображается, если не содержит ни одного элемента.

В нижней части запроса о подтверждении отображается флаги:

- *«Сохранить изменения расчетов»*. Если флаг установлен, то после подтверждения разблокировки будут сохранены корректировки расчетов по всем ГТП электростанций, перечисленных в списке *«Доступные для разблокировки электростанции»;*
- *«Сохранить изменения исходных данных»*. Если флаг установлен, то после подтверждения разблокировки будут сохранены корректировки исходных данных по

электростанциям и всем дочерним объектам электростанций, перечисленных в списке *«Доступные для разблокировки электростанции»*.

По нажатию кнопки *«Разблокировать»* процесс снятия блокировки с электростанций завершается.

Прекращение процесса снятия блокировки и закрытие формы подтверждения выполняется по нажатию кнопки *«Отмена»*.

5) Снять, при необходимости, флаги сохранения и нажать на кнопку *«Разблокировать»* на форме подтверждения снятия блокировки.

После нажатия на кнопку *«Разблокировать»* на форме подтверждения снятия блокировки выполняется снятие пользовательской блокировки с выбранных в п.2) электростанций за выбранные в п.1) отчетные сутки.

Если при снятии блокировки присутствуют корректировки исходных данных или расчетов, то изменения удаляются или сохраняются в зависимости от выбранных флагов.

После снятия блокировки в дереве объектов напротив выбранных электростанций в столбце  скрывается значок блокировки . Над таблицей значений показателей по электростанции и в рабочей области на странице исходных данных скрывается сообщение о блокировке (см. выше). Отображается протокол снятия блокировки (см. п.7.5.4) с информацией об электростанциях, по которым снята блокировка, по которым не снята блокировка с указанием причины, а также с указанием комментария о сохранении или не сохранении корректировок исходных данных и/или расчетов, если они были.

В случае, если пользователь не проявляет активность на расчетной форме (нажатие на кнопку мыши или клавиатуры), то пользовательская блокировка снимается автоматически. Несохраненные корректировки исходных данных и расчетов при снятии блокировки удаляются. После снятия блокировки отображается протокол снятия блокировки (см. п.7.5.4), а также информационная панель сообщений (см. п.13), в которой содержится сообщение *«Страница обновлена в связи с истечением периода неактивности»* (Рисунок 86).

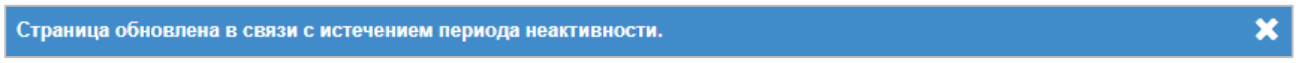


Рисунок 86 – Информационная панель сообщений при истечении периода неактивности

7.5.4 Протокол снятия блокировки

Протокол снятия блокировки (Рисунок 87) содержит таблицу результатов снятия блокировки.

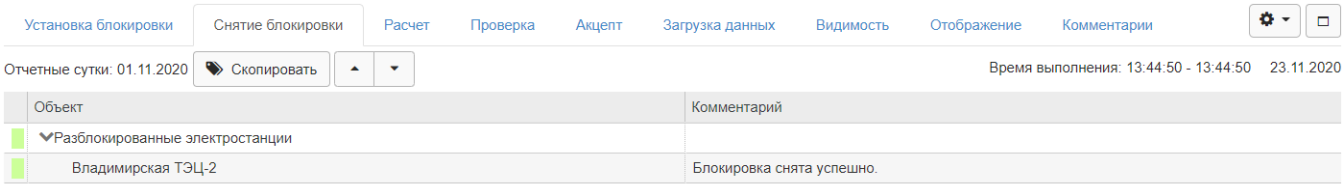


Рисунок 87 – Протокол снятия блокировки

Таблица результатов снятия блокировки отображает:

- объекты, по которым выполнялось снятие блокировки;
- статус снятия блокировки;
- комментарии.

Электростанции в таблице сгруппированы по типам:

- *«Неразблокированные электростанции»*;
- *«Разблокированные электростанции»*.

Список не отображается, если не содержит ни одного элемента.

Статус снятия блокировки по электростанциям отображается в первом столбце таблицы результатов в виде подсветки:

- красная: блокировка не снята;
- зеленая: блокировка снята успешно.

К элементам списка *«Разблокированные электростанции»* отображаются следующие комментарии:

- *«Блокировка снята успешно», если соответствующая электростанция относится к группе «Разблокированные электростанции»;*
- *«Блокировка снята успешно. Изменения расчетов сохранены», если соответствующая электростанция относится к группе «Разблокированные электростанции» и были сохранены изменения расчетов;*
- *«Блокировка снята успешно. Изменения расчетов не сохранены», если соответствующая электростанция относится к группе «Разблокированные электростанции» и изменения расчетов не были сохранены;*
- *«Блокировка снята успешно. Изменения исходных данных сохранены», если соответствующая электростанция относится к группе «Разблокированные электростанции» и были сохранены изменения исходных данных;*
- *«Блокировка снята успешно. Изменения исходных данных не сохранены», если соответствующая электростанция относится к группе «Разблокированные электростанции» и изменения исходных данных не были сохранены;*
- *«Блокировка не снята. [Текст причины невыполнения снятия блокировки]», если соответствующая электростанция относится к группе «Неразблокированные электростанции».*

Если был запрос сохранения и расчетов, и исходных данных, то в протоколе отображается общий комментарий, например: «Блокировка снята успешно. Изменения расчетов сохранены. Изменения исходных данных сохранены».

Протокол снятия блокировки за отчетные сутки X отображается также после принудительного снятия пользовательской блокировки при:

- обновлении НСИ;
- установке блокировки отчетных суток X;
- снятии блокировки со страницы управления блокировками;
- автоматическом снятии блокировки по неактивности пользователя.

Кроме протокола отображается панель сообщений с предупреждающим сообщением (см. п.13).

К электростанциям, разблокированным другим пользователем или системой, в столбце *«Комментарий»* в протоколе отображается текст:

- «Блокировка снята пользователем <ФИО пользователя, ДЦ пользователя> <дата и время снятия пользовательской блокировки>. Все несохраненные изменения

потеряны», если блокировка снята вследствие обновления НСИ, изменения справочника показателей ОВР или со страницы блокировок отчетных суток;

- «Блокировка снята. Установлена блокировка отчетных суток в связи с истечением регламентного срока по отчетным суткам <дата и время снятия пользовательской блокировки>. Все несохраненные изменения потеряны», если автоматически установлена или восстановлена блокировка отчетных суток для ДЦ пользователя;
- «Блокировка снята в связи с истечением периода неактивности. Все несохраненные изменения потеряны», если пользователь не проявлял активность на расчетной форме ОВР или странице исходных данных.

Если пользователь одновременно пытается снять блокировку с одной и той же электростанции (открыты одновременно несколько форм подтверждения снятия блокировки по одной и той же электростанции и последовательно на каждой из них подтверждается снятие блокировки), то повторные блокировки игнорируются: не отображаются записи в протоколе снятия блокировки.

7.6 Расчет показателей ОВР

По нажатию кнопки *«Рассчитать»* выполняется запуск расчета/пересчета показателей ОВР на расчетной форме. Расчет показателей ОВР ГТП возможен с предварительной загрузкой исходных данных.

Расчет показателей ОВР – это определение значений показателей ОВР по заданным алгоритмам расчета.

Пересчет показателей ОВР – это расчет показателей ОВР, которые уже были рассчитаны ранее.

Кнопка *«Рассчитать»* ***НЕ*** активна в следующих случаях:

- не выбран ни один элемент в дереве объектов;
- пользователь не наделен правом «Редактирование результатов расчета*» в рамках модуля ОВР*;
- выбранные отчетные сутки заблокированы на уровне ИА или ОДУ (для пользователей РДУ);
- за выбранные отчетные сутки нельзя выполнять операций с данными согласно настройкам системы.

По нажатию на кнопку *«Рассчитать»* запускается расчет показателей ОВР по ГТП (выполняется расчет/пересчет показателей ГТП), если в дереве объектов выбрана хотя бы одна ГТП. Если выбран объект уровня выше ГТП (ДЦ, Электростанция, Участник ОРЭМ), то выбранными считаются все его дочерние ГТП, отображаемые в Дереве **с учетом фильтрации** по типу ведения (актуализируемые, в ведении, в информационном ведении).

После выполнения полного первичного расчета или полного пересчета выполняется проверка показателей ОВР на наличие критических ошибок и предупреждений.

При первичном/повторном/частичном выполнении расчета показателей устанавливается расчетная блокировка. Расчетная блокировка не устанавливается при автоматическом пересчете зависимых показателей.

При установке расчетной блокировки:

- в информационной панели результатов расчета отображается значок  (см. п.7.2.15);

- над верхней таблицей показателей ОВР в рабочей области расчетной формы отображается информационное сообщение (см. п. 7.3).

Информационное сообщение содержит:

- текст *«Выполнение расчета»*;
- ФИО пользователя;
- ДЦ пользователя;
- Дату и время начала расчета.

На электростанцию устанавливается расчетная блокировка, даже если выполняется расчет по одной ГТП электростанции, а электростанция содержит несколько ГТП.

При расчетной блокировке производятся следующие изменения на расчетной форме ОВР и странице исходных данных:

- недоступна для редактирования таблица результатов расчета на расчетной форме ОВР (режим просмотра);
- недоступна для нажатия кнопка *«Сохранить»* на расчетной форме ОВР, если выполняется пересчет выбранных показателей и есть несохраненные корректировки;
- недоступны для редактирования исходные данные по всем внешним системам по заблокированной электростанции и всем дочерним объектам (режим просмотра);
- недоступна для нажатия кнопка *«Сохранить»* на странице исходных данных, если установлена расчетная блокировка по родительской или выбранной электростанции;
- недоступна для нажатия кнопка *«Сохранить все»* на странице исходных данных, если установлена расчетная блокировка хотя бы одной электростанции.

Записи об электростанциях, на которые установлена расчетная блокировка, отображаются на странице управления блокировками. Работа со страницей управления блокировками описана в документе «Руководство администратора», п.11.1.

Если при выполнении расчета ГТП не была рассчитана, отображается информационное сообщение с предупреждением. Информационное сообщение содержит текст:

- *Расчет не выполнен. <Причина невыполнения расчета по ГТП>»*, если соответствующая ГТП не была рассчитана:
  - во время отображения формы подтверждения расчета по ГТП у текущего пользователя, по ГТП запущен расчет, загрузка или расчет с загрузкой другим пользователем. Комментарий содержит текст *«Установлена расчетная блокировка»*, ФИО и ДЦ пользователя, выполняющего расчет\загрузку, включая время;
  - во время отображения формы подтверждения расчета по ГТП у текущего пользователя, родительская электростанция ГТП заблокирована другим пользователем. Комментарий содержит текст *«Установлена блокировка»*, ФИО и ДЦ пользователя, заблокировавшего электростанцию и дату блокировки, включая время;
  - во время отображения формы подтверждения расчета по ГТП у текущего пользователя, по ГТП установлен акцепт ДЦ текущего пользователя или вышестоящего ДЦ. Комментарий содержит текст *«Установлен акцепт»*, ФИО и ДЦ пользователя, установившего акцепт, и дату установки акцепта, включая время.

Если процесс выполнения расчета был отменен пользователем по кнопке *«Отменить»*, отображается информационное сообщение с предупреждением *«Расчет отменен пользователем. Данные не скорректированы»*.

Если процесс выполнения расчета был прерван системой вследствие:

- обновления НСИ;
- изменения справочника показателей;
- снятия расчетной блокировки при установке блокировки отчетных суток вручную пользователем;
- при установке или восстановлении блокировки отчетных суток автоматически системой в связи с истечением регламентных сроков
    - Страница обновляется, отображается информационное сообщение с предупреждением, которое содержит причину прерывания, а также текст *«Расчет прерван. Данные не скорректированы».*

Если процесс выполнения расчета был прерван вследствие снятия расчетной блокировки пользователем со страницы управления блокировками, текст *«Расчет прерван пользователем. Данные не скорректированы»*, ФИО и ДЦ пользователя, снявшего расчетную блокировку, включая время, и список объектов, которые не были рассчитаны.

7.6.1 Запуск расчета/пересчета показателей ГТП

Для запуска расчета или полного пересчета показателей **ГТП** необходимо:

1) Выбрать отчетные сутки, удовлетворяющие условиям активности кнопки *«Рассчитать»* (см. п.7.5).
2) Выбрать в дереве объектов одну или несколько ГТП для расчета (или родительских объектов).
3) Нажать на кнопку *«Рассчитать».*

По нажатию на кнопку *«Рассчитать»* отображается форма подтверждения расчета с загрузкой исходных данных (Рисунок 88).

В левой части формы подтверждения расчета отображаются списки ГТП:

- *«Расчетные ГТП»*. В списке отображаются ГТП незаблокированных электростанций, которые актуализируются ДЦ пользователя (ДЦ актуализации определяется согласно справочнику *«Электростанции»*);
- *«Неактуализируемые ГТП»*. В списке отображаются ГТП незаблокированных электростанций, находящихся в ведении ДЦ пользователя (ДЦ ведения определяется согласно справочнику *«Электростанции»*);
- *«ГТП с ручными корректировками»*. В списке отображаются ГТП незаблокированных электростанций (актуализируемых и неактуализируемых), у которых есть корректировки в результатах расчета самих ГТП;
- *«Заблокированные ГТП (не могут быть рассчитаны)»*. В списке отображается ГТП, если выполняется хотя бы одно условие:
    - родительская электростанция выбранной ГТП за выбранные отчетные сутки заблокирована другим пользователем;
    - по одной или нескольким ГТП родительской электростанции выполняется расчет (установлена расчетная блокировка родительской электростанции);

- по родительской электростанции выполняется загрузка данных;
- для РДУ: установлен акцепт в данном РДУ и/или родительском ОДУ за выбранные отчетные сутки по ГТП;
- для ОДУ: установлен в данном ОДУ акцепт за выбранные отчетные сутки по ГТП.

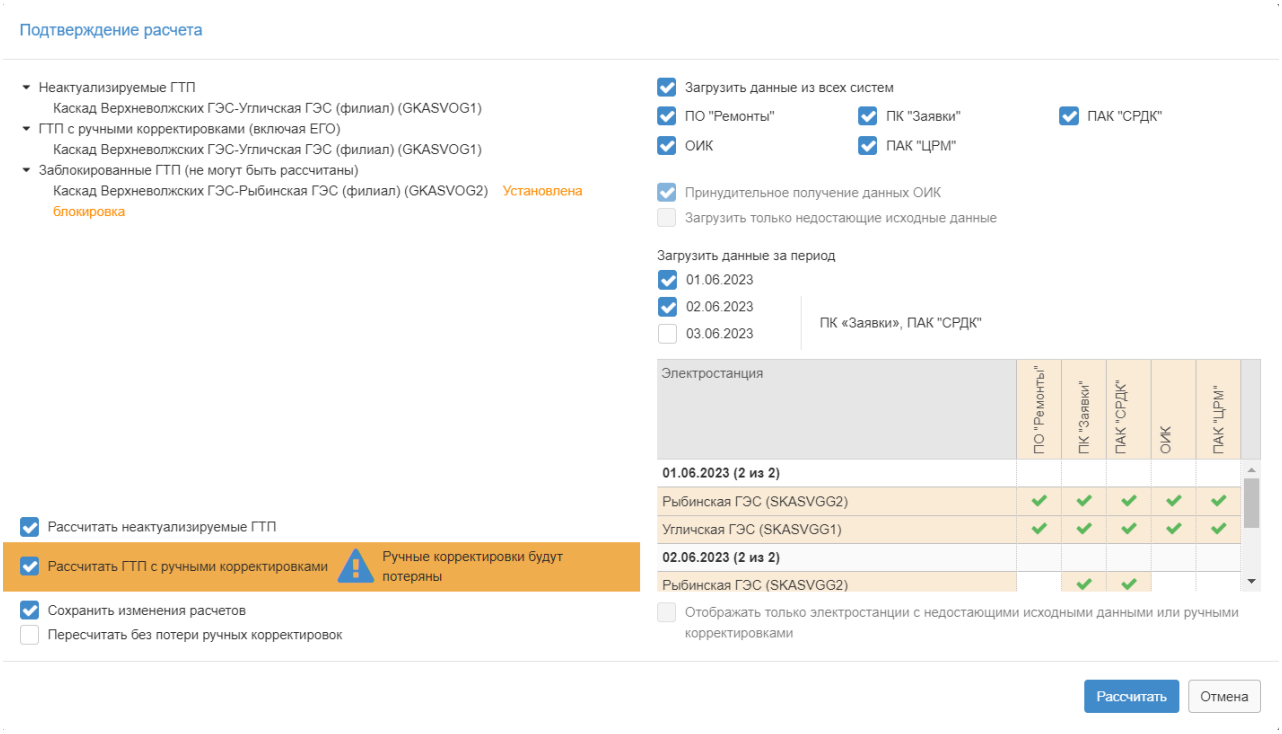


Рисунок 88 – Форма подтверждения расчета с загрузкой исходных данных

Списки могут быть свернуты/развернуты по необходимости. Список не отображается, если не содержит ни одного элемента.

Под списками ГТП отображаются флаги:

- *«Рассчитать актуализируемые ГТП»*. Если флаг установлен, то после подтверждения расчет запустится по ГТП из списка *«Расчетные ГТП» (если ГТП не содержатся в других списках).*
- *«Рассчитать неактуализируемые ГТП»*. Флаг не отображается для пользователей РДУ. Если флаг установлен, то после подтверждения расчет запустится по ГТП из списка *«Неактуализируемые ГТП»* (если ГТП не содержатся в других списках).
- *«Рассчитать ГТП с ручными корректировками»*. Если флаг установлен, то после подтверждения расчет запустится по тем ГТП из списка *«ГТП с ручными корректировками», которые* выбраны в одном из списков: *«Рассчитать актуализируемые ГТП» или «Рассчитать неактуализируемые ГТП» (установлен флаг списка, в котором содержится ГТП).*
  - Предупреждающее сообщение «Ручные корректировки будут потеряны» отображается справа от флага *«Рассчитать ГТП с ручными корректировками»*, если:
    - не установлен флаг «Рассчитать ГТП с ручными корректировками»;
    - установлен флаг «Рассчитать ГТП с ручными корректировками», но не установлен флаг «Пересчитать без потери ручных корректировок».

  - установлены флаги «Рассчитать ГТП с ручными корректировками» и «Пересчитать без потери ручных корректировок», но не установлен флаг «Сохранить изменения расчетов». В этом случае предупреждающее сообщение имеет вид «Несохраненные корректировки будут потеряны».

- Предупреждающее сообщение *«Ручные корректировки будут потеряны»* не отображается, если:
  - Установлены флаги «Пересчитать без потери ручных корректировок» и «Сохранить изменения расчетов».

- *«Сохранить изменения расчетов». Флаг отображается на форме* если установлен флаг *«Рассчитать ГТП с ручными корректировками»* и есть несохраненные изменения. По умолчанию флаг установлен. Если флаг снят, то несохраненные ручные корректировки пересчитываются, несмотря на установленный флаг «Пересчитать без потери ручных корректировок».
- *«Пересчитать без потери ручных корректировок». Флаг* отображается, если были произведены ручные корректировки (сохраненные и не сохраненные) хотя бы по одной выбранной ГТП и установлен флаг «Рассчитать ГТП с ручными корректировками». По умолчанию флаг не установлен. Если флаг «*Пересчитать без потери ручных корректировок»* был установлен, и после этого был снят флаг *«Рассчитать ГТП с ручными корректировками»*, первый флаг снимается и не отображается на форме. При повторной установке флага *«Рассчитать ГТП с ручными корректировками*», флаг *«Пересчитать без потери ручных корректировок»* не установлен.

В случае если одна электростанция относится к нескольким спискам, электростанция считается выбранной, если установлены все флаги, соответствующие спискам, в которых содержится ГТП[1].

В правой части формы подтверждения отображаются флаги выбора внешних систем для загрузки данных:

- *«Загрузить данные из всех систем»*. Флаг предназначен для установки/снятия всех флагов внешних систем. Если ни одного флага внешних систем не установлено, то при выборе флага *«Загрузить данные из всех систем» устанавливаются флаги всех внешних систем. Если все флаги внешних систем выбраны* или установлена только часть флагов (выбраны не все внешние системы)*, то* при выборе флага *«Загрузить данные из всех систем» флаги всех внешних систем снимаются.*
- *«ПО «Ремонты»*.
- *«ПК «Заявки»*.
- *«ПАК «СРДК»*.
- *«ПАК MODES-Terminal»*.
- *«ОИК»*.
- *«ПАК «ЦРМ»;*
- *АСПЗИ*.

[1] Например, неактуализируемая ГТП с ручными корректировками содержится в двух списках: *«Неактуализируемые ГТП»* и *«ГТП с ручными корректировками»*. Кнопка *«Рассчитать»* активна, если установлены оба флага: *«Рассчитать неактуализируемые ГТП»* и *«Рассчитать ГТП с ручными корректировками»*.

Флаг внешней системы отображается на форме подтверждения расчета, если на форме настройки связи с внешней системой на странице администрирования для модуля флаг загрузки данных из внешней системы:

- снят и для модуля присутствуют загруженные исходные данные по внешней системе;
- установлен и для модуля присутствуют или отсутствуют загруженные исходные данные по внешней системе.

Информационное сообщение «*Загружены не все исходные данные для выполнения расчета*» содержит наименование внешней системы, если для модуля на форме настройки связи с внешней системой установлен флаг загрузки данных.

На форме подтверждения расчетов область загрузки данных из внешних систем пуста, отображается информационное сообщение с текстом: «*На выбранные отчетные сутки отсутствуют настройки связи по всем внешним Системам. Вы действительно хотите выполнить расчет?*», если на формах настройки связи с внешними системами страницы администрирования для модуля сняты все флаги загрузки данных из внешних систем и в отчетных сутках отсутствуют ранее загруженные исходные данные (Рисунок 88).

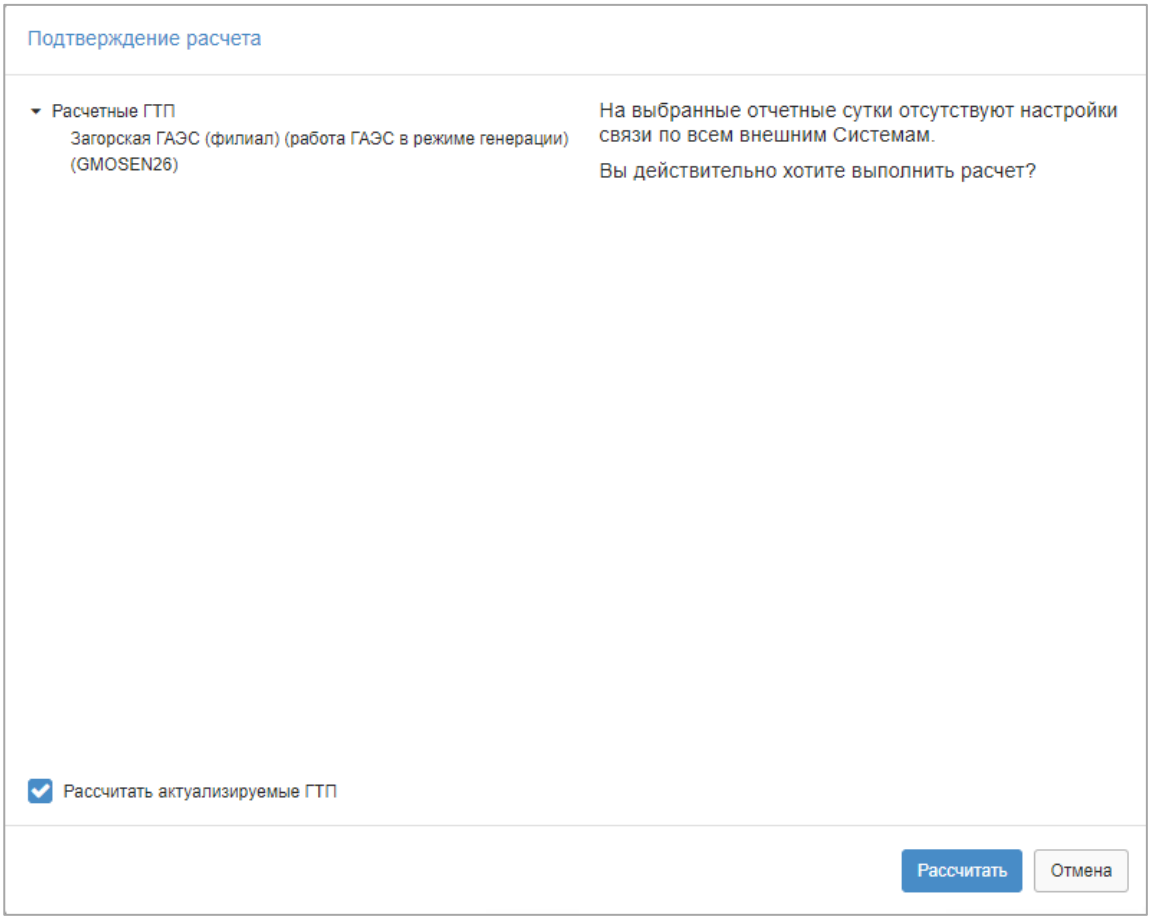


Рисунок 89 – Форма подтверждения расчетов без включенных для загрузки внешних систем

После флагов внешних систем отображается флаг *«Принудительное получение данных ОИК»*. Если флаг *«Принудительное получение данных ОИК»* установлен, то при загрузке данных ОИК из ПАК Подъем сначала выполняется обновление запрашиваемых данных в ПАК Подъем, а затем загрузка данных в ПАК «Готовность-2». Флаг *«Принудительное получение данных ОИК»* скрыт, если на вкладке «Настройка связи с ОИК» страницы администрирования для модуля снят флаг загрузки данных из ОИК и в выбранных отчетных сутках отсутствуют загруженные данные ОИК. Состояние флага и доступность его редактирования задается в настройке «OikForceUpdate» конфигурационного файла для каждого модуля:

– если настройка включена, то флаг установлен и не доступен для редактирования;

– если настройка выключена, то флаг снят.

Флаг доступен для редактирования, если настройка выключена и установлен флаг «ОИК».

Установка и снятие флага «ОИК» не влияет на состояние флага «Принудительное получение данных из ОИК».

После флага *«Принудительное получение данных ОИК»* отображается флаг *«Загрузить только недостающие данные».* Флаг предназначен для загрузки исходных данных, которые не были получены. Если флаг установлен, в табличном блоке по выбранным отчетным суткам подсвечиваются пересечения строк, соответствующие внешней системе и электростанции, для которых исходные данные не получены[2]. Если флаг не установлен, в табличном блоке по выбранным отчетным суткам подсвечиваются пересечения строк, соответствующие выбранной внешней системе и выбранной электростанции, независимо от полученных исходных данных.

- *при* открытии формы флаг принимает значение – *«Установлен»*, если установлен хотя бы один флаг в блоке выбора систем (хотя бы по одной из выбранных электростанций на выбранные отчетные сутки исходные данные не загружались, либо загружались, но не получены);
- при открытии формы флаг принимает значение – *«Не установлен»*, если не установлен ни один флаг в блоке выбора систем (по всем выбранным электростанциям на выбранные отчетные сутки исходные данные получены успешно[3]), в этом случае установка флага блокируется;

Под флагами внешних систем отображаются флаги отчетных суток «Загрузить данные за период». Область «Загрузить данные за период» отображается, если для модуля в настройках связи с внешними системами ПАК «СРДК» и ПК «Заявки» установлен флаг загрузки данных хотя бы по одной из ранее перечисленных внешних систем. Описание флагов загрузки данных из внешней системы приведено в руководстве администратора.

Флаги выбора отчетных суток в области «Загрузить данные за период» отображаются и доступны для выбора, если за выбранные отчетные сутки для модуля на странице настроек связи с внешними системами ПК «Заявки» или ПАК «СРДК» установлен флаг загрузки данных из внешних систем.

В области *«Загрузить данные за период»* первым отображается флаг выбранных в п.1) Выбрать отчетные сутки, удовлетворяющие условиям активности кнопки *«Рассчитать»* (см. п.7.5). отчетных суток. После флага отчетных суток отображаются флаги будущих суток (относительно отчетных) (Рисунок 90). Количество флагов будущих суток определяется настройками системы. Справа от будущих суток отображается информационное сообщение *«ПК «Заявки», ПАК «СРДК»*. Сообщение означает, что по данным суткам загрузка будет производиться только из систем ПК «Заявки», ПАК «СРДК».

[2] исходные данные не получены, если не была инициирована загрузка исходных данных или исходные данные загружались, но не были получены. Это могло произойти, если в процессе загрузки возникла критическая ошибка, делающая невозможным дальнейший процесс получения данных (например, ошибка связи с системой) либо загрузка была прервана пользователем, и на момент прерывания данные еще не были получены, либо превышен таймаут ожидания ответа внешней системы, либо не загружены обязательные параметры (для ПАК "ЦРМ"), либо ошибок нет, но данные не получены (для ОИК).

[3] исходные данные получены успешно, если при загрузке внешняя система вернула положительный ответ с данными, при этом данные могут быть пустыми.

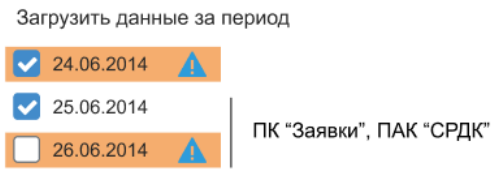


Рисунок 90– Флаги отображения отчетных суток на форме подтверждения расчета с загрузкой исходных данных

Справа от флага выбора суток отображается пиктограмма *«!»*, если за соответствующие сутки сделаны ручные корректировки. При наведении на иконку отображается *текст «Ручные корректировки будут потеряны»*.

Если флаг выбора отчетных суток установлен, то после подтверждения запустится загрузка по всем электростанциям из выбранных списков за данные сутки из выбранных систем.

Под флагами *«Загрузить данные за период»* отображаются списки электростанций в виде табличного блока.

Табличный блок содержит:

- Столбцы с наименованиями внешних систем. Соответствуют системам в блоке выбора систем для загрузки данных.
- 3 группы строк с наименованием выбранных электростанций. Каждая группа соответствует суткам в блоке выбора суток. Рядом с сутками обозначено количество загружаемых станций по отношению к количеству выбранных станций, вида «(X из Y)», где:
  - X – количество станций, по которым будет выполнена загрузка с учетом выбранных настроек;
  - Y – общее количество станций, определенных к загрузке;
- Значки в ячейках таблицы, соответствуют состоянию исходных данных для электростанции, указанной в строке из внешней системы, указанной в столбце:
  -  – исходные данные получены успешно и не редактировались;
  -  – исходные данные получены успешно, имеются ручные корректировки исходных данных для самой электростанции или ее дочернего оборудования (в т.ч. корректировки, не сохраненные текущим пользователем);
  -  – исходные данные не получены;
  - за будущие даты анализ данных осуществляется только для ПК «Заявки» и ПАК «СРДК»;
- Подсветкой желто-оранжевого цвета выделяются:
  - названия электростанций и внешних систем, по которым будет выполняться загрузка данных;
  - пересечения выбранных электростанций и выбранных внешних систем, определяющих пару «Электростанция – система», **по которым будет выполняться загрузка данных**;

Состав электростанций в строках табличного блока определяется флагами на левой части формы подтверждения расчета и формы подтверждения загрузки (7.6.2):

- если установлен флаг «Загрузить данные по актуализируемым электростанциям»/«Рассчитать» актуализируемые ГТП» отображаются только строки с актуализируемыми электростанциями;
- если снят флаг «Загрузить данные по актуализируемым электростанциям»/«Рассчитать» актуализируемые ГТП» отображаются все строки с электростанциями;
- если установлен флаг «Загрузить данные по актуализируемым электростанциям»/«Рассчитать» неактуализируемые ГТП» отображаются все строки с электростанциями;
- если снят флаг «Загрузить данные по актуализируемым электростанциям»/«Рассчитать» неактуализируемые ГТП» отображаются только строки с актуализируемыми электростанциями;
- если установлен флаг *«Рассчитать ГТП с ручными корректировками»* отображаются также строки, в которых содержатся электростанции с ручными корректировками рассчитанных значений;
- если снят флаг «*Рассчитать ГТП с ручными корректировками»* - не отображаются также строки, в которых содержатся электростанции с ручными корректировками рассчитанных значений;

Возможна ситуация, когда по одной ГТП электростанции есть ручные корректировки, по другой ГТП нет ручных корректировок. Электростанция будет участвовать в загрузке исходных данных и при установленном, и при снятом флаге *«Рассчитать ГТП с ручными корректировками»* (также при соблюдении остальных условий).

При снятом флаге *«Рассчитать ГТП с ручными корректировками»* загрузка исходных данных будет произведена по всей электростанции, расчет будет проведен только по ГТП без ручных корректировок. По ГТП с ручными корректировками в системе будут старые рассчитанные данные, по ГТП без ручных корректировок новые рассчитанные данные, а исходные данные при этом новые для обеих ГТП.

Под табличным блоком отображается флаг, меняющий состояние в зависимости от состояния флага *«Загрузить только недостающие исходные данные»*:

- Принимает значение «Отображать только электростанции с недостающими исходными данными», если флаг «Загрузить только недостающие исходные данные» установлен;
- Флаг влияет на отображение строк в таблице. При отборе станций для выполнения загрузки положение данного флага не учитывается.
    - Если флаг установлен, в табличном блоке отображаются строки с наименованиями электростанций, по которым исходные данные не получены;
    - Если флаг не установлен, в табличном блоке отображаются ВСЕ строки с наименованиями выбранных электростанций, независимо от состояния полученных исходных данных;
- Принимает значение «Отображать только электростанции с недостающими исходными данными или ручными корректировками», если флаг «Загрузить только недостающие исходные данные» не установлен;
    - Если флаг установлен, в табличном блоке отображаются строки с наименованиями электростанций, по которым выполняется одно из условий:
        - исходные данные не получены;

- исходные данные получены успешно, имеются корректировки;

- Если флаг не установлен, в табличном блоке отображаются ВСЕ строки с наименованиями выбранных электростанций, независимо от состояния полученных исходных данных;

Кнопка *«Рассчитать»* на форме подтверждения **НЕ** активна, если в списках на форме подтверждения не выбрана ни одна ГТП или выполняется хотя бы одно условие:

- не выбраны ни одни сутки и выбрана хотя бы одна система;
- выбраны будущие даты, не выбрана текущая дата и выбран хотя бы один флаг: *ПАК MODES-Terminal, ПО «Ремонты», ОИК, ПАК «ЦРМ», АСПЗИ* (вне зависимости от того, выбрана хотя бы одна из систем: *ПК «Заявки», ПАК «СРДК»*);
- выбран флаг *«Загрузить только недостающие данные»* и по всем выбранным электростанциям и системам данные успешно загружены.

Загрузка исходных данных осуществляется согласно выделенным подсветкой желто-оранжевого цвета пересечениям выбранных электростанций и выбранных внешних систем, отображаемым в табличном блоке области подтверждения загрузки.

В случае, если имеются ручные корректировки исходных данных по электростанции или ее дочернему объекту, при повторной загрузке исходных данных по данной электростанции из данной внешней системы, все корректировки (сохраненные или несохраненные) будут потеряны.

Отмена процесса расчета/пересчета и закрытие формы подтверждения выполняется по нажатию кнопки *«Отмена»*.

7.6.2 Загрузка исходных данных

По нажатию на кнопку *«Рассчитать»* на форме подтверждения закрывается форма подтверждения и запускается выполнение загрузки исходных данных по всем электростанциям выбранных ГТП по всем выбранным системам. **Загрузка исходных данных не осуществляется**, если не выбрана ни одна система на форме подтверждения.

Если загрузка осуществляется, во время загрузки на расчетной форме отображается окно прерывания загрузки (Рисунок 91).

На форме прерывания загрузки исходных данных отображаются следующие элементы:

- информационное сообщение, описывающих состояние процесса: *«Загрузка данных»* (в процессе загрузки данных) или *«Прерывание загрузки данных»* (после нажатия кнопки *«Прервать»* до закрытия формы);
- список внешних систем, по которым выполняется загрузка исходных данных. Справа от наименования системы после окончания или ошибки загрузки отображается время выполнения загрузки. Слева от наименования системы отображается один из следующих индикаторов состояния загрузки из этой системы:
  - *«✓»* – загрузка выполнена успешно;
  - *«✗»* – загрузка не выполнена (возникли критичные ошибки);
  - *«!»* – загрузка выполнена частично или выполнена с некритичными предупреждениями;
  - *« »* – загрузка выполняется.
- кнопка *«Прервать»*. По нажатию на кнопку «Прервать» загрузка прерывается. Данные, которые загрузились до прерывания, сохраняются. Выполнение расчета останавливается (расчет не выполняется).

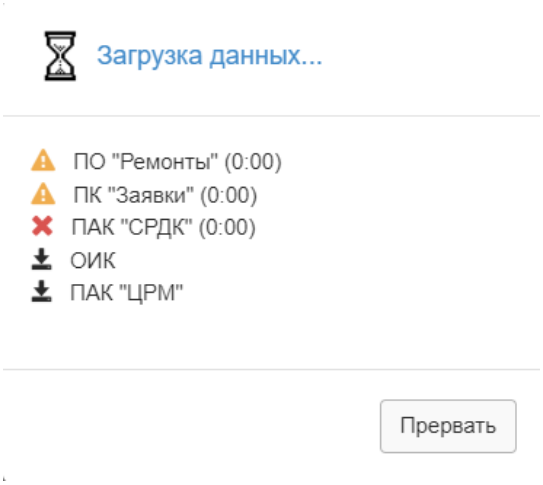


Рисунок 91 – Форма прерывания загрузки исходных данных

После окончания загрузки по всем внешним системам (успешно или ошибочно) или прерывания загрузки исходных данных форма прерывания закрывается, отображается протокол загрузки исходных данных (см. п.7.6.3).

Если во время выполнения загрузки исходных данных закрывается вкладка, с которой запущена загрузка, загрузка данных продолжится, данные сохранятся, но расчет показателей не будет запущен.

7.6.3 Протокол загрузки

Протокол загрузки исходных данных отображается после окончания или прерывания загрузки исходных данных на странице отображения исходных данных или на расчетной форме ОВР.

При выборе в дереве *объекта уровня электростанции и ниже* в протоколе загрузки исходных данных отображаются результаты выполнения загрузки по электростанции за выбранные отчетные сутки (Рисунок 92).

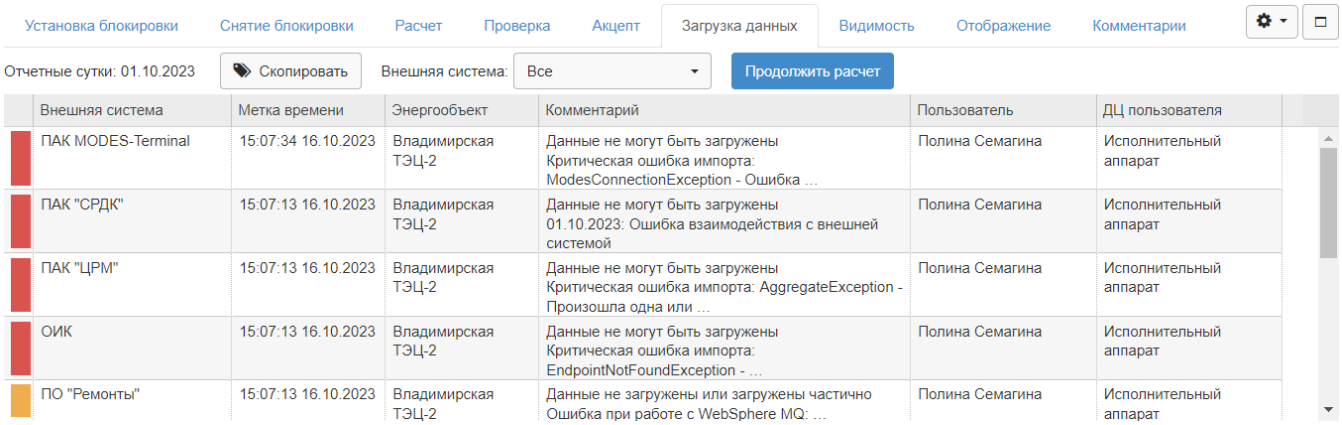


Рисунок 92 – Протокол загрузки исходных данных

В протоколе загрузки *для электростанции* отображаются результаты выполнения загрузки исходных данных по электростанции за выбранные отчетные сутки при выборе в дереве объекта уровня электростанция и ниже.

В протоколе загрузки над таблицей результатов отображается кнопка «Продолжить расчет», если во время загрузки данных произошли критичные или некритичные ошибки и процесс расчета не был выполнен. По нажатию на кнопку выполняется расчет показателей с использованием исходных данных, сохраненных в Системе.

Поле выбора *«Внешняя система»* на вкладке «Загрузка данных» панели протоколов, предназначенное для фильтрации записей по внешним системам в таблице протокола загрузки, принимает одно из значений:

- Все;
- ПО «Ремонты»;
- ПК «Заявки»;
- ПАК «СРДК»;
- ПАК MODES-Terminal;
- ОИК;
- ПАК ЦРМ;
- АСПЗИ.

По умолчанию, поле *«Объект»* принимает значение «Все». При выборе значения выполняется фильтрация записей таблицы. При смене вкладки протокола и закрытии панели протокола значение изменяется по умолчанию.

Таблица результатов загрузки содержит:

- индикацию выполнения загрузки;
- наименование внешней системы;
- метку времени, когда выполнялась загрузка;
- энергообъект, по которому выполнялась загрузка;
- комментарии;
- ФИО пользователя, инициировавшего загрузку;
- наименование ДЦ пользователя.

По умолчанию записи таблицы отсортированы по дате и времени в колонке «Метка времени».

В протоколе загрузки отображаются данные из журнала взаимодействия с внешними системами.

Столбец индикации загрузки исходных данных подсвечивается:

- красным для записей, по которым есть ошибка подключения к внешней системе и данные не загружены или не предоставлены в ПАК «ЦРМ»;
- желтым для записей:
  - где исходные данные по внешней системе не загружены или загружены частично;
  - ЦРМ, по которым данные не загружены или загружены частично, или данные получены с ошибкой (например, для числовых параметров приходит текстовое значение);
  - ОИК, если данные для объекта загрузки были получены хотя бы по одной системе: ОИК, СК-11 (по другой системе есть критические ошибки).
- зеленым для записей, где загрузка выполнена успешно по всем станциям.

Столбец «Внешняя система» содержит наименование внешней системы, по которой отображается информация.

Столбец «Метка времени» содержит информацию о дате и времени запуска загрузки пользователем.

Столбец «Энергообъект» содержит наименование электростанции, по которой выполнялась загрузка данных.

Столбец «Комментарий» содержит текст ошибки или предупреждения, если они есть.

В столбце «Пользователь» находится ФИО пользователя, инициировавшего загрузку данных, а в столбце «ДЦ пользователя» – его ДЦ.

При выборе в дереве *объекта уровня диспетчерского центра* в протоколе загрузки исходных данных отображается агрегированная информация о результатах загрузки по внешним системам дочерних энергообъектов диспетчерского центра за выбранные отчетные сутки (Рисунок 92-94).

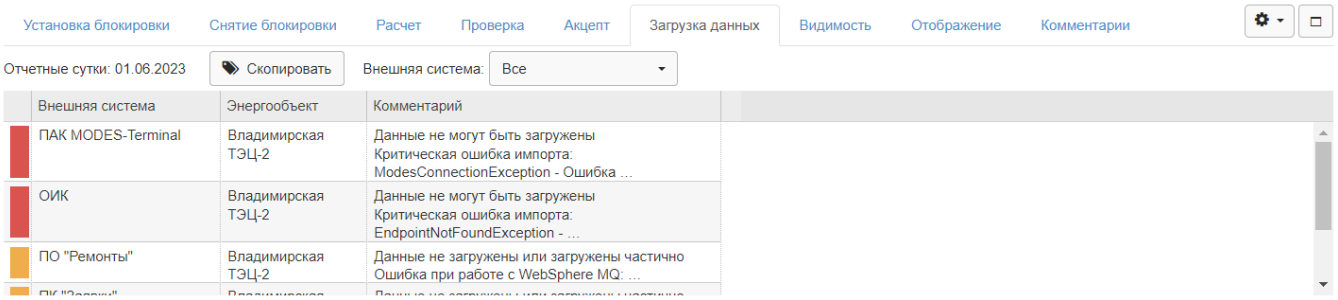


Рисунок 93 – Протокол загрузки ОДУ и РДУ при наличии ошибок/предупреждений

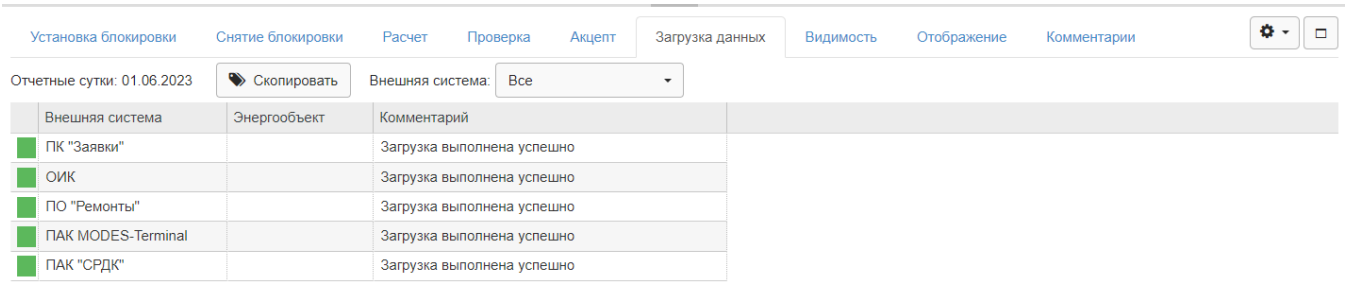


Рисунок 94 – Протокол загрузки ОДУ и РДУ при отсутствии ошибок/предупреждений

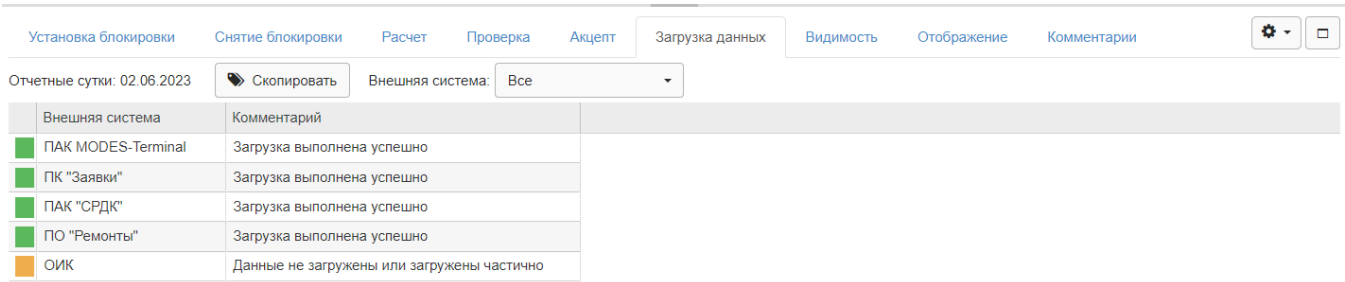


Рисунок 95 – Протокол загрузки ИА

Запись в таблице отображения результатов загрузки для *диспетчерского центра* содержит:

- цветовой индикатор;
- внешнюю систему;
- наименование энергообъекта или группы энергообъектов, по которым есть ошибки и/или предупреждения (не отображается для уровня ИА);
- комментарий, где содержится информация о результате загрузки из внешней системы.

Столбец индикации отражает состояние загруженных исходных данных по внешней системе и подсвечивается:

- зеленым, если по всем дочерним энергообъектам загрузка выполнена успешно;
- желтым, если хотя бы по одному энергообъекту выбранного диспетчерского центра по внешней системе есть предупреждения, а по остальным данные загружены успешно;
- красным, если хотя бы по одному энергообъекту есть ошибки.

В протоколе загрузки для ОДУ и РДУ отображаются записи в зависимости от результата загрузки:

- для уровня ОДУ/РДУ если в результате загрузки по всем дочерним энергообъектам диспетчерского центра по всем внешним системам данные загружены успешно, то для каждой внешней системы отображается запись с зеленым индикатором и текстом комментария «Загрузка выполнена успешно». Поле «Энергообъект» не заполнено;
- для уровня ОДУ/РДУ если в результате загрузки по дочерним энергообъектам диспетчерского центра получены ошибки/предупреждения, то отображаются записи только по тем внешним системам, по которым получены ошибки/предупреждения. Запись содержит соответствующий индикатор, перечень энергообъектов с ошибками/предупреждениями, и комментарий с детализированным описанием ошибки/предупреждения.

На уровне ИА отображаются записи о результатах загрузки по всем внешним системам.

Если за выбранные отчетные сутки загрузка не выполнялась по всем дочерним энергообъектам диспетчерского центра, то протокол загрузки для диспетчерского центра содержит информацию об отчетных сутках и шапку таблицы отображения результатов загрузки (Рисунок 95-96).

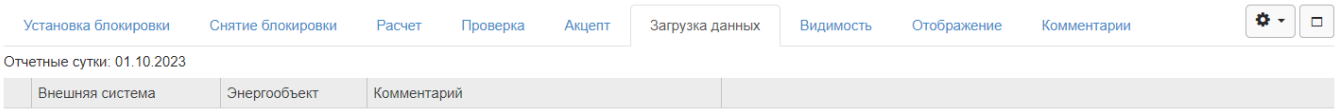


Рисунок 96 – Протокол загрузки ОДУ и РДУ, если загрузка не выполнялась

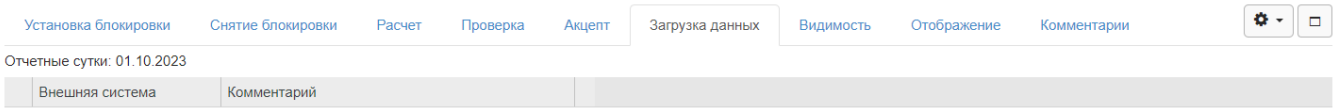


Рисунок 97 – Протокол загрузки ИА, если загрузка не выполнялась

7.6.4 Выполнение расчета/пересчета показателей

Выполнение расчета/пересчета показателей по всем ГТП, выбранным на форме подтверждения расчета, запускается, если выполняется одно из следующих условий:

- на форме подтверждения расчета нажата кнопка *«Рассчитать»* и загрузка исходных данных не выполняется;
- загрузка исходных данных успешно завершена (все данные по всем внешним системам успешно загружены);
- загрузка исходных данных завершена с ошибками и в протоколе загрузки нажата кнопка *«Продолжить расчет»* (см. п.7.6.3).

Во время выполнения расчета/пересчета на расчетной форме отображается форма прерывания расчета (Рисунок 98).

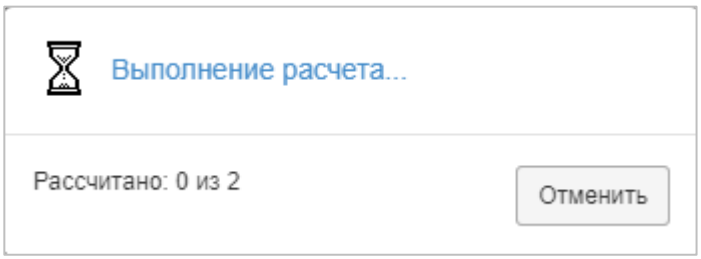


Рисунок 98 – Форма прерывания выполнения расчета

На форме прерывания выполнения расчета отображаются следующие элементы:

- информационное сообщение, описывающих состояние процесса:
  - *«Выполнение расчета»* (во время расчета значений показателей);
  - *«Сохранение результатов»* (после выполнения расчета значений всех показателей, во время сохранения значений);
  - *«Прерывание расчета»* (во время отмены расчета после нажатия на кнопку *«Отменить»).*
- кнопку *«Отменить»*.

При прерывании расчета процесс выполнения расчета прекращается, значения показателей всех ГТП, которые были до момента начала расчета возвращаются.

После окончания расчета показателей или отмены расчета форма прерывания расчета закрывается, отображается протокол расчета (7.6.5), обновляется таблица значений показателей ОВР на расчетной форме ОВР, с которой был запущен процесс расчета/пересчета, отображая результаты расчета по соответствующей ГТП.

После выполнения расчета автоматически запускается выполнение проверки рассчитанных значений на критические ошибки и предупреждения (см. п.7.8).

После пересчета показателей данные о старых и новых значениях отображаются в *«Журнале изменений значений показателей». Работа с журналом изменений значений показателей описана в документе «Руководство администратора», п. 11.4.*

Если в процессе выполнения расчета/пересчета закрывается вкладка браузера с расчетной формой ОВР, с которой был запущен процесс расчета/пересчета, то процесс расчета/пересчета не прерывается.

Если расчет показателя невозможен, то результатом расчета является «ноль» и соответствующая ячейка подсвечивается светло-красным цветом.

7.6.5 Протокол расчета

Протокол расчета сохраняется в системе (Рисунок 99) и отображает таблицу результатов выполнения расчета для каждого объекта в дереве объектов, по каждым суткам.

При выборе в дереве конкретного объекта отображаются протокол для данного объекта и всех его дочерних:

- при выборе ГТП – отображается протокол только для данной ГТП;
- при выборе станции и выше – протокол по всем дочерним ГТП.

Протокол не отображается если расчет не был выполнен.

В протоколе расчета отображается время расчета для ГТП:

- для ГТП – отображается время окончания расчета для уровня ГТП;

– для станции и выше – отображается самое последнее время среди дочерних ГТП.

Состояние ячейки может быть изменено посредством ручных корректировок, пересчета показателя или вследствие пересчета зависимого показателя. Если состояние ячейки (или группы ячеек) изменилось, с ошибочного на успешный или наоборот, то информация по данной ячейке (группе ячеек) в протоколе также изменяется.

Протокол расчета сохраняется вместе с сохранением значений показателей. Если есть несохраненные корректировки значений показателей, выполненные текущим пользователем, то протокол расчета автоматически НЕ сохраняется, а сохраняется вместе с сохранением значений показателей расчетной формы.

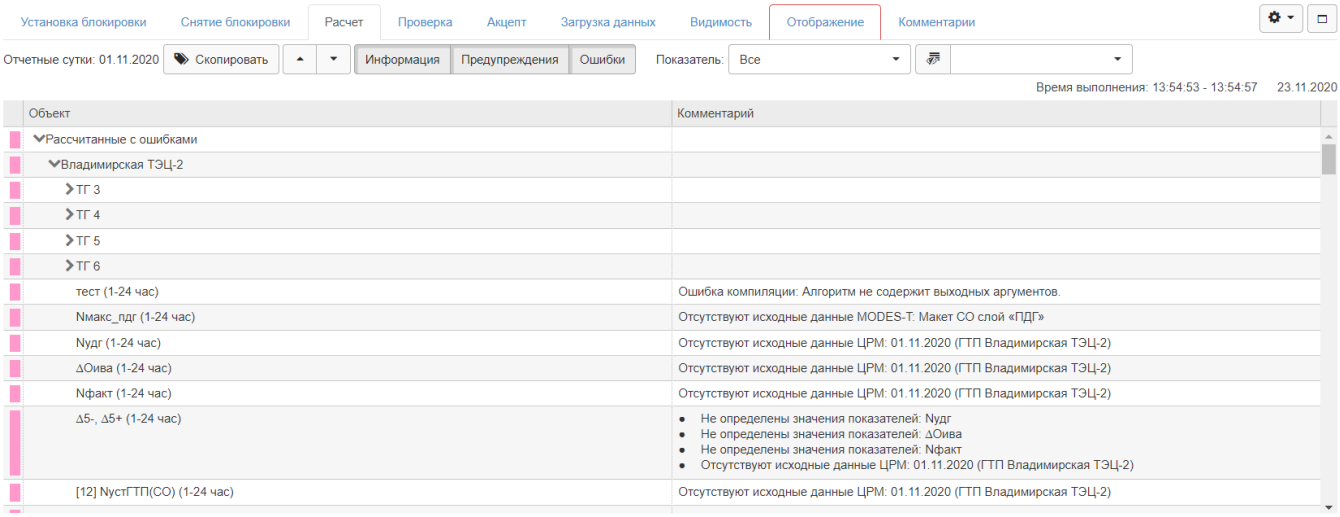


Рисунок 99 – Протокол расчета

Таблица результатов отображает:

– объекты, по которым выполнялся расчет;

– статус выполнения расчета;

– комментарии.

ГТП, по которым выполнялся расчет, сгруппированы по следующим спискам:

– *«Рассчитанные с ошибками»*. Для каждой ГТП в списке отображаются показатели по ГТП, рассчитанные с ошибками или предупреждениями. Список детализируется по показателям, по которым обнаружены ошибки выполнения расчета или предупреждения. Если выполнялся пересчет выбранных показателей на форме, то в списке также отображаются успешно рассчитанные показатели, если хотя бы один показатель среди выбранных рассчитан с ошибкой. Для каждого показателя отображается расчетный час, за который произошла ошибка расчета или диапазон часов, если одна и та же ошибка была несколько часов подряд (Рисунок 100);

– *«Рассчитанные успешно»*. Детализация по показателям ОВР в списке выполняется только в случае выполнения пересчета выбранных показателей и все показатели успешно рассчитаны.

Для модуля «ОВР» для показателей вида «по контрольным точкам» в столбце «Объект» доступны для отображения метки времени, начиная с 00:00:10 по 24:00:00 выбранных отчетных суток.

Статус выполнения расчета по электростанциям отображается в виде подсветки:

– Красная: расчет по ГТП в целом или по отдельному показателю не выполнен (выявлены ошибки);

- Желтая: расчет по ГТП в целом или по отдельному показателю не выполнен (выявлены предупреждения);
- Зеленая: расчет по ГТП в целом или по отдельному показателю выполнен успешно.

Красный индикатор для ГТП отображается, если по ГТП выявлена хотя бы одна критическая ошибка.

Желтый индикатор для ГТП отображается, если по ГТП не выявлено критических ошибок, но выявлено хотя бы одно предупреждение.

Желтый индикатор для всей группы *«Рассчитанные с ошибками» отображается только в том случае, если не выявлено ни одной критической ошибки, но выявлены предупреждения.*

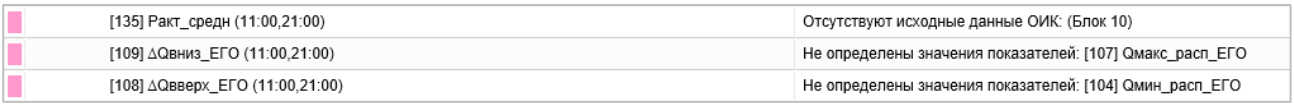


Рисунок 100 – Ошибки расчета показателей в протоколе расчета

К элементам списка *«Рассчитанные с ошибками»* отображается комментарий *«Расчет выполнен»*, если соответствующий показатель по ГТП был рассчитан.

Если один или несколько показателей по ГТП не были рассчитаны, то в строке показателя отображается причина невыполнения расчета по показателю.

К каждому элементу списка *«Рассчитанные успешно»* отображается комментарий: «*Расчет выполнен*».

При пересчете выбранных показателей в протоколе отображаются записи по выбранным показателям, а также автоматически пересчитанным показателям, зависимым от выбранных.

На панели протокола расчета расположены кнопки с фиксацией состояния для фильтрации записей протокола по статусу выполнения расчета (Рисунок 101):

- *«Информация»* – в протоколе расчета отображаются информационные сообщения при расчете показателей, отображаются с зеленым индикатором;
- *«Предупреждения»* – в протоколе расчета отображаются предупреждающие сообщения при расчете показателей, отображаются с желтым индикатором;
- *«Ошибки»* – в протоколе расчета отображаются критические ошибки при расчете показателей, отображаются с красным индикатором;
- *«Глобальные параметры»* – в протоколе расчета отображаются сообщения, предупреждения и критические ошибки при расчете глобальных параметров.

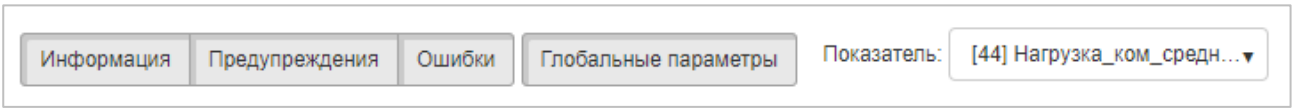


Рисунок 101 – Кнопки фильтрации на панели протокола расчета

Кнопка *«Показатели»* представляет собой фильтр по показателям (Рисунок 102). По нажатию на кнопку отображается раскрывающийся список показателей ГТП, для которых имеются сообщения в протоколе.

При вводе значения в поле предиктивного поиска, в списке отображаются только показатели, которые содержат в наименовании введенное значение без учета регистра. По умолчанию все флаги установлены, для всех ГТП.

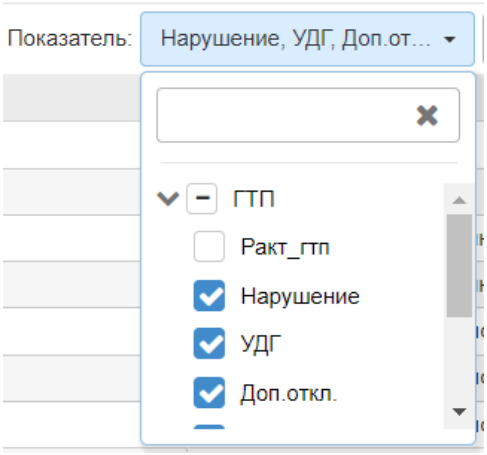


Рисунок 102 – Кнопка фильтрации по показателям на панели протокола расчета и проверки

В случае отсутствия ошибок расчета в протоколе расчета кнопка фильтрации *«Ошибка»* и кнопка *«Показатели»* недоступны.

7.7 Режим редактирования расчетной формы

Расчетная форма ОВР может находиться в следующих режимах:

- режим просмотра – не установлена блокировка родительской электростанции выбранной ГТП на расчетной форме текущим пользователем;
- режим редактирования – установлена блокировка родительской электростанции выбранной ГТП на расчетной форме текущим пользователем.

В режиме редактирования на расчетной форме возможно:

- рассчитывать и пересчитывать показатели по ГТП (7.6.1);
- редактировать значения показателей по ГТП (только для редактируемых показателей) (7.7.1);
- оставлять комментарии к результатам расчета (7.7.3);
- выполнять пересчет выбранных показателей (7.7.2).

Редактирование показателей ОВР – это изменение значений показателей, доступных для редактирования, с последующим автоматическим пересчетом зависимых показателей.

Редактирование показателей ОВР осуществляется в таблицах значений показателей (7.3) по ГТП.

Редактирование значений параметров возможно, только если расчетная форма ОВР находится в режиме редактирования.

При закрытии вкладки во время выполнения расчета отображается предупреждение, содержащее сообщение «*Выполняется расчет. При закрытии вкладки расчет продолжится, результаты расчета сохранятся.*»

При закрытии вкладки во время выполнения загрузки исходных данных с расчетом отображается предупреждение, содержащее сообщение «*Выполняется загрузка исходных данных. При закрытии вкладки загрузка данных продолжится, исходные данные сохранятся, расчет показателей ОВР не будет выполнен.*»

При закрытии вкладки с расчетной формой[4], при условии, что других вкладок с расчетной формой или страницей исходных данных нет, отображается сообщение о наличии несохраненных корректировок расчетов, корректировок исходных данных, блокировок электростанций. Если при этом выполняется расчет или загрузка исходных данных, отображается общее сообщение (Рисунок 103).

Предупреждение содержит кнопки:

- *«Покинуть эту страницу»*. По нажатию на кнопку все несохраненные корректировки расчетов и исходных данных удаляются, форма предупреждения закрывается, страница закрывается;
- *«Остаться на этой странице»*. По нажатию на кнопку форма предупреждения закрывается, но страница не закрывается, изменений на странице не происходит.

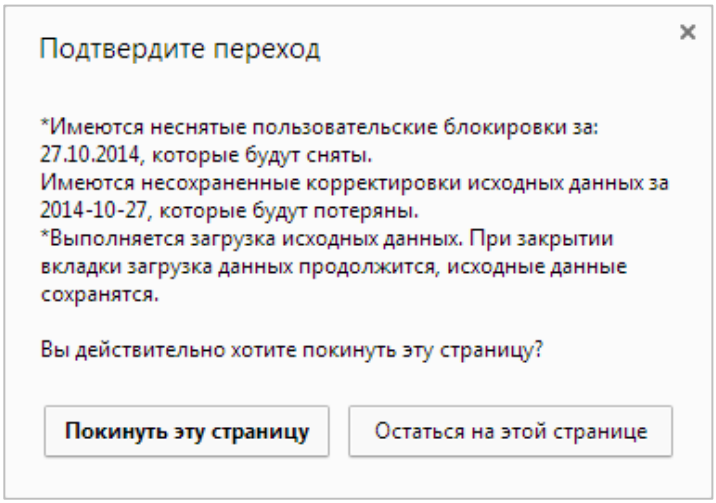


Рисунок 103 – Форма подтверждения закрытия вкладки

7.7.1 Редактирование показателей и автоматический пересчет

После редактирования показателя автоматически пересчитываются зависимые показатели (которые рассчитываются на основании редактируемого).

Ячейка со значением показателя, рассчитанного с ошибкой, подсвечивается светло-красным фоном. Для числовых показателей отображается 0, для остальных типов отображается пустая ячейка с красным фоном.

На время пересчета зависимых показателей пересчитываемые значения являются нередактируемыми. Ячейки, соответствующие пересчитываемым значениям, подсвечиваются светло-серым цветом. Над таблицей значений показателей отображается индикатор выполнения пересчета зависимых показателей (Рисунок 65).

В режиме редактирования показателей доступны для редактирования значения показателей (ячейки), для которых в справочнике *«Показатели»* установлен флаг *«Редактируемый»*. В режиме редактирования показателей, недоступные для редактирования показатели (ячейки), подсвечены светло-серым цветом.

Копирование значения показателей возможно по нажатию сочетания клавиш *«Ctrl»+«C»*, вставка скопированных значений в одну или несколько выделенных ячеек – по нажатию сочетания клавиш *«Ctrl»+«V»*.

[4] Нажатие стандартных кнопок браузера «Обновить», «Перейти назад» и «Перейти вперед», а также изменение url-адреса воспринимается как закрытие текущей страницы.

Сохранение внесенных изменений выполняется по нажатию кнопки *«Сохранить»* в панели инструментов. Кнопка активна, если в таблице значений показателей изменено хотя бы одно значение редактируемого показателя.

При сохранении изменений, сделанных пользователем, создаются записи в *«Журнале изменений значений показателей».* Работа с журналом изменений значений показателей описана в документе «Руководство администратора», п.11.4.

Рассчитанные и отредактированные значения показателей отображаются на форме и используются в других расчетах с точностью, которая указана в справочнике *«Показатели»* для данного показателя. Работа со справочником показателей описана в документе «Руководство администратора», п.9.

Значения рассчитанных/редактируемых показателей округляются автоматически до заданной точности по правилам математического округления.

По нажатию кнопки *«Сохранить»*, расположенной на панели инструментов, осуществляется сохранение сделанных изменений в выбранной таблице значений показателей. Кнопка *«Сохранить»* становится активной, если в таблице значений показателей изменено минимум одно значение редактируемого показателя (ячейка) и изменения не были сохранены.

По нажатию на кнопку *«Сохранить»* при отображении таблицы показателей по ГТП не выполняется сохранение изменений по дочерним ЕГО.

Старые и новые значения показателя после сохранения изменений можно посмотреть в журнале изменений значений показателей по нажатию кнопки *«История изменений»* в панели инструментов или выбору пункта контекстного меню *«История изменений»* (см. п.7.10).

Скорректированные значение показателей подсвечиваются синим цветом. Автоматически пересчитанные показатели также подсвечиваются синим цветом. Подсветка отображается только для текущего пользователя.

Скорректированные и сохраненные значения показателей подсвечиваются зеленым цветом. Автоматически пересчитанные сохраненные показатели **не** подсвечиваются. Подсветка отображается для всех пользователей.

7.7.2 Пересчет выбранных показателей

Пересчет выбранных показателей осуществляется во всех таблицах значений показателей ОВР на расчетной форме ОВР.

Пользователь может выполнить пересчет выбранных показателей только в режиме редактирования (см п.7.7).

Пересчет запускается только по тем показателям и меткам времени, которые соответствуют выделенным ячейкам таблицы значений показателей.

При выполнении пересчета выбранных показателей автоматически пересчитываются показатели, зависимые от выделенных показателей, по меткам времени, соответствующим выделенным ячейкам таблицы значений показателей.

Пересчет зависимых показателей не осуществляется, если родительский показатель не рассчитан или рассчитан с ошибкой (подсвечен красным).

По нажатию правой кнопкой мыши на выделенную область таблицы отображается контекстное меню, содержащее пункт *«Пересчитать»* (Рисунок 104).

Пункт *«Пересчитать»* контекстного меню доступен для нажатия, только если расчетная форма находится в режиме редактирования.

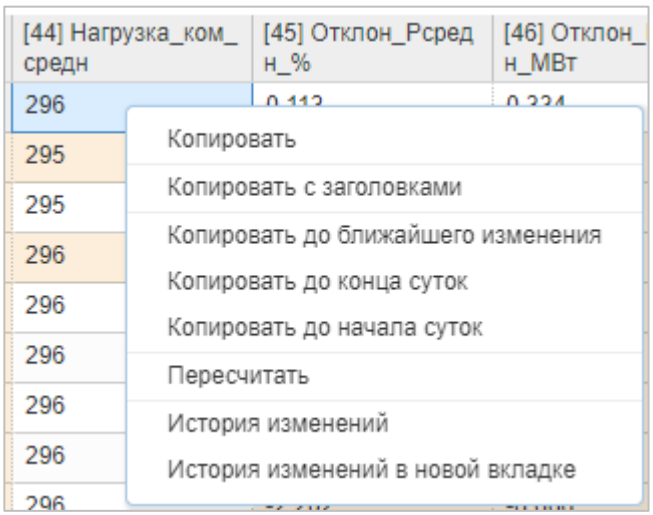


Рисунок 104 – Контекстное меню в таблице значений показателей с пунктом «Пересчитать»

Для пересчета выбранных показателей необходимо:

1) Перевести расчетную форму по ГТП в режим редактирования.
2) Выделить ячейки таблицы значений показателей, которые необходимо пересчитать.
3) Нажать правой кнопкой мыши на выделенную область и выбрать пункт *«Пересчитать»* контекстного меню.

Если в текущей таблице значений показателей, есть несохраненные значения показателей или есть несохраненные корректировки исходных данных по родительской электростанции, то отображается запрос подтверждения выполнения пересчета (Рисунок 105).

На форме подтверждения пересчета выбранных показателей отображаются следующие элементы:

- информационное сообщение «Имеются несохраненные изменения расчетов или исходных данных»;
- флаг *«Сохранить изменения расчетов»*. Флаг отображается, если за диапазон пересчета имеются несохраненные корректировки расчетов выбранной ГТП. Если флаг установлен, все несохраненные корректировки расчетов сохраняются;
- флаг *«Сохранить изменения исходных данных»*. Флаг отображается, если за диапазон пересчета имеются несохраненные корректировки исходных данных по родительской электростанции (в т.ч. по любому дочернему объекту). Если флаг установлен, все несохраненные корректировки исходных данных сохраняются;
- флаг *«Пересчитать без потери ручных корректировок»*. Флаг отображается, если за диапазон пересчета имеются сохраненные или несохраненные корректировки расчетов;
- кнопка «Пересчитать»;
- кнопка *«Отмена»*.

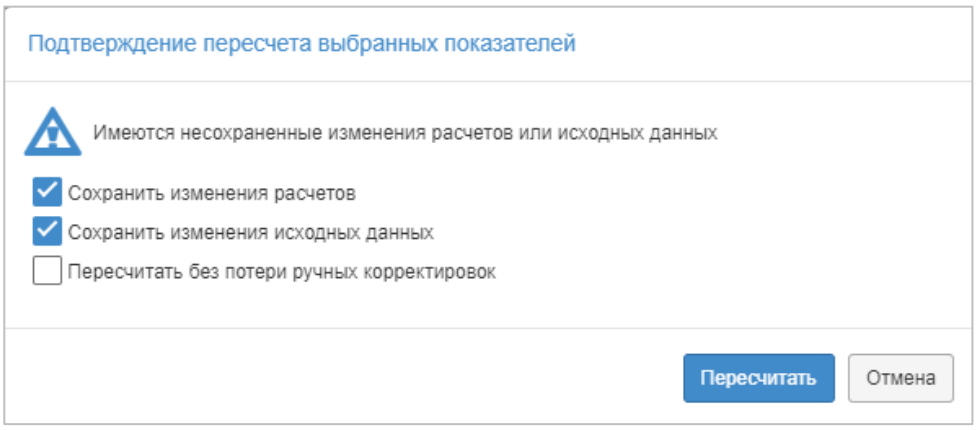


Рисунок 105 – Форма подтверждения пересчета выбранных показателей на расчетной форме

По нажатию на кнопку *«Отмена»* на форме подтверждения пересчета выбранных показателей процесс пересчета отменяется, значения не пересчитываются.

1) Выбрать флаги на форме подтверждения пересчета (если необходимо, и форма подтверждения пересчета отображается).
2) Нажать на кнопку *«Пересчитать»* на форме подтверждения пересчета выбранных показателей (если форма подтверждения пересчета отображается).

После нажатия на кнопку *«Пересчитать»* на форме подтверждения пересчета выбранных показателей закрывается форма подтверждения пересчета, выполняется сохранение корректировок расчетов и исходных данных, если соответствующие флаги выбраны на форме подтверждения пересчета выбранных показателей. Во время сохранения исходных данных отображается форма индикации сохранения исходных данных (Рисунок 106), содержащая текст *«Сохранение изменений исходных данных»*.



Рисунок 106 – Форма индикации сохранения исходных данных

После сохранения (при необходимости) расчетов и исходных данных закрывается форма индикации сохранения исходных данных, запускается пересчет выбранных показателей. На время пересчета выбранных показателей отображается форма прерывания пересчета (Рисунок 107).

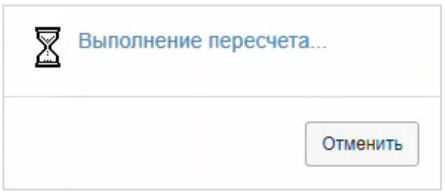


Рисунок 107 – Форма прерывания пересчета показателей

По нажатию на кнопку *«Отменить»* на форме прерывания пересчета пересчет отменяется, значения не пересчитываются, форма прерывания закрывается.

Если в процессе выполнения пересчета пользователь закрыл вкладку браузера с расчетной формой ОВР, с которой был запущен процесс пересчета, то процесс пересчета выбранных показателей не прерывается: по окончанию пересчета значения пересчитанных показателей сохраняются.

После окончания пересчета выбранных показателей или прерывания пересчета, форма прерывания пересчета закрывается, отображается протокол расчета (см п.7.6.5).

7.7.3 Пересчет накапливаемых показателей

Пересчет накапливаемых показателей осуществляется в таблице значений показателей на расчетной форме.

Пользователь может выполнить пересчет накапливаемых показателей только в режиме редактирования (см. п.7.7).

Пересчет накапливаемых показателей доступен, если в дереве объектов выбран уровень ГТП.

Пересчет накапливаемых запускается по тем ячейкам, которые соответствуют выделенным ячейкам таблицы значений показателей.

При выполнении пересчета накапливаемых показателей автоматически пересчитываются показатели, зависимые от выделенных показателей по меткам времени, соответствующим выделенным ячейкам таблицы значений показателей.

Пересчет накапливаемых показателей не осуществляется, если родительский показатель не рассчитан или рассчитан с ошибкой (подсвечен красным).

Старые и пересчитанные значения показателя можно посмотреть в журнале изменений значений показателей по нажатию кнопки «История изменений» на панели инструментов или выбору пункта контекстного меню «История изменений» (см. п.7.10).

Пересчет накапливаемых показателей запускается по диапазонам:

- до конца суток:
  - выполняется пересчет значений выбранных показателей для выбранных отчетных суток, начиная с метки времени, соответствующей верхней ячейке выбранной области таблицы показателей, заканчивая последней меткой времени отчетных суток;
- до последнего дня месяца:
  - выполняется пересчет значений выбранных показателей для ограниченного диапазона пересчета, начиная с метки времени расчетных суток, соответствующей верхней ячейке выбранной области таблицы показателей (для показателей по контрольным точкам), заканчивая последней меткой времени суток, в которых для выбранного объекта выполнен расчет (может не совпадать с последним календарным днем месяца). Для объектных и общих показателей расчет выполняется с текущих суток до суток, в которых для выбранного объекта выполнен расчет (может не совпадать с последним календарным днем месяца).

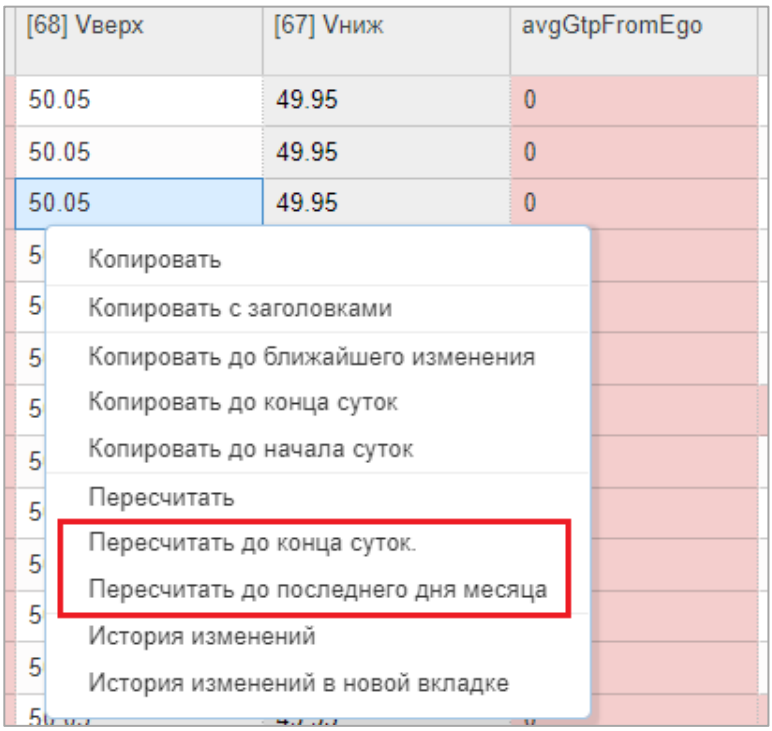


Рисунок 108 – Контекстное меню в таблице значений показателей с пунктами пересчета накапливаемых

При определении интервала пересчета до последнего дня месяца диапазон пересчета дополнительно ограничивается, проверяется, что для всех суток диапазона:

- выполнен расчет;
- объект ГТП, показатели которой выбраны для пересчета, имеет действующую версию;
- все показатели, выбранные для пересчета, имеют действующую версию;
- все показатели, выбранные для пересчета, являются накапливаемыми (установлен флаг «Накапливаемый» в справочнике «Показатели»).

Диапазон пересчета ограничивается первой датой, на которую не выполняется хотя бы одна из проверок хотя бы для одного показателя (не рассчитаны сутки, отсутствует версия показателя, показатель не является накаливаемым).

В качестве ограниченного диапазона пересчета выбирается непрерывный интервал, на котором успешно выполнены все проверки.

При выполнении пересчета накапливаемых показателей ОВР Система для каждого выбранного показателя запускает алгоритмы расчета:

- при выборе диапазона до конца суток алгоритмы последовательно запускаются для каждой метки времени из выбранного диапазона, пересчитанные значения сохраняются в базу;
- при выборе диапазона до конца месяца алгоритмы последовательно запускаются для каждой метки времени, начиная с верхней ячейки выбранной области таблицы, заканчивая последней меткой времени в сутках, пересчитанные значения сохраняются в базу;
- если ограниченный диапазон состоит из нескольких суток, после того, как пересчитаны выбранные показатели за первые сутки, выполняется запуск алгоритмов для каждой метки времени следующих суток, и так до конца диапазона пересчета.

Пересчет значений запускается по выбору пункта из контекстного меню (Рисунок 108):

- пересчитать до конца суток (при вызове контекстного меню в таблице основных показателей);
- пересчитать до последнего дня месяца (при вызове контекстного меню в таблицах объектных, основных, общих показателей).

Контекстное меню вызывается по нажатию правой кнопки мыши на выделенную область ячейку или выделенную область в таблице показателей. Пункты контекстного меню не отображаются:

- в режиме просмотра расчетной формы;
- если выбран показатель, не являющийся накапливаемым;
- выбрано несколько показателей, среди которых есть показатели, не являющиеся накапливаемыми.

7.7.3.1 Пересчет накапливаемых показателей до конца суток

Для пересчета накапливаемых показателей до конца суток необходимо:

1) Перевести расчетную форму по ГТП в режим редактирования.
2) Выделить ячейки значений накапливаемых показателей, которые необходимо пересчитать.
3) Нажать правой кнопкой мыши на выделенную область и выбрать пункт *«Пересчитать до конца суток»* контекстного меню.

Если в текущей таблице значений показателей есть несохраненные значения показателей или есть несохраненные корректировки исходных данных по родительской электростанции, то отображается запрос подтверждения выполнения пересчета (Рисунок 109).

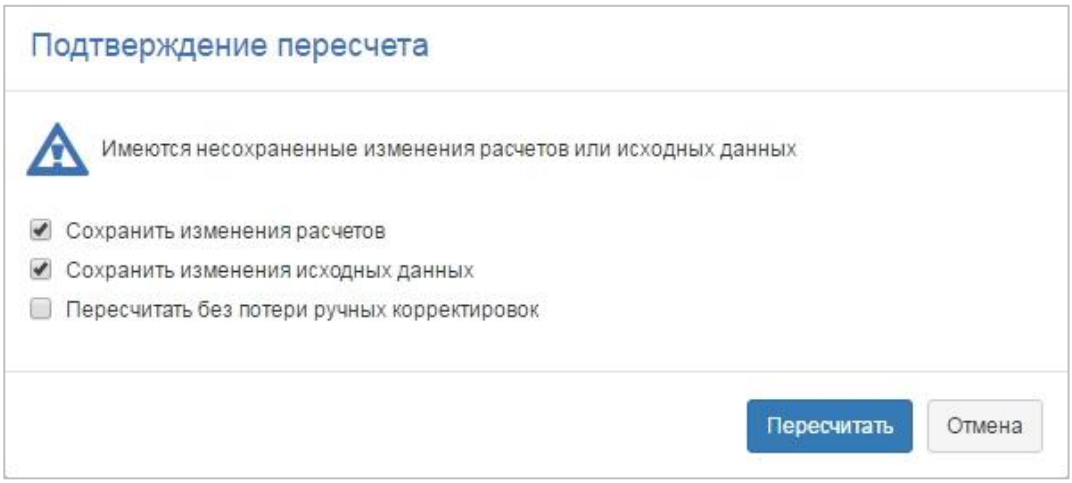


Рисунок 109 – Форма подтверждения пересчета при пересчете до конца суток

На форме подтверждения пересчета имеются следующие элементы:

- Информационное сообщение: *«Имеются несохраненные изменения расчетов или исходных данных»*. Сообщение отображается, если за пересчитываемые отчетные сутки имеются:
  - несохраненные корректировки расчетов по ГТП, показатели которой выбраны для пересчета;
  - несохраненные значения исходных данных для родительской (в т.ч. по любому дочернему объекту) электростанции.

- Флаг *«Сохранить изменения расчетов»*. Флаг отображается, если за диапазон пересчета (для любых показателей, не только для пересчитываемых) имеются несохраненные ручные корректировки расчетов выбранной ГТП. Если флаг установлен, ручные корректировки расчетов сохраняются. Если флаг не установлен, все несохраненные корректировки расчетов по ГТП, отличных от пересчитываемых показателей, удаляются.
- Флаг *«Сохранить изменения исходных данных»*. Флаг отображается, если за диапазон пересчета имеются несохраненные корректировки исходных данных по родительской (в т.ч. по любому дочернему объекту) электростанции. Если флаг установлен, все несохраненные корректировки исходных данных сохраняются. Если флаг не установлен, все несохраненные корректировки исходных данных удаляются.
- Флаг *«Пересчитать без потери ручных корректировок»*. Флаг отображается, если за диапазон пересчета имеются сохраненные или несохраненные корректировки расчетов.
    - Если флаг установлен, имеются сохраненные или несохраненные корректировки пересчитываемых показателей, и также установлен флаг *«Сохранить изменения расчетов»*, то при выполнении расчета:
        - значения сохраненных корректировок пересчитываемых показателей не пересчитываются;
        - значения несохраненных корректировок пересчитываемых показателей сохраняются и не пересчитываются. При этом несохраненные значения корректировок других показателей по ГТП также сохраняются и не пересчитываются.
    - Если флаг установлен, имеются сохраненные или несохраненные корректировки пересчитываемых показателей, и не установлен флаг *«Сохранить изменения расчетов»*, то при выполнении расчета:
        - значения сохраненных корректировок пересчитываемых показателей не пересчитываются;
        - значения несохраненных корректировок пересчитываемых показателей удаляются и пересчитываются. При этом несохраненные значения корректировок других показателей по ГТП также удаляются.
    - Если флаг не установлен, имеются сохраненные или несохраненные корректировки пересчитываемых показателей, а также установлен флаг *«Сохранить изменения расчетов»*, то при выполнении расчета:
        - значения сохраненных корректировок пересчитываемых показателей пересчитываются;
        - значения несохраненных корректировок пересчитываемых показателей пересчитываются. При этом несохраненные значения корректировок других показателей по ГТП сохраняются.
    - Если флаг не установлен, имеются сохраненные или несохраненные ручные корректировки пересчитываемых показателей, и не установлен флаг *«Сохранить изменения расчетов»*, то при выполнении расчета:
        - значения сохраненных корректировок пересчитываемых показателей пересчитываются;

- значения несохраненных корректировок пересчитываемых показателей пересчитываются. При этом несохраненные значения корректировок других показателей по ГТП удаляются.

По нажатию кнопки *«Отмена»* на форме подтверждения пересчета накаливаемых показателей процесс пересчета отменяется, значения не пересчитываются:

1) Выбрать флаги на форме подтверждения пересчета (если необходимо, и форма подтверждения пересчета отображается).
2) Нажать на кнопку *«Пересчитать»* на форме подтверждения пересчета (если форма подтверждения пересчета отображается).

После нажатия на кнопку *«Пересчитать»* закрывается форма подтверждения пересчета, выполняется сохранение корректировок расчетов и исходных данных, если соответствующие флаги выбраны на форме подтверждения пересчета накапливаемых показателей. Во время сохранения исходных данных отображается форма индикации сохранения исходных данных (Рисунок 106), содержащая текст *«Сохранение изменений исходных данных»*.

После сохранения (при необходимости) расчетов и исходных данных закрывается форма индикации сохранения исходных данных, запускается пересчет накапливаемых показателей до конца суток. На время пересчета накапливаемых показателей отображается форма прерывания пересчета (Рисунок 107).

Пример применения флага «Рассчитать с сохранением ручных корректировок»: Пересчитывается показатель за метки времени: 03:00, 04:00, 05:00...24:00, за метку времени 06:00 значение показателя скорректировано. При выполнении пересчета будут пересчитаны значения за метки времени 03:00, 04:00, 05:00, значение за метку времени 06:00 останется неизменным (равным скорректированному), и при расчете значения за метку времени 07:00 и далее, будет использовано скорректированное значение метки времени 06:00.

По нажатию на кнопку *«Отменить»* на форме прерывания пересчета пересчет отменяется, значения не пересчитываются, форма прерывания закрывается.

7.7.3.2 Пересчет накапливаемых показателей до конца месяца

Для пересчета накапливаемых показателей до конца месяца необходимо:

1) Перевести расчетную форму по ГТП в режим редактирования.
2) Выделить ячейки таблицы значений накапливаемых показателей, которые необходимо пересчитать.
3) Нажать правой кнопкой мыши на выделенную область и выбрать пункт *«Пересчитать до конца месяца»* контекстного меню.

Запускается механизм **блокирующих проверок**, результат выполнения которых влияет на запуск пересчета накапливаемых показателей. Запускаются следующие проверки по всем суткам диапазона пересчета:

- проверка наличия блокировки интерфейса системы при обновлении НСИ или при изменении справочника «Показатели»;
- проверка наличия блокировок отчетных суток для ДЦ текущего пользователя (блокировки ИА или ОДУ для пользователя РДУ, и блокировка ИА для пользователя ОДУ);
- проверка наличия расчетной блокировки по родительской станции выбранного объекта (любым пользователем);

- проверка наличия пользовательской блокировки по родительской электростанции выбранного объекта, установленной другим пользователем (если блокировка установлена текущим пользователем, то пересчет возможен);
- проверка наличия акцепта ДЦ вышестоящего уровня по ГТП, показатели которой выбраны для пересчета.

Если хотя бы одна из блокирующих проверок не выполняется, то отображается форма предупреждения о невозможности выполнения пересчета (Рисунок 110), пересчет накапливаемых показателей не запускается.

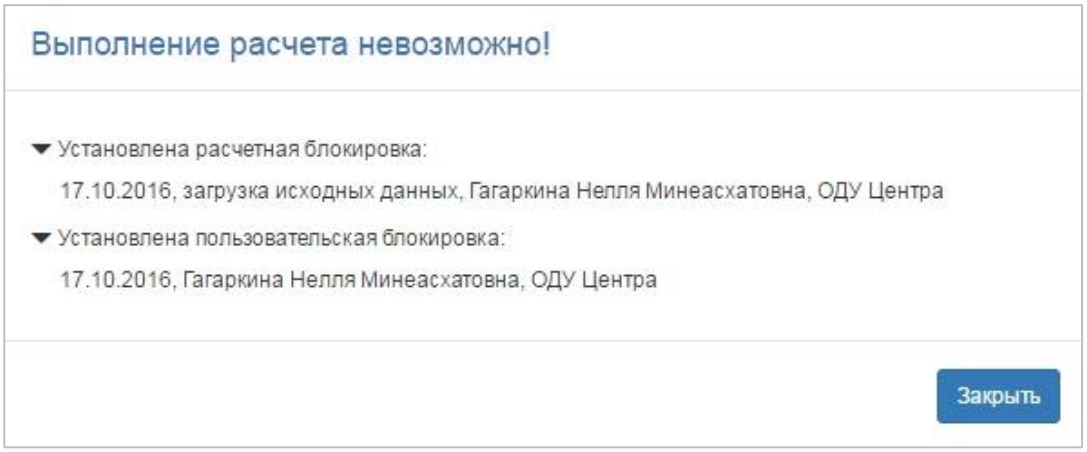


Рисунок 110 – Форма предупреждения о невозможности выполнения расчета

На форме предупреждения о невозможности выполнения расчета отображаются следующие элементы:

- Список *«Установлена блокировка интерфейса»*, отображается причина блокировки интерфейса и перечисляются даты/диапазон дат, за которые выполняются изменения. Диапазон дат определяется как пересечение ограниченного диапазона пересчета и периода обновления НСИ или изменение справочника «Показатели».
- Список *«Установлена блокировка отчетных суток»*, перечисляются даты/диапазон дат, за которые установлена блокировка отчетных суток для ДЦ текущего пользователя. Диапазон дат определяется как пересечение ограниченного диапазона пересчета и диапазона, за который установлена
- Список *«Установлена расчетная блокировка»*, перечисляются даты/диапазон дат, за которые установлена расчетная блокировка по родительской электростанции и отображается ФИО и ДЦ пользователя, установившего блокировку;
- Список *«Установлена пользовательская блокировка»*, перечисляются даты/диапазон дат, за которые установлена пользовательская блокировка по родительской электростанции, отображается ФИО и ДЦ пользователя, редактирующего данные;
- Список *«Установлен акцепт ДЦ вышестоящего уровня»*, перечисляются даты/диапазон дат, за которые установлены акцепты ДЦ вышестоящего уровня.

По нажатию на кнопку *«Закрыть»* предупреждение закрывается.

Если все блокирующие проверки выполняются успешно, далее запускается механизм **неблокирующих проверок**, результат выполнения которых влияет на отображение формы подтверждения пересчета (Рисунок 111). Запускаются следующие проверки по всем суткам диапазона пересчета:

- проверка наличия изменения алгоритма расчета показателя в справочнике «Показатели», по каждому показателю, выбранного для пересчета;

- проверка наличия акцепта ДЦ текущего уровня, по ГТП, показатели которой выбраны для пересчета;
- проверка наличия сохраненных изменений расчетов показателя, по каждому показателю, выбранному для пересчета;
- проверка наличия несохраненных изменений расчетов показателя, по ГТП;
- проверка наличия несохраненных изменений исходных данных, по родительской электростанции (в т.ч. по любому дочернему объекту) выбранного объекта.

Проверки выполняются только для показателей, выбранных к пересчету. Показатели, являющиеся родительскими или зависимыми для выбранных к пересчету показателей, не рассматриваются. Проверки применяются к ограниченному диапазону пересчета.

Если хотя бы одна из неблокирующих проверок не выполняется, то отображается форма подтверждения пересчета (Рисунок 111).

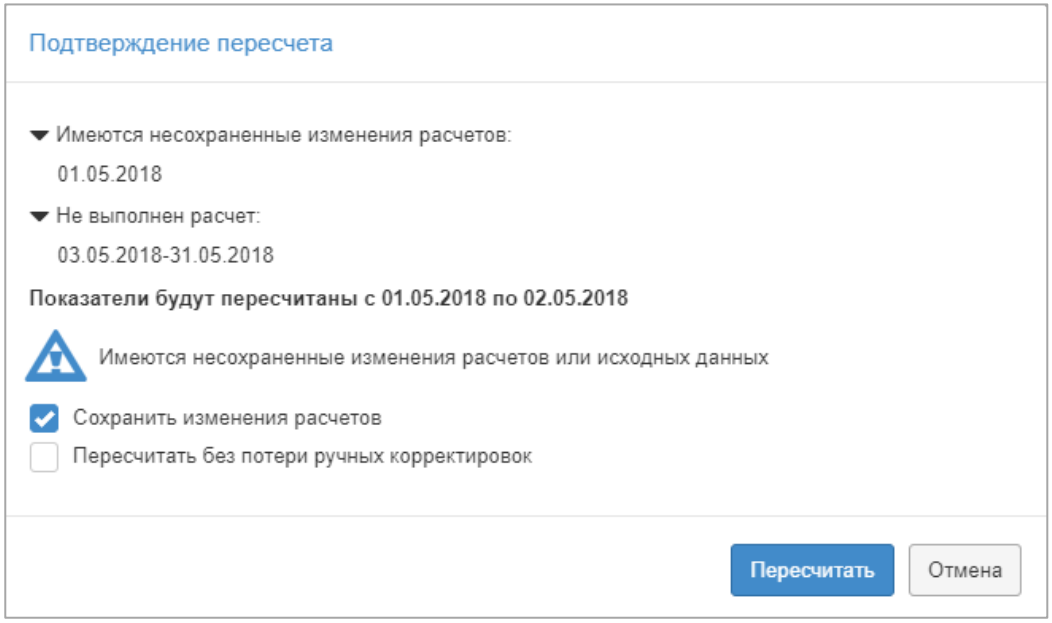


Рисунок 111 – Форма подтверждения пересчета при пересчете до конца месяца

На форме подтверждения пересчета отображаются следующие элементы:

- Списки, сформированные на основании неблокирующих проверок:
  - Список *«Изменен алгоритм расчета»*, содержит наименования показателей и даты, за которые изменен алгоритм расчета показателей в справочнике «Показатели».
  - Список *«Установлен акцепт ДЦ текущего уровня»*, перечисляются даты, за которые установлен акцепты пользователями ДЦ текущего уровня.
  - Список *«Имеются сохраненные изменения расчетов»*, перечисляются даты, за которые в базе присутствуют сохраненные ручные корректировки значений показателей из выбранных к пересчету.
  - Список *«Имеются несохраненные изменения расчетов»*, перечисляются даты, за которые в базе присутствуют несохраненные ручные корректировки значений показателей, по ГТП.

- Список *«Имеются несохраненные изменения исходных данных»*, перечисляются даты, за которые для родительской электростанции (в т.ч. по любому дочернему объекту) в базе присутствуют несохраненные изменения исходных данных.

- Списки выполнения проверок при ограничении диапазона пересчета:
  - Список «*Не выполнен расчет»*, перечисляются даты, за которые расчет показателей не выполнен (таблица значений показателей на расчетной форме отсутствует).
  - Список *«Отсутствует действующая версия ГТП»*, перечисляются даты, за которые у ГТП, показатели которой выбраны к пересчету, отсутствует действующая версия;
  - Список *«Отсутствует действующая версия показателя»*, перечисляются наименования показателей и даты, за которые у показателя в справочнике показателей отсутствует действующая версия.
  - Список *«Отсутствует признак «Накапливаемый» у показателя»*, перечисляются наименования показателей и даты, за которые, за которые у показателя в справочнике показателей отсутствует признак «Накапливаемый».
- Сообщение «Показатели будут пересчитаны с...», содержит диапазон дат, за который будет выполнен пересчет накапливаемых показателей. Окончание диапазона может не совпадать с последним рассчитанным днем месяца.
- Информационное сообщение *«Имеются несохраненные изменения расчетов или исходных данных»*. Сообщение отображается, если за пересчитываемые отчетные сутки имеются:
  - несохраненные корректировки расчетов по ГТП;
  - несохраненные изменения исходных данных для родительской (в т.ч. по любому дочернему объекту) электростанции.
- Флаг *«Сохранить изменения расчетов»*. Флаг отображается, если за диапазон пересчета имеются несохраненные корректировки расчетов выбранной ГТП. Если флаг установлен, все несохраненные корректировки расчетов сохраняются.
- Флаг *«Сохранить изменения исходных данных»*. Флаг отображается, если за диапазон пересчета имеются несохраненные корректировки исходных данных по родительской электростанции (в т.ч. по любому дочернему объекту). Если флаг установлен, все несохраненные корректировки исходных данных сохраняются.
- Флаг *«Пересчитать без потери ручных корректировок»*. Флаг отображается, если за диапазон пересчета имеются сохраненные или несохраненные корректировки расчетов.
  - Если флаг установлен, имеются сохраненные или несохраненные корректировки пересчитываемых показателей, и установлен также флаг *«Сохранить изменения расчетов»*, то при выполнении расчета:
    - значения сохраненных корректировок пересчитываемых показателей НЕ пересчитываются;
    - значения несохраненных корректировок пересчитываемых показателей сохраняются и НЕ пересчитываются. При этом несохраненные значения корректировок других показателей по ГТП также сохраняются и НЕ пересчитываются.

- если флаг установлен, имеются сохраненные или несохраненные корректировки пересчитываемых показателей, и не установлен флаг *«Сохранить изменения расчетов»*, то при выполнении расчета:
  - значения сохраненных корректировок пересчитываемых показателей НЕ пересчитываются;
  - значения несохраненных корректировок пересчитываемых показателей удаляются и пересчитываются. При этом несохраненные значения корректировок других показателей по ГТП также удаляются.
- если флаг не установлен, имеются сохраненные или несохраненные корректировки пересчитываемых показателей, и установлен также флаг «Сохранить изменения расчетов», то при выполнении расчета:
  - значения сохраненных корректировок пересчитываемых показателей пересчитываются;
  - значения несохраненных корректировок пересчитываемых показателей пересчитываются. При этом несохраненные значения корректировок других показателей по ГТП сохраняются.
- если флаг не установлен, имеются сохраненные или несохраненные корректировки пересчитываемых показателей, и не установлен флаг *«Сохранить изменения расчетов»*, то при выполнении расчета:
  - значения сохраненных корректировок пересчитываемых показателей пересчитываются;
  - значения несохраненных корректировок пересчитываемых показателей пересчитываются. При этом несохраненные значения корректировок других показателей по ГТП удаляются.

По нажатию на кнопку *«Отмена»* на форме подтверждения пересчета накапливаемых показателей процесс пересчета отменяется, значения не пересчитываются.

1) Выбрать флаги на форме подтверждения пересчета (если необходимо, и форма подтверждения пересчета отображается).
2) Нажать на кнопку *«Пересчитать»* на форме подтверждения пересчета (если форма подтверждения пересчета отображается).

После нажатия на кнопку *«Пересчитать»* закрывается форма подтверждения пересчета, выполняется сохранение корректировок расчетов и исходных данных, если соответствующие флаги выбраны на форме подтверждения пересчета накапливаемых показателей. Во время сохранения исходных данных отображается форма индикации сохранения исходных данных (Рисунок 106), содержащая текст *«Сохранение изменений исходных данных»*.

После сохранения (при необходимости) расчетов и исходных данных закрывается форма индикации сохранения исходных данных, запускается пересчет накапливаемых показателей за первые сутки диапазона пересчета. После пересчета накапливаемых показателей за первые сутки пересчитанные значения сохраняются, запускается пересчет вторых суток из диапазона пересчета, и так далее, до последних суток.

На время пересчета накапливаемых показателей отображается форма прерывания пересчета (Рисунок 112).

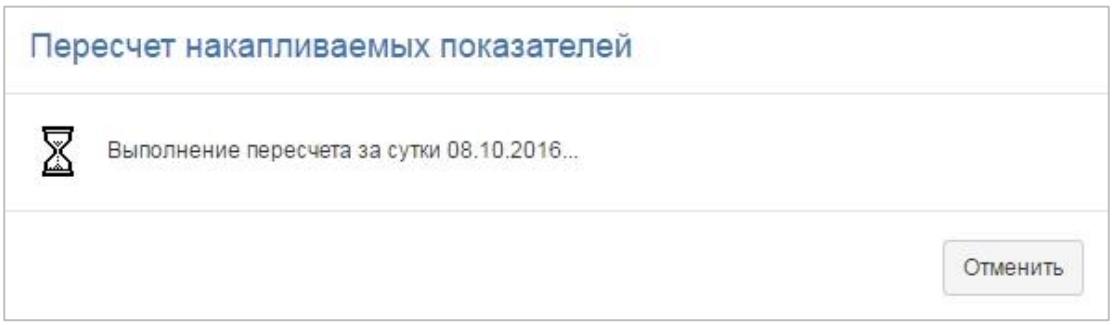


Рисунок 112 – Форма прерывания пересчета накапливаемых показателей

По нажатию на кнопку *«Отменить»* на форме прерывания пересчета, значения накапливаемых показателей за полностью пересчитанные сутки (предыдущие по отношению к суткам, отображаемым на форме прерывания) сохраняются, пересчет текущих суток (суток, которые пересчитывались в момент отмены операции) отменяется, значения накапливаемых показателей за текущие сутки остаются без изменений (в т.ч. значения зависимых показателей, ручные корректировки и т.п.), форма прерывания закрывается.

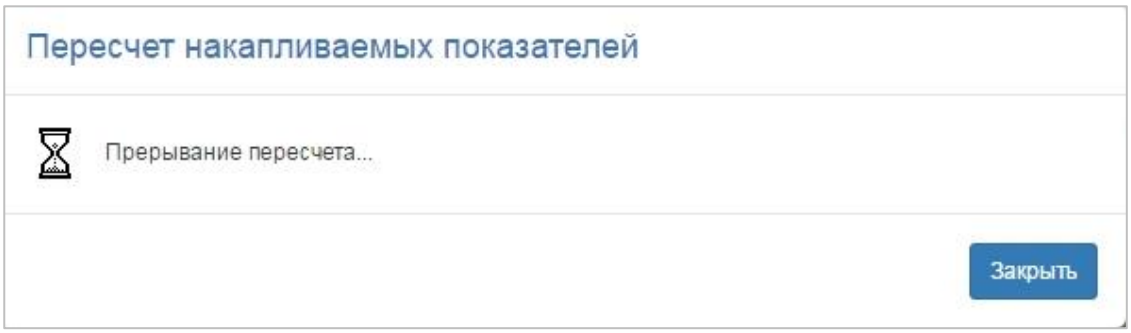


Рисунок 113 – Сообщение о прерывании пересчета накапливаемых показателей

После выполнения пересчета накапливаемых показателей до конца месяца пользователю отображается информационное сообщение (Рисунок 114).

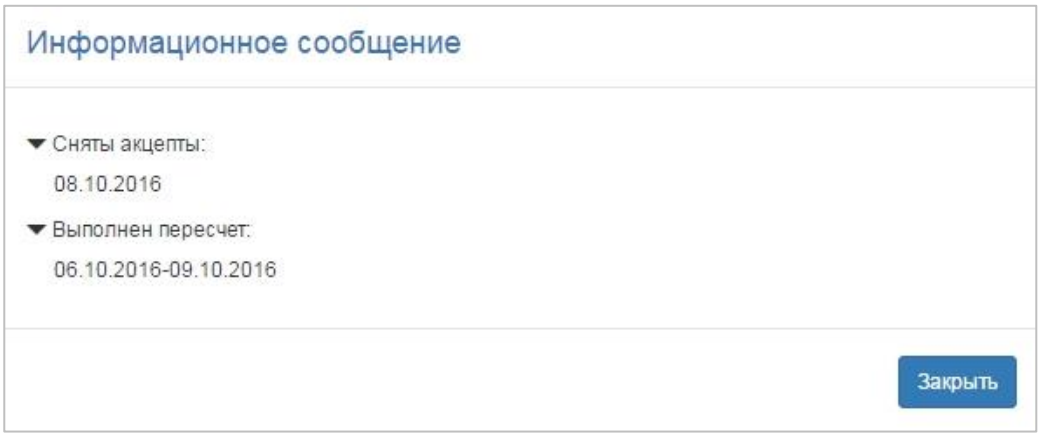


Рисунок 114 – Информационное сообщение после выполнения пересчета накапливаемых показателей

На форме информационного сообщения отображаются следующие элементы:

- Список *«Сняты акцепты»*, перечисляются даты, за которые были сняты акцепты.
- Список *«Выполнен пересчет»*, перечисляются даты, за которые показатели были пересчитаны. Отображается, если расчет показателей был прерван и часть показателей были пересчитаны.
- Список *«Не выполнен пересчет»*, отображается дата, за которую обнаружена блокирующая проверка, и описание блокировки.

- Список *«Ошибки при выполнении пересчета»,* перечисляются даты, за которые в протокол расчета выполнены записи о наличии критических ошибок.

Текст информационного сообщения можно скопировать в буфер обмена. По нажатию на кнопку *«Закрыть»* форма информационного сообщения закрывается.

7.7.4 Пересчет показателей с применением пользовательских функций

Пересчет показателей с применением пользовательских функций осуществляется в таблице значений показателей на расчетной форме.

Пользователь может выполнить пересчет показателей с применением пользовательских функций только в режиме редактирования (см п.7.7).

При выполнении пересчета показателей с применением пользовательских функций автоматически пересчитываются показатели, зависимые от выделенных показателей, по меткам времени, соответствующим выделенным ячейкам таблицы значений показателей.

Пересчет зависимых показателей не осуществляется, если родительский показатель не рассчитан или рассчитан с ошибкой (подсвечен красным).

Если в алгоритме пользовательской функции используется значение другого показателя, и он рассчитан с ошибкой (равен нулю и подсвечивается красным), то при пересчете какого-либо показателя с применением данной пользовательской функции, он также будет рассчитан с ошибкой (равен нулю и подсвечивается красным).

Указанные в алгоритме расчета показатели, по которым будут пересчитаны значения, и показатели, выбранные для функции в справочнике «Пользовательские функции», могут быть не связаны между собой.

Старые и пересчитанные значения показателя можно посмотреть в журнале изменений значений показателей по нажатию кнопки *«История изменений»* в панели инструментов или выбору пункта контекстного меню *«История изменений»* (см. п.7.10).

Числовой параметр пользовательской функции используется с точностью, которая указана в справочнике «Пользовательские функции» для данной функции. Работа со справочником пользовательских функций описана в документе «Руководство администратора», п.9.4.

Пересчитанные значения показателей подсвечиваются зеленым цветом. Автоматически пересчитанные показатели **не** подсвечиваются.

Пересчет с применением пользовательских функций выполняется для показателей, определенных в алгоритме пользовательской функции.

Пересчет показателей запускается по диапазонам:

- на выбранную метку времени (диапазон):
  - выполняется пересчет значений показателей (основных), определенных в алгоритме пользовательской функции для выбранной метки времени или диапазона меток времени;
- с начала суток:
  - выполняется пересчет значений показателей (основных), определенных в алгоритме пользовательской функции для выбранных отчетных суток, начиная с метки времени, соответствующей первой метке времени отчетных суток, заканчивая наибольшей меткой времени выбранной области таблицы основных показателей;
- до конца суток:

- выполняется пересчет значений показателей (основных), определенных в алгоритме пользовательской функции для выбранных отчетных суток, начиная с метки времени, соответствующей наименьшей метке времени выбранной области таблицы основных показателей, заканчивая последней меткой времени отчетных суток;

- на сутки:
  - выполняется пересчет значений показателей (общих, объектных) для выбранных отчетных суток;
- до последнего дня месяца:
  - выполняется пересчет значений выбранных показателей (основных) для ограниченного диапазона пересчета, начиная с метки времени расчетных суток, соответствующей крайней левой ячейке выбранной области таблицы показателей, заканчивая последней меткой времени, в которых для выбранного объекта выполнен расчет (может не совпадать с последним днем месяца);
  - выполняется пересчет значений выбранных показателей (общих и объектных) для ограниченного диапазона пересчета, начиная с выбранных отчетных суток, заканчивая последними сутками, в которых для выбранного объекта дерева выполнен расчет (может не совпадать с последним днем месяца), при этом для объектного показателя период расчета дополнительно ограничен периодом действия команды (т.е. если период действия команды < рассчитанного периода, то объектные показатели будут рассчитаны только до конца периода действия команды).

Подробнее о настройке пользовательских функций можно посмотреть в документе «Руководство администратора», п.9.4.

При определении интервала пересчета до последнего дня месяца, диапазон пересчета дополнительно ограничивается, проверяется, что для всех суток диапазона:

- выполнен расчет;
- объект ГТП, показатели которой определены в алгоритме пользовательской функции, имеет действующую версию;
- все показатели, определенные в алгоритме пользовательской функции, имеют действующую версию.

Диапазон пересчета ограничивается первой датой, на которую не выполняется хотя бы одна из проверок хотя бы для одного показателя, определенного в алгоритме пользовательской функции (сутки не рассчитаны, отсутствует версия показателя и т.п.).

В качестве **ограниченного диапазона пересчета** выбирается непрерывный интервал, на котором успешно выполнены все проверки.

При выполнении пересчета показателей с применением пользовательских функций Система запускает алгоритм расчета выбранной пользовательской функции:

- при выборе пользовательской функции с диапазоном – **«На выбранную метку времени (диапазон)», «С начала суток», «До конца суток»**, алгоритмы последовательно запускаются для каждой метки времени из диапазона пересчета, пересчитанные значения сохраняются в базу;
- при выборе пользовательской функции с диапазоном – **«На сутки»**, алгоритмы запускаются для выбранных отчетных суток;

- при выборе пользовательской функции с диапазоном – **«До конца месяца»**, алгоритмы запускаются последовательно для каждой метки времени, начиная с крайней левой ячейки выбранной области таблицы, заканчивая последней меткой времени отчетных суток, пересчитанные значения сохраняются в базу;
- если ограниченный диапазон состоит из нескольких суток, после того, как пересчитаны выбранные показатели за первые сутки, выполняется запуск алгоритмов:
  - для основных показателей для каждой метки времени следующих суток до конца диапазона пересчета;
  - для общих и объектных показателей для каждых следующих суток до конца диапазона пересчета.

Пересчет значений запускается по выбору соответствующей пользовательской функции из контекстного меню (Рисунок 115).

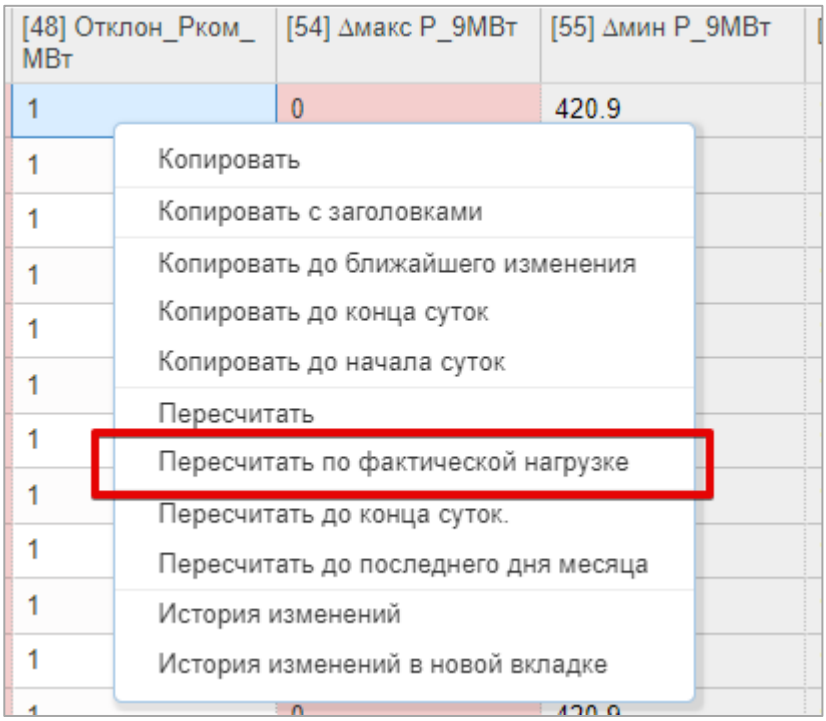


Рисунок 115 – Контекстное меню в таблице значений показателей с пользовательскими функциями

Контекстное меню вызывается по нажатию правой кнопки мыши на выделенную ячейку или выделенную область в таблице показателей. Пункты контекстного меню не отображаются в режиме просмотра расчетной формы.

7.7.4.1 Применение пользовательской функции с диапазонами: на выбранную метку времени (диапазон), с начала суток, до конца суток, на сутки

Для пересчета показателей с применением пользовательской функции с диапазонами: **на выбранную метку времени (диапазон), до начала суток, до конца суток, на сутки**:

1) Перевести расчетную форму по ГТП в режим редактирования.
2) Выделить ячейки таблицы значений показателей, для которых определены пользовательские функции.
3) Нажать правой кнопкой мыши на выделенную область и выбрать соответствующую функцию в контекстном меню.

Если в текущей таблице значений показателей есть несохраненные значения показателей или есть несохраненные корректировки исходных данных, то отображается запрос подтверждения выполнения пересчета (Рисунок 116).

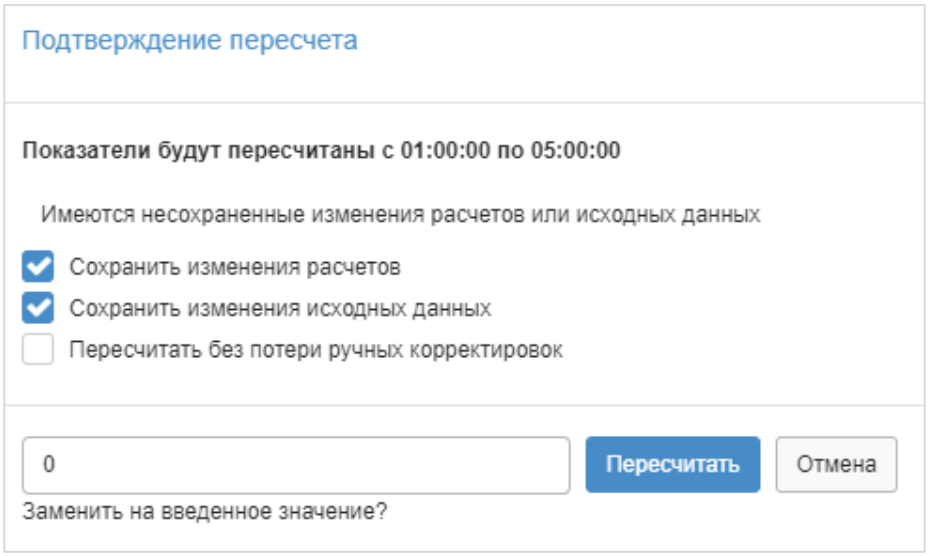


Рисунок 116 - Форма подтверждения пересчета при пересчете выбранную метку времени (диапазон), до конца суток, до начала суток или на сутки

На форме подтверждения пересчета отображаются следующие элементы:

- Информационное сообщение *«Имеются несохраненные изменения расчетов или исходных данных»*. Сообщение отображается, если за пересчитываемые отчетные сутки имеются:
  - несохраненные корректировки расчетов по ГТП;
  - несохраненные изменения исходных данных для родительской (в т.ч. по любому дочернему объекту) электростанции.
- Флаг *«Сохранить изменения расчетов»*. Флаг отображается, если за диапазон пересчета имеются несохраненные корректировки расчетов по ГТП. Если флаг установлен, все несохраненные корректировки расчетов сохраняются.
- Флаг *«Сохранить изменения исходных данных»*. Флаг отображается, если за диапазон пересчета имеются несохраненные корректировки исходных данных по родительской электростанции (в т.ч. по любому дочернему объекту). Если флаг установлен, все несохраненные корректировки исходных данных сохраняются.
- Флаг *«Пересчитать без потери ручных корректировок»*. Флаг отображается, если за диапазон пересчета имеются сохраненные или несохраненные корректировки расчетов.
  - Если флаг установлен, имеются сохраненные или несохраненные корректировки пересчитываемых показателей, и установлен также флаг *«Сохранить изменения расчетов»*, то при выполнении расчета:
    - значения сохраненных корректировок пересчитываемых показателей НЕ пересчитываются;
    - значения несохраненных корректировок пересчитываемых показателей сохраняются и НЕ пересчитываются. При этом несохраненные значения корректировок других показателей по ГТП также сохраняются и НЕ пересчитываются.

- если флаг установлен, имеются сохраненные или несохраненные корректировки пересчитываемых показателей, и не установлен флаг *«Сохранить изменения расчетов»*, то при выполнении расчета:
  - значения сохраненных корректировок пересчитываемых показателей НЕ пересчитываются;
  - значения несохраненных корректировок пересчитываемых показателей удаляются и пересчитываются. При этом несохраненные значения корректировок других показателей по ГТП также удаляются.
- если флаг не установлен, имеются сохраненные или несохраненные корректировки пересчитываемых показателей, и установлен также флаг *«Сохранить изменения расчетов»*, то при выполнении расчета:
  - значения сохраненных корректировок пересчитываемых показателей пересчитываются;
  - значения несохраненных корректировок пересчитываемых показателей пересчитываются. При этом несохраненные значения корректировок других показателей по ГТП сохраняются.
- если флаг не установлен, имеются сохраненные или несохраненные корректировки пересчитываемых показателей, и не установлен флаг *«Сохранить изменения расчетов»*, то при выполнении расчета:
  - значения сохраненных корректировок пересчитываемых показателей пересчитываются;
  - значения несохраненных корректировок пересчитываемых показателей пересчитываются. При этом несохраненные значения корректировок других показателей по ГТП удаляются.

– Окно ввода параметра, отображается, если установлен флаг *«Отображать окно ввода параметра»* в справочнике пользовательских функций для данной функции. Работа со справочником пользовательских функций описана в документе «Руководство администратора», п.9.4.

– Текст сообщения при вводе параметра, определенный в справочнике пользовательских функций для данной функции. Работа со справочником пользовательских функций описана в документе «Руководство администратора», п.9.4.

По нажатию на кнопку *«Отмена»* на форме подтверждения пересчета показателей процесс пересчета отменяется, значения не пересчитываются.

1) Выбрать флаги на форме подтверждения пересчета (если необходимо, и форма подтверждения пересчета отображается).
2) Нажать на кнопку *«Пересчитать»* на форме подтверждения пересчета (если форма подтверждения пересчета отображается).

После нажатия на кнопку *«Пересчитать»* закрывается форма подтверждения пересчета, выполняется сохранение корректировок расчетов и исходных данных, если соответствующие флаги выбраны на форме подтверждения пересчета показателей. Во время сохранения исходных данных отображается форма индикации сохранения исходных данных (Рисунок 106), содержащая текст *«Сохранение изменений исходных данных»*.

После сохранения (при необходимости) расчетов и исходных данных закрывается форма индикации сохранения исходных данных, запускается пересчет показателей на выбранный час

(диапазон) или до конца суток. На время пересчета показателей отображается форма прерывания пересчета (Рисунок 107).

Пример применения флага «Рассчитать с сохранением ручных корректировок»: Пересчитывается показатель за метки времени 03:00, 04:00, 05:00...24:00, за метку времени 06:00 значение показателя скорректировано. При выполнении пересчета будут пересчитаны значения за метки времени 03:00, 04:00, 05:00, значение за метку времени 06:00 останется неизменным (равным скорректированному), и при расчете значения за метки времени 07:00 и далее, будет использовано скорректированное значение метки времени 06:00.

По нажатию на кнопку *«Отменить»* на форме прерывания пересчета, пересчет отменяется, значения не пересчитываются, форма прерывания закрывается.

7.7.4.2 Применение пользовательской функции с диапазоном до конца месяца

Для пересчета показателей с применением пользовательской функции **с диапазоном до конца месяца**:

1) Перевести расчетную форму по ГТП в режим редактирования.
2) Выделить ячейки таблицы значений показателей, для которых определены пользовательские функции.
3) Нажать правой кнопкой мыши на выделенную область и выбрать соответствующую функцию в контекстном меню.

Запускается механизм **блокирующих проверок**, результат выполнения которых влияет на запуск пересчета показателей. Запускаются следующие проверки по всем суткам диапазона пересчета:

- проверка наличия ***блокировки интерфейса системы*** при обновлении НСИ или изменении справочника «Показатели»;
- проверка наличия ***блокировки отчетных суток*** для ДЦ текущего пользователя (блокировки ИА или ОДУ для пользователя РДУ, и блокировка ИА для пользователя ОДУ);
- проверка наличия ***расчетной блокировки*** по родительской электростанции выбранного объекта (любым пользователем);
- проверка наличия пользовательской блокировки по родительской электростанции выбранного объекта, установленной другим пользователем (если блокировка установлена текущим пользователем, то пересчет возможен
- проверка наличия ***акцепта ДЦ вышестоящего уровня*** по ГТП, показатели которой выбраны для пересчета (по родительской ГТП, если для пересчета выбраны показатели ЕГО).

Если хотя бы одна из блокирующих проверок не выполняется, то отображается форма предупреждения о невозможности выполнения пересчета (Рисунок 117) пересчет показателей не запускается.

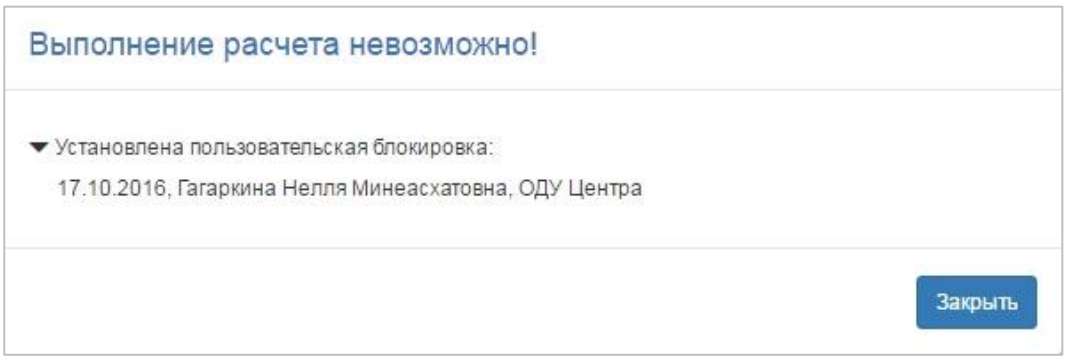


Рисунок 117 - Форма предупреждения о невозможности выполнения пересчета

На форме предупреждения о невозможности выполнения пересчета отображаются следующие элементы:

- Список *«Установлена блокировка интерфейса»,* отображается причина блокировки интерфейса и перечисляются даты, за которые выполняются изменения.
- Список *«Установлена блокировка отчетных суток»,* перечисляются даты, за которые установлена блокировка отчетных суток для ДЦ текущего пользователя.
- Список *«Установлена расчетная блокировка»*, перечисляются даты, за которые установлена расчетная блокировка по родительской электростанции и отображается ФИО и ДЦ пользователя, установившего блокировку;
- Список *«Установлена пользовательская блокировка»*, перечисляются даты, за которые установлена пользовательская блокировка по родительской электростанции, отображается ФИО и ДЦ пользователя, редактирующего данные;
- Список *«Установлен акцепт ДЦ вышестоящего уровня»*, перечисляются даты/диапазон дат, за которые установлены акцепты ДЦ вышестоящего уровня;

По нажатию на кнопку *«Закрыть»* предупреждение закрывается.

Если все блокирующие проверки выполняются успешно, далее запускается механизм **неблокирующих проверок**, результат выполнения которых влияет на отображение формы подтверждения пересчета (Рисунок 118). Запускаются следующие проверки по всем суткам диапазона пересчета:

- проверка наличия ***изменения алгоритма расчета*** показателя в справочнике показателей;
- проверка наличия ***акцепта ДЦ текущего уровня***, по ГТП, показатели которой выбраны для пересчета;
- проверка наличия ***сохраненных изменений расчетов*** показателя, по каждому показателю, выбранному для пересчета;
- проверка наличия ***несохраненных изменений расчетов*** показателя, по ГТП;
- проверка наличия ***несохраненных изменений исходных данных***, по родительской электростанции (в т.ч. по любому дочернему объекту) выбранного объекта.

Если хотя бы одна из неблокирующих проверок не выполняется, то отображается форма подтверждения пересчета (Рисунок 118).

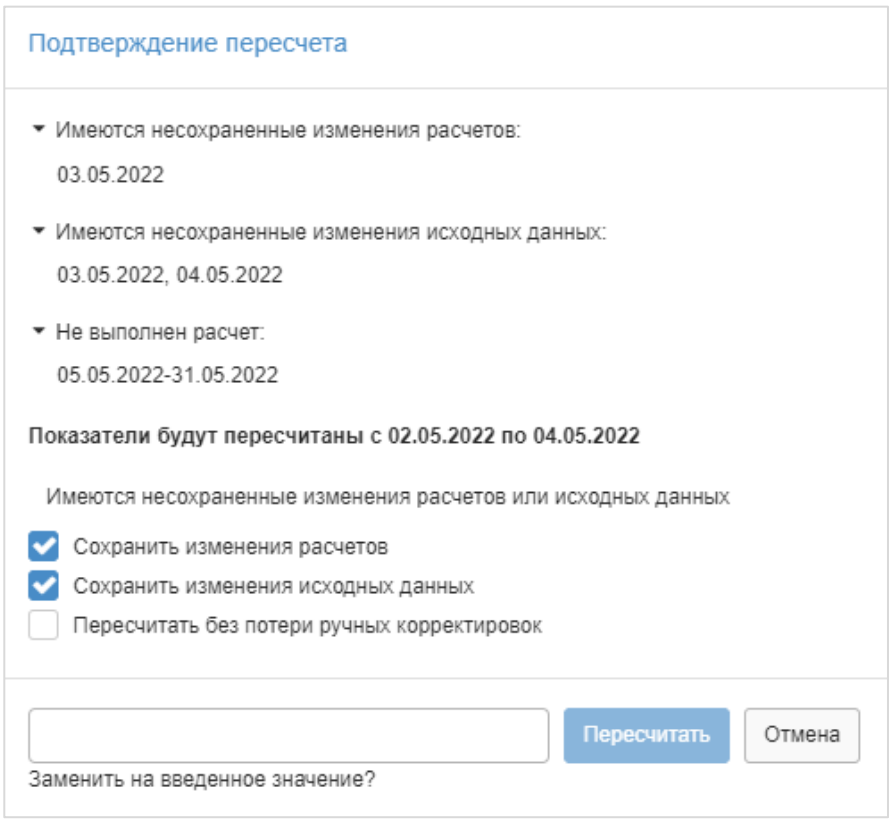


Рисунок 118 – Форма подтверждения пересчета при пересчете до конца месяца

На форме подтверждения пересчета отображаются следующие элементы:

- Списки, сформированные на основании неблокирующих проверок:
  - Список *«Установлен акцепт ДЦ текущего уровня»*, перечисляются даты, за которые установлен акцепты пользователями ДЦ текущего уровня.
  - Список *«Имеются сохраненные изменения расчетов»*, перечисляются даты, за которые в базе присутствуют сохраненные ручные корректировки значений показателей из выбранных к пересчету.
  - Список *«Имеются несохраненные изменения расчетов»*, перечисляются даты, за которые в базе присутствуют несохраненные ручные корректировки значений показателей по ГТП (если для пересчета выбраны показатели ГТП).
  - Список «*Имеются несохраненные изменения исходных данных»*, перечисляются даты, за которые для родительской электростанции (в т.ч. по любому дочернему объекту) в базе присутствуют несохраненные изменения исходных данных.
- Списки выполнения проверок при ограничении диапазона пересчета:
  - Список *«Не выполнен расчет»*, перечисляются даты, за которые расчет показателей не выполнен (таблица значений показателей на расчетной форме отсутствует).
  - Список *«Отсутствует действующая версия ГТП»,* перечисляются даты, за которые у ГТП, показатели которой выбраны к пересчету, отсутствует действующая версия.
  - Список *«Отсутствует действующая версия показателя»*, перечисляются наименования показателей и даты, за которые у показателя в справочнике показателей отсутствует действующая версия.

- Информационное сообщение *«Имеются несохраненные изменения расчетов или исходных данных»*. Сообщение отображается, если за пересчитываемые отчетные сутки имеются:
    - несохраненные корректировки расчетов по ГТП (если для пересчета выбраны показатели ГТП);
    - несохраненные изменения исходных данных для родительской (в т.ч. по любому дочернему объекту) электростанции.
- Флаг *«Сохранить изменения расчетов».* Флаг отображается, если за диапазон пересчета имеются несохраненные корректировки расчетов по (если для пересчета выбраны показатели ГТП). Если флаг установлен, все несохраненные корректировки расчетов сохраняются.
- Флаг *«Сохранить изменения исходных данных»*. Флаг отображается, если за диапазон пересчета имеются несохраненные корректировки исходных данных по родительской электростанции (в т.ч. по любому дочернему объекту). Если флаг установлен, все несохраненные корректировки исходных данных сохраняются.
- Флаг «*Пересчитать без потери ручных корректировок»*. Флаг отображается, если за диапазон пересчета имеются сохраненные или несохраненные корректировки расчетов.
    - Если флаг установлен, имеются сохраненные или несохраненные корректировки пересчитываемых показателей, и установлен также флаг *«Сохранить изменения расчетов»,* то при выполнении расчета:
        - значения сохраненных корректировок пересчитываемых показателей НЕ пересчитываются;
        - значения несохраненных корректировок пересчитываемых показателей сохраняются и НЕ пересчитываются. При этом несохраненные значения корректировок других показателей по ГТП также сохраняются и НЕ пересчитываются.
    - если флаг установлен, имеются сохраненные или несохраненные корректировки пересчитываемых показателей, и не установлен флаг *«Сохранить изменения расчетов»*, то при выполнении расчета:
        - значения сохраненных корректировок пересчитываемых показателей НЕ пересчитываются;
        - значения несохраненных корректировок пересчитываемых показателей удаляются и пересчитываются. При этом несохраненные значения корректировок других показателей по ГТП также удаляются.
    - если флаг не установлен, имеются сохраненные или несохраненные корректировки пересчитываемых показателей, и установлен также флаг *«Сохранить изменения расчетов»*, то при выполнении расчета:
        - значения сохраненных корректировок пересчитываемых показателей пересчитываются;
        - значения несохраненных корректировок пересчитываемых показателей пересчитываются. При этом несохраненные значения корректировок других показателей по ГТП сохраняются.

- если флаг не установлен, имеются сохраненные или несохраненные корректировки пересчитываемых показателей, и не установлен флаг *«Сохранить изменения расчетов»*, то при выполнении расчета:
  - значения сохраненных корректировок пересчитываемых показателей пересчитываются;
  - значения несохраненных корректировок пересчитываемых показателей пересчитываются. При этом несохраненные значения корректировок других показателей по ГТП удаляются.

– Окно ввода параметра, отображается, если установлен флаг *«Отображать окно ввода параметра»* в справочнике пользовательских функций для данной функции. Работа со справочником пользовательских функций описана в документе «Руководство администратора», п.9.4.

– Текст сообщения при вводе параметра, определенный в справочнике пользовательских функций для данной функции. Работа со справочником пользовательских функций описана в документе «Руководство администратора», п.9.4.

По нажатию на кнопку *«Отмена»* на форме подтверждения пересчета показателей процесс пересчета отменяется, значения не пересчитываются.

1) Выбрать флаги на форме подтверждения пересчета (если необходимо, и форма подтверждения пересчета отображается).
2) Нажать на кнопку *«Пересчитать»* на форме подтверждения пересчета (если форма подтверждения пересчета отображается).

После нажатия на кнопку *«Пересчитать»* закрывается форма подтверждения пересчета, выполняется сохранение корректировок расчетов и исходных данных, если соответствующие флаги выбраны на форме подтверждения пересчета показателей. Во время сохранения исходных данных отображается форма индикации сохранения исходных данных (Рисунок 106), содержащая текст *«Сохранение изменений исходных данных»*.

После сохранения (при необходимости) расчетов и исходных данных закрывается форма индикации сохранения исходных данных, запускается пересчет показателей за первые сутки диапазона пересчета. После пересчета показателей за первые сутки пересчитанные значения сохраняются, запускается пересчет вторых суток из диапазона пересчета, и так далее, до последних суток.

На время пересчета показателей отображается форма прерывания пересчета (Рисунок 119).



Рисунок 119 – Форма прерывания пересчета показателей

По нажатию на кнопку *«Отменить»* на форме прерывания пересчета, значения показателей за полностью пересчитанные сутки (предыдущие по отношению к суткам, отображаемым на форме прерывания) сохраняются, пересчет текущих суток (суток, которые пересчитывались в

момент отмены операции) отменяется, значения за текущие сутки остаются без изменений (в т.ч. значения зависимых показателей, ручные корректировки и т.п.), форма прерывания закрывается.

После выполнения пересчета показателей до конца месяца пользователю отображается информационное сообщение (Рисунок 120).

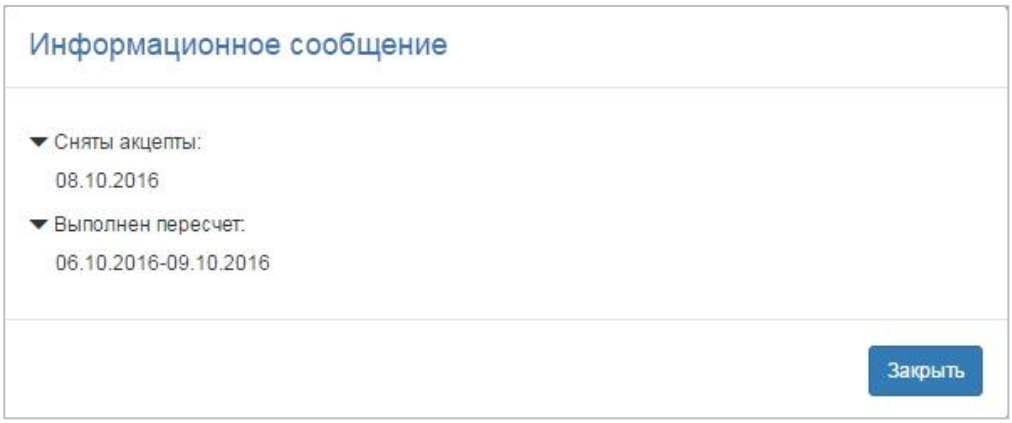


Рисунок 120 – Информационное сообщение после выполнения пересчета накапливаемых показателей

На форме информационного сообщения отображаются следующие элементы:

- Список *«Сняты акцепты»*, перечисляются даты, за которые были сняты акцепты.
- Список *«Выполнен пересчет»*, перечисляются даты, за которые показатели были пересчитаны. Отображается, если расчет показателей был прерван и часть показателей были пересчитаны.
- Список *«Не выполнен пересчет»*, отображается дата, за которую обнаружена блокирующая проверка, и описание блокировки.
- Список *«Ошибки при выполнении пересчета»*, перечисляются даты, за которые в протокол расчета выполнены записи о наличии критических ошибок.

Текст информационного сообщения можно скопировать в буфер обмена. По нажатию на кнопку *«Закрыть»* форма информационного сообщения закрывается.

7.7.5 Комментарии

Панель комментариев отображается по нажатию кнопки *«Комментарии»* на панели инструментов (Рисунок 121).

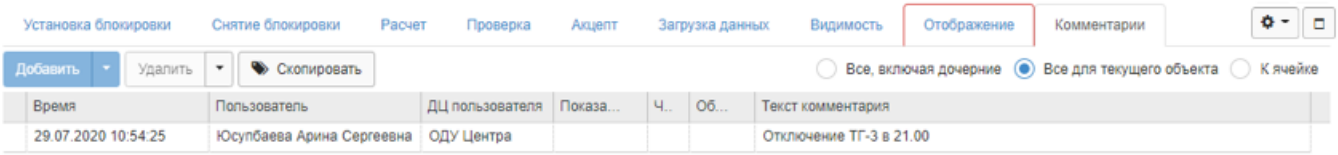


Рисунок 121 – Форма ведения комментариев

При переходе на панель комментариев по нажатию на значок комментария  в дереве объектов, перечень комментариев определяется уровнем объекта в дереве, с которого был осуществлен переход.

В панели комментариев отображается:

- кнопка *«Добавить»* – неактивна;
- кнопка раскрытия *«Добавить комментарий к таблице»* – активна всегда (Рисунок 122);

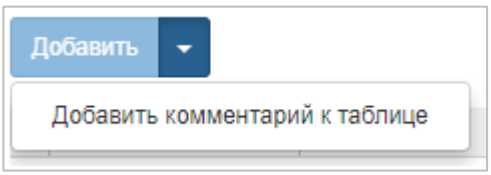


Рисунок 122 – Кнопка «Добавить комментарий к таблице»

- кнопка *«Удалить»* – активна, если выделена ячейка с комментарием;
- кнопка раскрытия *«Удалить все комментарии»* – активна всегда (Рисунок 123);

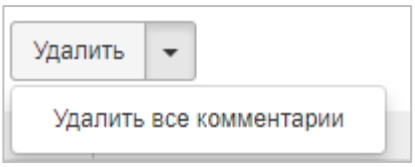


Рисунок 123 – Кнопка «Удалить все комментарии»

- кнопка «Скопировать» - активна всегда (Рисунок 124). По нажатию на кнопку копируется все содержимое таблицы комментариев, включая названия столбцов таблицы;

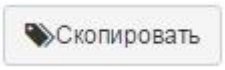


Рисунок 124 – Кнопка «Копировать все комментарии»

- таблица комментариев, которая содержит следующие столбцы:
  - *«Время»*;
  - *«Пользователь»*;
  - *«ДЦ пользователя»*;
  - *«Показатель»*;
  - *«Час»*;
  - *«Объект»*;
  - *«Текст комментария»*.

Сортировка доступна по всем столбцам таблицы, кроме *«ДЦ пользователя»* и *«Текст комментария» по нажатию на заголовок таблицы комментариев.*

Если в таблице нет значений, в области комментариев отображается только ее заголовок.

На вкладке комментариев доступно множественное выделение комментариев (выделение сразу нескольких комментариев) и копирование выделенных комментариев.

Выделение строк комментариев осуществляется кликом мышкой на любую ячейку строки. Выделение нескольких строк выполняется с помощью клавиш *«Ctrl»* и *«Shift»*:

- при использовании клавиши *«Ctrl»* копируются только выделенные строки;
- при использовании клавиши *«Shift»* копируются все строки выделенного диапазона;

Выделение всех строк комментариев выполняется с помощью ячейки в левом верхнем углу таблицы (Рисунок 125).

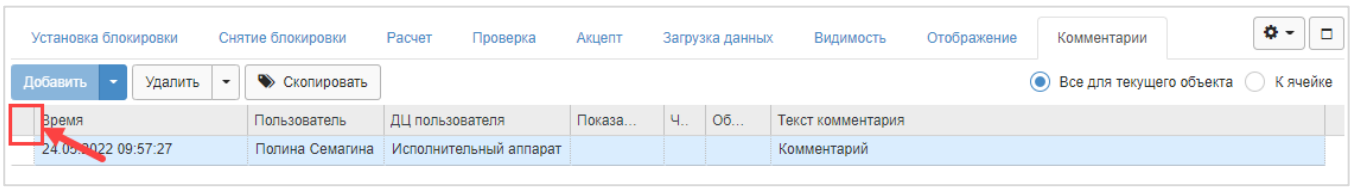


Рисунок 125 – Ячейка для выделения всех строк комментариев

Копирование выделенных строк комментариев в буфер обмена выполняется:

- с помощью клавиш *«Ctrl»+«C»*;
- с помощью выпадающего меню на любой выделенной строке таблицы комментариев, по нажатию правой кнопки мыши, по пункту *«Копировать»*.

В этом случае копируются выделенные строки и названия столбцов таблицы.

По нажатию кнопки *«Добавить комментарий к таблице»* добавляется новая строка таблицы, отображается поле ввода текста комментария с кнопками *«Сохранить»* и *«Отмена»*, автоматически заполняются значения следующих столбцов:

- *«Пользователь»* – ФИО текущего пользователя.
- *«ДЦ пользователя»* – ДЦ текущего пользователя.

После ввода комментария необходимо нажать на кнопку *«Сохранить»* в поле для ввода текста комментария. При сохранении комментария автоматически заполняется значение столбца *«Время»* (указывается время сохранения комментария).

Если текст комментария не введен (поле для ввода текста комментария пустое), комментарий не сохраняется.

Редактирование текста комментария выполняется по двойному нажатию левой кнопкой мыши на ячейку *«Текст комментария»*, в форме для ввода текста.

Сохраненный комментарий виден всем пользователям системы. Для отображения сохраненного комментария не требуется снятие блокировки с родительской электростанции текущей ГТП (ЕГО).

По нажатию кнопки «Удалить» отображается запрос на подтверждение удаления комментария (Рисунок 126):

- по нажатию кнопки *«Удалить комментарий»* удаляются выделенные комментарии и автоматически сохраняются изменения;
- по нажатию кнопки *«Отмена»* прекращается процесс удаления комментариев.

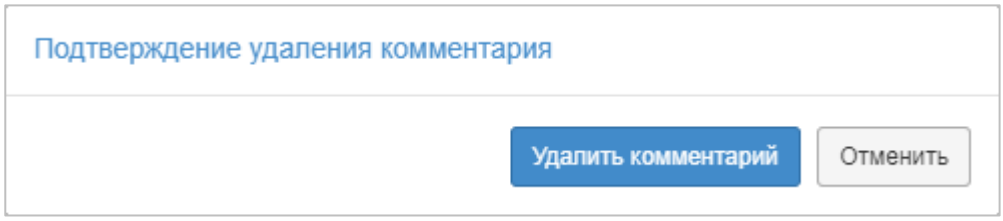


Рисунок 126 – Запрос на удаление комментария

По нажатию кнопки *«Удалить все комментарии»* отображается запрос на подтверждение удаления всех комментариев (Рисунок 127):

- по нажатию кнопки *«Удалить все комментарии»* удаляются все комментарии к текущей расчетной форме и автоматически сохраняются изменения;
- по нажатию кнопки *«Отмена»* прекращается процесс удаления всех комментариев.

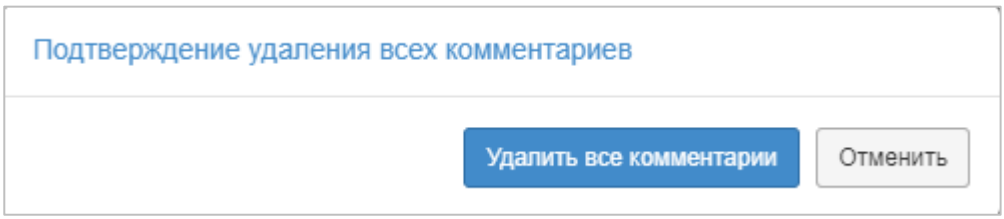


Рисунок 127 – Запрос на удаление всех комментариев

Редактирование комментария происходит по двойному нажатию левой кнопкой мыши на ячейку таблицы комментариев, содержащую текст комментария. По нажатию кнопки *«Сохранить»* в поле для ввода комментария, комментарий сохраняется, автоматически меняются значения следующих столбцов:

- *«Время»* – время сохранения нового комментария;
- *«Пользователь»* – ФИО текущего пользователя.

При удалении показателя, по которому есть комментарии за отчетные сутки, за которые удален показатель, комментарии удаляются.

7.8 Проверка показателей ОВР

Проверка расчетов выполняется для обнаружения предупреждений и критических ошибок в расчетах показателей ОВР. Проверка расчетов на наличие критических ошибок и предупреждений выполняется по алгоритму проверки, заданному для показателя ОВР в справочнике показателей. Работа со справочником показателей описана в документе «Руководство администратора», п.9.3.

Алгоритм проверки для выбранных ГТП запускается:

- автоматически после расчета показателей;
- автоматически перед установкой пользователем акцепта результатов расчета;
- вручную.

Если родительская электростанция выбранной ГТП заблокирована пользователем, проверка выполняется следующим образом:

- выполняется проверка последних сохраненных результатов расчетов, если родительская электростанция данной ГТП заблокирована другим пользователем;
- выполняется проверка текущих результатов (в том числе несохраненных), если родительская электростанция данной ГТП заблокирована текущим пользователем.

Вручную проверка выполняется по нажатию кнопок *«Проверить»* и *«Проверить все» на панели инструментов.*

Кнопки *«Проверить»* и *«Проверить все»* **НЕ** активны в следующих случаях:

- в дереве объектов не выбран ни один элемент;
- пользователь не наделен правом *«Проверка результатов расчета»*;
- за выбранные отчетные сутки нельзя производить никакие операции с данными согласно настройкам системы.

По нажатию кнопки *«Проверить»* выполняется ручной запуск алгоритма проверки результатов расчета значений показателей выбранных и дочерних объектов.

По нажатию кнопки *«Проверить все»* выполняется ручной запуск алгоритма проверки результатов расчета значений показателей **всех** объектов.

Если в дереве объектов на выбрать объекты других уровней (ДЦ, участник ОРЭМ, электростанция или ГТП), то инициируется запуск проверки выбранных ГТП.

Во время выполнения проверки отображается форма прерывания проверки (Рисунок 128).

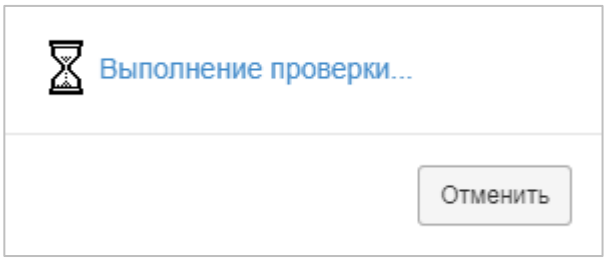


Рисунок 128 – Форма прерывания выполнения проверки

Форма прерывания проверки содержит:

- информационное сообщение, описывающее состояние процесса: *«Выполнение проверки»*;
- кнопку *«Отменить»*.

Если процесс выполнения проверки был отменен пользователем по кнопке *«Отменить»*, отображается информационное сообщение с предупреждением *«Проверка отменена пользователем. Результаты расчета не проверены»*.

Если процесс выполнения проверки был прерван системой вследствие:

- обновления НСИ;
- изменения справочника показателей;
- снятия расчетной блокировки при установке блокировки отчетных суток вручную пользователем;
- при установке или восстановлении блокировки отчетных суток автоматически системой в связи с истечением регламентных сроков
  - Страница обновляется, отображается информационное сообщение с предупреждением, которое содержит причину прерывания, а также текст *«Проверка прервана. Результаты расчета не проверены».*

Если при выполнении проверки, результаты расчета по ГТП не были проверены, отображается информационное сообщение с предупреждением. Информационное сообщение содержит текст:

- *Проверка не выполнена. <Причина невыполнения проверки по ГТП>»*, если соответствующая ГТП не была проверена:
  - во время отображения формы подтверждения расчета по ГТП у текущего пользователя, по ГТП запущен расчет, загрузка или расчет с загрузкой другим пользователем. Комментарий содержит текст *«Установлена расчетная блокировка»*, ФИО и ДЦ пользователя, выполняющего расчет\загрузку, включая время;
  - во время отображения формы подтверждения расчета по ГТП у текущего пользователя, родительская электростанция ГТП заблокирована другим пользователем. Комментарий содержит текст *«Установлена блокировка»*, ФИО и ДЦ пользователя, заблокировавшего электростанцию и дату блокировки, включая время.

После выполнения проверки отображается протокол проверки результатов расчета (см. п.7.8.1).

ГТП, по которым в результате проверки выявлены критические ошибки, нельзя акцептовать.

Если в процессе выполнения проверки закрыть вкладку браузера с расчетной формой ОВР, с которой был запущен процесс проверки, то процесс проверки не прерывается.

7.8.1 Протокол проверки

Протокол проверки сохраняется в системе и отображает информацию о наличии выявленных критических ошибок и предупреждений. Протокол проверки сохраняется автоматически после выполнения проверки, если нет несохраненных корректировок, выполненных текущим пользователем. Если есть несохраненные корректировки значений показателей, выполненные текущим пользователем, то протокол проверки сохраняется вместе с сохранением значений показателей расчетной формы.

При выборе в дереве конкретного объекта отображаются протокол для данного объекта и всех его дочерних:

- при выборе ГТП – отображается протокол для данной ГТП;
- при выборе станции и выше – протокол по всем дочерним ГТП;

В протоколе проверки отображается время проверки для ГТП:

- Для ГТП – отображается время окончания проверки для уровня ГТП.
- Для станции и выше – отображается самое последнее время среди дочерних ГТП.

Если проверка результатов расчета выполнена успешно, отображается сообщение: *«Проверка выполнена. Ошибок и предупреждений не выявлено»*;

Если во время проверки результатов расчета были выявлены критические ошибки и/или предупреждения, отображается таблица результатов выполнения проверки.

Таблица результатов проверки отображает:

- объекты, по которым выполнялась проверка;
- статус выполнения проверки;
- комментарии.

В дереве объектов отображаются ГТП, по которым возникли критические ошибки или предупреждения (Рисунок 129). Для ГТП, по которой возникли ошибки и/или предупреждения, отображаются показатели, в расчетах которых обнаружены ошибки и/или предупреждения.

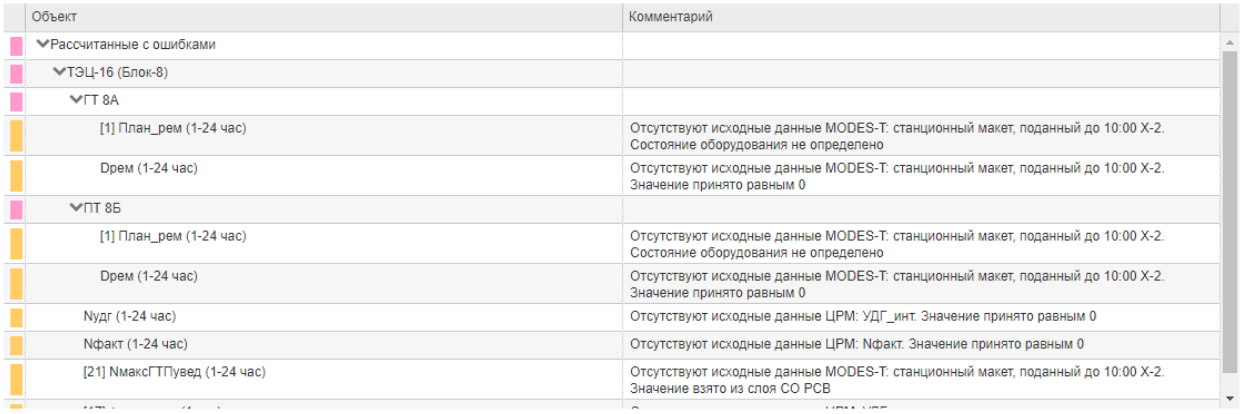


Рисунок 129 – Протокол проверки

Статус выполнения проверки по электростанциям отображается в виде подсветки:

- красная: в результате проверки по ГТП в целом или по отдельному показателю ГТП выявлены критические ошибки;
- желтая: в результате проверки по ГТП в целом или по отдельному показателю ГТП выявлены предупреждения.

В начале протокола отображаются все критические ошибки, после критических ошибок отображаются предупреждения (если нажата кнопка *«Предупреждения»*).

К каждому показателю отображается следующие комментарии:

- для критических ошибок комментарий, указанный в алгоритме проверки на критические ошибки;
- для предупреждений комментарий, указанный в алгоритме проверки;
- для показателей, для которых не выполняется проверка по причине ошибки расчета, отображается текст: *«Показатель рассчитан с ошибкой»*. Данный показатель считается показателем с критической ошибкой;
- для нерассчитанных ГТП: *«Проверка невозможна. Расчет ГТП не выполнен»*.

В случае если для одного показателя для одного объекта ошибка или предупреждение возникают при расчете нескольких часов и ошибки идентичны, то в таблице отображается сводная запись, содержащая интервал часов и текст ошибки.

В случае если при проверке одного показателя одного объекта возникает несколько различных критических ошибок за один час, в таблице отображается одна строка на все критические ошибки. Каждая критическая ошибка отображается с новой строки и маркера «*».

В случае если при проверке одного показателя одного объекта возникает несколько различных предупреждений за одну метку времени, в таблице отображается одна строка на все предупреждения. Каждое предупреждение отображается с новой строки и маркера «*».

По двойному нажатию левой кнопкой мыши на строке протокола устанавливается фокус на ячейку таблицы значений показателей.

На панели протокола проверки расположены кнопки с фиксацией состояния для фильтрации записей протокола по статусу выполнения проверки (Рисунок 130):

- *«Информация»* – в протоколе отображаются информационные сообщения при проверке показателей, отображаются с зеленым индикатором;
- *«Предупреждения»* – в протоколе отображаются предупреждающие сообщения при проверке показателей, отображаются с желтым индикатором;
- *«Ошибки»* – в протоколе отображаются критические ошибки при проверке показателей, отображаются с красным индикатором;

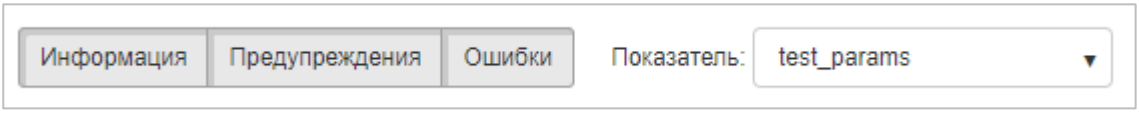


Рисунок 130 – Кнопки фильтрации на панели протокола проверки

Кнопка *«Показатель»* представляет собой фильтр по показателям (Рисунок 102). По нажатию на кнопку отображается раскрывающийся список показателей ГТП, для которых имеются сообщения в протоколе. При вводе значения в поле предиктивного поиска, в списке отображаются только показатели, которые содержат в наименовании введенное значение без учета регистра. По умолчанию все флаги установлены, для всех ГТП.

7.9 Установка и снятие акцепта

По нажатию кнопки *«Акцептовать»* выполняется установка/снятие акцепта выбранной ГТП. ГТП считается выбранной, если выделен сам объект или хотя бы один ее родительский в дереве объектов, независимо от уровня родительского элемента.

Если при установке/снятии акцепта выделены элементы дерева уровня выше ГТП, то акцепт устанавливается/снимается автоматически для всех дочерних ГТП выбранных элементов дерева.

Визуальное отображение результатов акцепта осуществляется в информационной панели результатов акцепта и состояния блокировки объектов (см. п. 7.2.15). Акцепт устанавливается или снимается в отношении объекта уровня ГТП из дерева объектов (одной или нескольким).

Кнопка *«Акцептовать»* **НЕ** активна в следующих случаях:

- не выбран ни один элемент в дереве объектов;
- пользователь не наделен правом *«Акцепт результатов расчета»* (право распространяется только для пользователей РДУ, ОДУ);
- за выбранные отчетные сутки нельзя производить никакие операции над данными согласно настройкам системы.

Снятие акцепта доступно для РДУ, если отсутствует блокировка выбранных отчетных суток, установленная в родительском ОДУ или ИА.

Снятие акцепта доступно для ОДУ при условии отсутствия блокировки выбранных отчетных суток, установленной в ИА.

Результат установки и снятия акцепта отображается в протоколе акцепта (см. п.7.9.3), а также в журнале результатов акцепта (работа с журналом результатов акцепта описана в документе «Руководство администратора», п.11.6).

7.9.1 Установка акцепта по ГТП за отчетные сутки

Для того, чтобы установить акцепт по ГТП необходимо:

1) Выбрать отчетные сутки, удовлетворяющие условиям активности кнопки *«Акцептовать»* (см. п.7.9).
2) Выбрать одну или несколько ГТП в дереве объектов (или родительских объектов).
3) Нажать на кнопку *«Акцептовать»* на панели инструментов.

Если все выбранные ГТП акцептованы, выполняется снятие акцепта (см. п. 7.9.2).

Если все выбранные ГТП из дерева объектов не акцептованы, выполняется установка акцепта.

Если выбраны акцептованные и неакцептованные ГТП отображается форма подтверждения действия (Рисунок 131) с кнопками *«Акцептовать», «Снять акцепт», «Отмена»*.

По нажатию кнопки *«Акцептовать»* на форме подтверждения действия выполняется процесс установки акцепта по всем выбранным ГТП.

По нажатию кнопки *«Снять акцепт»* на форме подтверждения действия выполняется процесс снятия акцепта по всем выбранным ГТП (см. п. 7.9.2).

По нажатию кнопки *«Отмена»* форма подтверждения закрывается, процесс установки/снятия акцепта прекращается.

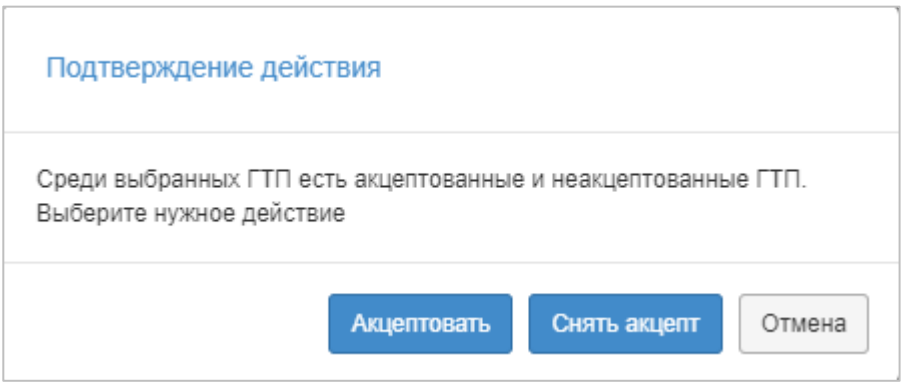


Рисунок 131 – Форма подтверждения действия при установке/снятии акцепта

Если в расчетах имеются несохраненные изменения, отображается запрос на сохранение результатов расчета (Рисунок 132) с кнопками *«Сохранить», «Не сохранять», «Отмена»*.

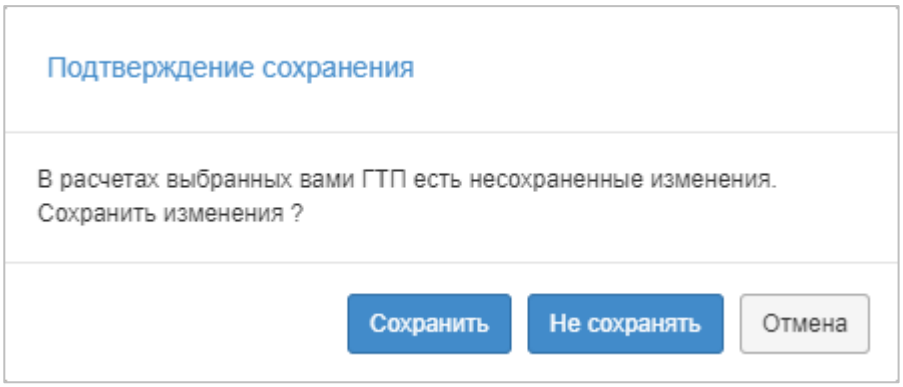


Рисунок 132 – Форма запроса на сохранение изменений результатов расчета

По нажатию кнопки *«Сохранить»* на форме подтверждения сохранения сохраняются изменения в результатах расчета и продолжается процесс установки акцепта.

По нажатию кнопки *«Не сохранять»* на форме подтверждения сохранения возвращаются значения в результатах расчета до последнего сохраненного состояния (удаляются несохраненные корректировки) и продолжается процесс установки акцепта.

По нажатию кнопки *«Отмена»* форма подтверждения сохранения закрывается, процесс установки акцепта прекращается.

После сохранения изменений текущего пользователя (при необходимости), выполняется проверка результатов расчета по всем выбранным ГТП на наличие критических ошибок и предупреждений (см. п.7.8).

Если проверка показателей на критические ошибки и предупреждения прервана (нажата кнопка *«Отменить»* на форме прерывания проверки), процесс **установки акцепта прерывается**.

Если проверка выполнена, отображается форма подтверждения акцепта (Рисунок 133).

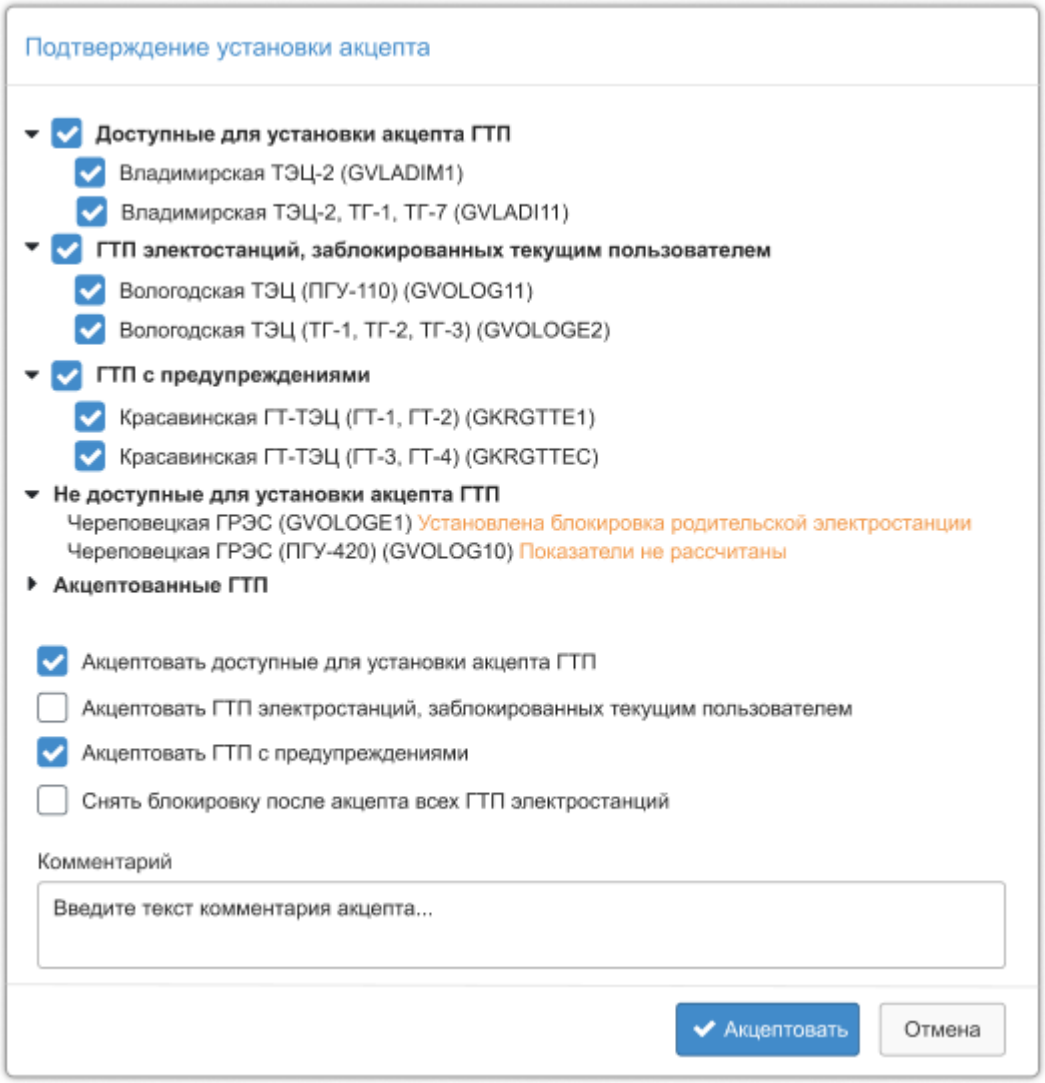


Рисунок 133 – Форма запроса на подтверждение установки акцепта

Форма запроса на подтверждение установки акцепта содержит списки ГТП, сформированные на основании проверки после запуска установки акцепта. Все списки отсортированы по наименованию ГТП в алфавитном порядке. Справа от ГТП указывается код ГТП в скобках. Группы списков могут быть свернуты/развернуты по необходимости. Список не отображается, если не содержит ни одного элемента. Слева от наименования списка и наименований ГТП отображаются флаги выбора ГТП. По умолчанию все флаги установлены. При установке/снятии флага слева от наименования списка устанавливаются/снимаются флаги для всех ГТП списка.

На форме подтверждения установки акцепта отображаются следующие списки:

- *«Доступные для установки акцепта ГТП»*. В списке отображаются ГТП, по которым возможна установка акцепта. Для списка доступен ручной выбор ГТП.
- *«ГТП электростанций, заблокированных текущим пользователем»*. В списке отображаются ГТП, по родительским электростанциям которых установлена блокировка текущим пользователем, но которые не содержатся в списке *«Не доступные для установки акцепта ГТП» и в списке «Акцептованные ГТП»*. Для списка доступен ручной выбор ГТП.
- *«ГТП с предупреждениями»*. В списке отображаются ГТП, по результатам расчетов которых в результате проверки на наличие критических ошибок и предупреждений обнаружены предупреждения. Для списка доступен ручной выбор ГТП.

- *«Не доступные для установки акцепта ГТП»*. В списке отображаются ГТП, по которым невозможно установить акцепт вследствие одной из следующих причин (для каждой ГТП в списке указана причина, по которой ГТП не может быть акцептована):
  - *«Показатели не рассчитаны»,* если по одной или нескольким выбранным ГТП за выбранные отчетные сутки не рассчитаны показатели. Для списка не доступен ручной выбор ГТП.
  - *«Установлена блокировка родительской электростанции»,* если выбраны одна или несколько ГТП, родительские электростанции которых за выбранные отчетные сутки заблокированы другими пользователями или установлена расчетная блокировка родительской электростанции выбранных ГТП. Для списка не доступен ручной выбор ГТП.
  - *«Критические ошибки»,* если при проверке результатов расчетов по ГТП обнаружены критические ошибки. Для списка не доступен ручной выбор ГТП.
- *«Акцептованные ГТП»*. В списке отображаются ГТП, по которым уже установлен акцепт за выбранные отчетные сутки в ДЦ текущего пользователя. Для списка не доступен ручной выбор ГТП. Если родительская электростанция акцептованной ГТП заблокирована (установлена блокировка или выполняется расчет/загрузка), то для ГТП отображается информационное сообщение *«Установлена блокировка родительской электростанции»*.

В средней части формы подтверждения установки акцепта отображаются следующие флаги:

- *«Акцептовать доступные для установки акцепта ГТП»*. Если флаг установлен, то после подтверждения установки акцепта, будут акцептованы ГТП из списка *«Доступные для установки акцепта ГТП», не попавшие в другие списки*.
- *«Акцептовать ГТП электростанций, заблокированных текущим пользователем»*. Если флаг установлен, то после подтверждения установки акцепта, будут акцептованы ГТП из списка *«ГТП электростанций, заблокированных текущим пользователем», не попавшие в другие списки*.
- *«Акцептовать ГТП с предупреждениями»*. Если флаг установлен, то после подтверждения установки акцепта, будут акцептованы ГТП из списка *«ГТП с предупреждениями», не попавшие в другие списки.*
- *«Снять блокировку после акцепта всех ГТП электростанции»*. Блокировка электростанции снимается, если флаг установлен и акцептованы все ГТП электростанции в текущем ДЦ (акцептована в текущем ДЦ последняя ГТП электростанции).

При попадании одной ГТП в два списка, ГТП считается выбранной для установки акцепта, если уставлены оба флага, соответствующие спискам.

В нижней части формы подтверждения установки акцепта отображается поле *«Комментарий»*. Комментарий вводится один для всех акцептуемых ГТП из списков выше и отображается в информационном сообщении при наведении на значок акцепта в информационной панели результатов акцепта и состояния блокировки объектов (см. п.7.2.15).

Кнопка *«Акцептовать»* на форме подтверждения установки акцепта активна, если выбрана хотя бы одна ГТП на форме. По нажатию кнопки форма подтверждения закрывается, процесс установки акцепта завершается.

Прекращение процесса установки акцепта и закрытие формы подтверждения выполняется по нажатию кнопки *«Отмена»*.

После установки акцепта отображается протокол акцепта с информацией о ГТП, по которым установлен акцепт и по которым не установлен акцепт, с указанием причины отсутствия установки акцепта.

7.9.2 Снятие акцепта ГТП за отчетные сутки

Для того, чтобы снять акцепт по ГТП необходимо:

1) Выбрать отчетные сутки, удовлетворяющие условиям активности кнопки *«Акцептовать»* (см. п.7.9).
2) Выбрать одну или несколько ГТП в дереве объектов (или родительских объектов).
3) Нажать на кнопку *«Акцептовать»* на панели инструментов.

Если все выбранные ГТП не акцептованы, выполняется установка акцепта (см. п.7.9.1).

Если все выбранные ГТП из дерева объектов акцептованы, выполняется снятие акцепта.

Если выбраны акцептованные и неакцептованные ГТП отображается форма подтверждения действия (Рисунок 131) с кнопками *«Установить акцепт», «Снять акцепт», «Отмена»*.

По нажатию кнопки *«Акцептовать»* на форме подтверждения действия выполняется процесс установки акцепта по всем выбранным ГТП (см. п.7.9.1).

По нажатию кнопки *«Снять акцепт»* на форме подтверждения действия выполняется процесс снятия акцепта по всем выбранным ГТП.

По нажатию кнопки *«Отмена»* форма подтверждения закрывается, процесс установки/снятия акцепта прекращается.

После нажатия на кнопку *«Снять акцепт»* на форме подтверждения действия или на кнопку *«Акцептовать»* на панели инструментов отображается форма подтверждения снятия акцепта (Рисунок 134).

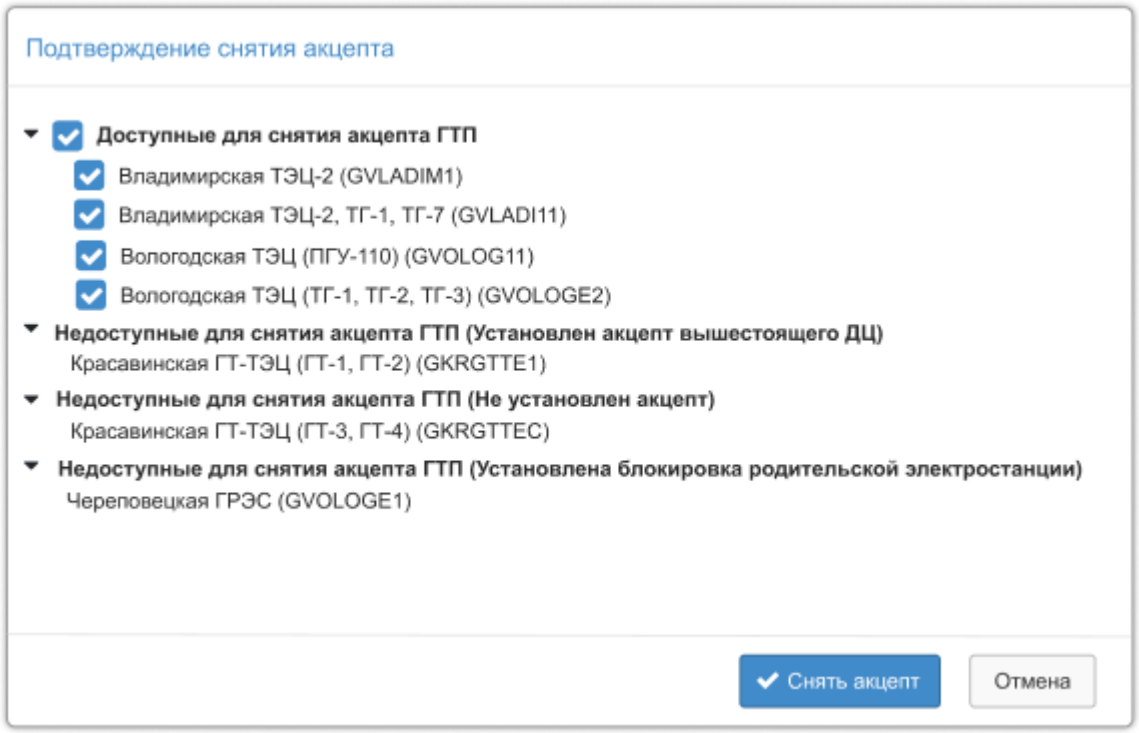


Рисунок 134 – Форма запроса на подтверждение снятия акцепта

Форма запроса подтверждения снятия акцепта содержит списки ГТП, сформированные на основании проверки после запуска снятия акцепта. Списки отсортированы по наименованию ГТП

в алфавитном порядке. Списки не отображаются, если не содержат ни одного элемента. Для списка доступен ручной выбор ГТП.

На форме подтверждения снятия акцепта отображаются следующие списки:

- *«Доступные для снятия акцепта ГТП»*. В списке отображаются ГТП, по которым возможно снять акцепт. Слева от наименования списка и наименований ГТП отображаются флаги выбора ГТП. По умолчанию все флаги установлены. При установке/снятии флага слева от наименования списка устанавливаются/снимаются флаги для всех ГТП списка.
- *«Недоступные для снятия акцепта ГТП (Установлен акцепт вышестоящего ДЦ)». В списке отображаются ГТП,* с результатов расчета по которым невозможно снять акцепт, т.к. установлен акцепт вышестоящего ДЦ. Не доступен ручной выбор ГТП для списка.
- *«Недоступные для снятия акцепта ГТП (Не установлен акцепт)». В списке отображаются ГТП,* с результатов расчетов по которым невозможно снять акцепт, т.к. акцепт не был установлен или уже снят. Не доступен ручной выбор ГТП для списка.
- *«Недоступные для снятия акцепта ГТП (Установлена блокировка родительской электростанции)»*. В списке отображаются ГТП, с результатов расчетов по которым невозможно снять акцепт, т.к. на родительские электростанции этих ГТП установлена **расчетная блокировка** (выполняется расчет или загрузка исходных данных). Не доступен ручной выбор ГТП для списка.

Группы списков могут быть свернуты/развернуты по необходимости.

Кнопка *«Снять акцепт»* на форме запроса на подтверждение снятия акцепта активна, если сформирован список *«Доступные для снятия акцепта ГТП»*.

Завершение процесса снятия акцепта выполняется по нажатию кнопки *«Снять акцепт»*.

Прекращение процесса снятия акцепта и закрытие формы подтверждения снятия акцепта выполняется по нажатию кнопки *«Отмена»*.

После снятия акцепта отображается протокол снятия акцепта (см. п.7.9.3) с информацией о ГТП, по которым акцепт снят и по которым акцепт не снят, с указанием причины неснятия акцепта.

7.9.3 Протокол акцепта

«Протокол акцепта» отображает таблицу результатов установки и снятия акцептов (Рисунок 135).

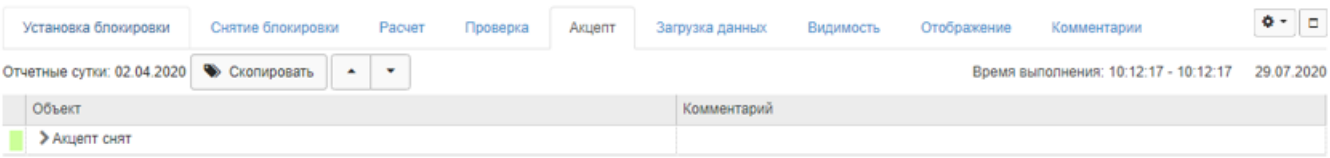


Рисунок 135 – Протокол акцепта

Если выполнялся процесс установки акцепта, над таблицей отображается введенный при акцепте комментарий (Рисунок 136).



Рисунок 136 – Комментарий к акцепту

Таблица результатов содержит:

- объекты, по которым выполнялась установка или снятие акцепта;

- статус установки/снятия акцепта;
- комментарии.

ГТП в таблице результатов сгруппированы по следующим спискам:

- *«Акцепт не установлен»*. Список отображается в случае, если протокол сформирован по результатам установки акцепта.
- *«Акцепт не снят»*. Список отображается в случае, если протокол сформирован по результатам снятия акцепта.
- *«Акцепт установлен»*. Список отображается, если протокол сформирован по результатам установки акцепта.
- *«Акцепт снят»*. Список отображается, если протокол сформирован по результатам снятия акцепта.

Статус установки/снятия акцепта по ГТП отображается в виде подсветки:

- красная: акцепт не установлен/не снят;
- зеленая: акцепт установлен/снят.

Для каждой ГТП отображаются следующие комментарии:

- *«Акцепт установлен»*, если по соответствующей ГТП успешно установлен акцепт.
- *«Акцепт снят»*, если по соответствующей ГТП успешно снят акцепт.
- *«Акцепт не установлен. <Причина невыполнения установки акцепта>»*, если по соответствующей ГТП акцепт не установлен.
- *«Акцепт не снят. <Причина невыполнения снятия акцепта>»*, если по соответствующей ГТП акцепт не снят.

Если пользователь одновременно пытается установить/снять акцепт по одной и той же ГТП (открыты одновременно несколько форм подтверждения акцепта/снятия акцепта по одной и той же ГТП и последовательно на каждой из них подтверждается выполнение акцепта), то повторные акцепты игнорируются: не отображаются записи в протоколе акцепта.

7.10 Просмотр истории изменений значений показателей

«Журнал изменений значений показателей» за отчетные сутки по ГТП отображается в текущей вкладке браузера одним из следующих способом:

- по нажатию кнопки *«История изменений»* на панели инструментов;
- по выбору пункта контекстного меню *«История изменений»*.

Контекстное меню отображается по нажатию правой кнопкой мыши на ячейку таблицы, содержащую значение показателя за определенный час (Рисунок 137).

По пункту *«История изменений в новой вкладке»* журнал откроется в новой вкладке браузера.

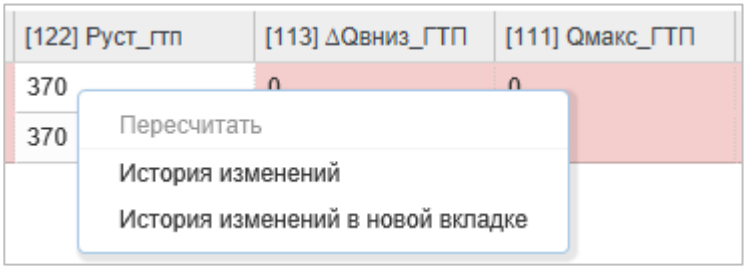


Рисунок 137 – Контекстное меню ячейки таблицы

При выборе в контекстном меню из пункта «История изменений» или «История изменений в новой вкладке» открывается журнал. На панели фильтрации журнала в поле «Тип изменения» установлен флаг «Ручная корректировка», поле «Показатель» содержит наименование выбранного показателя, поле «Час» содержит время выбранного показателя, в поле «Модуль» выбрано значение «Все модули».

Работа с журналом изменений значений показателей описана в документе «Руководство администратора», п.11.4.

7.11 Просмотр исходных данных

По нажатию кнопки *«Исходные данные»* открывается страница отображения исходных данных (см. п.10). При одновременном нажатии кнопки *«Ctrl»* на клавиатуре и левой кнопки мыши или средней кнопки мыши страница исходных данных открывается в новой вкладке браузера.

7.12 Формирование отчета по выбранной отчетной форме

По нажатию кнопки *«Сформировать отчет»* на панели инструментов открывается окно выбора отчетной формы (Рисунок 138).

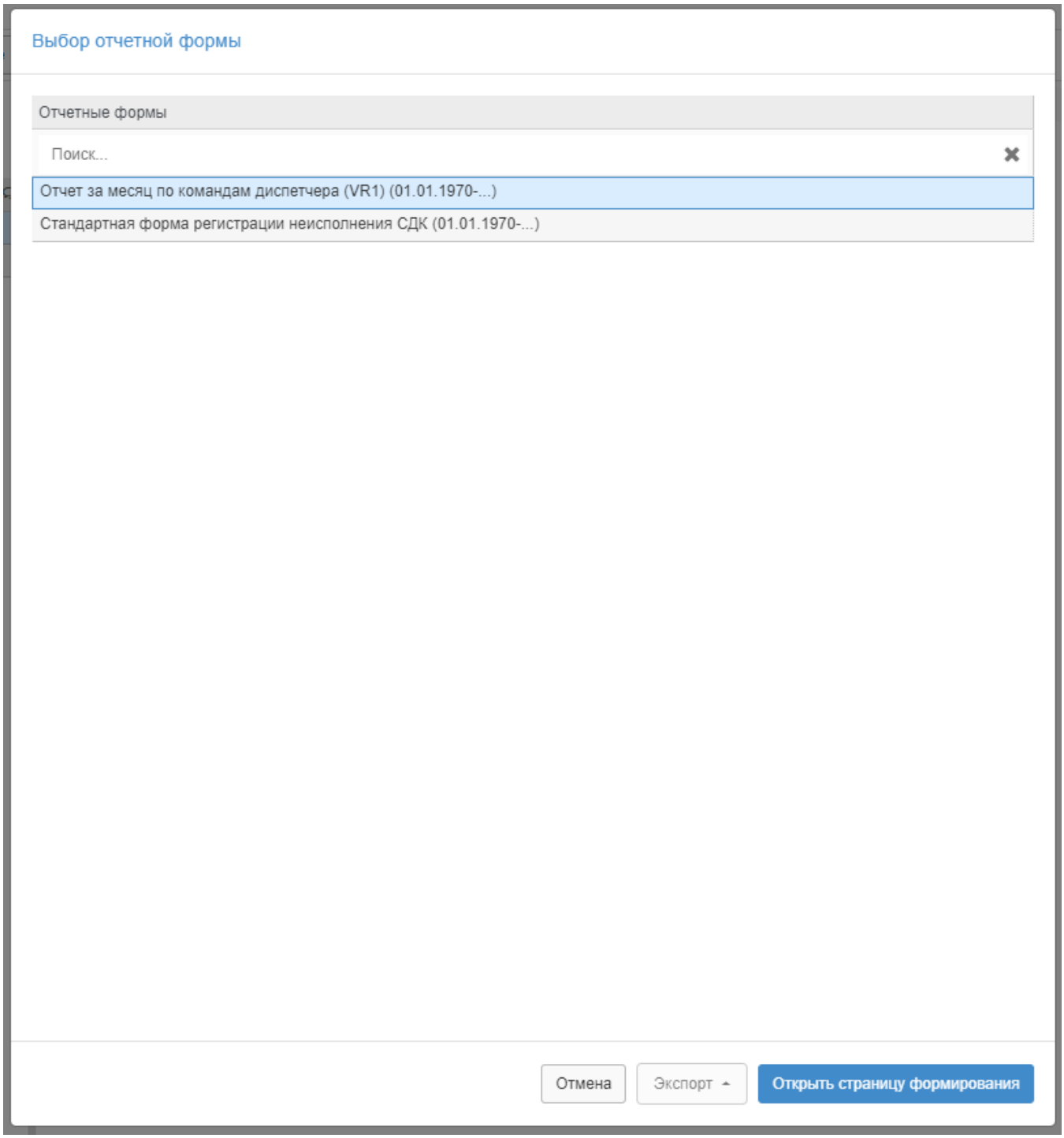


Рисунок 138 – Окно выбора отчетной формы

Окно выбора отчетной формы содержит:

- **таблицу «Отчетные формы»** со списком отчетных форм. Записи в таблице отсортированы по алфавиту, по умолчанию выбран первый шаблон отчетной формы;
- **кнопку «Открыть страницу формирования»,** по нажатию на которую выполняется переход на страницу формирования выбранного в списке отчета;
- **кнопку «Экспорт»,** по нажатию которой отображается раскрывающийся список возможных форматов формирования для выбранного отчета. В списке отображаются только те форматы, в которых может быть сформирован выбранный отчет. При выборе формата выполняется формирование отчета по выбранным на расчетной форме в дереве объектам за отчетные сутки. После выполнения действия окно выбора

отчетной формы закрывается, отображается расчетная форма, которая была открыта до выполнения действия, ранее выбранные объекты в дереве остаются выделены.

- **кнопку «Отмена»,** по нажатию которой окно выбора отчетной формы закрывается, отображается расчетная форма, которая была открыта до выполнения действия, ранее выбранные объекты в дереве остаются выделены.

8 Отчетные формы ОВР

На странице формирования отчета отображаются следующие элементы:

- панель инструментов (панель инструментов описана для каждого отчета отдельно);
- панель фильтрации;
- область дерева объектов;
- область просмотра.

Пользователь может сформировать отчет только по ГТП электростанций, находящихся в ведении, информационном ведении или актуализации ДЦ пользователя.

Переход на страницу формирования отчета осуществляется со стартовой страницы из панели отчетов (см. п.6.3.1).

По нажатию на кнопку скрытия панели (аналогично кнопке скрытия/отображения панели на расчетной форме ОВР, п.7), панель фильтрации и область дерева объектов скрываются, у левого края страницы отображается кнопка восстановления.

По нажатию кнопки восстановления, панель фильтрации и область дерева объектов восстанавливаются до прежних размеров.

Увеличить или уменьшить ширину панели фильтрации и области дерева объектов возможно передвигая ее правую границу вправо или влево соответственно.

Панель фильтрации содержит следующие элементы:

- поле для выбора даты отчетных суток (Рисунок 139) или для выбора отчетного периода (Рисунок 140);



Рисунок 139 – Поле выбора даты отчетных суток



Рисунок 140 – Поле выбора даты начала и даты окончания отчетного периода

- поле *«Представление дерева объектов»* (Рисунок 141, Рисунок 142, Рисунок 143). Поле недоступно для редактирования и отображает значение согласно настройкам шаблона отчета (работа со страницей настроек шаблонов отчетных форм описана в документе «Руководство администратора», п.11.8);

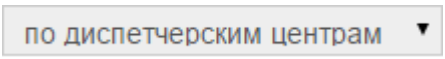


Рисунок 141 – Поле «Представление дерева объектов»: по диспетчерским центрам

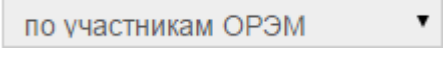


Рисунок 142 – Поле «Представление дерева объектов»: по участникам ОРЭМ



Рисунок 143 – Поле «Представление дерева объектов»: по субъекам РФ

- кнопку с фиксацией . При включении кнопки отображаются элементы поиска объектов в дереве:
  - поле ввода поискового запроса;

- кнопку для осуществления поиска *«Вниз по дереву»*. Кнопка аналогична, нажатию кнопки *«Enter»* на клавиатуре, если фокус находится в текстовом поле для ввода;
- кнопку для осуществления поиска *«Вверх по дереву»*;

– кнопку с фиксацией . При включении кнопки в дереве отображаются объекты, актуализируемые в ДЦ текущего пользователя. При выключении кнопки объекты, актуализируемые в ДЦ текущего пользователя, скрываются из дерева;

– кнопку с фиксацией . При включении кнопки в дереве отображаются объекты, находящиеся в ведении ДЦ текущего пользователя. При выключении кнопки объекты, находящиеся в ведении ДЦ текущего пользователя, скрываются из дерева;

– кнопку с фиксацией . При включении кнопки в дереве отображаются объекты, находящиеся в информационном ведении ДЦ текущего пользователя. При выключении кнопки объекты, находящиеся в информационном ведении ДЦ текущего пользователя, скрываются из дерева.

Область дерева объектов отображает дерево, сформированное с учетом:

– карты ведения (относительно ДЦ текущего пользователя);

– настроек шаблона отчета (на странице настроек шаблонов отчетных форм);

– НСИ, актуальной на отчетные сутки или на дату **окончания** отчетного периода (если для отчета настроено формирование отчета по отчетному периоду).

В области просмотра отображается сформированный в соответствии с настройками панели фильтрации отчет.

Если отчет достаточно большой для отображения на одной странице, отчет делится на несколько страниц. Переключение между страницами отчетов осуществляется с помощью панели навигации в нижней части области просмотра отчета (Рисунок 144).



Рисунок 144 – Панель навигации по страницам отчета

Экспорт отчета выполняется согласно настройкам сохранения на странице шаблонов отчетных форм.

Скачивание файлов на пользовательский компьютер выполняется при установленной на странице шаблонов отчетных форм настройке *«Сохранять на локальном компьютере»* или *«Сохранять на сервер и на локальный компьютер»* согласно режиму разделения отчета на файлы:

– если **установлен режим разделения отчета на файлы** и **число сформированных файлов больше одного**, то по нажатию на кнопку экспорта («Экспорт в Excel», «Экспорт в PDF») скачивается архив, содержащий разделенные по объектам группировки отчеты в выбранном формате;

– если **установлен режим разделения отчета на файлы** и **сформирован один файл**, то по нажатию на кнопку экспорта скачивается один файл в указанном формате;

– если **режим разделения отчета на файлы не установлен** (установлено значение «Не группировать»), то скачивается один файл в указанном формате.

Скачивание файлов на сервер выполняется по нажатию на кнопку экспорта при установленной настройке *«Сохранять на сервере»* или *«Сохранять на сервере и на локальном компьютере»*.

Если на странице шаблонов отчетных форм установлен флаг *«Сохранять в архив»*, то на сервере сформированные файлы сохранятся в архив. Если флаг *«Сохранять в архив»* снят, то сохранение на сервер выполнится отдельными файлами.

Если загрузка на сервер завершилась успешно, то пользователю отображается сообщение в зеленой шторке с текстом «Отчет успешно сохранен на сервер. Скопировать ссылку на каталог». По нажатию на «Скопировать ссылку на каталог» будет скопирован адрес расположения файла на сервере. *Описание настроек шаблона отчетов приведено в руководстве администратора.*

Перед формированием отчета за период, инициированным нажатием кнопки **«Просмотр»** или любой из кнопок экспорта, выполняется проверка наличия изменений в составе НСИ (электростанций, ГТП) в пределах выбранного диапазона дат.

В случае одновременного выполнения следующих условий отображается форма предупреждения:

- в пределах выбранного диапазона дат выявлены изменения в составе НСИ;
- в настройках шаблона отчета установлен флаг «Форма изменений НСИ»**.**

Формирование отчета за период выполняется после подтверждения на данной форме.

Прототип формы с предупреждением об изменениях в НСИ представлен на рисунке 145.

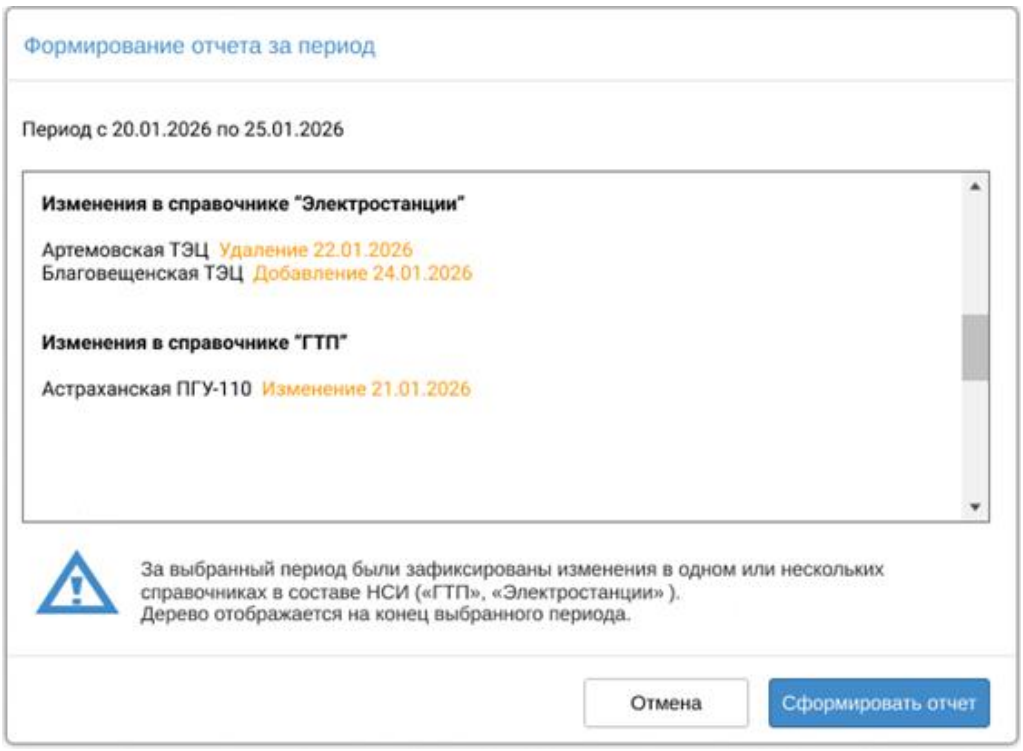


Рисунок 145 – Форма с предупреждением об изменениях в НСИ (вариант с типом и датой операции)

На форме расположены следующие элементы:

- список электростанций.

  На форме отображается список электростанций, по которым в выбранном отчетном периоде были зафиксированы *любые*[5] изменения в справочнике «Электростанции».

[5] Изменено любое поле записи, сформирована отдельная версия.

- список ГТП. Формируется и отображается аналогично списку электростанций. Содержит заголовок **«Изменения в справочнике «ГТП»**;
- информационное сообщение: «За выбранный период были изменения справочника «ГТП» или справочника «Электростанции» в составе НСИ»;
- Кнопка **[Сформировать отчет].** По нажатию на кнопку выполняется формирование отчета за выбранный период;
- Кнопка **[Отмена]**. По нажатию на кнопку форма предупреждения закрывается, формирование отчета не выполняется.

8.1 Отчет за месяц по командам диспетчера на изменение генерации ГЭС/ГТП

Отчет за месяц по командам диспетчера на изменение генерации ГЭС/ГТП (далее - отчет VR1) содержит значения показателей выбранных ГТП за период (Рисунок 146).

Названия столбцов с показателями в шаблоне отчета VR1 не содержат номера в названиях показателей.

Переход на страницу отчета VR1 доступен пользователям с любой ролью, в зависимости от настроек видимости шаблона: страница отчета VR1 отображается только для пользователей, ДЦ которых выбран на странице настройки шаблона отчета в поле «Отображать в ДЦ».

В Системе предусмотрена возможность экспорта отчета VR1 в файлы следующих форматов:

- файл формата Excel с расширением *.xlsx;
- файл формата PDF с расширением *.pdf.

Отчет VR1 формируется по одной или нескольким выбранным в дереве ГТП.

Отчет VR1 предустановлен в модуле ОВР. Шаблон предустановленного отчета имеет следующие настройки:

- Наименование: «Отчет за месяц по командам диспетчера на изменение генерации ГЭС/ГТП»;
- Описание: «Отчетная форма по командам диспетчера на изменение генерации ГЭС/ГТП (VR1)»;
- Тип отчета: общий;
- Префикс имени файла: «vr1»;
- Представление дерева объектов: «по диспетчерским центрам»;
- Отображение уровней в дереве объектов:
  - ОДУ;
  - РДУ;
  - Электростанции;
  - ГТП;
- В списке «Отображать в ДЦ» выбраны все значения:
  - Исполнительный аппарат;

- ОДУ Востока;
- ОДУ Сибири;
- ОДУ Урала;
- ОДУ Средней Волги;
- ОДУ Юга;
- ОДУ Центра;
- ОДУ Северо-запада;

– Временной интервал: «Период»;

– Скрывать панель фильтрации: нет.

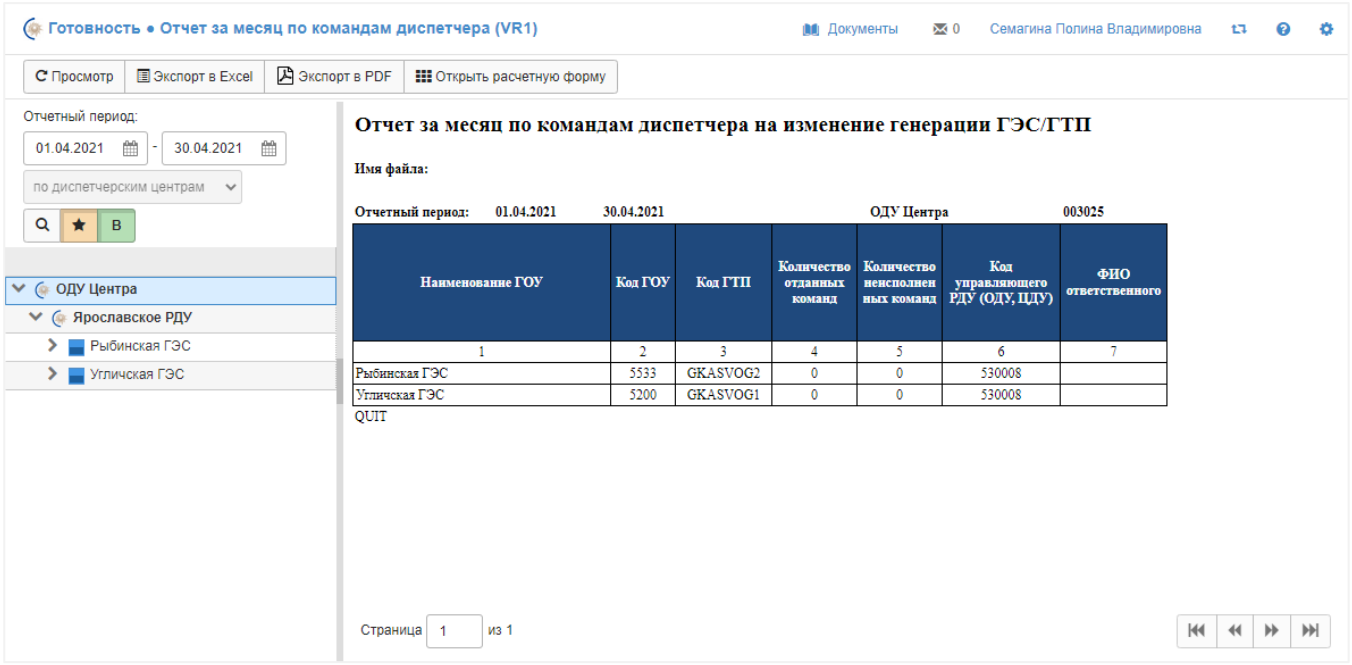


Рисунок 146 – Отчет за месяц по командам диспетчера на изменение генерации ГЭС/ГТП (VR1)

Формат отображения данных отчета VR1 в файле PDF аналогичен отображению в файле Excel.

Показатели [50] Rовр, [33] Кол_неисп_СДК_овр_мес, [34] Кол_СДК_овр_мес рассчитываются за отчетный период, т.е. с начала календарного месяца по отчетные сутки. В связи с этим, агрегация данных показателей должна выполняться по следующим правилам:

– Если период формирования отчета включает даты одного календарного месяца, то в качестве значений показателей принимаются значения показателей на дату окончания периода.

– Если период формирования отчета включает даты нескольких календарных месяцев, то в качестве значений показателей принимаются агрегированные (сумма) значения показателей на конец каждого календарного месяца и конец отчетного периода.

8.2 Стандартная форма регистрации неисполнения диспетчерских команд на вторичное регулирование частоты и мощности

Стандартная форма регистрации неисполнения диспетчерских команд (далее отчет) содержит сведения, по каким ГТП не были исполнены команды на вторичное регулирование частоты и мощности за отчетные сутки (Рисунок 147).

Названия столбцов с показателями в шаблоне отчета не содержат номера в названиях показателей.

Переход на страницу отчета доступен пользователям с любой ролью, в зависимости от настроек видимости шаблона: страница отчета отображается только для пользователей, ДЦ которых выбран на странице настройки шаблона отчета в поле «Отображать в ДЦ».

В Системе предусмотрена возможность экспорта отчета в файлы следующих форматов:

- файл формата Excel с расширением *.xlsx;
- файл формата PDF с расширением *.pdf.

Каждая из таблиц «Группа кодов идентификации объекта», «Зарегистрированные диспетчерские команды», текст (с выводом) под таблицей, подпись в отчете соответствует одной ГТП:

- если отчет сформирован по нескольким ГТП, то таблицы «Группа кодов идентификации объекта», «Зарегистрированные диспетчерские команды», текст (с выводом) под таблицей, подпись формируются для каждой ГТП;
- информация по каждой ГТП выводится на новом листе;
- в случае, если подпись не умещается на текущем листе и съезжает на новый лист, то вместе с подписью на новый лист переносится текст (с выводом) под таблицей.

Отчет предустановлен в модуле ОВР. Шаблон предустановленного отчета имеет следующие настройки:

- Наименование: «Стандартная форма регистрации неисполнения диспетчерских команд на вторичное регулирование частоты и мощности»;
- Описание: «Стандартная форма регистрации неисполнения диспетчерских команд на вторичное регулирование частоты и мощности»;
- Тип отчета: общий;
- Представление дерева объектов: «по диспетчерским центрам»;
- Отображение уровней в дереве объектов:
  - ОДУ;
  - РДУ;
  - Электростанции;
  - ГТП;
- В списке «Отображать в ДЦ» выбраны все значения:
  - Исполнительный аппарат;
  - ОДУ Востока;
  - ОДУ Сибири;
  - ОДУ Урала;

- ОДУ Средней Волги;
- ОДУ Юга;
- ОДУ Центра;
- ОДУ Северо-запада;

– Временной интервал: «Сутки»;

– Скрывать панель фильтрации: нет.

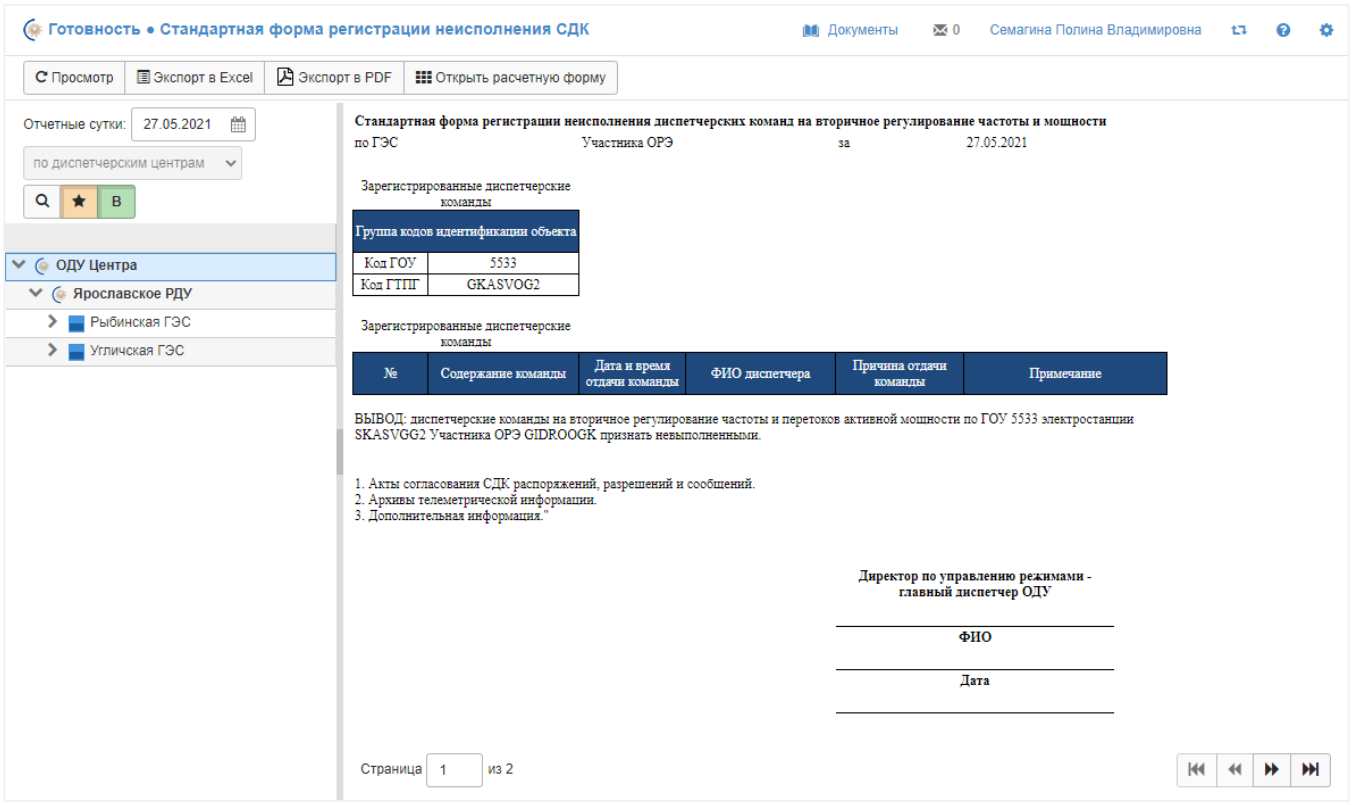
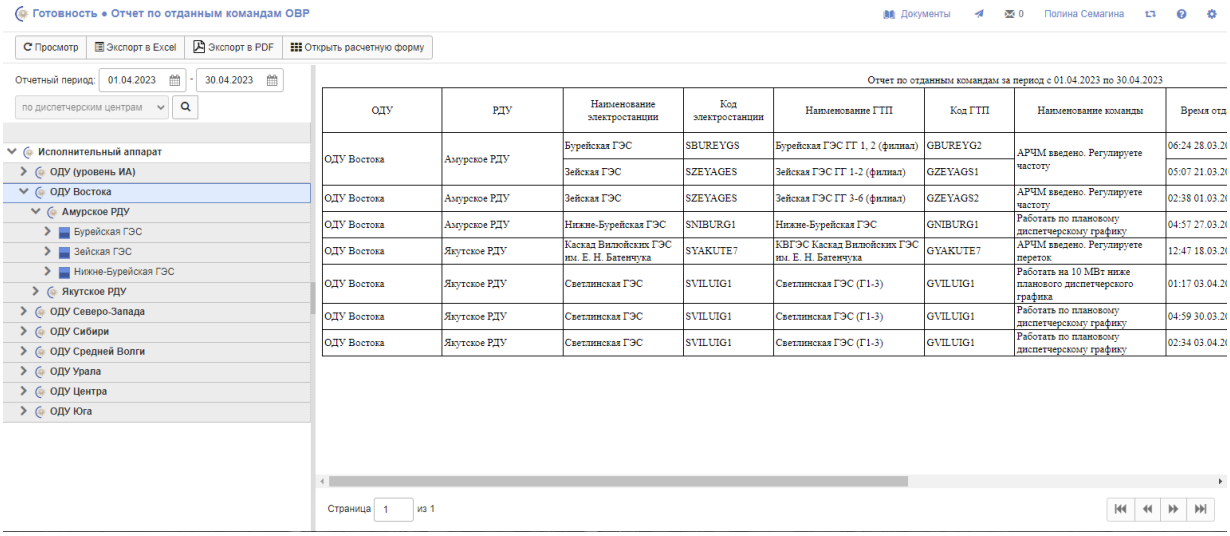


Рисунок 147 – Стандартная форма регистрации неисполнения диспетчерских команд на вторичное регулирование частоты и мощности

8.3 Отчет по отданным командам ОВР

Отчетная форма содержит полный список отданных команд модуля ОВР по дочерним ГТП выбранных объектов за период. Для каждой ГТП отображаются записи по отданным командам, загруженным в Систему (рисунок 146).



ОДУ	РДУ	Наименование электростанции	Код электростанции	Наименование ГТП	Код ГТП	Наименование команды	Время отд
ОДУ Востока	Амурское РДУ	Бурейская ГЭС	SBUREYGS	Бурейская ГЭС ГТ 1, 2 (филиал)	GBUREYG2	АРЧМ введено. Регулируете частоту	06:24 28.03.2(
		Зейская ГЭС	SZEYAGES	Зейская ГЭС ГТ 1-2 (филиал)	GZEYAGS1		05:07 21.03.2(
ОДУ Востока	Амурское РДУ	Зейская ГЭС	SZEYAGES	Зейская ГЭС ГТ 3-6 (филиал)	GZEYAGS2	АРЧМ введено. Регулируете частоту	02:38 01.03.2(
ОДУ Востока	Амурское РДУ	Нижне-Бурейская ГЭС	SNIBURG1	Нижне-Бурейская ГЭС	GNIBURG1	Работать по плановому диспетчерскому графику	04:57 27.03.2(
ОДУ Востока	Якутское РДУ	Каскад Вилюйских ГЭС им. Е. Н. Батенчука	SYAKUTE7	КВГЭС Каскад Вилюйских ГЭС им. Е. Н. Батенчука	GYAKUTE7	АРЧМ введено. Регулируете переток	12:47 18.03.2(
ОДУ Востока	Якутское РДУ	Светлинская ГЭС	SVILUIG1	Светлинская ГЭС (Г1-3)	GVILUIG1	Работать на 10 МВт ниже планового диспетчерского графика	01:17 03.04.2(
ОДУ Востока	Якутское РДУ	Светлинская ГЭС	SVILUIG1	Светлинская ГЭС (Г1-3)	GVILUIG1	Работать по плановому диспетчерскому графику	04:59 30.03.2(
ОДУ Востока	Якутское РДУ	Светлинская ГЭС	SVILUIG1	Светлинская ГЭС (Г1-3)	GVILUIG1	Работать по плановому диспетчерскому графику	02:34 03.04.2(

Рисунок 148 – Страница отчета по отданным командам ОВР

Переход на страницу отчета по отданным командам ОВР доступен пользователям с любой ролью, в зависимости от настроек видимости шаблона: страница отчета по отданным командам ОВР отображается только для пользователей, ДЦ которых выбран на странице настройки шаблона отчета в поле «Отображать в ДЦ».

В Системе предусмотрена возможность экспорта отчета по отданным командам ОВР в файлы следующих форматов:

- файл формата Excel с расширением *.xlsx;
- файл формата PDF с расширением *.pdf.

Отчет по отданным командам ОВР формируется по одной или нескольким выбранным в дереве ГТП.

Отчет предустановлен в модуле ОВР. Шаблон предустановленного отчета имеет следующие настройки:

- Наименование: «Отчет по отданным командам»;
- Описание: «Отчет содержит полный список отданных команд модуля ОВР по дочерним ГТП выбранных объектов за период»;
- Представление дерева объектов: по диспетчерским центрам»;
- Временной интервал: «Период»;
- Тип отчета: «Общий отчет» установлен;
- Скрывать панель фильтрации: «Скрывать панель фильтрации» снят;
- В списке «Отображение уровней иерархии» по умолчанию установлены все флаги уровней дерева объектов;
- В списке «Группировать отчет по» по умолчанию установлено значение «Не группировать»;
- В списке «Отображать в ДЦ» по умолчанию установлены все флаги;
- Префикс имени файла: по умолчанию содержит текст «report»;
- В настройке сохранения отчета по умолчанию установлено значение «Сохранять на локальном компьютере».

9 Страницы состояния расчетных данных

9.1 Страница состояния расчетных данных по выбранным суткам

На странице *«Состояние расчетных данных за сутки»* (Рисунок 149) отображается детальная информация о состоянии расчетов и акцептов за выбранные отчетные сутки, используется цветовая индикация соответствия регламентным срокам расчетов и акцептов.

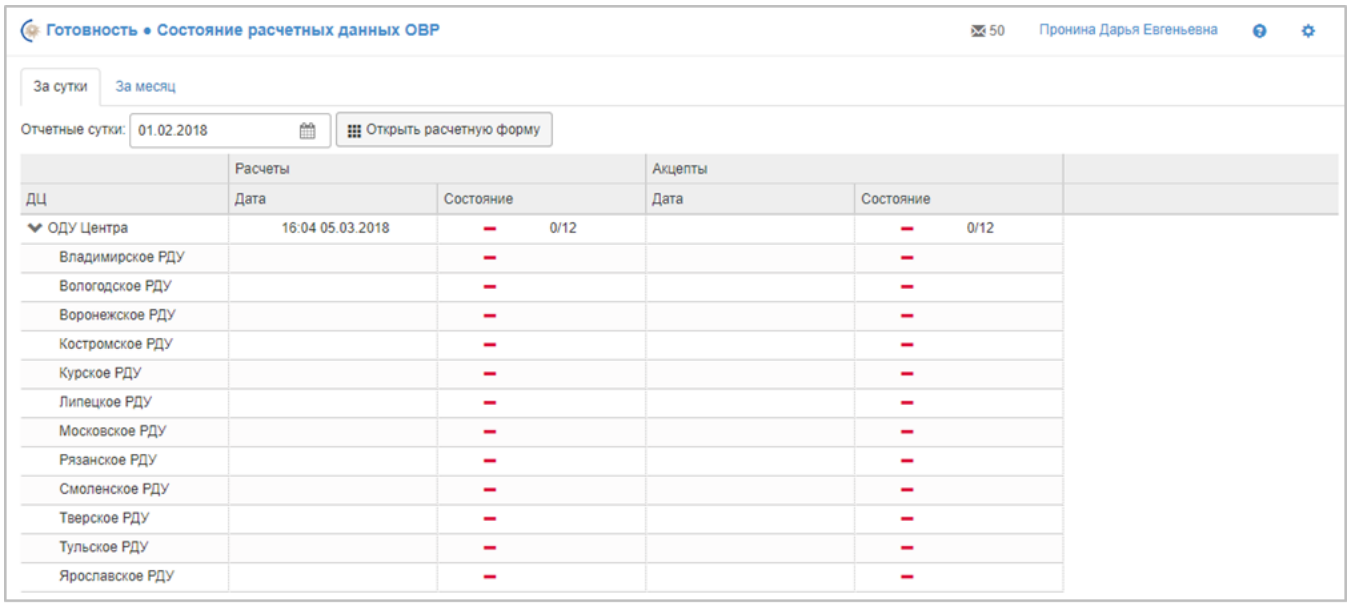


Рисунок 149 – Страница «Состояние расчетных данных за сутки»

Верхняя часть страницы содержит:

1) *кнопку «Открыть расчетную форму», по нажатию на которую открывается страница «Расчетная форма ОВР» за сутки, указанные в поле «Отчетные сутки»;*

2) *поле выбора даты «Отчетные сутки» (Рисунок 150).*

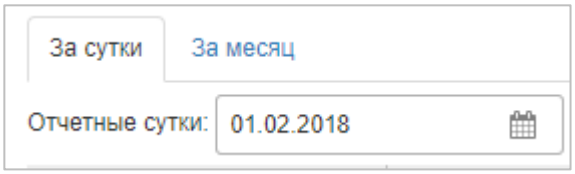


Рисунок 150 – Поле выбора значения отчетных суток

Основная часть страницы содержит таблицу состояний расчетов и акцептов. Таблица предназначена для отображения детальной информации о состоянии расчетных данных по ДЦ. После изменения отчетных суток данные в таблице автоматически обновляются. Заголовок таблицы отображает следующие поля:

3) *«ДЦ»*. В ячейках столбца отображаются наименования ДЦ, по которым детализируется состояние расчетных данных.

По нажатию на наименование ДЦ выполняется переход на страницу расчетной формы (см. п.7). При этом на расчетной форме в дереве объектов выделен ДЦ, с которого был осуществлен переход.

4) *«Дата расчета»*. В ячейках столбца отображается дата последнего выполненного расчета в соответствующем ДЦ по следующим ГТП:

- для РДУ: ГТП, актуализируемым данным РДУ;

- для ОДУ: ГТП, которые находятся в ведении или актуализации данного ОДУ.

5) *«Состояние расчета»*. В ячейках столбца отображаются значки индикации состояния расчетов/акцептов и соответствия даты выполнения расчетов регламентным срокам. В поле отображается один из следующих вариантов индикации:

- для РДУ:
  - «✓», если выполнены расчеты по всем актуализируемым ГТП;
  - «–», если не выполнен расчет хотя бы по одной актуализируемой ГТП;
- для ОДУ:
  - «✓», если выполнены расчеты по всем ГТП, которые находятся в ведении или актуализации данного ОДУ;
  - «–», если не выполнены расчеты хотя бы по одной ГТП, находящейся в ведении или актуализации данного ОДУ.

Для ОДУ справа от значка индикации состояния отображается число дочерних РДУ, выполнивших расчеты в формате: «k/n», где k – число дочерних РДУ, у которых выполнены расчеты по всем актуализируемым ГТП, n – общее число дочерних РДУ.

В поле используется цветовая индикация соответствия выполнения расчетов регламентным срокам (цвет значка индикации):

- зеленый – расчет выполнен до окончания регламентного срока по отчетным суткам включительно;
- желтый – расчет выполнен после окончания регламентного срока по отчетным суткам, но до наступления регламентного срока по отчетному месяцу включительно;
- красный – расчет выполнен после окончания регламентного срока по отчетному месяцу.

6) *«Дата акцепта»*. В ячейках столбца отображается дата и время последнего акцепта, установленного данным ДЦ по ГТП, которые находятся в ведении или актуализации ДЦ пользователя.

7) *«Состояние акцепта»*. В ячейках столбца отображаются значки индикации состояния акцептов и соответствия даты установки акцептов регламентным срокам. В поле отображается один из следующих вариантов индикации:

- «✓», если установлены акцепты текущим ДЦ (ДЦ текущего пользователя) по всем актуализируемым и находящимся в ведении ГТП;
- «–», если не установлен акцепт данным РДУ хотя бы по одной актуализируемой или находящейся в ведении ГТП.

Для ОДУ справа от значка индикации отображается число дочерних РДУ, установивших акцепт, в формате: «k/n», где k – число дочерних РДУ, у которых установлены акцепты по всем актуализируемым ГТП и ГТП ведения, n – общее число дочерних РДУ.

В поле используется цветовая индикация соответствия установки акцептов регламентным срокам (цвет значка индикации):

- зеленый – акцепт установлен до окончания регламентного срока по отчетным суткам (включительно);
- желтый – акцепт установлен после окончания регламентного срока по отчетным суткам, но до наступления регламентного срока по отчетному месяцу (включительно);

- красный – акцепт установлен после окончания регламентного срока по отчетному месяцу.

9.2 Страница состояния расчетных данных за месяц

На странице *«Состояние расчетных данных за месяц»* (Рисунок 151) отображается информация о состоянии акцептов за выбранный месяц, используется цветовая индикация соответствия регламентным срокам акцептов.

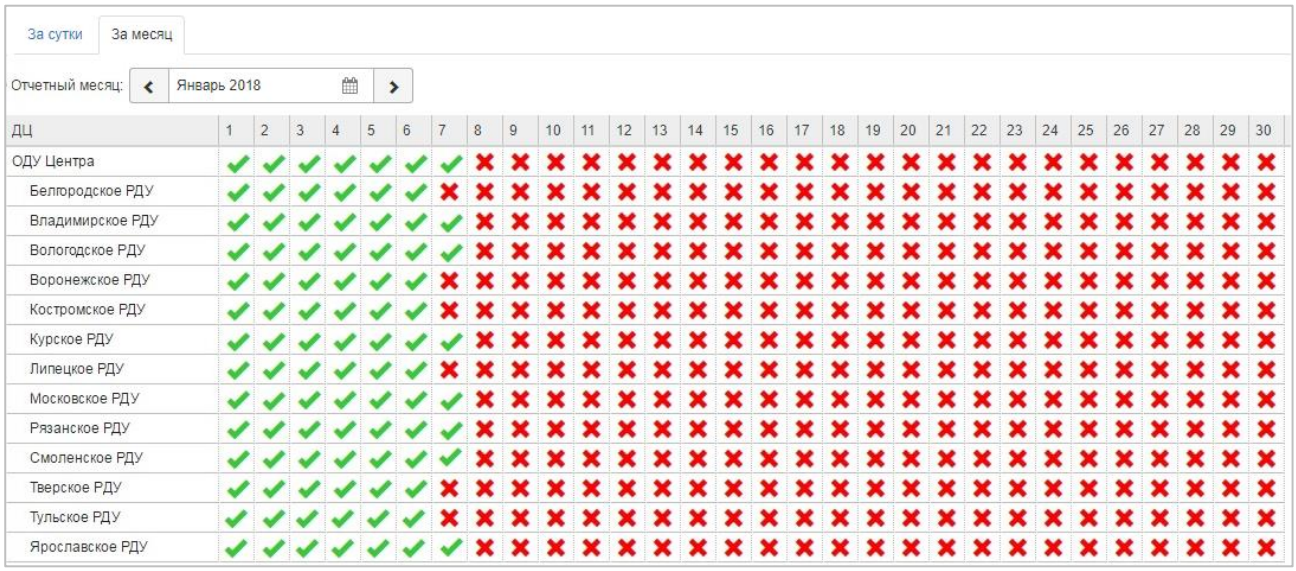


Рисунок 151 – Страница «Состояние расчетных данных за месяц»

Верхняя часть страницы содержит *поле выбора месяца «Отчетный месяц» (*Рисунок 152*):*

- по умолчанию заполняется значением месяца, соответствующего дате, выбранной на странице «Состояние расчетных данных»;
- выбор другого значения отчетного месяца выполняется по стрелкам (вправо, влево), либо используется раскрывающийся список.

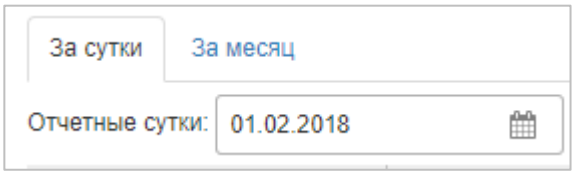


Рисунок 152 – Поле выбора отчетного месяца

Основная часть страницы содержит таблицу состояний акцептов. Таблица предназначена для отображения детальной информации о состоянии акцептов по ДЦ. После изменения отчетного месяца данные в таблице автоматически обновляются. Заголовок таблицы отображает следующие поля:

8) *«ДЦ»*. В ячейках столбца отображаются наименования ДЦ, по которым детализируется состояние акцептов.

- для пользователей ИА отображаются наименования дочерних ОДУ;
- для пользователей ОДУ первой записью отображается наименование текущего ОДУ, далее наименования дочерних РДУ;
- для пользователей РДУ отображаются наименование РДУ;

9) Перечисления дней отчетного месяца, *«1», «2»… «31»* (по количеству дней месяца). В ячейках каждого столбца отображаются значки индикации состояния акцептов. В поле отображается один из следующих вариантов индикации:

- для ОДУ:
  - знак «✓» зеленого цвета, если установлены акцепты данным ОДУ по всем актуализируемым и находящимся в ведении ГТП;
  - знак «Х» красного цвета, если не установлены акцепты данным ОДУ хотя бы по одной ГТП, находящейся в ведении или актуализации данного ОДУ.
- для РДУ:
  - знак «✓» зеленого цвета, если установлены акцепты данным РДУ по всем актуализируемым и находящимся в ведении ГТП;
  - знак «Х» красного цвета, если не установлен акцепт данным РДУ хотя бы по одной актуализируемой или находящимся в ведении ГТП;
- ячейки, соответствующие дням, в которых РДУ не действует, окрашиваются серым цветом и не содержат информацию об акцепте.

10 Страница «Исходные данные»

Страница «Исходные данные» (Рисунок 153) содержит информацию, загруженную из внешних систем.

Исходные данные по электростанциям и их дочерним объектам на странице отображаются в случае, если электростанции находятся в актуализации, ведении или информационном ведении ДЦ текущего пользователя.

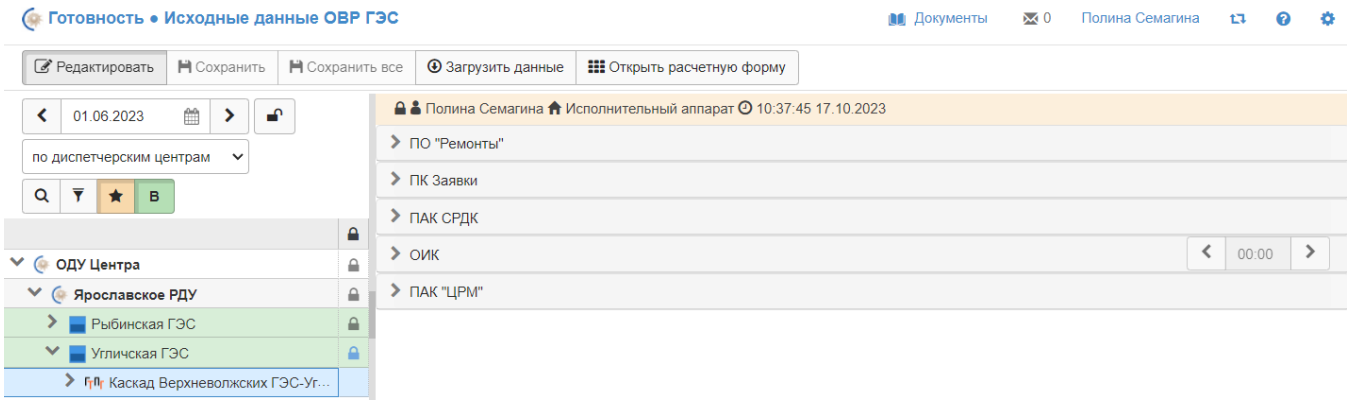


Рисунок 153 – Страница отображения исходных данных

В верхней части страницы отображается панель инструментов, которая содержит следующие кнопки:

- *«Редактировать»* (см п. 0);
- *«Сохранить»* (см. п.0);
- *«Сохранить все»* (см. п.0);
- *«Загрузить данные» (см. п.10.1).*
- *«Открыть расчетную форму», по нажатию которой осуществляется переход на страницу «Расчетная форма ОВР» за отчетные сутки, выбранные в поле «Отчетные сутки».* При одновременно нажатии *«Ctrl»* на клавиатуре и левой кнопки мыши или средней кнопки мыши страница открывается в новой вкладке браузера.

В левой части страницы отображается:

- дерево объектов (см. п.7.2.13). Справа от поля выбора отчетных суток расположена кнопка индикации и открытия страницы блокировок отчетных суток (п.7.2.3). Способ отображения дерева на расчетной форме ОВР используется на странице исходных данных;
- информационная панель состояния блокировок (см. п.7.2.15).

В правой части страницы отображается рабочая область, которая содержит значения исходных данных по следующим внешним системам:

- ПО «Ремонты»;
- ПК «Заявки»;
- ПАК «СРДК»;
- ПАК MODES-Terminal;
- ОИК;
- ПАК «ЦРМ»;

- АСПЗИ;
- РО.

При открытии страницы группы внешних систем свернуты. Отображение групп внешних систем одинаково для всех ГТП.

Исходные данные отображаются для объектов следующих уровней (в зависимости от внешней системы исходные данные могут отображаться для объектов разных уровней):

- Электростанция;
- ГТП;
- РГЕ;
- ТГ;
- КА;
- Неблочная часть.

Если в дереве объектов выделен объект уровня выше электростанции, в рабочей области отображается информационное сообщение (Рисунок 154): *«Для просмотра данных выберите, пожалуйста, электростанцию, ГТП, РГЕ, Блок, Неблочную часть, ТГ или КА»*.

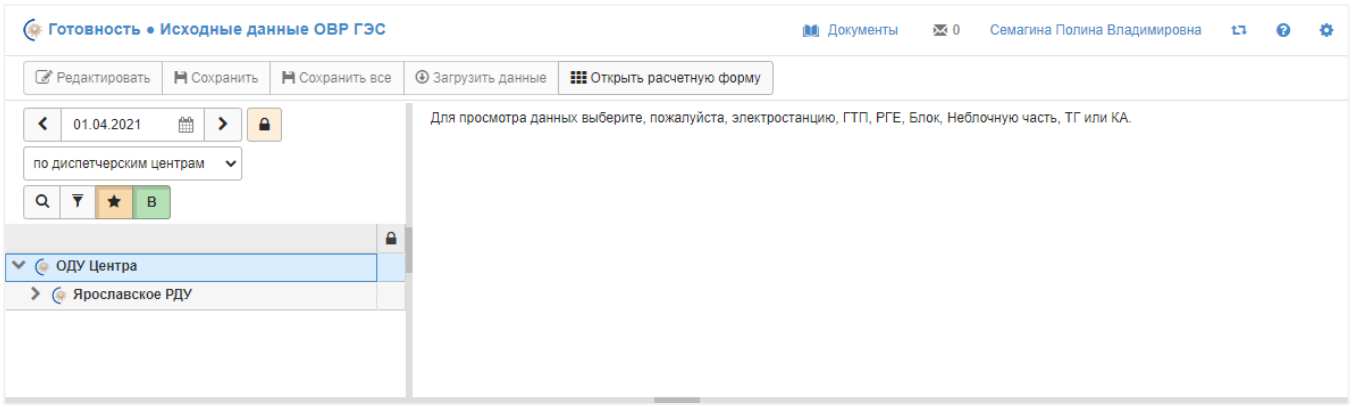


Рисунок 154 – Информационное сообщение, в случае выбора объекта уровня выше электростанции

Если данные из внешней системы не загружены или данные по выбранному типу объекта из внешней системы не загружаются, то в рабочей области отображается заголовок внешней системы. При раскрытии группы отображается информационное сообщение (Рисунок 155): *«Нет данных»*.

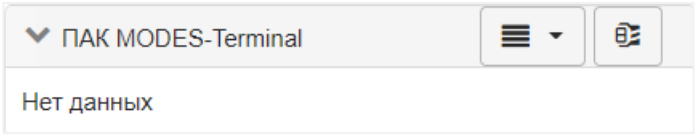


Рисунок 155 – Информационное сообщение об отсутствии данных

В рабочей области отображается заголовок (Рисунок 154): *«Загрузка не требуется»*, если для модуля по внешней системе снят признак загрузки и данные из внешней системы по выбранному типу объекта не загружены.

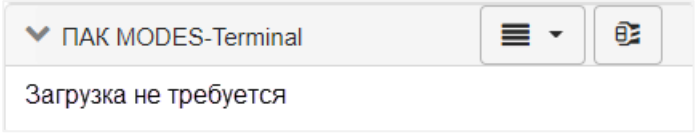


Рисунок 156 – Информационное сообщение об отсутствии необходимости загрузки

Во время получения ранее загруженных данных по внешней системе, при раскрытии группы, отображается сообщение (Рисунок 157) *«Получение данных с сервера»*.

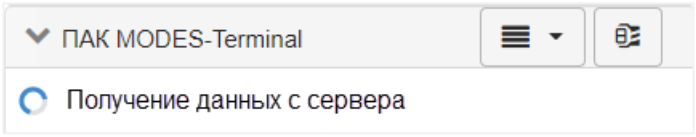


Рисунок 157 – Сообщение об обновлении данных

10.1 Загрузка исходных данных

По нажатию кнопки *«Загрузить данные»* на форме подтверждения выполняется запуск загрузки исходных данных из смежных систем.

Загрузка исходных данных – это получение из внешних систем данных, на основании которых могут быть рассчитаны показатели.

На время выполнения загрузки исходных данных из внешних систем устанавливается расчетная блокировка электростанций, по которым выполняется загрузка (см. п.7.5).

Кнопка *«Загрузить данные»* **НЕ** активна следующих случаях:

- не выбран ни один элемент в дереве объектов;
- пользователь не наделен правом «Редактирование результатов расчета»;
- установлена блокировка выбранных отчетных суток на уровне ИА и/или ОДУ (для пользователей РДУ);
- за выбранные отчетные сутки нельзя производить операции с данными согласно настройкам системы.

Загрузка запускается для всех выбранных электростанций в дереве. Под загрузкой по электростанции подразумевается загрузка по электростанции и всем ее дочерним объектам.

Если при запуске загрузки выделены элементы дерева уровня выше электростанции (ДЦ, Участник ОРЭМ), то загрузка осуществляется по всем дочерним электростанциям выбранных элементов дерева **с учетом фильтрации** по типу ведения (актуализируемые, в ведении, в информационном ведении).

Если при запуске загрузки выделены элементы дерева уровня ниже электростанции (ГТП, РГЕ, НЧ, ТГ, Блок, КА), то загрузка осуществляется по родительским электростанциям выбранных объектов.

10.2 Запуск загрузки исходных данных

Для загрузки исходных данных на странице исходных данных необходимо:

1) Выбрать отчетные сутки, удовлетворяющие условиям активности кнопки *«Загрузить данные»* (см. п.10.1).
2) Выбрать один или несколько объектов в дереве объектов.
3) Нажать на кнопку *«Загрузить данные»* на панели инструментов.

После нажатия кнопки *«Загрузить данные»* на форме исходных данных отображается окно подтверждения загрузки (Рисунок 158).

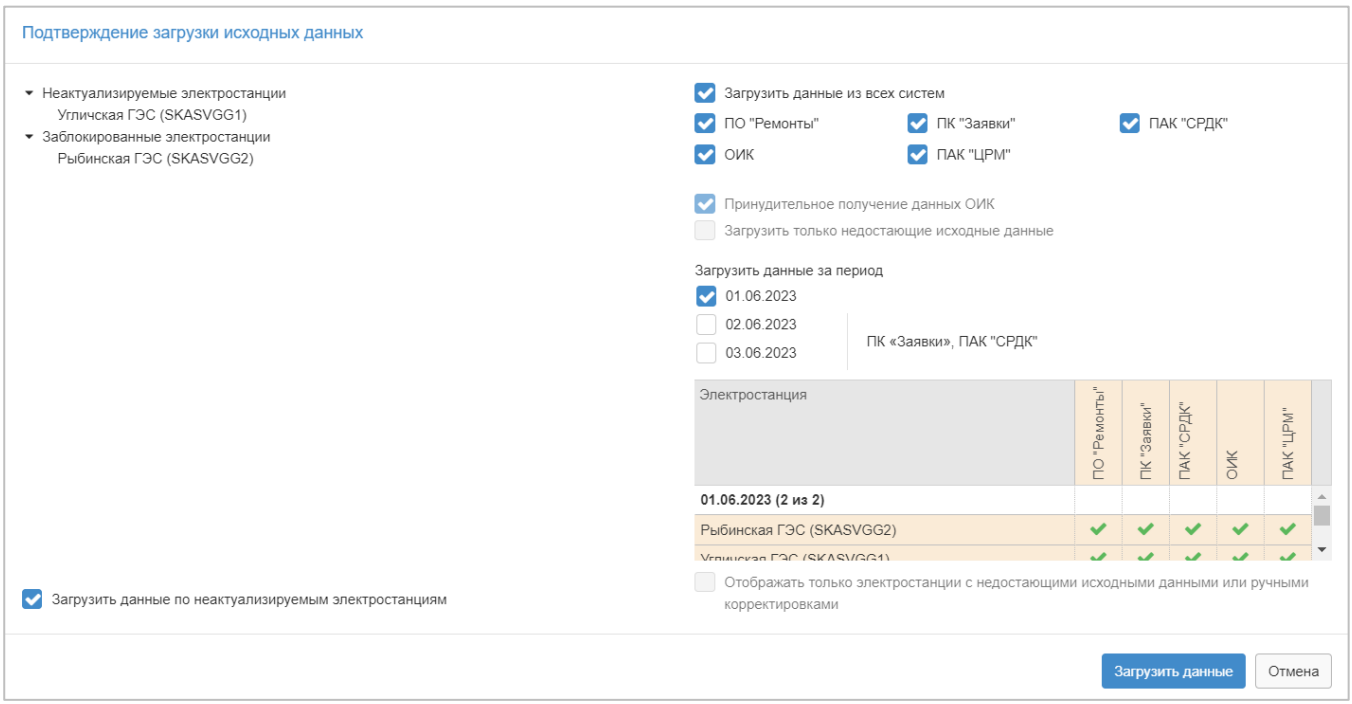


Рисунок 158 – Форма запроса на подтверждение загрузки исходных данных

В левой части запроса на подтверждение отображаются следующие списки:

- *«Актуализируемые электростанции»*. В списке отображаются незаблокированные электростанции, которые актуализируются ДЦ текущего пользователя.
- *«Неактуализируемые электростанции»*. В списке отображаются незаблокированные электростанции, которые находятся в ведении ДЦ текущего пользователя.
- *«Заблокированные электростанции»*. В списке отображаются заблокированные электростанции:
  - одна или несколько электростанций заблокированы другим пользователем;
  - по одной или нескольким ГТП электростанции выполняется расчет (установлена расчетная блокировка);
  - по электростанции выполняется загрузка исходных данных (установлена расчетная блокировка).

Под списками в левой части формы подтверждения отображаются флаги:

- *«Загрузить данные по актуализируемым электростанциям»*. Если флаг установлен, то после подтверждения загрузки данные будут загружаться по всем электростанциям из списка *«Актуализируемые электростанции»*.
- *«Загрузить данные по неактуализируемым электростанциям»*. Если флаг установлен, то после подтверждения загрузки данные будут загружаться по всем электростанциям из списка *«Неактуализируемые электростанции». Флаг не отображается для пользователей РДУ*.

На форме подтверждения загрузки исходных данных область загрузки данных из внешних систем пуста, отображается информационное сообщение с текстом *«На выбранные отчетные сутки отсутствуют настройки связи по всем внешним Системам. Обратитесь к Администратору Системы.»* и кнопка *«Загрузить данные»* не активна, если для модуля на формах настройки связи с внешними системами страницы администрирования сняты все флаги загрузки данных из внешних систем и в отчетных сутках отсутствуют ранее загруженные исходные данные (Рисунок 157).

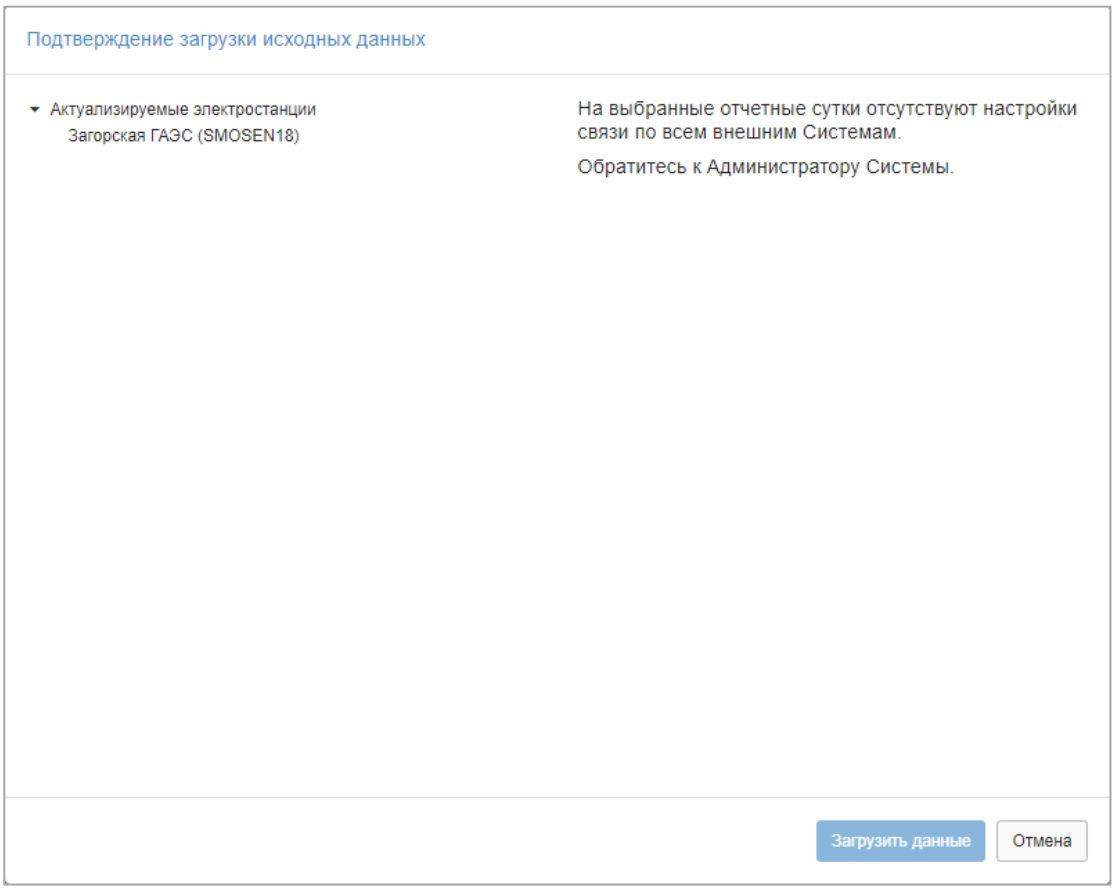


Рисунок 159 – Форма подтверждения загрузки исходных данных без включенных для загрузки внешних систем

В правой части формы подтверждения загрузки отображаются флаги и списки, аналогичные правой части формы расчета с загрузкой исходных данных (см. п.7.6.1)

Кнопка *«Загрузить данные»* **НЕ** активна на форме подтверждения при выполнении любого следующего условия:

- не выбран ни один из флагов: «Загрузить данные по актуализируемым электростанциям», «Загрузить данные по неактуализируемым электростанциям»;
- не выбрана ни одна система;
- не выбраны ни одни сутки;
- выбраны будущие даты, не выбраны отчетные сутки и выбран хотя бы один флаг: *ПАК MODES-Terminal, ПО «Ремонты», ОИК, ПАК «ЦРМ», АСПЗИ, РО* (вне зависимости от того, выбрана хотя бы одна из систем: *ПК «Заявки», ПАК «СРДК»*);
- для модуля на формах настройки связи с внешними системами сняты признаки загрузки по всем внешним системам;
- в отчетных сутках отсутствуют ранее загруженные исходные данные.

Отмена процесса загрузки исходных данных и закрытие формы подтверждения выполняется по нажатию кнопки *«Отмена»*.

После нажатия кнопки *«Загрузить данные»* на форме подтверждения запускается загрузка исходных данных из внешних систем по выбранным на форме электростанциям и отчетным суткам. Во время загрузки на странице исходных данных отображается форма прерывания загрузки исходных данных, аналогично загрузке данных перед расчетом (см. п.7.6.2).

После окончания загрузки или прерывания загрузки на странице исходных данных отображается протокол загрузки исходных данных (см. п.7.6.3).

10.3 Отображение исходных данных

10.3.1 Отображение исходных данных из ПО «Ремонты»

Из ПО «Ремонты» осуществляется загрузка плановых заявок графиков ремонта по всем типам дочернего оборудования выбранных электростанций.

При загрузке исходных данных из ПО «Ремонты» учитываются следующие параметры графиков ремонтов и заявок:

- для графиков ремонтов:
  - цель: утверждение;
  - состояние: утвержденный, разрешенный, рассмотренный;
  - тип графика: ЭНРГ.
- для заявок:
  - статус: утверждаемая, на утверждении, утвержденная, рассматриваемая, утвержденная на своем уровне;
  - состояние: исходная, измененная, перенесенная, продленная.

На странице исходных данных за выбранные отчетные сутки отображаются только плановые ремонтные заявки, у которых период ремонта включает выбранные отчетные сутки.

На странице исходных данных отображаются параметры загруженных заявок из графиков ремонтов (Рисунок 160).



Рисунок 160 – Параметры плановых ремонтных заявок в ПАК «Готовность-2»

При выборе энергообъектов уровня выше оборудования (электростанции, РГЕ, ГТП) на странице исходных данных отображаются плановые ремонтные заявки на дочернее оборудование (выделены в группу *«Дочернее оборудование»*).

При выборе блоков и неблочных частей дополнительно отображаются заявки по дочернему оборудованию (выделены в группу *«Дочернее оборудование»*).

Для электростанций кроме заявок по дочернему оборудованию отображаются заявки по станционному оборудованию (выделены в отдельные группы станционного оборудования).

Группы заявок по оборудованию сворачиваются и разворачиваются по нажатию на заголовок группы.

Для каждой плановой ремонтной заявки отображается флаг *«Учитывать в расчетах»*. Если флаг не установлен, то плановая ремонтная заявка только отображается на странице исходных данных и не используется для расчетов. По умолчанию все плановые ремонтные заявки на странице исходных данных учитываются в расчетах.

10.3.2 Отображение исходных данных из ПК «Заявки»

Из ПК «Заявки осуществляется загрузка оперативных диспетчерских заявок по всем типам дочернего оборудования выбранных электростанций.

При загрузке исходных данных из ПК «Заявки» учитываются только заявки, удовлетворяющие следующим условиям:

- статус: открытая, закрытая;
- категория заявки: плановая (ПЛ), неплановая (НПЛ), неотложная (НО), аварийная (АВ);
- виды ремонта
  - СР – средний ремонт;
  - КР – капитальный ремонт;
  - ТР – текущий ремонт;
  - НР – неотложный ремонт;
  - АР – аварийный ремонт;
  - ХР – холодный резерв;
  - КС – консервация;
  - ИСП – испытание;
  - ВПр – вынужденный простой;
  - ЗРР – заявленный режим работы;
  - РЕК – реконструкция;
  - ОГР – ограничение установленной мощности.

На странице исходных данных за выбранные отчетные сутки отображаются только оперативные диспетчерские заявки, для которых фактические или разрешенные сроки ремонта включают выбранные отчетные сутки.

В ПАК «Готовность-2» отображаются параметры загруженных диспетчерских заявок (Рисунок 161).

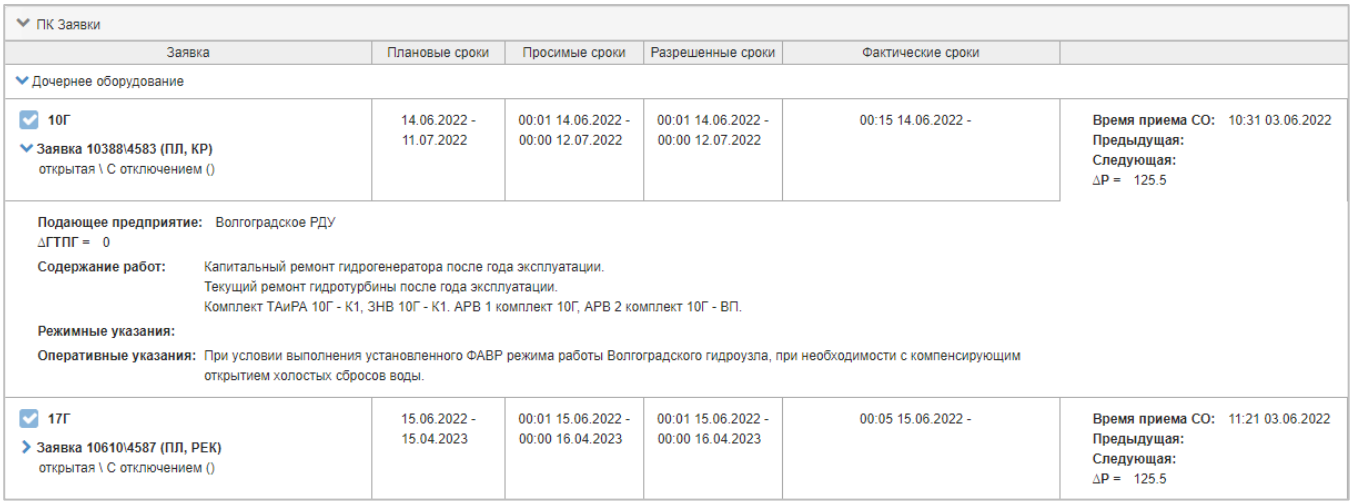


Рисунок 161 – Параметры оперативных заявок в ПАК «Готовность-2»

При выборе энергообъектов уровня выше оборудования (электростанции, РГЕ, ГТП) на странице исходных данных отображаются диспетчерские заявки на дочернее оборудование (выделены в группу *«Дочернее оборудование»*).

При выборе блоков и неблочных частей дополнительно отображаются заявки по дочернему оборудованию (выделены в группу *«Дочернее оборудование»*).

Для электростанций отображаются заявки по станционному оборудованию (выделены в отдельные группы станционного оборудования).

Группы заявок по оборудованию сворачиваются и разворачиваются по нажатию на заголовок группы.

Параметры заявки отображаются и скрываются по нажатию на заголовок заявки.

Для диспетчерских заявок отображается среди прочих параметров отображается признак участия в цепочке продления: является ли заявка продлением другой заявки (продленная заявка) или для выбранной заявки есть другая заявка-продление. Признак участия в цепочке продления указывается значком  слева от состояния заявки (Рисунок 179).

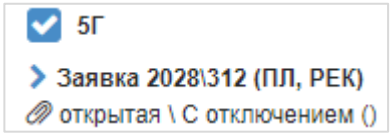


Рисунок 162 – Параметры оперативных заявок в ПАК «Готовность-2»

Для каждой диспетчерской заявки отображается флаг *«Учитывать в расчетах»*. Если флаг не установлен, то диспетчерская заявка только отображается на странице исходных данных и не используется для расчетов. По умолчанию все диспетчерские заявки на странице исходных данных учитываются в расчетах.

10.3.3 Отображение исходных данных из ПАК «СРДК»

Из ПАК «СРДК» загружаются документированные диспетчерские команды по ГТП и по ЕГО (Блок, ТГ) выбранных электростанций.

На странице исходных данных за выбранные отчетные сутки отображаются только команды, у которых период исполнения пересекает выбранные отчетные сутки.

На странице исходных данных отображаются типы команд, которые задаются администратором.

В ПАК «Готовность-2» отображаются параметры команд (Рисунок 163).

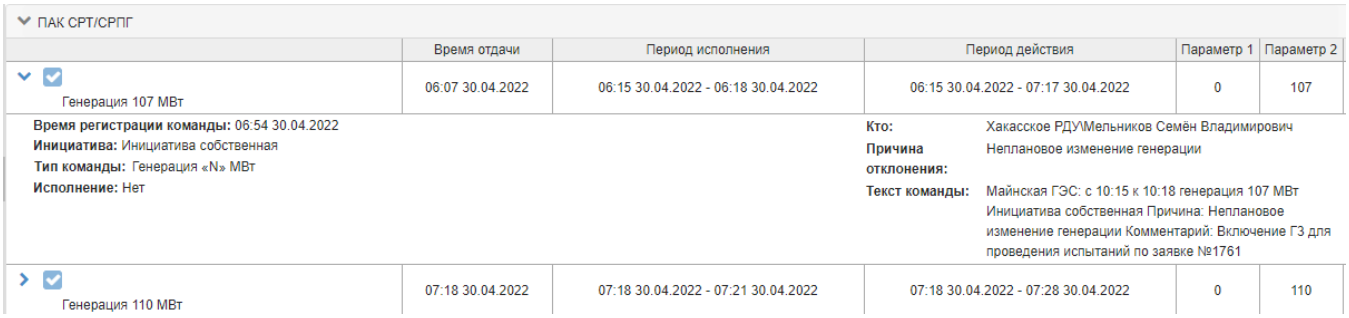


Рисунок 163 – Параметры ПАК «СРДК» в ПАК «Готовность-2»

Параметры команд отображаются и скрываются по нажатию на заголовок команды.

Для электростанции, РГЕ, ГТП дополнительно отображаются команды по дочернему оборудованию (Блок, ТГ) отдельной сворачиваемой группой.

Для электростанции дополнительно отображаются команды по ГТП (в группе *«Дочернее оборудование»*).

Для каждой команды отображается флаг *«Учитывать в расчетах»*. Если флаг не установлен, то команда только отображается на странице исходных данных, не используется для расчетов и не отображается на расчетной форме. По умолчанию все команды учитываются в расчетах.

Для всех команд, отображающихся на странице исходных данных, флаг *«Учет в расчетах»* доступен для редактирования.

При повторной загрузке исходных данных, состояние флагов *«Учет в расчетах»* принимают значения по умолчанию.

Для типов команд, на которые распространяется логика расширения периода действия, поле ввода даты окончания исполнения недоступно для ввода.

Логика расширения периода действия заключается в том, что дата окончания действия команды приравнивается к дате начала действия следующей команды.

В случае если команда является последней загруженной по объекту, то дата окончания действия принимает пустое значение.

10.3.4 Отображение исходных данных из ПАК MODES-Terminal

Из ПАК MODES-Terminal загружаются и отображаются на странице данные по станционным уведомлениям и макетам СО по объектам (Рисунок 164):

- Электростанция;
- ГТП;
- Блок;
- РГЕ;
- Неблочная часть;
- КА;
- ТГ.

Данные из макетов СО загружаются по слоям, указанным в справочнике ПАК «ЕСС».

Слои макетов СО и станционных макетов отображаются/скрываются по нажатию на значок  слева от заголовка.

По каждому слою станционных макетов отображаются/скрываются уведомления, содержащиеся в слое, по нажатию на значок  слева от названия слоя.

Данные по макетам СО отображаются/скрываются по нажатию на значок  слева от названия слоя.

В группе станционных уведомлений отображаются только те слои, по которым существует хотя бы одно уведомление. Уведомления распределяются по слоям в зависимости от времени подачи уведомления и отображаются в хронологическом порядке (последние поданные уведомления внизу)[6].

[6] Время подачи уведомления отображается и учитывается с учетом смещения родительского ОДУ электростанции, полученного из ЕСС

Данные по макетам СО и по станционным уведомлениям отображаются для каждого часа. Каждый слой макета СО и каждое уведомление представляют собой один набор параметров. Перечень параметров зависит от типа объекта (Рисунок 165).

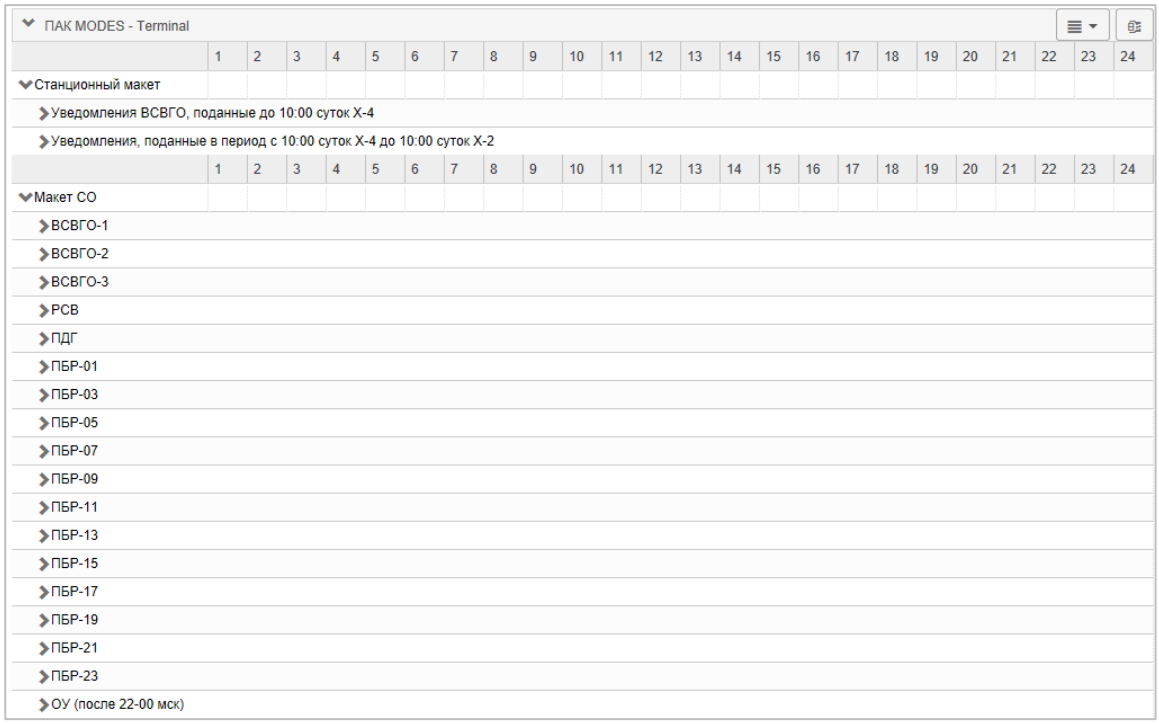


Рисунок 164 – Пример отображения данных ПАК MODES-Terminal

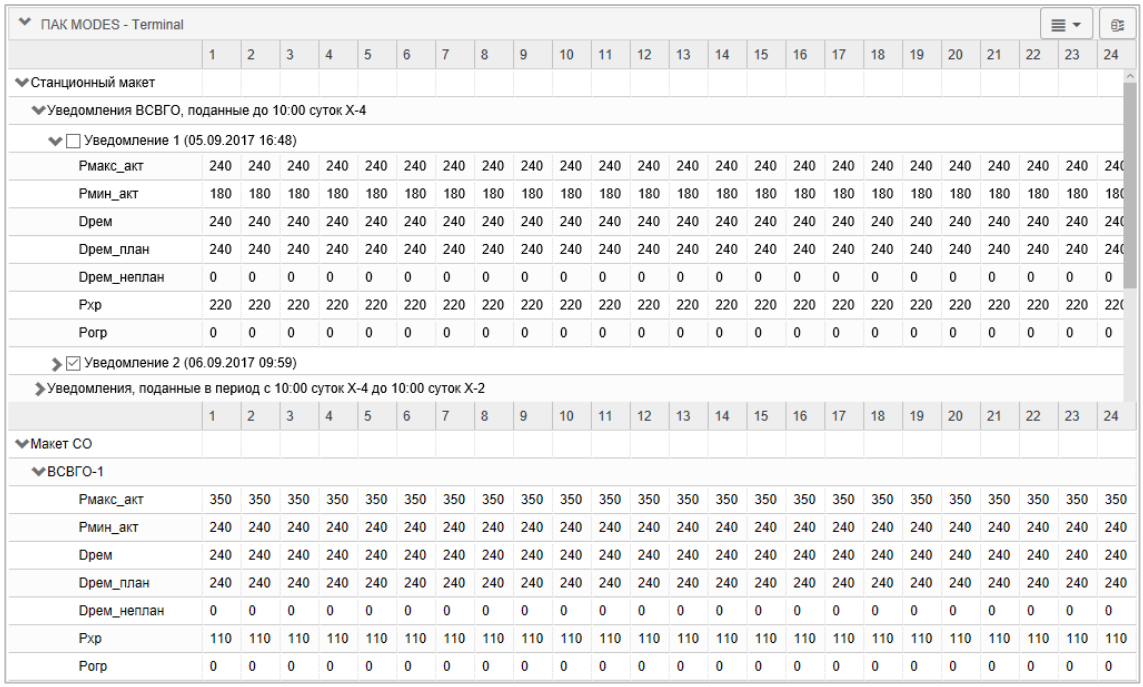


Рисунок 165 – Пример отображения данных макетов СО и станционных уведомлений

В расчетах учитываются только те уведомления, для которых проставлен флаг *«Учитывать в расчетах»* слева от названия уведомления. По умолчанию учитываются в расчетах:

- все уведомления в слое, если для данного слоя в ЕСС указан признак множественного выбора уведомлений;
- последнее уведомление в слое, если для данного слоя в ЕСС **не** указан признак множественного выбора уведомлений.

Для параметров ПАК MODES-Terminal отображаются **точки перелома** согласно настройкам. Точки перелома на странице исходных данных подсвечиваются светло-желтым цветом, аналогично точкам перелома на расчетной форме ОВР (Рисунок 166).

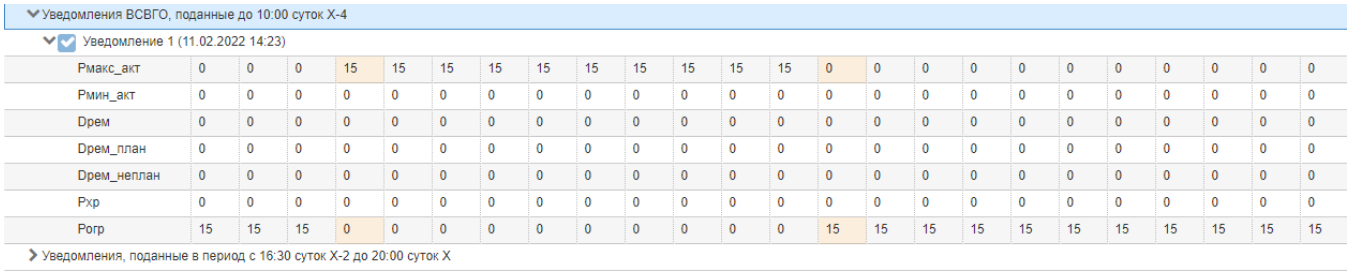


Рисунок 166 – Пример отображения точек перелома

Для слоев СО и станционных уведомлений выполняется сравнение с предыдущим слоем/уведомлением (Рисунок 167).

Предыдущий слой определяется по порядку следования слоев на странице исходных данных.

Предыдущим уведомлением считается уведомление, время подачи которого меньше времени подачи текущего уведомления (ближайшее уведомление вне зависимости от слоя, к которому оно относится).

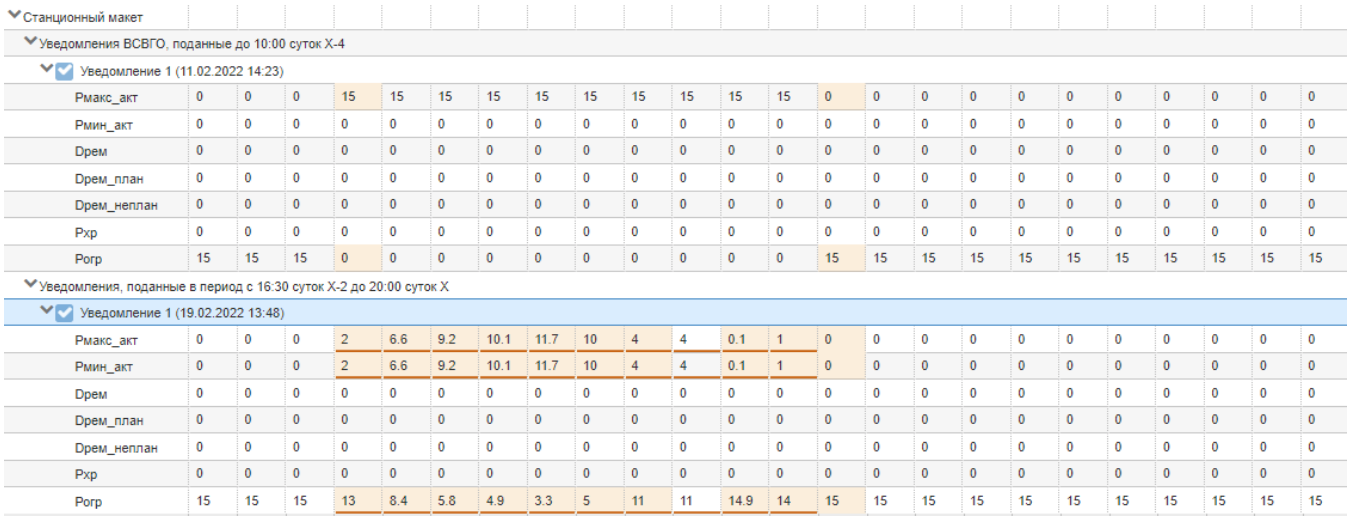


Рисунок 167 – Пример сравнения значений параметров станционных уведомлений

Сравнение выполняется по всем часам для каждого параметра. Расхождения значений выделяются цветом в текущем слое/уведомлении, в предыдущем слое/уведомлении расхождения с текущим не подсвечиваются.

Сравнение не выполняется:

- для первого слоя/уведомления;
- для значений параметров за час h, скорректированных пользователем вручную (сохраненных и несохраненных). Признак *«Учитывать в расчетах»* для уведомлений не сравнивается.

В случае, если значение параметра из слоя/уведомления, **с которым** выполняется сравнение, скорректировано, то с этим параметром сравнение выполняется.

Сравнение можно отобразить или скрыть по выбору меню кнопки в правом верхнем углу страницы исходных данных  (Рисунок 168). Для каждого пункта меню отображается

значок. Значок отображается на кнопке, если выбран соответствующий пункт меню. По умолчанию макеты не сравниваются.

По нажатию на кнопку отображается меню выбора одного из пунктов:

- «Не сравнивать». В этом случае сравнение уведомлений и сравнение макетов СО не выполняется, индикация сравнения для параметров не отображается.
- «Сравнивать выбранные». В этом случае сравнение осуществляется только среди уведомлений, для которых установлен флаг «Учитывать в расчетах», и среди **всех** слоев макетов СО.
- «Сравнивать все». В этом случае сравнение выполняется среди всех уведомлений и среди всех макетов СО, загруженных из ПАК MODES-Terminal.

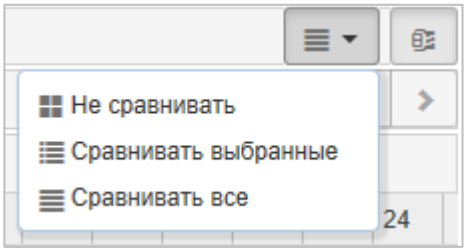


Рисунок 168 – Меню кнопки сравнения макетов

В правой части панели инструментов отображается кнопка  скрытия слоев СО с фиксацией состояния. При фиксации состояния кнопки слои макета СО, в которых нет отличия от предыдущего слоя, скрываются (Рисунок 169). Если кнопка не зафиксирована, отображаются все загруженные слои макета СО.

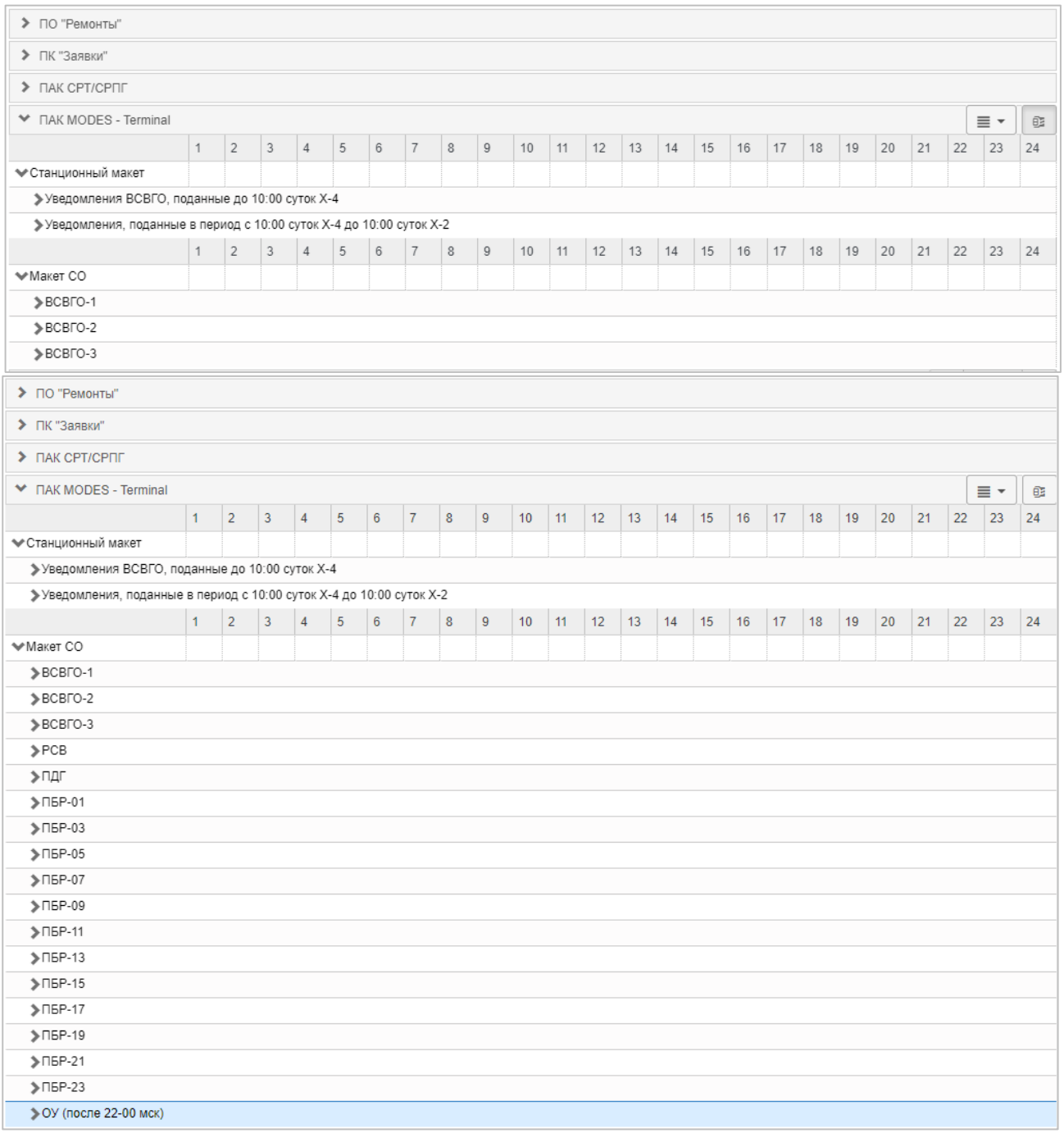


Рисунок 169 – Отображение слоев макета СО при не зафиксированной (снизу) и зафиксированной кнопке (сверху) скрытия слоев СО

10.3.5 Отображение исходных данных из ОИК

В области исходных данных ОИК отображается таблица, которая содержит исходные данные из ОИК.

Из ОИК осуществляется загрузка значений параметров за каждый час отчетных суток по следующим типам дочерних энергообъектов выбранных электростанций:

- ГТП;
- Блок;
- ТГ.

В ПАК «Готовность-2» отображаются значения для всех загружаемых параметров (Рисунок 170).

ОИК 00:00

	00:00:00	00:00:01	00:00:02	00:00:03	00:00:05	00:00:06	00:00:08	00:00:09	00:00:10	00:00:11	00:00:12	00:00:13	00:00:14	00:00:15
Ракт	584.01	585.049	585.333	584.86	584.577	584.766	583.632	584.199	584.766	584.766	584.388	583.254	584.955	584.766

Рисунок 170 – Параметры из ОИК в ПАК «Готовность-2»

Для параметров ОИК отображаются **точки перелома** согласно настройкам. Точки перелома подсвечиваются светло-желтым цветом, аналогично точкам перелома на расчетной форме ОВР.

В сутках X значение 00:00:00 суток X+1 отображается, как 24:00:00, при этом при навигации по значениям ИД ОИК, при вводе значения 00:00, осуществляется переход на значение начала суток X (если данное значение загружено).

В поле ввода времени начала отображаемого периода максимально доступным значением для ввода остается 23:59.

10.3.6 Отображение исходных данных из ПАК «ЦРМ»

Из ПАК «ЦРМ» осуществляется загрузка значений параметров за каждый час отчетных суток по следующим типам дочерних энергообъектов выбранных электростанций:

- ГТП;
- Блок.

В ПАК «Готовность-2» отображаются значения всех загружаемых параметров (Рисунок 171).

Если **не** загружен необязательный параметр, то на странице исходных данных параметр отображается с пустыми значениями.

Если **не** загружен обязательный параметр, то на странице исходных данных параметр отображается с пустыми значениями.

ПАК "ЦРМ"

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Участие в регулировании	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
НустГТП(СО)	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321
Акцепт	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

Рисунок 171 – Параметры ПАК «ЦРМ» в ПАК «Готовность-2»

Для параметров ПАК «ЦРМ» отображаются **точки перелома** согласно настройкам. Точки перелома подсвечиваются светло-желтым цветом, аналогично точкам перелома на расчетной форме ОВР.

10.3.7 Отображение исходных данных из АСПЗИ/РО

В области исходных данных АСПЗИ/РО отображается таблица, которая содержит исходные данные из АСПЗИ/РО.

Из АСПЗИ/РО осуществляется загрузка значений параметров с шагом «1 мин» за отчетные сутки по следующим типам дочерних объектов выбранных электростанций:

- ГТП.

В ПАК «Готовность-2» отображаются значения для всех загружаемых параметров (Рисунок 170).

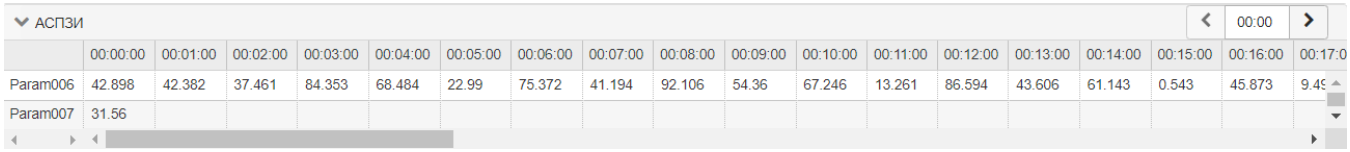


Рисунок 172 – Параметры из АСПЗИ/РО в ПАК «Готовность-2»

Раздел «АСПЗИ»/ «РО» содержит (Рисунок 172):

- поле ввода времени. Содержит начало отображаемого периода в таблице исходных данных. Поле находится в рабочей области заголовка внешней системы. Доступен ввод только числовых значений. По умолчанию установлено значение «00:00».

  Поле активно при развернутой вкладке внешней системы, если в таблице есть хотя бы один параметр с шагом загрузки менее 60 мин (шаг загрузки задается в сопоставлениях).

- столбец с *кратким наименованием параметра ОИК*;

- столбцы со значением параметра на метку времени/номер часа. Если у параметра нет значения на метку времени, то ячейка не заполняется.

Для параметров АСПЗИ/РО отображаются **точки перелома** согласно настройкам. Точки перелома подсвечиваются светло-желтым цветом, аналогично точкам перелома на расчетной форме ОВР.

10.4 Редактирование исходных данных

Редактирование исходных данных на странице отображения исходных данных доступно только в режиме редактирования. Блокировка устанавливается на расчетной форме ОВР (см. п.7.5) или на странице исходных данных по нажатию на кнопку *«Редактировать»*. Установка блокировки электростанции на странице исходных данных аналогична установке блокировки на расчетной форме.

Для каждой внешней системы возможность редактировать исходные данные по ней задается индивидуально в настройках. Если в настройках указано, что исходные данные по внешней системе не редактируются, доступно изменение только параметра *«Включение в результаты расчета»*.

Скорректированные значения исходных данных подсвечиваются синим цветом. Если по объекту скорректированы исходные данные, соответствующий объект выделяется в дереве объектов по аналогии с выделением в дереве объектов на расчетной форме.

По нажатию кнопки *«Сохранить»* на панели инструментов, внесенные корректировки исходных данных текущего пользователя по выбранным объектам дерева сохраняются. Кнопка активна, если по выбранному объекту дерева изменено и не сохранено значение хотя бы одного параметра исходных данных.

По нажатию кнопки *«Сохранить все»* на панели инструментов, все корректировки текущего пользователя по всем объектам дерева, в исходных данных которых есть несохраненные изменения, сохраняются. Кнопка актива, если хотя бы по одному объекту дерева изменено и не сохранено значение хотя бы одного параметра исходных данных.

Копирование значения параметра исходных данных, получаемого из внешней системы, доступно по нажатию сочетания клавиш *«Ctrl»+«C»*, а также вставка скопированных значений в одну или несколько выделенных ячеек по нажатию сочетания клавиш *«Ctrl»+«V»*.

Если при копировании выделено поле типа *«Выбор»*, значение этого поля не копируется. Если тип поля, в которое вставляется значение, не соответствует типу вставляемого значения, значение поля не меняется.

Вставленные значения (например, скопированные с другой расчетной формы) также считаются корректировками.

При закрытии вкладки во время выполнения загрузки исходных данных отображается предупреждение, содержащее сообщение «*Выполняется загрузка исходных данных. При закрытии вкладки загрузка данных продолжится, исходные данные сохранятся.*»

При закрытии вкладки со страницей исходных данных[7], при условии, что других вкладок с расчетной формой или страницей исходных данных нет, отображается сообщение о наличии несохраненных корректировок расчетов, корректировок исходных данных, блокировок электростанций. Если при этом выполняется расчет или загрузка исходных данных, отображается общее сообщение (Рисунок 103).

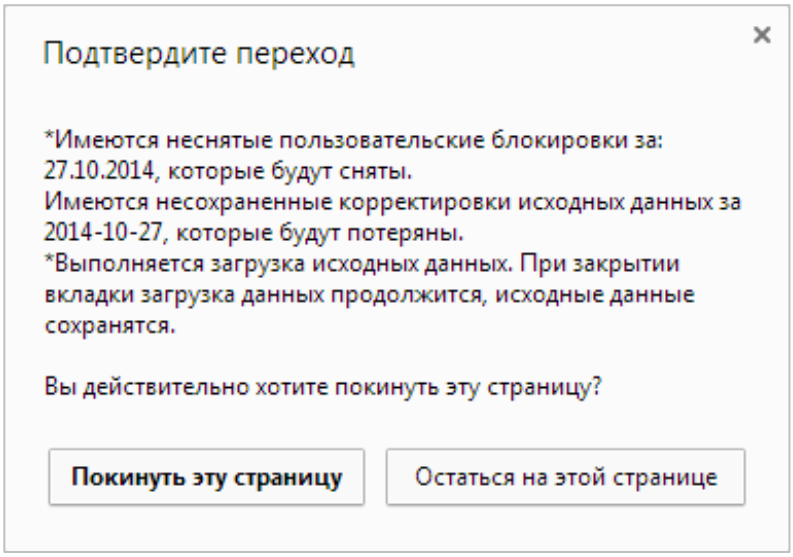


Рисунок 173 – Форма подтверждения закрытия вкладки

Предупреждение содержит кнопки:

- *«Покинуть эту страницу»*. По нажатию на кнопку все несохраненные корректировки расчетов и исходных данных удаляются, форма предупреждения закрывается, страница закрывается;
- *«Остаться на этой странице»*. По нажатию на кнопку форма предупреждения закрывается, но страница не закрывается, изменений на странице не происходит.

10.4.1 Редактирование исходных данных ПО «Ремонты»

На странице исходных данных доступно редактирование значений следующих параметров, загружаемых из ПО «Ремонты»:

- время начала и окончания ремонта. Параметр содержит дату в формате: ДД.ММ.ГГГГ;
- величина снижения мощности. Параметр содержит неотрицательное целое или дробное число;

[7] Нажатие стандартных кнопок браузера «Обновить», «Перейти назад» и «Перейти вперед», а также изменение url-адреса воспринимается как закрытие текущей страницы.

- включение в результаты расчета. Параметр может находиться в двух состояниях: *«Включается», «Не включается».*

10.4.2 Редактирование исходных данных ПК «Заявки»

На странице исходных данных возможно редактирование следующих параметров, загружаемых из ПК «Заявки»:

- время начала и окончания фактического срока заявки. Параметр содержит время и дату в формате: ЧЧ:ММ ДД.ММ.ГГГГ;
- дата и время приема заявки СО. Параметр содержит время и дату в формате: ЧЧ:ММ ДД.ММ.ГГГГ;
- величина снижения мощности по заявке ΔР. Параметр содержит неотрицательное целое или дробное число;
- включение в результаты расчета. Параметр может находиться в двух состояниях: *«Включается», «Не включается».*

10.4.3 Редактирование исходных данных ПАК «СРДК»

На странице исходных данных возможно редактирование следующих параметров, загружаемых из ПАК «СРДК»:

- начало действия команды. Параметры содержат время и дату в формате: ЧЧ:ММ ДД.ММ.ГГГГ;
- время отдачи команды. Параметр содержит время и дату в формате: ЧЧ:ММ ДД.ММ.ГГГГ;
- значения параметров команды. Параметры содержат целое или дробное число;
- включение в результаты расчета. Параметр может находиться в двух состояниях: *«Включается», «Не включается».*

10.4.4 Редактирование исходных данных ПАК MODES-Terminal

На странице исходных данных возможно редактирование следующих параметров, загружаемых из ПАК MODES-Terminal:

- значения параметров выбранного слоя макета СО. Параметры содержат целые или дробные числа;
- значения параметров уведомлений выбранного слоя станционного макета. Параметры содержат целые или дробные числа;
- включение в результаты расчета. Параметр может находиться в двух состояниях: включается, не включается

При редактировании на странице исходных данных используются следующие правила включения/исключения уведомлений из расчета:

- если для слоя в настройках указан признак множественного выбора уведомлений, то в каждый момент времени в слое может быть выбрано флагом *«Учитывать в расчетах»* несколько уведомлений или все. Установка флагов в таком слое не влияет на другие флаги в данном слое.
- если для слоя **не** указан в настройках признак множественного выбора уведомлений, то в каждый момент времени в слое может быть выбрано флагом *«Учитывать в расчетах»* не более одного уведомления. При установке флага для другого уведомления в слое снимается флаг, который был выставлен до этого в данном слое;

- если слой является самым приоритетным слоем дооперативного планирования, то в слое обязательно должно быть выбрано хотя бы одно уведомление (флаг не доступен для снятия);
- если слой является не самым приоритетным слоем дооперативного планирования и более приоритетные слои дооперативного планирования не содержат уведомлений, то в слое обязательно должно быть выбрано хотя бы одно уведомление (флаг не доступен для снятия). Если в более приоритетных слоях уведомления есть, то возможно снятие всех флагов в слое;
- если слой **не** является слоем дооперативного планирования, то в слое возможно снятие всех флагов.

Снятие/установка признака использования в расчете осуществляется одновременно для всех элементов (дочерних объектов) одной электростанции.

Для данных макетов СО и станционных уведомлений возможно распространение значения. Распространение значений – это копирование значения выбранной ячейки и вставка скопированного значения в ячейки других часов.

Распространение значений доступно только в режиме редактирования (электростанция заблокирована) и осуществляется по выбору пункта контекстного меню (Рисунок 174). Контекстное меню отображается по нажатию правой кнопки мыши на редактируемую ячейку.

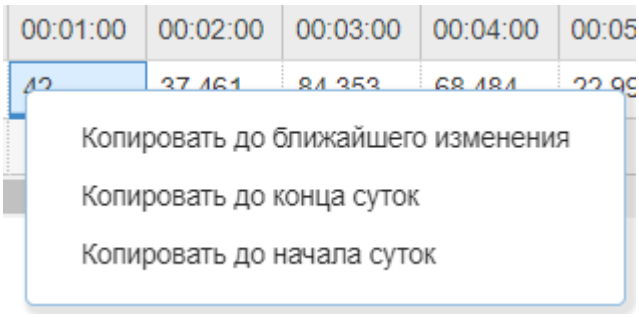


Рисунок 174 – Контекстное меню на странице исходных данных в режиме редактирования

Контекстное меню содержит следующие значения:

- *«Копировать до ближайшего изменения»* – автоматически будут изменены на выбранное значение значения ячеек, начиная со следующей после выбранной, и до ячейки, соответствующей точке перелома (не включительно), а при её отсутствии – до последней ячейки отчетных суток включительно. Значение распространяется, даже если для показателя/параметра не отображаются точки перелома;
- *«Копировать до конца суток»* – автоматически будут изменены на выбранное значение значения ячеек, начиная со следующей после выбранной, и до последней ячейки отчетных суток включительно.
- *«Копировать до начала суток»* – автоматически будут изменены на выбранное значение значения всех ячеек, предшествующих выбранной, и до ячейки первого часа отчетных суток включительно.

Распространенные значения подсвечиваются синим цветом, как скорректированные значения (и соответственно зеленым цветом после сохранения), если значения были изменены.

Если значение показателя/параметра не изменилось после распространения, значения не подсвечиваются.

В случае если данные ПАК MODES-Terminal являются получасовыми, получасовые значения преобразовываются в часовые значения согласно настройкам. В ПАК «Готовность-2» отображаются преобразованные часовые значения.

10.4.5 Редактирование исходных данных ОИК, ПАК «ЦРМ», АСПЗИ, РО

На странице исходных данных возможно редактирование значений всех параметров по выбранному объекту, загружаемых из ОИК, АСПЗИ, РО и ПАК «ЦРМ».

Для параметров ОИК, АСПЗИ, РО и ЦРМ возможно распространение значения. Распространение значений – это копирование значения выбранной ячейки и вставка скопированного значения в ячейки других часов.

Распространение значений доступно только в режиме редактирования (электростанция заблокирована) и осуществляется по выбору пункта контекстного меню (Рисунок 175). Контекстное меню отображается по нажатию правой кнопки мыши на редактируемую ячейку.

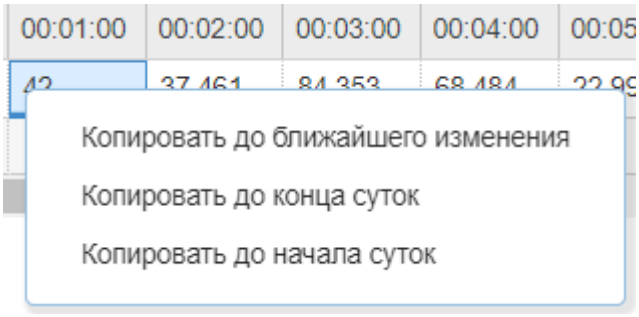


Рисунок 175 – Контекстное меню на странице исходных данных в режиме редактирования

Контекстное меню содержит следующие значения:

- *«Копировать до ближайшего изменения»* – автоматически будут изменены на выбранное значение значения ячеек, начиная со следующей после выбранной, и до ячейки, соответствующей точке перелома (не включительно), а при её отсутствии – до последней ячейки отчетных суток включительно. Значение распространяется, даже если для показателя/параметра не отображаются точки перелома;
- *«Копировать до конца суток»* – автоматически будут изменены на выбранное значение значения ячеек, начиная со следующей после выбранной, и до последней ячейки отчетных суток включительно.
- *«Копировать до начала суток»* – автоматически будут изменены на выбранное значение значения всех ячеек, предшествующих выбранной, и до ячейки первого часа отчетных суток включительно.

Распространенные значения подсвечиваются синим цветом, как скорректированные значения (и соответственно зеленым цветом после сохранения), если значения были изменены.

Если значение показателя/параметра не изменилось после распространения, значения не подсвечиваются.

11 Страница блокировок отчетных суток

На странице *«Блокировка отчетных суток»* (Рисунок 176*)*:

- отображается информация о блокировке отчетных суток за выбранный месяц;
- выполняется установка/снятие блокировки отчетных суток по указанным ДЦ за выбранный интервал времени.

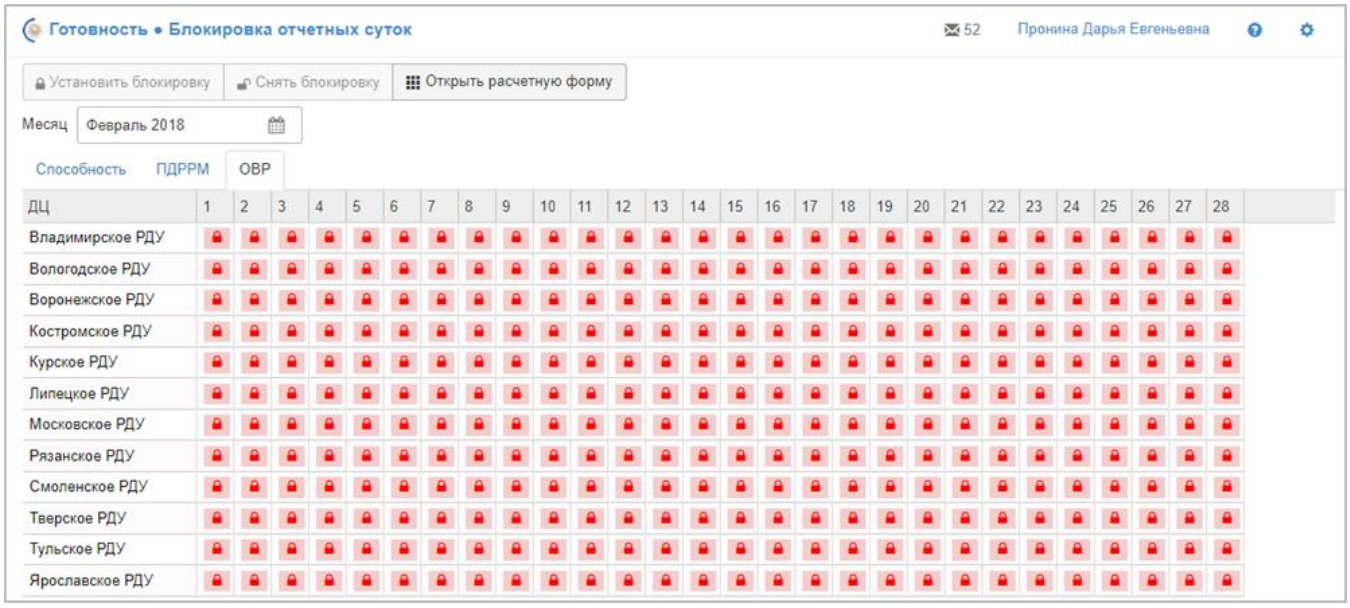


Рисунок 176 – Страница «Блокировка отчетных суток»

Установка блокировки доступна:

- на уровне ИА для выбранных ОДУ (блокировка распространяется на дочерние РДУ выбранных ОДУ);
- на уровне ОДУ для выбранных РДУ.

На уровне ОДУ устанавливаются и снимаются блокировки, установленные в ОДУ. Для суток, для которых установлена блокировка ИА может быть установлена и/или снята блокировка ОДУ. В ОДУ возможно редактировать результаты расчетов за отчетные сутки, только если снята блокировка на уровне ИА.

Система автоматически блокирует отчетные сутки, а также все предыдущие незаблокированные сутки, в начале следующих суток после наступления регламентного срока по отчетным суткам, установленного в ОДУ. Блокировка отчетных суток автоматически устанавливается на уровне ОДУ и действует для всех дочерних РДУ.

Система автоматически блокирует отчетный месяц в начале следующих суток после наступления регламентного срока по отчетному месяцу. Блокировка отчетного месяца автоматически устанавливается на уровне ИА и действует для всех ОДУ (включая дочерние РДУ). Перед загрузкой результатов расчета по запросу в ПАК «ЦРМ» за отчетные сутки по ОДУ Система автоматически восстанавливает блокировку по ОДУ за отчетные сутки, если установленная системой блокировка снята вручную пользователем.

При установке блокировки отчетных суток (автоматически или вручную) снимаются все пользовательские и расчетные блокировки. Пользователю, чья блокировка снята или чей прерван расчет или загрузка, отображается протокол снятия блокировки (7.5.4).

Установка и снятие блокировок по отчетным суткам доступна только пользователям ИА и ОДУ.

Страница содержит следующие элементы:

- кнопку *«Установить блокировку»*, по нажатию которой выполняется установка блокировки выбранного отчетного периода по выбранным ДЦ. Кнопка активна при одновременном выполнении следующих условий:
  - пользователь наделен правом *«Блокировка отчетных суток»*;
  - выделена хотя бы одна незаблокированная текущим ДЦ ячейка в таблице;
  - выбранный месяц, за который возможно выполнять операции с данными (определяется настройками системы).
- кнопку *«Снять блокировку»*, по нажатию которой выполняется снятие блокировки с выбранного отчетного периода по выбранным ДЦ. Кнопка активна при одновременном выполнении следующих условий:
  - пользователь наделен правом «Блокировка отчетных суток»;
  - выделена хотя бы одна заблокированная текущим ДЦ ячейка в таблице;
  - выбранный месяц, за который возможно выполнять операции с данными (определяется настройками системы).
- кнопку *«Открыть расчетную форму»*, по нажатию которой выполняется переход на страницу *«Расчетная форма ОВР»*.
- поле *«Месяц»*. Выбор отчетного месяца осуществляется по нажатию левой кнопкой мыши в поле выбора. В открывшемся компоненте даты (Рисунок 177) указывается отчетный год и месяц. По нажатию на любую рабочую область страницы или после выбора значения отчетного месяца компонент даты сворачивается.

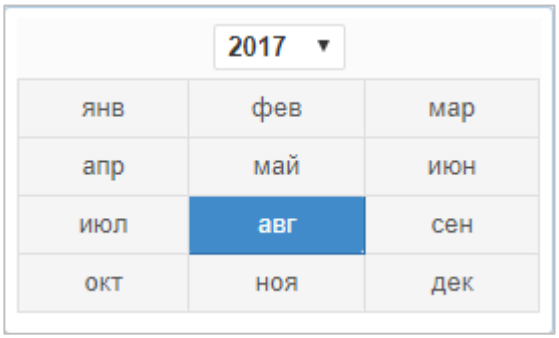


Рисунок 177 – Компонент даты

- таблицу блокировок, которая содержит информацию о блокировках отчетных суток для дочерних ДЦ за выбранный месяц.

Заголовок таблицы содержит перечень суток выбранного месяца, первый столбец отображает наименования ДЦ, дочерних к ДЦ текущего пользователя.

Если перечень ДЦ в течение выбранного месяца изменялся, список ДЦ содержит все возможные ДЦ, сутки, на которые не действует ДЦ (еще не был добавлен или уже удален), недоступны для блокировки.

При выборе интервала дат, в которые попадают сутки, недоступные для блокировки, эти сутки игнорируются.

Ячейки в таблице визуально выделяются цветами:

- красным, если блокировка данных суток установлена пользователем или системой в текущем ДЦ;

- белым (не подсвечены), если данные сутки для выбранного ДЦ не заблокированы и доступны для блокировки;
- серым, если за данные сутки не может быть установлена блокировка. Блокировка не может быть установлена в следующих случаях:
  - не истек регламентный срок;
  - выбран месяц, за который невозможно осуществлять операции с данными (согласно настройкам системы);
  - выбранный ДЦ не действует на выбранную дату;
- синим, если данные сутки и данный ДЦ выбраны пользователем.

Для ОДУ и РДУ в таблице отображается информация о блокировке на уровне ИА в виде значка *«замок закрыт»* в ячейке таблицы, соответствующей ДЦ и отчетным суткам, за которые установлена блокировка.

При выделении хотя бы одной ячейки таблицы автоматически выделяется цветом соответствующий ей ДЦ и интервал дат. Выделенные элементы подсвечиваются синим цветом.

По нажатию правой кнопкой мыши на выделенную область таблицы отображается контекстное меню (Рисунок 178), содержащее следующие пункты:

- *«Установить блокировку»*. Пункт меню активен, если одновременно выполняются следующие условия:
  - пользователь обладает правом *«Блокировка отчетных суток»*;
  - среди выделенных ячеек есть не заблокированные текущим ДЦ ячейки;
- *«Снять блокировку»*. Пункт меню активен, если одновременно выполняются следующие условия:
  - пользователь обладает правом *«Блокировка отчетных суток»;*
  - среди выделенных ячеек есть заблокированные текущим ДЦ ячейки.

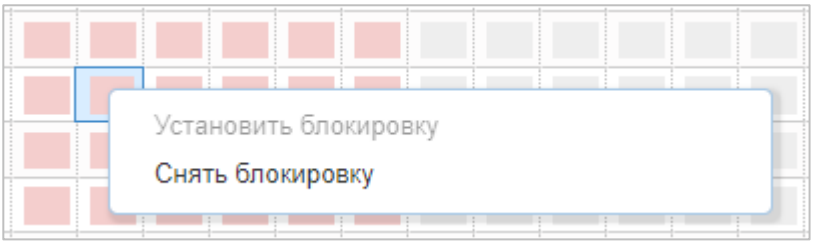


Рисунок 178 – Контекстное меню выделенной ячейки

11.1 Установка блокировки отчетных суток

Для установки блокировки отчетных суток необходимо:

1) Выделить ячейки таблицы, за числа, по которым необходимо установить блокировку,
2) *Нажать на кнопку «Установить блокировку» или* вызывать контекстное меню и выбирать пункт *«Установить блокировку»*.

Если за сутки выделенного диапазона ячеек есть заблокированные электростанции, отображается форма подтверждения установки блокировки отчетных суток (Рисунок 179).

Если заблокированных электростанций нет, то выполняется блокировка выбранных в таблице суток для выбранных ДЦ, установленные блокировки отображаются в таблице.

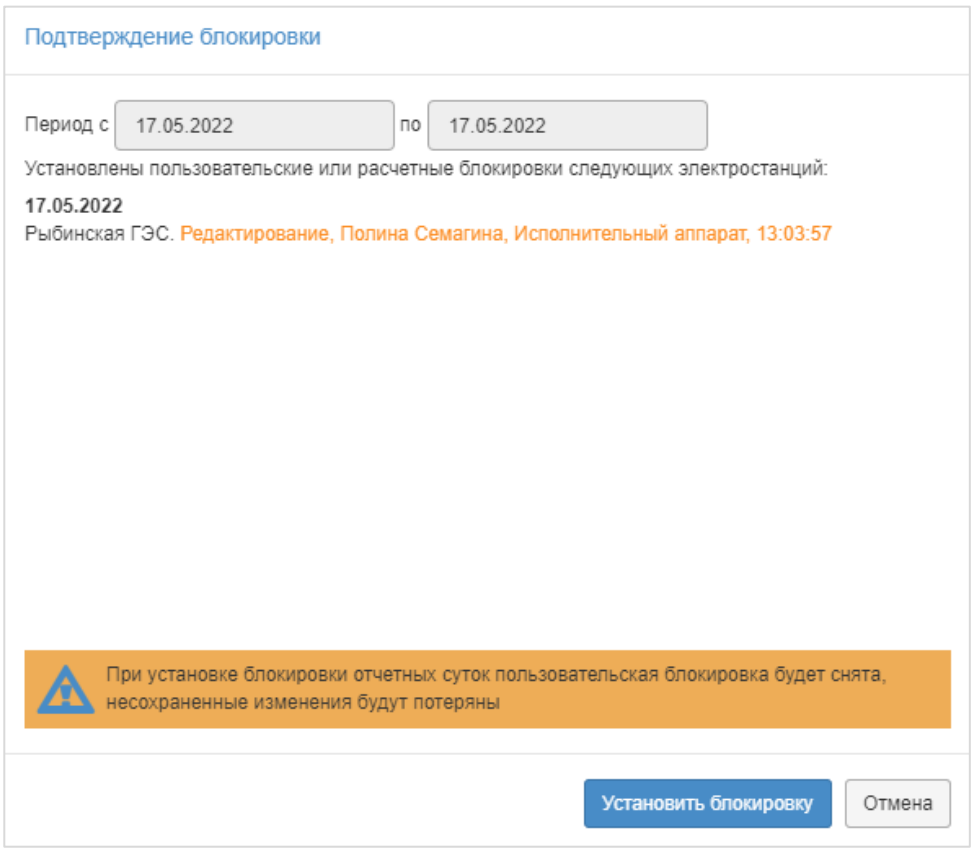


Рисунок 179 – Форма запроса на подтверждение установки блокировки

В верхней части формы запроса отображаются следующие поля:

- *«с»* – поле для выбора даты начала отчетного периода. В поле доступны для выбора только те сутки, по которым истек регламентный срок, только того месяца, который указан в поле *«Месяц»* на странице *«Блокировка отчетных суток»*.
- *«по»* – поле для выбора даты окончания отчетного периода. В поле доступны для выбора только те сутки, по которым истек регламентный срок, только того месяца, который указан в поле *«Месяц»* на странице *«Блокировка отчетных суток»*.

В средней части формы запроса отображается список электростанций, заблокированных пользователями. Список сгруппирован по суткам и обновляется при изменении значений полей *«с»* и *«по»*. Для каждой электростанции отображается сообщение о типе блокировки:

- пользовательская блокировка, если электростанция заблокирована другим пользователем. Сообщение содержит текст *«Редактирование»*, ФИО и ДЦ пользователя, установившего блокировку, время установки пользовательской блокировки;
- расчетная блокировка, если по ГТП электростанции выполняется расчет показателей или по электростанции выполняется загрузка данных. Сообщение содержит текст *«Выполнение расчета»*, ФИО и ДЦ пользователя, инициировавшего расчет или загрузку данных, время установки расчетной блокировки (запуска расчета или загрузки).

Форма подтверждения содержит сообщение: *«При установке отчетных суток пользовательская блокировка будет снята, несохраненные изменения будут потеряны».*

Отмена процесса установки блокировки отчетных суток и закрытие формы подтверждения выполняется по нажатию кнопки *«Отмена»*.

Кнопка *«Установить блокировку»* на форме подтверждения активна, если:

- сформирован список заблокированных электростанций и пользователь обладает правом *«Снятие пользовательских блокировок»*;
- не сформирован список заблокированных электростанций.

По нажатию кнопки *«Установить блокировку»* запускается процесс снятия пользовательских блокировок и установки блокировок по отчетным суткам, установленные блокировки отображаются в таблице блокировок отчетных суток.

После установки блокировки отчетных суток обновляются все расчетные формы и страницы исходных данных, открытые за заблокированные сутки, закрываются все открытые формы подтверждений на обновленных страницах, отображается информационная панель сообщений (п. 13).

11.2 Снятие блокировки отчетных суток

Для снятия блокировки отчетных суток необходимо:

1) Выделить ячейки таблицы, за числа, по которым необходимо снять блокировку,
2) *Нажать на кнопку «Снять блокировку» или* вызывать контекстное меню и выбирать пункт *«Снять блокировку»*.
3) После нажатия на кнопку или выбора пункта меню снимается блокировка выбранных отчетных суток для выбранных ДЦ, снимается выделение ячеек, соответствующих разблокированным суткам для выбранных ДЦ.

12 Страница актуальности данных, переданных в ПАК «ЦРМ»

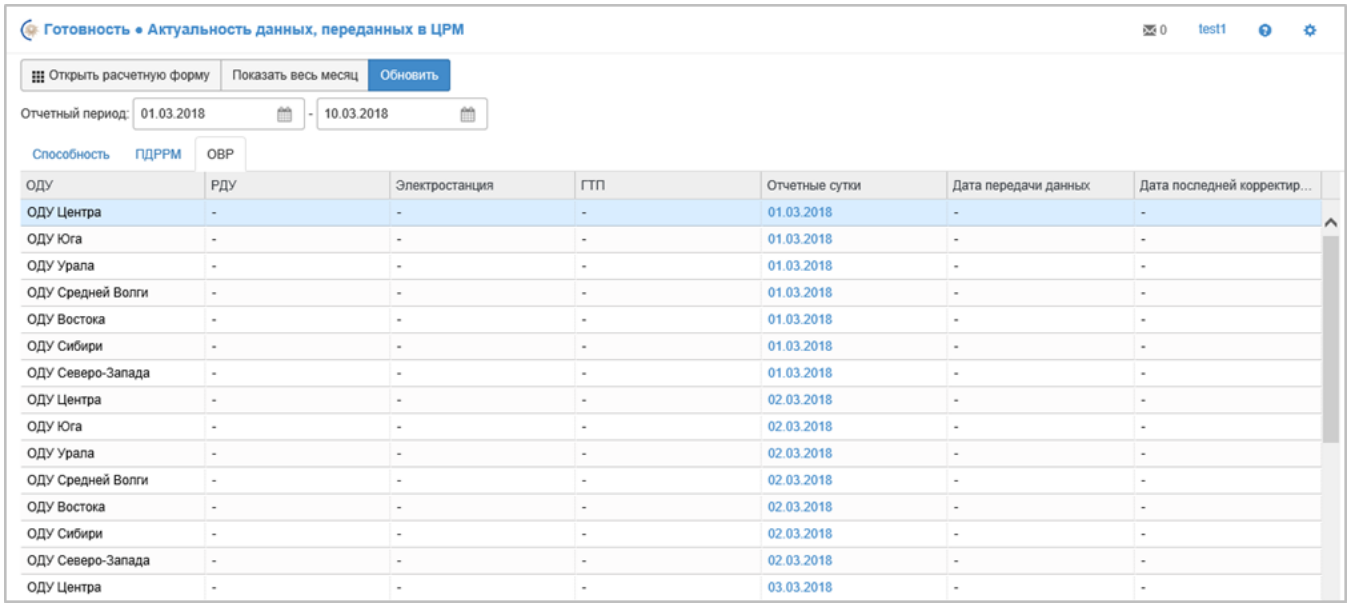
Результаты расчета показателей передаются в ПАК «ЦРМ» автоматически по запросу из ПАК «ЦРМ».

Страница актуальности данных в ЦРМ доступна на просмотр только пользователю ИА.

Страница актуальности данных, переданных в ПАК «ЦРМ» открывается с расчетной формы ОВР (см. п.7.2.6) и со стартовой страницы (см. п.6.2.2).

На странице «Актуальность данных в ЦРМ» (Рисунок 180) отображается информация:

- по ГТП, данные по которым были отредактированы с момента последней успешной передачи их в ПАК «ЦРМ» за отчетные сутки;
    - для строки, соответствующей ГТП, заполнены все поля.
- по ОДУ, данные по которым не были запрошены ПАК «ЦРМ» за отчетные сутки или данные по которым не были полностью предоставлены в ПАК «ЦРМ».
    - для строки, соответствующей ОДУ, заполнены следующие поля:
    - ОДУ;
    - Отчетные сутки;
    - незаполненные поля содержат значения «–».



ОДУ	РДУ	Электростанция	ГТП	Отчетные сутки	Дата передачи данных	Дата последней корректир...
ОДУ Центра	-	-	-	01.03.2018	-	-
ОДУ Юга	-	-	-	01.03.2018	-	-
ОДУ Урала	-	-	-	01.03.2018	-	-
ОДУ Средней Волги	-	-	-	01.03.2018	-	-
ОДУ Востока	-	-	-	01.03.2018	-	-
ОДУ Сибири	-	-	-	01.03.2018	-	-
ОДУ Северо-Запада	-	-	-	01.03.2018	-	-
ОДУ Центра	-	-	-	02.03.2018	-	-
ОДУ Юга	-	-	-	02.03.2018	-	-
ОДУ Урала	-	-	-	02.03.2018	-	-
ОДУ Средней Волги	-	-	-	02.03.2018	-	-
ОДУ Востока	-	-	-	02.03.2018	-	-
ОДУ Сибири	-	-	-	02.03.2018	-	-
ОДУ Северо-Запада	-	-	-	02.03.2018	-	-
ОДУ Центра	-	-	-	03.03.2018	-	-

Рисунок 180 – Страница «Актуальность данных, переданных в ЦРМ»

При анализе актуальности данных, предоставленных в ЦРМ, данные по ГТП (часовые значения показателей) считаются отредактированными если:

- произведен полный повторный расчет и изменились значения показателей;
- пересчитаны выбранные показатели и изменились значения показателей;
- отредактированы и сохранены ручные корректировки показателей;
- изменен справочник показателей (добавлен или удален показатель);

- ГТП удалена после успешной передачи данных по ОДУ этой ГТП[8];
- ГТП добавлена после успешной передачи данных по ОДУ этой ГТП.

При изменении показателя в справочнике показателей, в том числе точности алгоритмов, предоставленные в ЦРМ данные считаются актуальными.

В верхней части страницы отображаются следующие элементы (Рисунок 181):

- кнопка *«Открыть расчетную форму»,* по нажатию которой выполняется переход на страницу *«Расчетная форма ОВР»* за дату начала, указанную в поле *«Отчетные период»*;
- кнопка *«Показать весь месяц»,* по нажатию которой в качестве отчетного периода устанавливается первый и последний день месяца, которому соответствует дата начала отчетного периода, кнопка активна всегда;
- кнопка *«Обновить»,* по нажатию которой осуществляется обновление данных табличной формы, кнопка активна всегда;
- поля для ввода даты начала и даты окончания *«Отчетного периода»:*
  - поле для ввода **даты начала отчетного периода,** по умолчанию поле содержит следующие значения:
    - дату отчетных суток расчетной формы ОВР, если переход на страницу был осуществлен с расчетной формы ОВР;
    - дату выбранных отчетных суток, если переход на страницу был осуществлен со стартовой страницы, по контекстному меню на конкретных сутках;
    - первое число «текущего месяца[9]», если на стартовой странице был выбран «текущий месяц», если переход был осуществлен со стартовой страницы по кнопке рядом с календарем. При выборе на стартовой странице месяца, отличного от «текущего месяца», дата начала равна первому числу месяца, выбранного на стартовой странице;
    - при изменении даты окончания отчетного периода на значение, меньшее даты начала отчетного периода, дата начала отчетного периода автоматически принимает значение даты окончания отчетного периода;
  - поле для ввода **даты окончания** отчетного периода, по умолчанию поле содержит следующие значения:
    - дату отчетных суток расчетной формы ОВР, если переход на страницу был осуществлен с расчетной формы ОВР. При переходе с расчетной формы дата начала равна дате окончания;
    - дату отчетных суток, если переход на страницу был осуществлен со стартовой страницы, по контекстному меню на конкретных сутках. В этом случае меню дата начала равна дате окончания;
    - текущую дату минус 2 дня, если на стартовой странице был выбран «текущий месяц» и переход был осуществлен со стартовой страницы по

[8] Если ГТП была удалена после передачи данных в ЦРМ (не все версии данной ГТП удалены), то на странице актуальности данных, переданных в ЦРМ названия электростанции, РДУ и ОДУ определяются по другой (не удаленной) версии ГТП, ближайшей к выбранной дате.

[9] Текущий месяц - месяц, включающий дату "текущие сутки - 2 дня". Т.е. если сегодня 1-е или 2-е число месяца, то поле содержит первое число предыдущего месяца, иначе поле содержит 1-е число текущего месяца.

кнопке рядом с календарем. При выборе на стартовой странице месяца, отличного от «текущего месяца», дата окончания равна последнему числу месяца, выбранного на стартовой странице.

- при изменении даты начала отчетного периода на значение, большее даты окончания отчетного периода, дата окончания отчетного периода автоматически принимает значение даты начала отчетного периода;

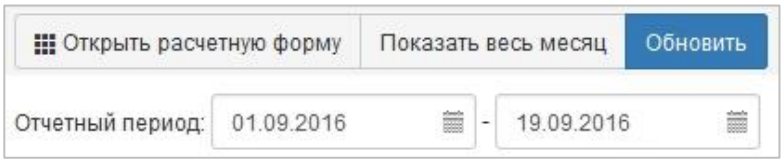


Рисунок 181 – Элементы верхней части страницы

Основная часть страницы содержит таблицу с информацией об актуальности данных. После изменения отчетных суток записи в таблице автоматически обновляются. Заголовок отображает следующие поля:

- *«ОДУ»* – в ячейках столбца отображаются наименования ОДУ.
- *«РДУ»* – в ячейках столбца отображаются наименования РДУ, по ГТП которым были отредактированы данные после передачи их в ПАК «ЦРМ».
- *«Электростанция»* – в ячейках столбца отображаются наименования электростанций, по ГТП которых были отредактированы данные после передачи их в ПАК «ЦРМ».
- *«ГТП»* – в ячейках столбца отображаются наименования ГТП, по которым были отредактированы данные после передачи их в ПАК «ЦРМ».
- *«Отчетные сутки»* – в ячейках столбца отображаются даты отчетных суток, на которую данные не переданы ПАК «ЦРМ», либо были отредактированы после передачи их в ПАК «ЦРМ».
  - По клику на отчетные сутки осуществляется переход на Расчетную форму, где выбраны:
    - отчетные сутки, соответствующие строке, с которой осуществлен переход на Расчетную форму.
    - объект, соответствующий последнему объекту, выбранному пользователем на расчетной форме.
- *«Дата передачи данных»* – в ячейках столбца отображаются дату и время последней успешной передачи данных в ПАК «ЦРМ» по ГТП за выбранные отчетные сутки.
- *«Дата последней корректировки»* – в ячейках столбца отображаются даты, КОГДА была выполнена корректировка значения показателя (за указанные отчетные сутки), в случае, если корректировка произошла после передачи в ЦРМ, а скорректированные данные еще не были переданы в ЦРМ.

Данные считаются предоставленными частично, если не все ГТП ОДУ на момент запроса были рассчитаны.

Если по всем ОДУ за выбранные сутки были успешно переданы в ЦРМ все данные и данные после этого не корректировались, то таблица пустая и содержит текст *«Все данные успешно переданы, корректировки отсутствуют»*.

13 Информационная панель сообщений

При возникновении критических ошибок или предупреждений в верхней части любой страницы в системе отображается информационная панель сообщений (Рисунок 182, Рисунок 183).



Рисунок 182 – Информационная панель сообщений с критической ошибкой



Рисунок 183 – Информационная панель сообщений с предупреждением

Фон информационной панели сообщений может принимать следующие цвета:

- красная панель: содержит критическую ошибку (Рисунок 182);
- синяя панель: содержит предупреждающее сообщение пользователю (Рисунок 183);
- зеленая панель: содержит сообщение о положительном результате выполнения действия пользователя.

Информационная панель сообщений отображает следующие элементы:

- текстовое сообщение;
- ссылку *«Подробнее»*. Ссылка отображается только для критических ошибок. По нажатию на ссылку открывается окно с детальной информацией об ошибке (Рисунок 184);
- кнопку *«X»* для закрытия информационной панели сообщений.



Рисунок 184 - Окно с полным текстом критической ошибки

Для скрытия информационной панели необходимо:

- нажать на крестик в правом верхнем углу панели;
- обновить вкладку браузера;
- перейти на другую страницу в текущей вкладке браузера.

14 Изменение ДЦ пользователя

Функция изменения ДЦ пользователя доступна для любого пользователя Системы.

Пиктограмма перехода к изменению ДЦ отображается справа от ФИО пользователя в области отображения сведений о пользователе на всех страницах Системы.

При нажатии на пиктограмму отображается модальное окно (Рисунок 185), которое содержит:

- заголовок «Изменение ДЦ пользователя»;
- список доступных ДЦ:
  - первый ДЦ в списке – основной ДЦ пользователя (выбран по умолчанию);
  - для пользователя ИА список содержит дочерние ОДУ и РДУ. ОДУ и РДУ, указанные в конфигурационном файле, отображаются в указанном порядке. Остальные ДЦ отображаются по возрастанию;
  - для пользователя ОДУ список содержит дочерние РДУ. РДУ, указанные в конфигурационном файле, отображаются в указанном порядке. Остальные ДЦ отображаются по возрастанию;
  - для пользователя РДУ список содержит только текущий ДЦ.
  - кнопку «Выбрать», по нажатию на которую сохраняются сделанные изменения;
  - кнопку «Отмена», по нажатию на которое окно закрывается.

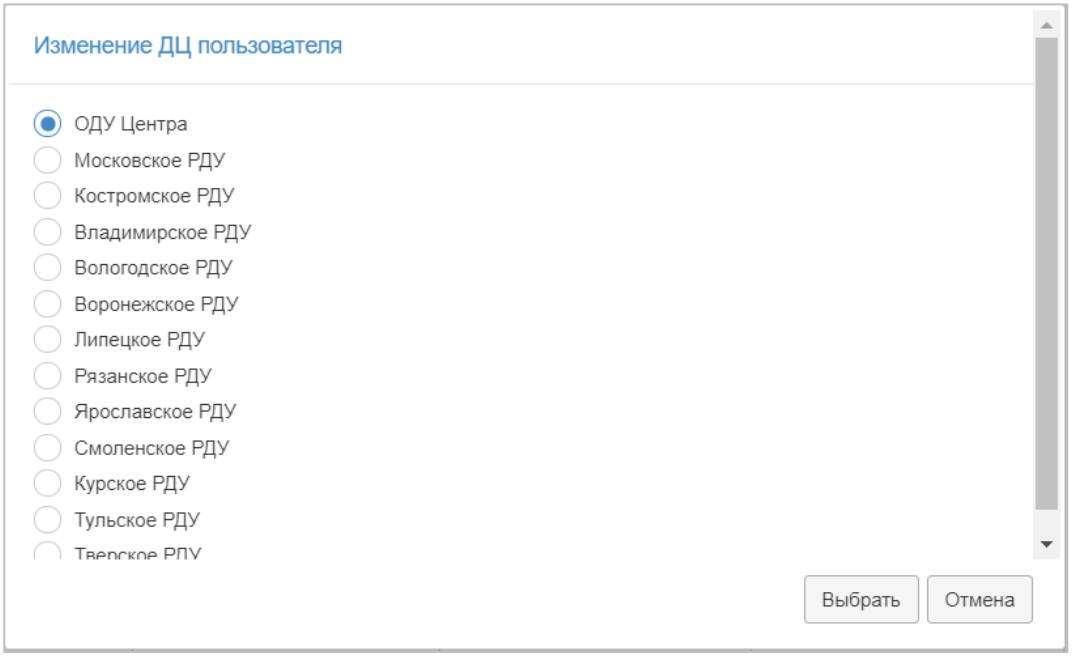


Рисунок 185 – Окно изменения ДЦ текущего пользователя для уровня ОДУ

Если пользователь изменил текущий ДЦ, то при наведении указателем мыши на ФИО пользователя во всплывающей подсказке наименование ДЦ отображается синим цветом.

В случае, если в Системе пользователем был запущен процесс (расчет, загрузка ИД и т.п.) и изменен ДЦ, то процесс не прерывается. Если пользователем установлена пользовательская блокировка под основным ДЦ, то снятие данной блокировки невозможно под другим ДЦ.

При изменении ДЦ у пользователя сохраняется набор ролей на основе имеющейся принадлежности к группам Active Directory. Пользователь, изменивший ДЦ, имеет доступ ко всем функциям Системы на основе уже имеющихся ролей в Системе и с учетом карт ведения.

При этом пользователю доступны только те объекты (дерево, справочники, журналы и т.п.), к которым имеет доступ другой ДЦ на основе карт ведения.

Пользователю доступен полный функциональный набор Системы (оповещения, напоминания, запросы акцепта и пр.), к которым имеет доступ другой ДЦ на основе карт ведения.

Возможность изменения ДЦ настраивается в конфигурационном файле в разрезе уровня ДЦ. Т.е. если для пользователя ИА настройка включена, а для ОДУ отключена, то пользователи ОДУ не имеют возможности изменить свой ДЦ. У пользователя ИА отображается пиктограмма с раскрывающимся списком, у пользователей ОДУ - нет. При этом, если пользователь ИА изменил свой ДЦ на уровень ОДУ, то у него доступна пиктограмма для смены ДЦ на уровне ОДУ.

В конфигурационном файле предусмотрена возможность настройки порядка ДЦ для отображения в начале списка в окне «Изменение ДЦ пользователя».

По истечении периода неактивности в Системе пользователь остается под последним выбранным им ДЦ.

15 Страницы с сообщениями об ошибках

15.1 Ошибка «Доступ ограничен»

Если у группы AD, в которой состоит пользователь, нет ролей в Системе, на странице приложения отображается следующее сообщение: *«Доступ ограничен. У Вас недостаточно прав для входа в ПАК «Готовность». Обратитесь к администратору для получения доступа»* (Рисунок 186).



Рисунок 186 – Ошибка «Доступ ограничен»

15.2 Ошибка «Страница не найдена»

Ошибка отображается, если страницы по указанному адресу не существует и может возникать после выполнения любого из следующих действий:

- при обновлении вкладки браузера, если страница была удалена перед обновлением;
- при переходе по некорректной прямой ссылке;
- при переходе по прямой ссылке на страницу, которая была удалена.

При возникновении ошибки на странице приложения отображается следующее сообщение (Рисунок 187): *«К сожалению, такой страницы не существует. Возможно, страница удалена или неверно указан адрес страницы. Вернитесь назад или перейдите на Стартовую страницу ПАК «Готовность»*.

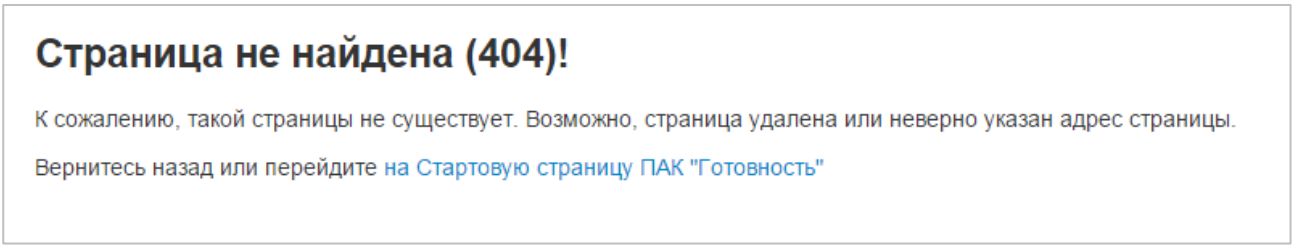


Рисунок 187 – Ошибка «Страница не найдена»

15.3 Ошибка «Неверно задан ДЦ пользователя»

Ошибка (Рисунок 188) отображается в случае если:

- не указан ДЦ в профиле пользователя в AD;
- указан несуществующий ДЦ в профиле пользователя в AD;

При возникновении ошибки на странице приложения отображается следующее сообщение: «Вы не можете просмотреть страницу: *«Вы не можете войти в ПАК «Готовность», так как в Вашем профиле Active Directory не указан или неверно указан диспетчерский центр. Текущее значение диспетчерского центра в профиле: <Значение ДЦ в профиле пользователя AD>. Обратитесь к администратору для уточнения информации в профиле».*

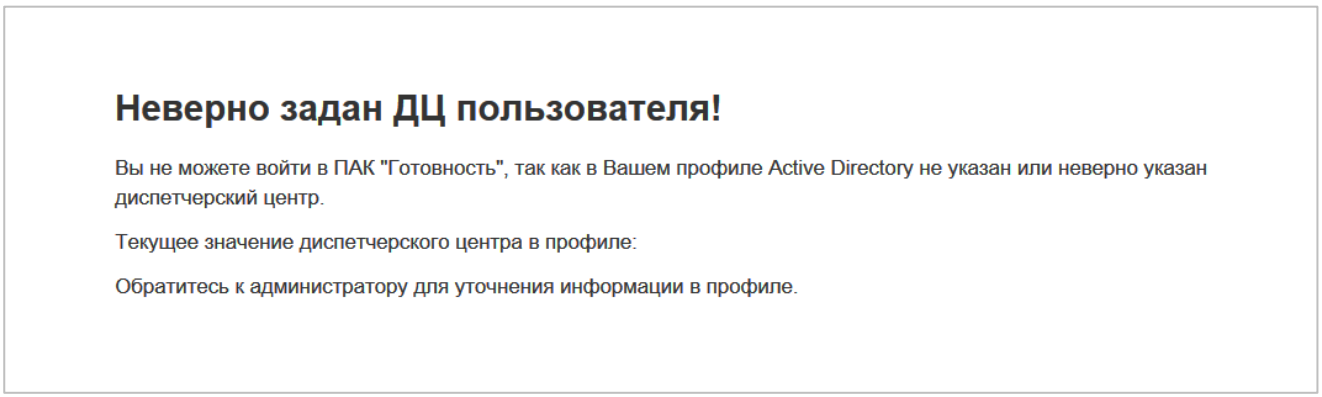


Рисунок 188 – Ошибка «Неверно задан ДЦ пользователя»