

ООО «Атомисофт»

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПО РАБОТЕ С  
ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ «ПРИМА РАО»

2024

## СОДЕРЖАНИЕ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ .....	3
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Область применения.....	4
1.2. Основные возможности и функции ПО: .....	4
1.3. Предварительные условия для работы с ПО.....	5
2. РАБОТА В ПО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ С РОЛЬЮ «УЧЕТЧИК» .....	6
2.1. Работа в модуле «Операции».....	7
2.2. Работа с карточками. ....	10
2.3. Раздел «Журналы» .....	12
2.4. Работа в разделе «Отчеты» .....	13
2.5. Раздел «Справочники». ....	14
3. ДЕЙСТВИЯ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.....	16
3.1. Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса, в том числе при длительных отказах технических средств.....	16
3.2. Действия по восстановлению программ и/или данных при отказе магнитных носителей информации или обнаружении ошибок в данных. ....	16
3.3. Действия в случаях обнаружении несанкционированного вмешательства в данные .....	17
3.4. Действия в других аварийных ситуациях.....	17

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Сокращение (обозначение)	Расшифровка (пояснение)
АЭС	Атомная электростанция
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
РАО	Радиоактивные отходы
УЕ	Учетная единица

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Руководство пользователя программного обеспечения «Прима РАО» (далее — Руководство) содержит описание и инструкции с пояснениями к основным операциям, выполняемым пользователем.

## 1.1. Область применения

Программное обеспечение «Прима РАО» (далее – ПО) предназначено для автоматизации процедур по учету и контролю радиоактивных отходов. ПО спроектировано как многопользовательское программное обеспечение на базе универсальной учетной платформы (далее – УУП) с соответствующей конфигурацией для учета радиоактивных отходов (далее – РАО).

Областью применения программного обеспечения «Прима РАО» являются в основной части организации в ядерной энергетике.

## 1.2. Основные возможности и функции ПО:

Основная задача ПО – это учет и контроль радиоактивных отходов (далее – РАО), данные о которых вводятся пользователем в операциях, а также формирование необходимой отчетности.

ПО обеспечивает разграничение прав доступа по виду деятельности и принадлежности сотрудника к определенному подразделению организации.

Основные функциональные возможности ПО:

1) Учет и регистрация – обработка и хранение информации о свойствах, характеристиках и выполняемых операциях по обращению радиоактивных отходов, без возможности удаления.

2) Контроль – отслеживание за перемещением радиоактивных отходов от места их образования до места их окончательной обработки или хранения.

3) Отчетность – генерирование отчетных документов о радиоактивных отходах для подачи в национальный регулятор, а также для внутреннего аудита и анализа.

4) Планирование и нормирование – формирование планов по переработке и нормированию образования РАО.

5) Поддержка работы с устройствами индикации вмешательства (УИВ) – ведение учета применяемых УИВ при обращении с РАО с интеграцией в операции, а также валидация выполнения операций с учетными единицами, на которые установлены УИВ.

6) Интеграция и обмен данными для автоматизации ручных действий и минимизирования ошибок при учете РАО. ПО поддерживает механизмы

обмена данных со следующими внешними системами и устройствами (но не ограничиваясь):

- считыватели штрихкодов/QR-кодов;
- загрузка файлов из системы паспортизации РАО;
- каталог пользователей по протоколу LDAP/openLDAP.

ПО обеспечивает разграничение прав доступа по виду деятельности и принадлежности сотрудника к определенному подразделению организации.

### 1.3. Предварительные условия для работы с ПО.

Перед началом работы администратором установлено соответствующее ПО, входящее в поставку и при необходимости дополнительное прикладное ПО. (См. Руководство администратора по работе с программным обеспечением «Прима РАО» (далее – Руководство администратора).

Убедиться, что на автоматизированном рабочем месте пользователя установлен браузер Google Chrome версии 105 и выше, или любой другой chromium-совместимый браузер (opera, яндекс браузер и т.д.), и пользователь имеет доступ к ПО в соответствии с его полномочиями.

Зарегистрированы в ПО необходимые пользователи согласно Руководству администратора.

В ПО создана и настроена конфигурация, описывающая необходимые объекты и их атрибуты, а также справочники. Настройка конфигурации для работы в ПО выполняется пользователем с ролью «Настройщик».

## 2. РАБОТА В ПО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ С РОЛЬЮ «УЧЕТЧИК»

Откройте URL ПО.

Вход пользователей в ПО осуществляется по личному логину и паролю, который выдаётся администратором. При первоначальном входе в ПО пользователю автоматически предлагается сменить пароль на свой личный.

При успешной аутентификации пользователя с ролью «Учетчик» в ПО открывается страница с таблицей зарегистрированных операций.

Интерфейс пользователя в ПО состоит из следующих элементов:

- строка заголовка (верхняя часть окна) содержит название продукта и конфигурации, текущую дату и время, а также имя текущего пользователя;
- рабочая область (центральная часть страницы), в которой отображается рабочая информация, которая меняется в зависимости от выбора в навигационном меню кнопок и выполняемых операций.
- панель в правом верхнем углу с отображением имени текущего пользователя; по нажатию которого появляется меню, позволяющее выбрать язык и завершить текущую сессию кнопкой «Выход», а также кнопка , нажатие которой откроет выпадающий список с кнопками «О программе» и «Помощь». Нажатие кнопки «Помощь» приводит к открытию страницы с Руководством в формате pdf.

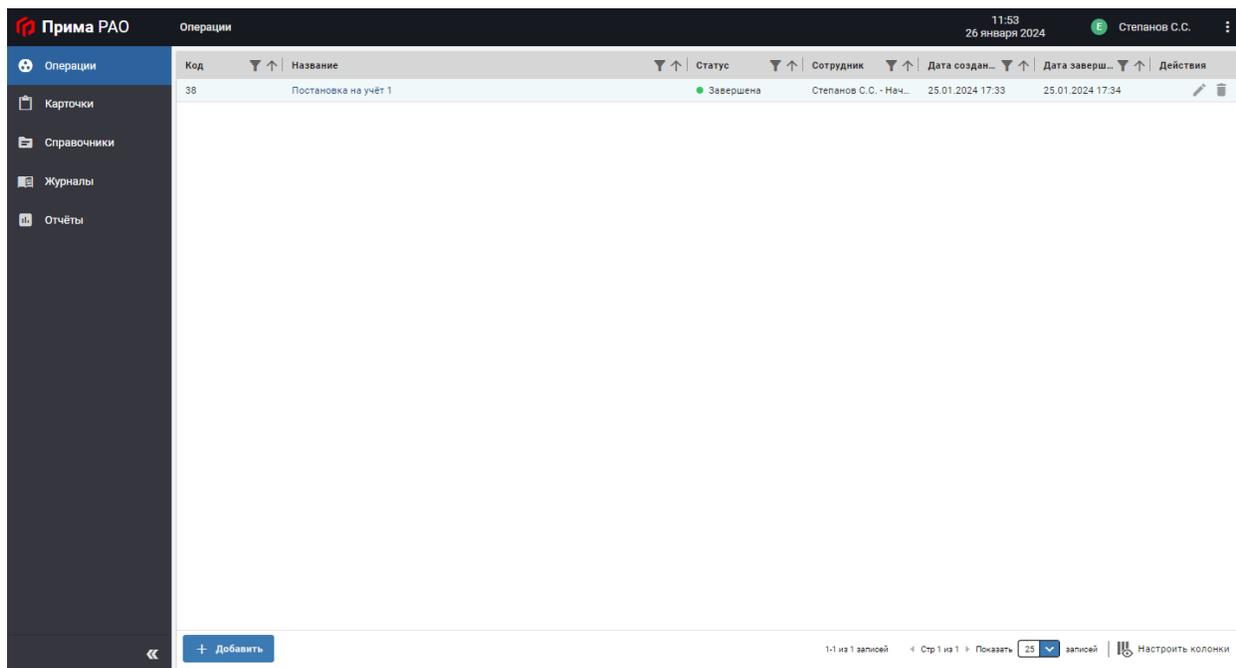


Рисунок 2.1. Интерфейс пользователя с ролью «Учетчик» при входе в ПО

В левой нижней части страницы имеется кнопка открытия/скрытия главного навигационного меню (⏪), которое содержит следующие разделы:

- 1) «Операции»;
- 2) «Карточки»;
- 3) «Журналы»
- 4) «Отчеты»;
- 5) «Справочники».

### 2.1. Работа в модуле «Операции».

Реализация функциональности операций с РАО осуществляется через раздел «Операции». Регистрация операций является одной из важнейших особенностей функционала ПО, поскольку посредством регистрации операций осуществляется изменение одной или более характеристик учетной единицы. Для каждой учетной единицы ПО ведет историю изменений данных, основанных на зарегистрированных операциях.

Визуально раздел «Операции» представляет собой таблицу со списком всех операций ПО. Таблица поддерживает сортировку (от большего к меньшему и, наоборот) и фильтрацию значений (по одному или нескольким условиям). Имеется возможность пролистывания страниц таблицы и изменения количества строк, отображаемых на одной странице. Новая операция поддерживает два режима: просмотр и редактирование.

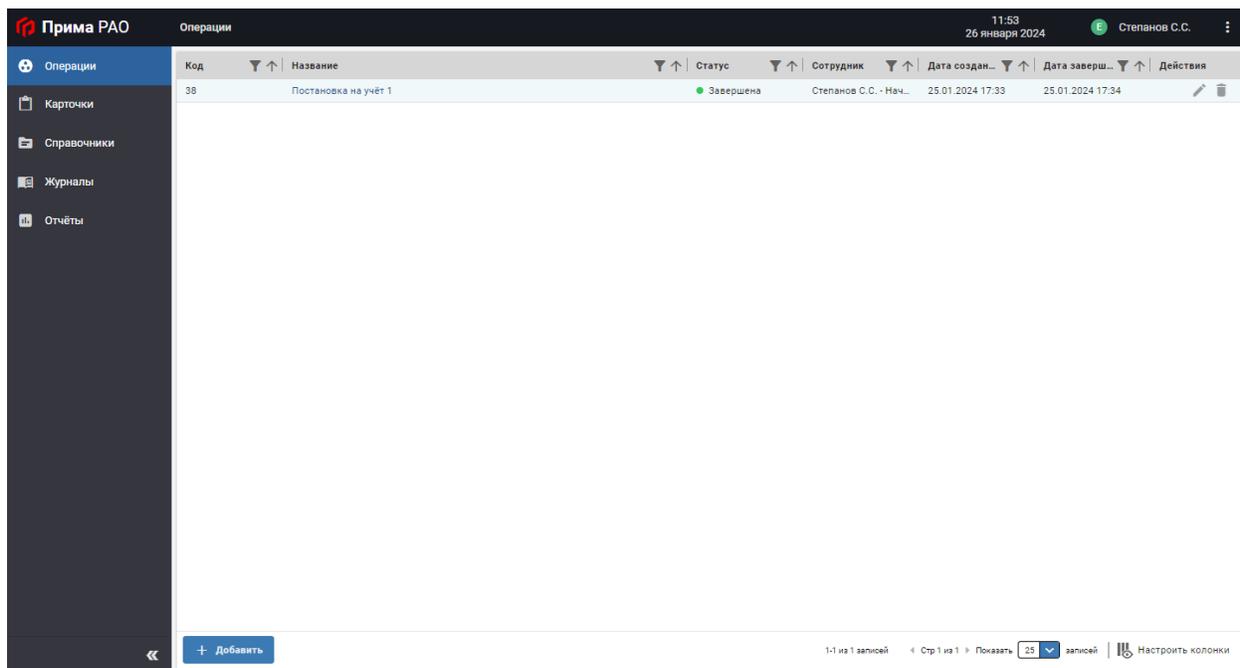


Рисунок 2.2. Интерфейс пользователя с ролью «Учетчик» в разделе «Операции»

Переход к редактированию операции происходит при нажатии на кнопку  в графе с данной операцией, а просмотр осуществляется при нажатии на название выбранной операции.

Регистрация новых операций выполняется с помощью кнопки «+ Добавить», после ее нажатия пользователь переходит на страницу функциональной части, где выбирает необходимую операцию.

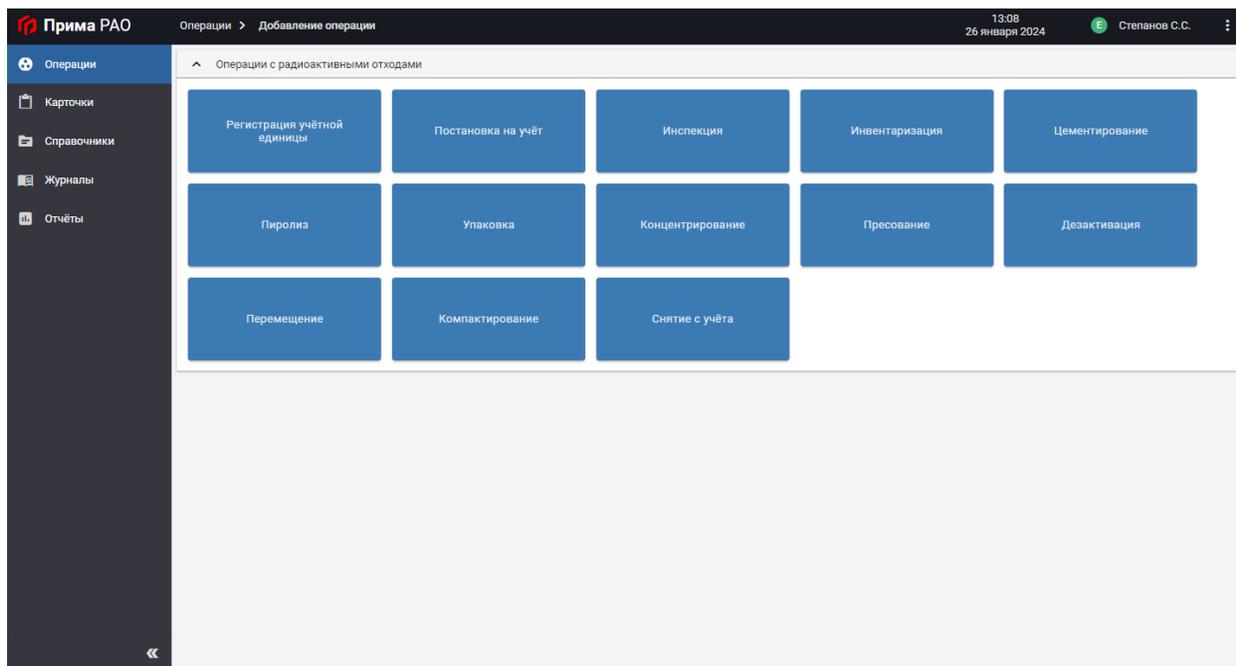


Рисунок 2.3. Операции с радиоактивными отходами

Набор операций для пользователя зависит от его группы прав, установленных администратором.

После выбора операции в ПО инициализируется начало выполнения выбранной операции, и пользователь переходит на страницу этапов операций, в которой происходит заполнение данных в соответствии с выбранной операцией.

Каждая операция состоит из отдельных тематических этапов: «Общие данные», «Данные» и «Документы». Переключение этапов осуществляется с помощью нажатия на одноименные вкладки.

Этап «Общие данные» предназначен для указания общих сведений об операции (название, описание).

Этап «Данные» представляет собой страницу, на которой осуществляется основной ввод данных в выбранную операцию. Набор параметров и полей для заполнения зависит от выбранной операции и участвующей в ней учетной единицы.

Этап «Документы» предназначен для хранения пакета документов, который необходим для выполнения любых действий с РАО. На этапе «Документы» производится загрузка отсканированных копий (акты, приказы, паспорта, и иных документов) относящихся к выполняемой операции.

В ПО реализована функция редактирования завершенной операции. Функция используется для исправления данных введенных неверно в процессе выполнения операции.

Все действия, совершаемые в ходе выполнения операций, автоматически отражаются в соответствующих журналах, отчетных документах и учетных карточках, а также в журналах аудита.

После завершения операции пользователь попадает на первоначальную страницу раздела «Операции».

В ПО операции имеют пять статусов:

ввод данных – статус, при котором пользователю доступны все поля для ввода данных в новой операции.

– завершена – статус операции, для которой все введенные пользователем данные подтверждены и сохранены в ПО. Редактирование данных невозможно.

– ввод данных (после сброса) – статус операции, при котором операция переводится из статуса завершена для ее доработки либо исправлений (после нажатия кнопки «Сбросить»);

– завершена (после сброса) – статус завершенной операции, которая была ранее сброшена. Предшествующий статус – Ввод данных (после сброса). В текущем статусе все данные, введенные и скорректированные пользователем подтверждены и сохранены в ПО.

– отменена – статус операции, при котором пользователь начал создание операции, но не завершил. Введенные в операции данные в ПО не сохраняются. Дальнейший ввод данных невозможен.

Подход, который был выбран для реализации операций в ПО, позволяет максимально приближенно отразить в операции ход событий, которые происходят или происходили в действительности во время выполнения работ с УЕ либо с другими объектами конфигурации. В «Прима РАО» операции с объектами реализованы на основании трех платформенных базовых операций:

- регистрация учетной единицы – операция по регистрации неабстрактного типа учетной единицы, описанного в конфигурации;

- изменение свойств – операция по изменению свойств зарегистрированной учетной единицы;
- снятие с учёта – снятие с учета зарегистрированной учетной единицы (с возможностью каскадного снятия с учета, при наличии вложенности в другие учетные единицы).

На базе таких операций существует возможность создавать необходимые пользовательские операции, а также конфигурировать их согласно установленным регламентам и процедурам обращения и учета УЕ в организациях. Такой подход также дает ПО необходимую гибкость, адаптируемость и универсальность. Создание и конфигурирование необходимых операций производит пользователь с ролью «Настройщик».

В ПО реализована функция редактирования последней завершенной операции. Функция используется для исправления данных введенных неверно в процессе выполнения операции. Для редактирования (сброса) операции необходимо открыть последнюю завершенную операцию в режиме просмотра, затем перейти на вкладку «Завершение операции» и нижней левой части экрана нажать соответствующую кнопку. При нажатии кнопки операция перейдет в статус «Ввод данных», что позволяет вносить изменения во введенные данные.

## 2.2. Работа с карточками.

Раздел «Карточки» представляет собой набор учетных карточек зарегистрированных в ПО учетных единиц. Карточки содержат детальную информацию о характеристиках и параметрах УЕ, а также историю изменения данных свойств за время от постановки на учет до снятия с учета. Предоставление достоверной информации о состоянии и свойствах УЕ на протяжении всего их жизненного цикла.

Визуально раздел «Карточки» представляет собой таблицу со списком карточек УЕ, доступных в соответствии с правами пользователя в системе.

Таблицы поддерживают сортировку (от большего к меньшему и, наоборот) и фильтрацию (по одному или нескольким условиям) значений. Имеется возможность пролистывания страниц таблицы и изменения количества строк, отображаемых на одной странице. В Системе создание карточки УЕ, а также внесение новых записей в карточку осуществляется автоматически при регистрации соответствующих операций в разделе «Операции».

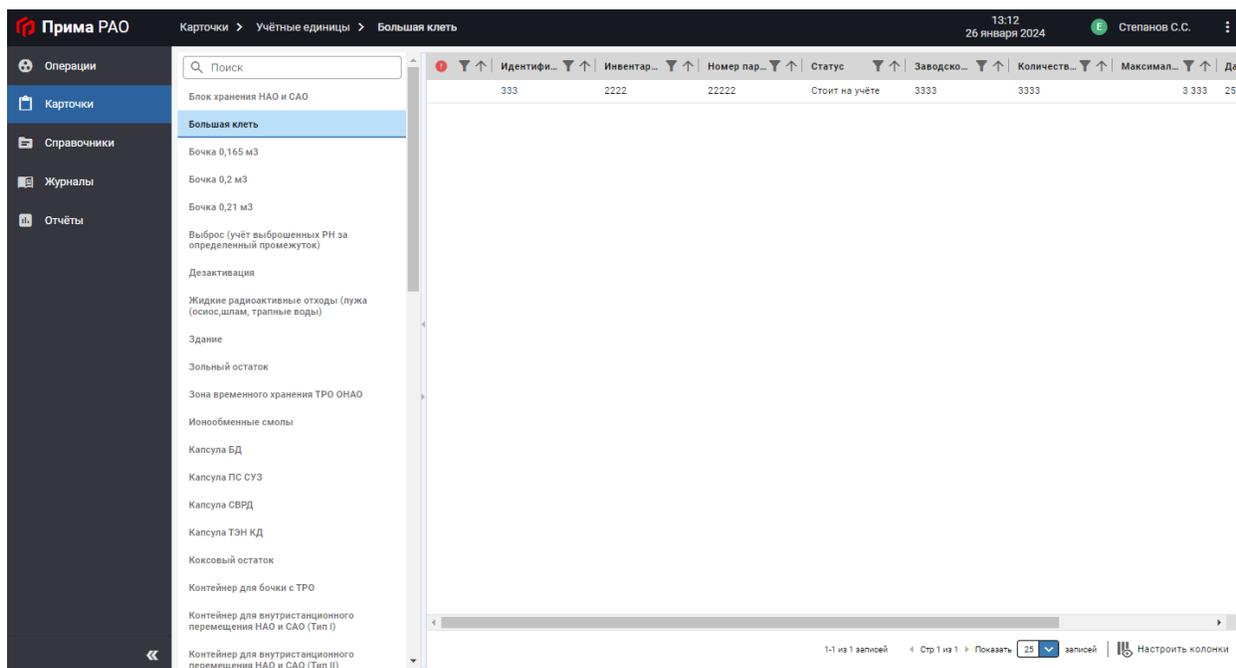


Рисунок 2.4. Раздел «Карточки» в ПО

Открытие интересующей учетной карточки для просмотра происходит с помощью нажатия по наименованию учетной карточки.

Область просмотра карточки УЕ представляет собой разделенную на две части страницу. В верхней части отображаются тематические вкладки «Текущее состояние», «История изменений», «Изменение статуса», «Документы». В центральной части страницы представлено текстовое описание с информацией, соответствующей выбранной вкладке. В нижней части экрана имеется кнопка «Экспорт» для сохранения карточки в формате \*.xlsx.

Набор вкладок в учетной карточке содержит следующие данные:

- Вкладка «Текущее состояние»: содержит сгруппированные данные о текущем состоянии учетной единицы в следующие группы: идентификационные данные, данные местоположения, состав и др.
- Вкладка «История изменений»: отображает данные в виде таблицы, содержащей все выполненные операции с выбранной учетной единицей.
- Вкладка «Изменение статуса»: данная вкладка содержит подробную информацию в виде таблицы обо всех изменениях статуса соответствующей выбранной учетной единицы.
- Вкладка «Документы» отображает список всех документов, которые прикреплены к выбранной учётной единице.

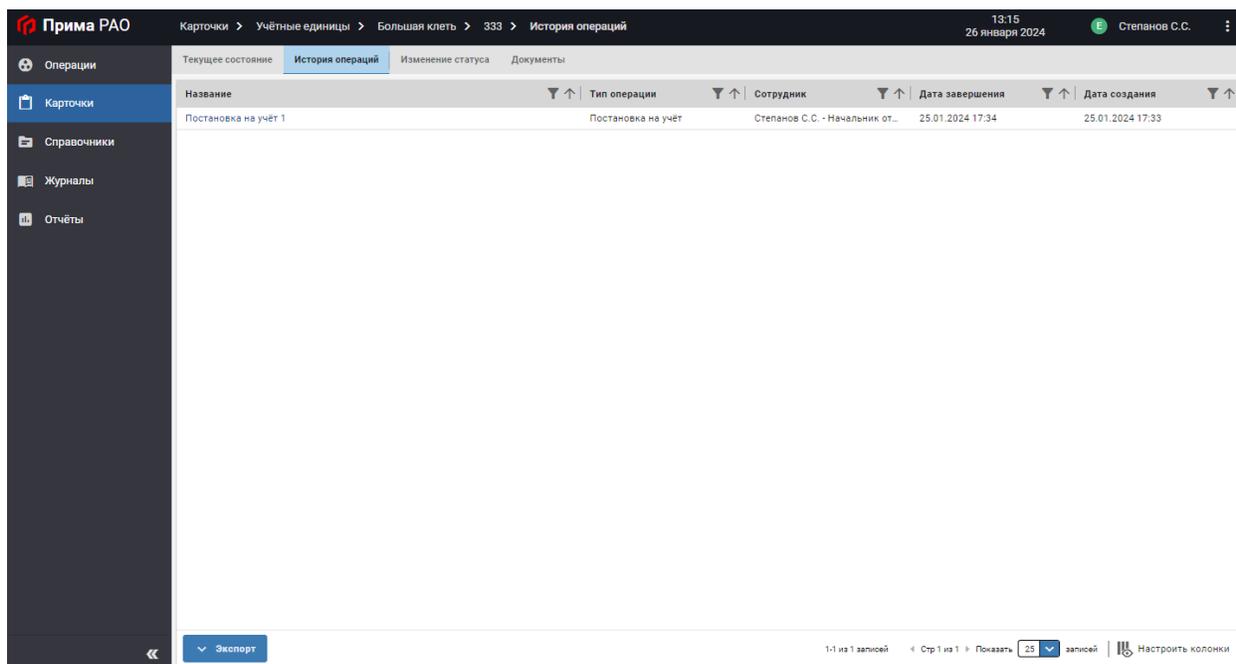


Рисунок 2.5. Пример открытой карточки на учётную единицу.

### 2.3. Раздел «Журналы»

Пользовательский интерфейс раздела «Журналы» состоит из верхнего набора вкладок поддерживаемых журналов для учета РАО. В центральной части страницы отображаются данные в табличном виде выбранного журнала на соответствующей вкладке. В нижней левой части страницы кнопка «Экспорт» ведет к сохранению соответствующего журнала в формат \*.xlsx.

Журналы предназначены для отображения актуальной информации об учетных единицах, а также обо всех изменениях количества за определенный интервал времени и возможной разбивкой на структурные подразделения.

В журналах новые записи добавляются автоматически по мере совершения пользователем действий в ПО. Корректировка записей в журналах напрямую невозможна.

Источники данных для журналов:

- 1) проведение операций, в которых происходит инвентарное изменение УЕ;
- 2) операции по перемещению УЕ;

Одновременно можно просматривать записи одного журнала. Название активного (открытого) журнала выделяется цветовой подсветкой.

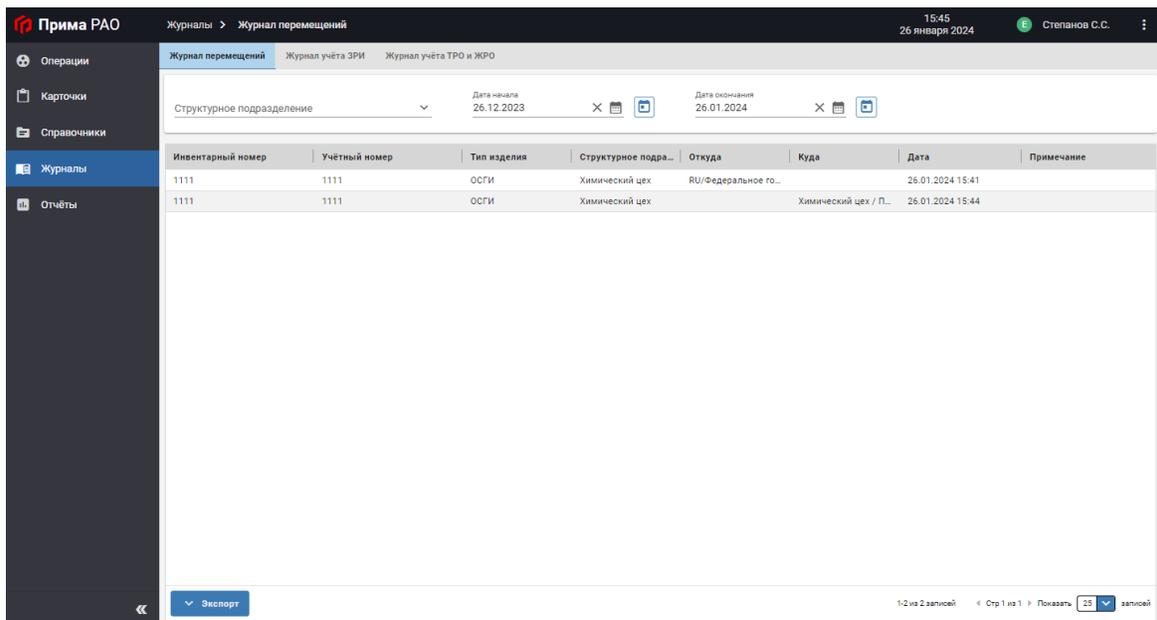


Рисунок 2.6. Интерфейс пользователя в разделе «Журналы»

#### 2.4. Работа в разделе «Отчеты»

Визуально интерфейсы раздела «Отчеты» представляет собой разделенную на две части страницу. Левая часть осуществляет переключение между отдельными типами отчетов. Название активного (открытого) типа отчета выделено цветовой подсветкой. Правая часть отображает в табличном виде строки с записями о подготовленных отчетах. В нижней части таблицы находится кнопка «Добавить» для создания отчета, тип которого был выбран в левой части страницы.

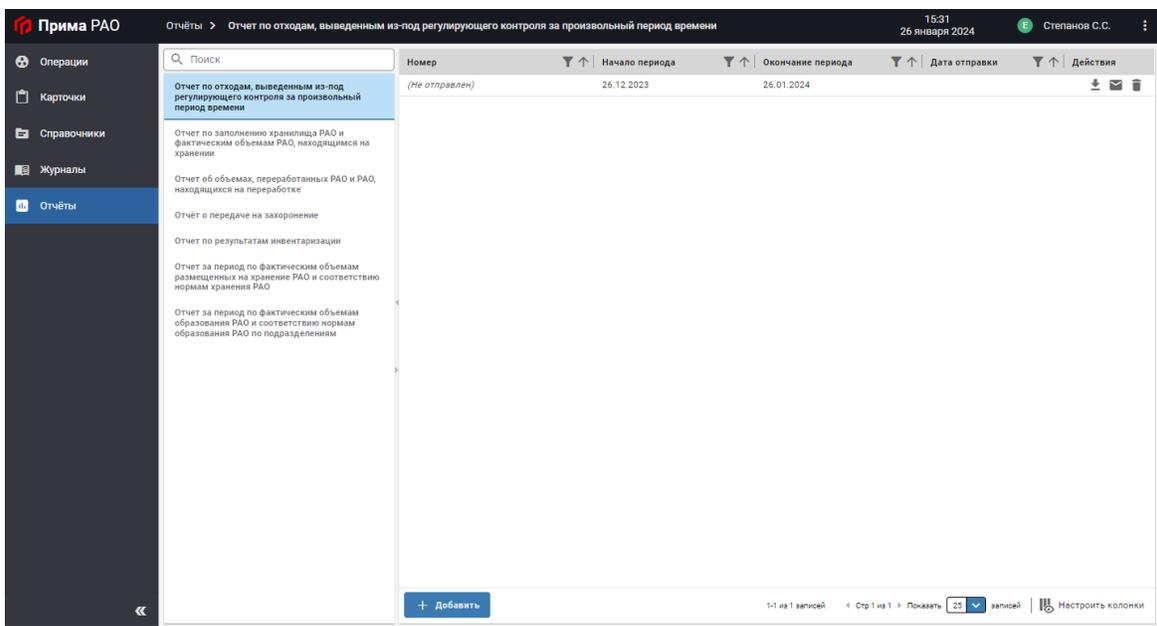


Рисунок 2.7. Интерфейс пользователя в разделе «Отчеты»

В графе таблицы «Действия» расположен ряд элементов управления (кнопки), которые приводят к следующим действиям:

-  – внести сведения об отправке отчета;
-  – сохранить выбранный отчет;
-  – удалить созданный отчет (доступно только если не внесены сведения об отправке отчета).

Не поддерживается совместное одновременное удаление нескольких отчетов, каждый отчет удаляется по-отдельности. Удалению не подлежат отчеты, для которых заполнено хотя бы одно поле об отправке.

Таблицы с отчетами поддерживают сортировку (от большего к меньшему и, наоборот) и фильтрацию (по одному или нескольким условиям) значений. Имеется возможность пролистывания страниц таблицы и изменения количества строк, отображаемых на одной странице.

При подготовке отчетов (в зависимости от выбранного отчета) можно выбрать по какому структурному подразделению будет сформирован отчет, период формирования отчета или конкретная дата, на которую требуется сформировать отчет.

## 2.5. Раздел «Справочники».

Раздел «Справочники» представляет собой набор тематических справочников каждый из которых содержит сведения о тех или иных информационных параметрах.

Визуально раздел «Справочники» представляет собой разделенную на две части страницу. В левой части представлен список всех справочников в алфавитном порядке. Одновременно можно просматривать записи одного справочника. Название активного (открытого) справочника выделено цветовой подсветкой. В правой части представлены непосредственно записи активного справочника в табличном виде.

Все справочники поддерживают сортировку (от большего к меньшему и, наоборот) и фильтрацию (по одному или нескольким условиям) значений. Поддерживается возможность пролистывания страниц таблицы и изменения количества строк таблицы, отображаемых на одной странице.

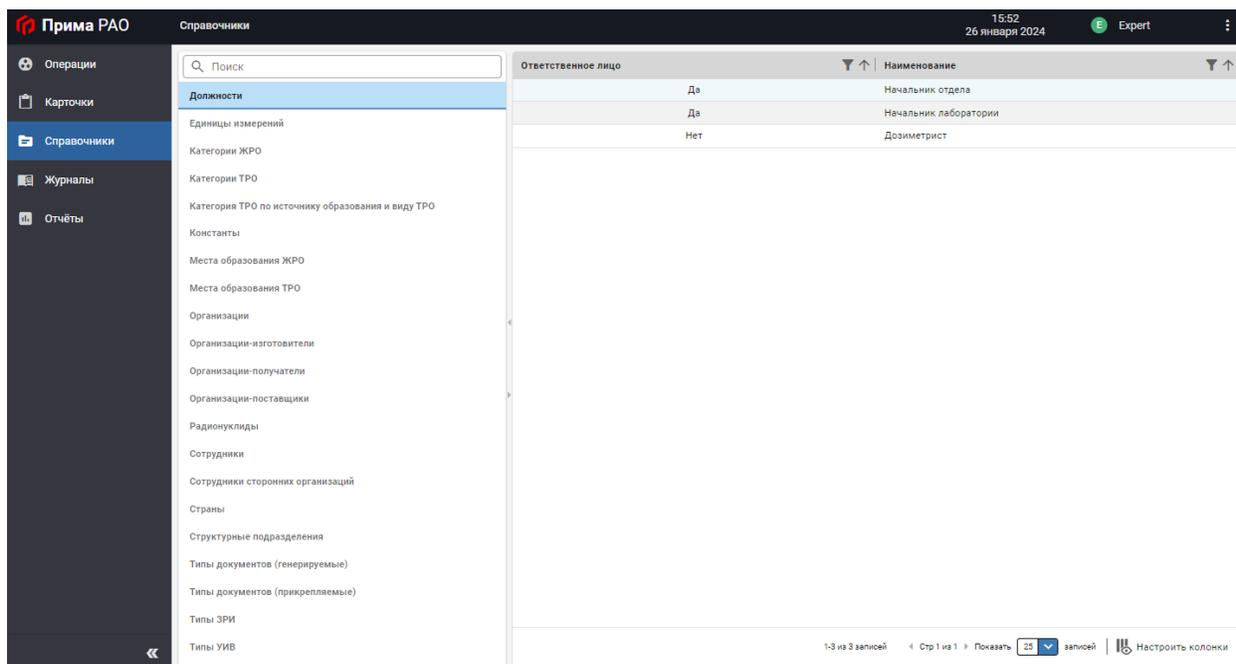


Рисунок 2.8. Интерфейс раздела «Справочники»

Справочники выполняют две основные функции: во-первых, они хранят и отображают нормативно-справочную информацию (например, список); во-вторых, на основании записей справочников формируются списки predetermined значений, которые используются во всех остальных разделах ПО при вводе данных о том или ином событии и/или объекте. Последнее позволяет не только сократить объем повторно вводимых данных, но и уменьшает вероятность внесения ошибок со стороны пользователя ПО

Для пользователя с ролью «Учетчик» возможен только просмотр всех доступных справочников.

### 3. ДЕЙСТВИЯ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

ПО должна обеспечивать корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями администратора, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных случаях администратору должны выдаваться соответствующие аварийные сообщения, после чего возвращаться в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных. Аварийные ситуации могут возникать как из-за ошибок в программных продуктах, так и из-за неправильной настройки.

Основными признаками аварийной ситуации являются:

1. Отсутствие на экране необходимой страницы.
2. Окна с сообщениями о нештатной ситуации.
3. Окна с сообщениями на английском.
4. Ошибки, связанные с программным обеспечением.

3.1. Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса, в том числе при длительных отказах технических средств

После получения сообщения об ошибке необходимо выполнить рекомендации, указанные в сообщении, если таковы имеются, в противном случае перезагрузить страницу, проверить подключение к сети. В случае повторного возникновения сообщения об ошибке необходимо обратиться к разработчику ПО. При обращении к разработчику необходимо указать порядок действий, приведший к возникновению ошибки, в том числе, предоставить вводимую в ПО информацию, если ошибка произошла при ее вводе, данные журнала действий пользователя.

3.2. Действия по восстановлению программ и/или данных при отказе магнитных носителей информации или обнаружении ошибок в данных.

При отказе магнитных носителей или обнаружения ошибок в данных администратор системы должен восстановить файлы и данные, необходимые для корректной работы системы из последней резервной копии. Если администратор не может устранить ошибки в данных, следует обратиться к разработчику ПО. При этом необходимо указать перечень данных, содержащих ошибки и правильные значения искаженных атрибутов

### 3.3. Действия в случаях обнаружении несанкционированного вмешательства в данные

В случае обнаружения несанкционированного вмешательства в данные ПО администратор системы должен восстановить файлы и данные, необходимые для корректной работы системы из последней резервной копии. Также следует обратиться к разработчику ПО и описать признаки и предполагаемый характер вмешательства, а также, указать перечень данных, подвергшихся вмешательству.

### 3.4. Действия в других аварийных ситуациях

В случае возникновения других аварийных ситуаций при работе с ПО и невозможности устранить их с помощью средств администрирования, системы управления базой данных, операционной системы следует обратиться к разработчику системы. При этом необходимо описать признаки аварийной ситуации и действия, которые были выполнены пользователем непосредственно перед возникновением аварийной ситуации. Ниже описаны основные возможные аварийные ситуации и способы их решения.

<b>Аварийная ситуация</b>	<b>Возможные потери информации</b>	<b>Способ ликвидации</b>	<b>Исполнитель</b>
Отключение питания аппаратных средств	Несохраненные пользователем данные	Повторный ввод и сохранение информации	Пользователь
Выход из строя аппаратных средств (за исключением жесткого диска)	Несохраненные пользователем данные	Повторный ввод и сохранение информации	Пользователь
Сбой операционной системы сервера	Вся информация, поступившая в ПО с момента окончания последнего резервного копирования данных.	Восстановление данных их резервных копий	Администратор
Выход из строя жесткого диска	Вся информация, поступившая в ПО с момента окончания последнего резервного копирования данных.	Восстановление данных их резервных копий	Администратор
Сбой при передаче данных	Передаваемая информация	Повторная отправка данных на сервер	Пользователь

Аварийная ситуация	Возможные потери информации	Способ ликвидации	Исполнитель
Отсутствие на экране необходимой страницы	Несохраненные пользователем данные	Перезагрузка страницы кнопкой «Обновить» интернет-браузера; возврат на предыдущую страницу и повторный клик по ссылке на необходимую страницу	Пользователь
Окна с сообщениями о нештатной ситуации	Несохраненные пользователем данные	Выполнить рекомендации, указанные в сообщении, если таковые имеются. При необходимости обратиться к администратору.	Пользователь
Окна с сообщениями на английском языке	Несохраненные пользователем данные	Обратиться к администратору	Пользователь
Ошибки, связанные с программным обеспечением	Информация, поступившая в ПО с момента окончания последнего резервного копирования данных	Перезапуск соответствующего программного обеспечения, перезагрузка сервера, восстановление данных из резервных копий	Администратор