

ООО «Прикладные системы»

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ  
СИСТЕМЫ УЧЕТА И КОНТРОЛЯ ЯДЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
«АТОМИС КЕЕРЕР» v. 2.0.

Минск, 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Область применения.....	4
1.2. Основные возможности и функции АСУиК ЯМ 2.0.....	4
1.3. Уровень подготовки пользователя.....	5
1.4. Предварительные условия для работы с АСУиК ЯМ 2.0.....	5
1.5. Подготовка к работе с АСУиК ЯМ 2.0.....	5
2. РАБОТА В «Atomic Keeper» V.2.0. ....	6
2.1. Работа в модуле «Операции».....	7
2.2. Работа с карточками. ....	11
2.3. Работа с модулем «Журналы» .....	12
2.4. Работа с модулем «Отчетная документация» .....	13
2.5. Модуль «Документы».....	15
2.6. Модуль «Справочники». ....	16
3. ДЕЙСТВИЯ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.....	17
3.1. Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса, в том числе при длительных отказах технических средств.....	17
3.2. Действия по восстановлению программ и/или данных при отказе магнитных носителей информации или обнаружении ошибок в данных. ....	17
3.3. Действия в случаях обнаружении несанкционированного вмешательства в данные .....	18
3.4. Действия в других аварийных ситуациях.....	18

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Сокращение (обозначение)	Расшифровка (пояснение)
АСУиК ЯМ	Автоматизированная система учета и контроля ядерных материалов «Atomic Keeper»
АЭС	Атомная электростанция
ЗБМ	Зона баланса материалов
КТИ	Ключевая точка измерений
МАГАТЭ	Международное агентство по атомной энергии
МБО	Материально-балансовый отчет
МОЛ	Материально ответственное лицо
ОИИК	Отчет об изменении инвентарного количества
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
СУБД	Система управления базами данных
УЕ	Учетная единица
ЯМ	Ядерный материал
ЯМ МК	Ядерный материал малых количеств
ICR	Inventory Change Report
MBR	Material Balance Report
PIL	Physical Inventory Listing

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Руководство пользователя автоматизированной системы учета и контроля ядерных материалов «Atomic Keeper» (далее — Руководство) содержит описание и инструкции с пояснениями к основным операциям, выполняемым пользователем с ролью «Учетчик». Основные действия для пользователя с ролью «Настройщик» описаны в 2.4. настоящего документа.

## 1.1. Область применения

Автоматизированная система учета и контроля ядерных материалов «Atomic Keeper» v.2.0 (далее – АСУиК ЯМ 2.0.) предназначена для автоматизации процедур учета и контроля ядерных материалов малых количеств, централизованного хранения и обработки данных по обращению с ЯМ МК на АЭС, формирования отчетной и учетной документации, а также предоставления достоверной информации о местоположении ЯМ МК на территории АЭС.

## 1.2. Основные возможности и функции АСУиК ЯМ 2.0.

АСУиК ЯМ 2.0. предоставляет следующие основные возможности: сбора, обработки и хранения информации о свойствах и характеристиках ЯМ МК, используемых на атомной электростанции; формирования и ведения учетных и отчетных документов; предоставления информации о текущем местоположении и количестве ЯМ МК в местах их нахождения.

К основным функциям АСУиК ЯМ 2.0. относятся:

1. учет характеристик каждой учетной единицы, ведение их истории изменения;
2. учет местоположения каждой учетной единицы;
3. регистрация операций и работ, выполняемых с учетными единицами;
4. регистрация всех перемещений учетных единиц;
5. формирование документации, необходимой специалистам АЭС до, во время или после выполнения работ с ЯМ МК;
6. предоставление данных о количестве ядерных материалов в ЗБМ малых количеств;
7. формирование документации о наличии ядерных материалов количеств и их местоположения, а также учетных отчетов установленной формы (ICR, PIL, MBR, ОИИК ЯМ МК);
8. ведение учетных документов (Главный и Вспомогательный журналы, журнал структурного подразделения, учетные карточки);

9. обеспечение информационного сопровождения инспекций и физических инвентаризаций, проводимых в ЗБМ малых количеств на АЭС;

10. обеспечение проверки вводимых (выбираемых) данных на соответствие валидационным критериям.

### 1.3. Уровень подготовки пользователя.

Пользователь обязан знать:

настоящее Руководство;

навыки работы с ОС семейства Microsoft Windows и Microsoft Office;

соответствующую терминологию настоящего документа;

терминологию системы учета и контроля ядерных материалов.

### 1.4. Предварительные условия для работы с АСУиК ЯМ 2.0.

Перед началом работы с АСУиК ЯМ 2.0. администратором установлено соответствующее ПО АСУиК ЯМ 2.0., входящее в поставку и при необходимости дополнительное прикладное ПО. (См. Руководство администратора автоматизированной системы учета и контроля ядерных материалов «Atomic Keeper» v.2.0. (далее – Руководство администратора))

Убедиться, что на автоматизированном рабочем месте пользователя установлен браузер Google Chrome (версии 105 и выше) и пользователь имеет доступ к АСУиК ЯМ 2.0. в соответствии с его полномочиями.

Зарегистрированы в АСУиК ЯМ 2.0. необходимые пользователи согласно Руководству администратора.

### 1.5. Подготовка к работе с АСУиК ЯМ 2.0.

Для работы с АСУиК ЯМ 2.0. необходимо произвести заполнение необходимых разделов модуля «Справочники» (описание модуля приведено в п.3.6). Добавлять, редактировать, удалять данные в справочниках имеет право только пользователь с ролью «Настройщик». Действия по регистрации пользователя с ролью «Настройщик» приведены в документе Руководство администратора. Для выполнения операций по редактированию модуля «Справочники» необходимо:

1. Войти в АСУиК ЯМ 2.0. с ролью «Настройщик».

2. При успешной авторизации пользователя отобразится первая вкладка модуля «Справочники». Выбрать необходимый справочник (с возможностью редактирования), который необходимо отредактировать.

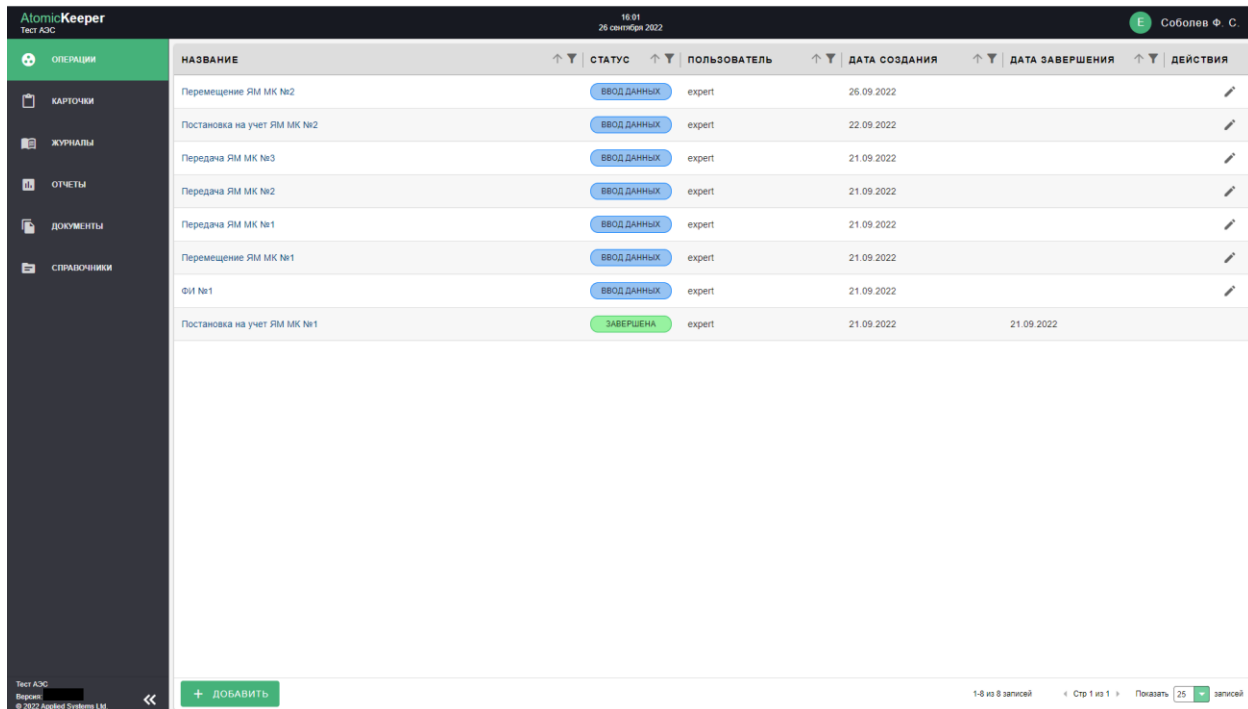
3. Внести необходимые корректировки в справочники для правильной работы пользователя с ролью «Учетчик».

## 2. РАБОТА В «АТОМИС КЕЕПЕР» V.2.0.

Откройте URL АСУиК ЯМ 2.0.

Вход пользователя в АСУиК ЯМ 2.0. осуществляется по личному логину и паролю, который выдается администратором. При первоначальном входе в АСУиК ЯМ 2.0. пользователю автоматически предлагается сменить пароль на свой личный.

При успешной аутентификации пользователя с ролью «Учетчик» в АСУиК ЯМ 2.0. открывается страница с таблицей зарегистрированных операций.



The screenshot displays the Atomic Keeper V.2.0 web interface. At the top, it shows the user's name 'Соболев Ф. С.' and the date '26 сентября 2022'. A left sidebar contains navigation options: ОПЕРАЦИИ, КАРТОЧКИ, ЖУРНАЛЫ, ОТЧЕТЫ, ДОКУМЕНТЫ, and СПРАВОЧНИКИ. The main area features a table with the following columns: НАЗВАНИЕ, СТАТУС, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ, ДАТА СОЗДАНИЯ, ДАТА ЗАВЕРШЕНИЯ, and ДЕЙСТВИЯ. The table lists several operations, most with a 'ВВОД ДАННЫХ' status and 'expert' user, and one with a 'ЗАВЕРШЕНА' status. A '+ ДОБАВИТЬ' button is located at the bottom left of the table area.


НАЗВАНИЕ	СТАТУС	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ	ДАТА СОЗДАНИЯ	ДАТА ЗАВЕРШЕНИЯ	ДЕЙСТВИЯ
Перемещение ЯМ МК №2	ВВОД ДАННЫХ	expert	26.09.2022		
Постановка на учет ЯМ МК №2	ВВОД ДАННЫХ	expert	22.09.2022		
Передача ЯМ МК №3	ВВОД ДАННЫХ	expert	21.09.2022		
Передача ЯМ МК №2	ВВОД ДАННЫХ	expert	21.09.2022		
Передача ЯМ МК №1	ВВОД ДАННЫХ	expert	21.09.2022		
Перемещение ЯМ МК №1	ВВОД ДАННЫХ	expert	21.09.2022		
ФИИ №1	ВВОД ДАННЫХ	expert	21.09.2022		
Постановка на учет ЯМ МК №1	ЗАВЕРШЕНА	expert	21.09.2022	21.09.2022	

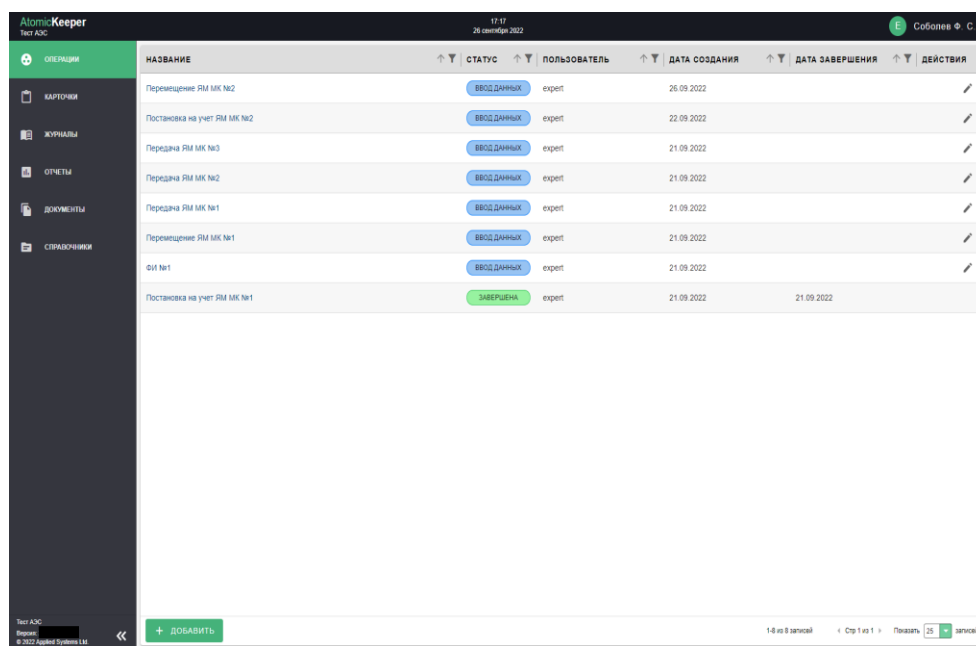
В левой нижней части страницы имеется кнопка открытия/скрытия главного навигационного меню (⏪), которое содержит следующие модули:








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

Нижняя часть меню содержит информацию о наименовании атомной электростанции, где используется АСУиК ЯМ 2.0. и номере установленной версии.

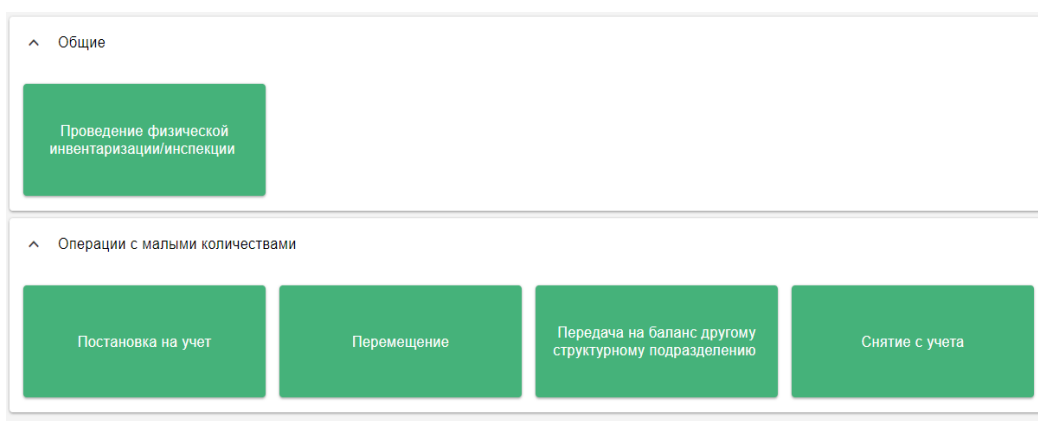
## 2.1. Работа в модуле «Операции».

Визуально модуль «Операции» представляет собой таблицу со списком всех операций АСУиК ЯМ 2.0. 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. Переход к редактированию операции происходит при нажатии на кнопку  в графе с данной операцией, а просмотр осуществляется при нажатии на название выбранной операции.



НАЗВАНИЕ	СТАТУС	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ	ДАТА СОЗДАНИЯ	ДАТА ЗАВЕРШЕНИЯ	ДЕЙСТВИЯ
Перемещение ЯМ МК №2	ВВОД ДАННЫХ	expert	26.09.2022		
Постановка на учет ЯМ МК №2	ВВОД ДАННЫХ	expert	22.09.2022		
Передача ЯМ МК №3	ВВОД ДАННЫХ	expert	21.09.2022		
Передача ЯМ МК №2	ВВОД ДАННЫХ	expert	21.09.2022		
Передача ЯМ МК №1	ВВОД ДАННЫХ	expert	21.09.2022		
Перемещение ЯМ МК №1	ВВОД ДАННЫХ	expert	21.09.2022		
ЯМ №1	ВВОД ДАННЫХ	expert	21.09.2022		
Постановка на учет ЯМ МК №1	ЗАВЕРШЕНА	expert	21.09.2022	21.09.2022	

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



Функционально в модуле «Операции» осуществляется следующий набор операций согласно таблице:

Наименование операции	Описание
Общие	
Проведение физической инвентаризации/инспекции.	Регистрация и внесение сведений о проведении ФИ или инспекции в ЗБМ, содержащей ядерные материалы малых количеств, таких как сроки ФИ/инспекции, состав инвентаризационной/инспекционной комиссии, а также выполненные проверки зарегистрированных учетных единиц содержащих ЯМ МК (далее – УЕ) при проведении ФИ/инспекции.
Операции с малыми количествами	
Постановка на учет.	В операции осуществляется регистрация и постановка на учет ЯМ малых количеств с внесением данных об УЕ, а также о первоначальном местоположении при поступлении. При добавлении изотопов возможно выбрать автоматический пересчет из активности в массу изотопа и наоборот установив соответствующий флаг. При реализации сценария временного снятия с учета УЕ (перезарядка, поверка), а затем последующей ее регистрацией с тем же инвентарным номером существует функция восстановления данных, которая автоматически заполняет все характеристики ЯМ малых количеств, которые были до его снятия, с предварительным предупреждением, что инвентарный номер УЕ уже регистрировался в АСУиК ЯМ 2.0. Если УЕ не снята с учета, то регистрация с повторяющимся номером запрещена.
Перемещение	В операции регистрируются временные перемещения УЕ в периметре атомной



	электростанции с указанием начального и конечного местоположения УЕ и лица, исполнившем перемещение. В списке выбора перемещаемых УЕ доступен выбор нескольких записей, осуществляемый с помощью зажатия кнопки «Ctrl», а также осуществление поиска необходимого УЕ в соответствующей строке. Валидация дат в
Передача в другое структурное подразделение	Данная операция служит для смены постоянного местоположения УЕ в структурном подразделении, при осуществлении передачи УЕ на баланс другому структурному подразделению, а также при смене ответственного лица в подразделении, где зарегистрирована УЕ (смена МОЛ). В списке выбора передаваемых УЕ доступен выбор нескольких записей, осуществляемый с помощью зажатия кнопки «Ctrl», а также осуществление поиска необходимой УЕ в соответствующей строке.
Снятие с учета	В операции осуществляется снятие с учета выбранной или выбранных УЕ. Выбор нескольких УЕ осуществляется с помощью зажатия кнопки «Ctrl». Реализация поиска необходимой УЕ осуществляется в поле «Поиск».

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

Каждая операция с ядерными материалами малых количеств состоит из отдельных тематических этапов: «Общие данные», «Данные», «Документы», «Завершение операции».

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

На вкладке «Данные» осуществляется добавление основных данных в выбранную операцию с помощью кнопки «+ Добавить».

Этап «Документы» предназначен для загрузки документов, которые относятся к пакету документов выполняемой операции.

Этап «Завершение операции» носит информационный характер и отображает пользователю изменения в АСУиК ЯМ 2.0., которые будут выполнены в момент завершения операции. Подобное предварительное отображение записей, позволяет пользователю до момента завершения операции, то есть до момента, когда произойдет перезапись значений в базе данных, вовремя обнаружить ошибку в данных и исправить ее.

В АСУиК ЯМ 2.0. реализована функция редактирования завершенной операции. Функция используется для исправления данных введенных неверно в процессе выполнения операции. Для редактирования (сброса) операции необходимо открыть 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.

ДАТА	С	ОТКУДА	КУДА	ТИП	КОД КТИ	НОМЕР ПАРТИИ	ОПИСАНИЕ	ЭЛЕМЕНТ	МАССА, Г	ИЗОТОП	МАССА, Г	ИЗМЕРЯЕМАЯ ВЕЛ...
220922	Z	ВУ/ВУВЛ	RF	1	678678	D22F	T			0,00		

ИНВЕНТАРНЫЙ НОМЕР	НОМЕР ПАРТИИ	ТИП	ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ	ОТКУДА	КУДА	ДАТА	ПРИМЕЧАНИЕ
678678	678678	Закрытые радионуклидные ист...	Отдел ядерной безопасности	Z	ВУВЛ/А/Отдел ядерной безопа...	220922	

СБРОСИТЬ

Существует ряд ограничений для выполнения этой функции:

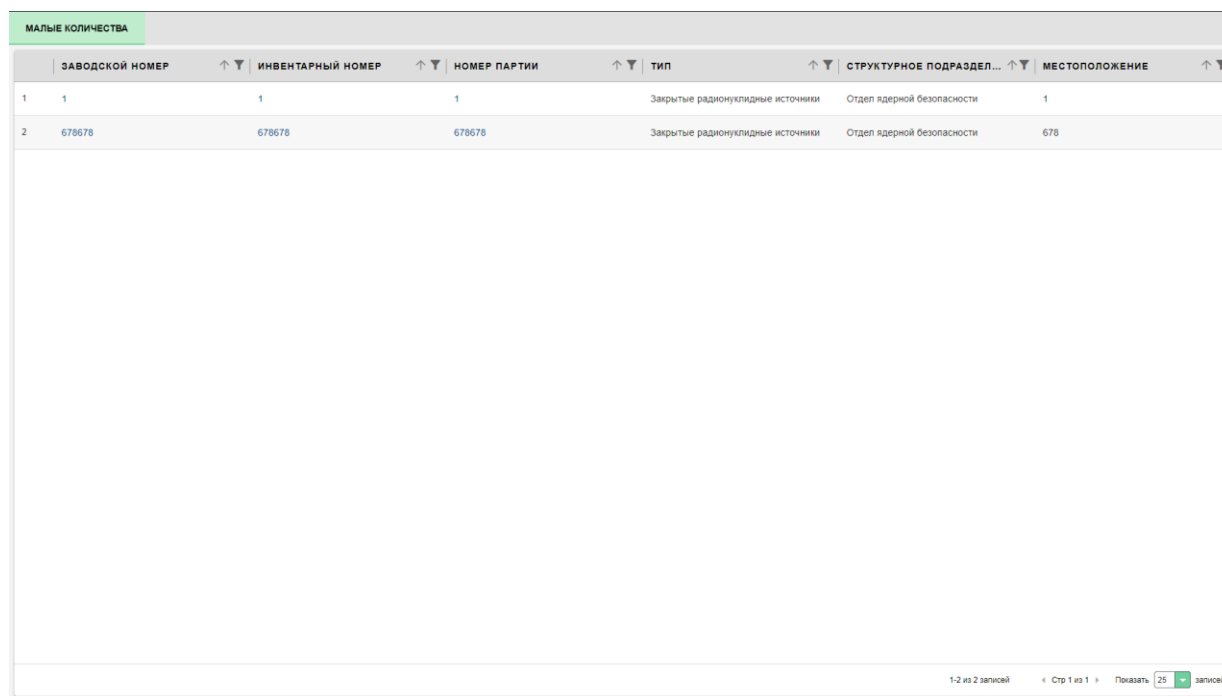
- 1) Операцию можно сбросить (отредактировать) если она имеет статус «Завершена»;
- 2) Если данные сброшенной операции не затрагивают данные операции которая выполнена позже.

## 2.2. Работа с карточками.

Модуль «Карточки» представляет собой набор учетных карточек зарегистрированных в АСУиК ЯМ 2.0. учетных единиц содержащих ЯМ МК. Карточки содержат детальную информацию о характеристиках и параметрах УЕ, а также историю изменения данных свойств за время использования на атомной электростанции. Предоставление достоверной информации о состоянии и свойствах УЕ на протяжении всего их жизненного цикла и является основным назначением данного модуля.

В АСУиК ЯМ 2.0. создание карточки УЕ, а также внесение новых записей в карточку осуществляется автоматически. Карточки всех УЕ хранятся в АСУиК ЯМ постоянно, удаление, а также редактирование информации в карточках невозможно.

Визуально модуль «Карточки» представляет собой таблицу со списком карточек УЕ. Таблицы с карточками 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 нажатии на любой из интересующих номеров УЕ происходит открытие карточки для просмотра.



МАЛЫЕ КОЛИЧЕСТВА						
	ЗАВОДСКОЙ НОМЕР	ИНВЕНТАРНЫЙ НОМЕР	НОМЕР ПАРТИИ	ТИП	СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛ...	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ
1	1	1	1	Закрытые радионуклидные источники	Отдел ядерной безопасности	1
2	678678	678678	678678	Закрытые радионуклидные источники	Отдел ядерной безопасности	678

1-2 из 2 записей    < Стр 1 из 1 >    Показать 25 записей

Просмотра карточки определенной УЕ представляет собой разделенную на две части страницу. В верхней части отображаются тематические вкладки «Текущее состояние», «История изменений», «Поступление/отправка», «Перемещения», «Инвентаризация/инспекция». В

нижней части страницы представлено текстовое описание с информацией соответствующей выбранной вкладке. В нижней части экрана имеется кнопка «Экспорт» для сохранения карточки в формате \*.docx.

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ				ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ	ПОСТУПЛЕНИЕ/ОТПРАВКА	ПЕРЕМЕЩЕНИЯ	ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ/ИНСПЕКЦИЯ									
<b>Идентификационные данные</b>		<b>Данные о партии</b>		<b>Данные о местоположении</b>		<b>Состав</b>										
Учетная карточка №	678678	Описание ЯМ по коду 10 МАГАТЭ	D22F	Код ЗБМ	BYBL	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ЭЛЕМЕНТИЗОТОП</th> <th>МАССА, Г</th> <th>АКТИВНОСТЬ, ...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Торий</td> <td>0.00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Th-228</td> <td>0.00</td> <td>86.00</td> </tr> </tbody> </table>		ЭЛЕМЕНТИЗОТОП	МАССА, Г	АКТИВНОСТЬ, ...	Торий	0.00		Th-228	0.00	86.00
ЭЛЕМЕНТИЗОТОП	МАССА, Г	АКТИВНОСТЬ, ...														
Торий	0.00															
Th-228	0.00	86.00														
Заводской номер	678678	Код основ измерения (Код 10)	N	Код КТИ	A											
Инвентарный номер	678678	Масса изделия, г	44,00	Структурное подразделение	Отдел ядерной безопасности											
Номер партии	678678			Местоположение	678											
Тип	Закрывать радионуклидные источники			Дата и время	22.09.2022 10:04											
Статус	СТОИТ НА УЧЕТЕ			Ответственный												

ЭКСПОРТ

### 2.3. Работа с модулем «Журналы»

Модуль «Журналы» представлен тремя видами журналов – Главный журнал (General Ledger), Вспомогательный журнал (Subgeneral Ledger) и Журнал перемещений. Наряду с учетными карточками УЕ журналы являются учетными документами атомной электростанции. Они предназначены для отображения актуальной информации о количестве ядерных материалов, а также обо всех изменениях данного количества за определенный интервал времени с разбивкой на зоны баланса материалов, ключевые точки измерения количества или структурные подразделения.

Журналы предназначены для хронологического отображения важных для учёта и контроля событий на уровне зоны баланса материала (ЗБМ) – Главный журнал, на уровне ключевой точки измерения (КТИ) – Вспомогательный журнал, на уровне структурного подразделения – Журнал перемещений.

ГЛАВНЫЙ ЖУРНАЛ (GENERAL LEDGER)										
Запись	Дата	Тип инвентарного изменения	Сопровождающий документ	Количество единиц	Увеличения		Уменьшения		Инвентарное количество	Общее количество единиц
					Поступление	Иное	Отправка	Иное		
1	220921	ВВ		0					0.00	0
2	220921	RF		1	0.02				0.02	1
3	220922	RF		1	0.00				0.02	2

В журналах новые записи добавляются автоматически по мере совершения пользователем действий в АСУиК ЯМ 2.0.

Источники данных для журналов:

- 1) проведение операций, в которых происходит инвентарное изменение ЯМ;
- 2) операции по перемещению УЕ;
- 3) отчеты РИЛ.

В Главном и вспомогательном журналах осуществляется раздельное ведение записей по разным элементам (по урану и плутонию). Журнал перемещений возможно выбрать раздельное отображение записей по структурным подразделениям.

Визуально модуль «Журналы» представляет собой разделенную на две части страницу. Верхняя часть обеспечивает переключение между «Главным журналом», «Вспомогательным журналом» и «Журналом перемещений», а в нижней части представлены непосредственно записи (строки) активного журнала в табличном виде. Одновременно можно просматривать записи одного журнала. Название активного (открытого) журнала выделено цветовой подсветкой.

Модуль «Журналы» предоставляет следующие функциональные возможности:






- просмотр записей журнала (с конфигурированием отображаемой информации посредством фильтров);
- экспорт интересующего журнала (части журнала) в .xlsx-файл на русском или английском языках (посредством нажатия на одноименные кнопки).

#### 2.4. Работа с модулем «Отчетная документация»

Модуль «Отчетная документация» представляет собой набор отчетных документов и корректирующих справок к ним (на основании международных документов (код 10 МАГАТЭ), а также добавление сведений об отправке учетных отчетов в регулирующий орган.














Визуально модуль «Отчетная документация» представляет собой разделенную на три части страницу. Верхняя часть осуществляет переключение между отдельными типами отчетов (PII, ICR, MBR, TR) Левая часть обеспечивает переключение между ЗБМ, в правой части представлены непосредственно строки с отчетами в табличном виде. В нижней части таблицы находится кнопка «Новый отчет» для создания отчета в зависимости от выбранного типа на верхних вкладках и выбранной ЗБМ.

В графе таблицы «Действия» расположен ряд элементов управления (кнопки):

-  CN – добавить краткую справку отчету;
-  CN – сохранить краткую справку, добавленную к отчету (формат FIX);
-  – 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 в сторонние организации.

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.

INVENTORY CHANGE REPORT											
PHYSICAL INVENTORY LISTING MATERIAL BALANCE REPORT TEXTUAL REPORT											
№ ОТЧЕТА	НАЧАЛО ПЕРИОДА	ОКОНЧАНИЕ ПЕРИОДА	ОТВЕТСТВЕННЫЙ	ИСПРАВЛЕНИЯ	ДАТА РЕГУЛЯТОР	ФИО РЕГУЛЯТОР	ДАТА МАГАТЭ	ФИО МАГАТЭ	ДЕЙСТВИЯ		
ICR#2	25.03.2020	24.04.2020		нет	27.04.2020				   		
ICR#5	30.06.2020	29.07.2020		нет	31.07.2020				   		
ICR#8	30.07.2020	29.08.2020		нет					    		

НОВЫЙ ОТЧЕТ +

1 - 3 из 3 записей Показать 25 записей

Модуль «Отчетная документация» предоставляет следующие функциональные возможности:

создание (генерация) отчетов;

просмотр таблицы со всеми отчетами данного типа;

удаление определенного отчета;

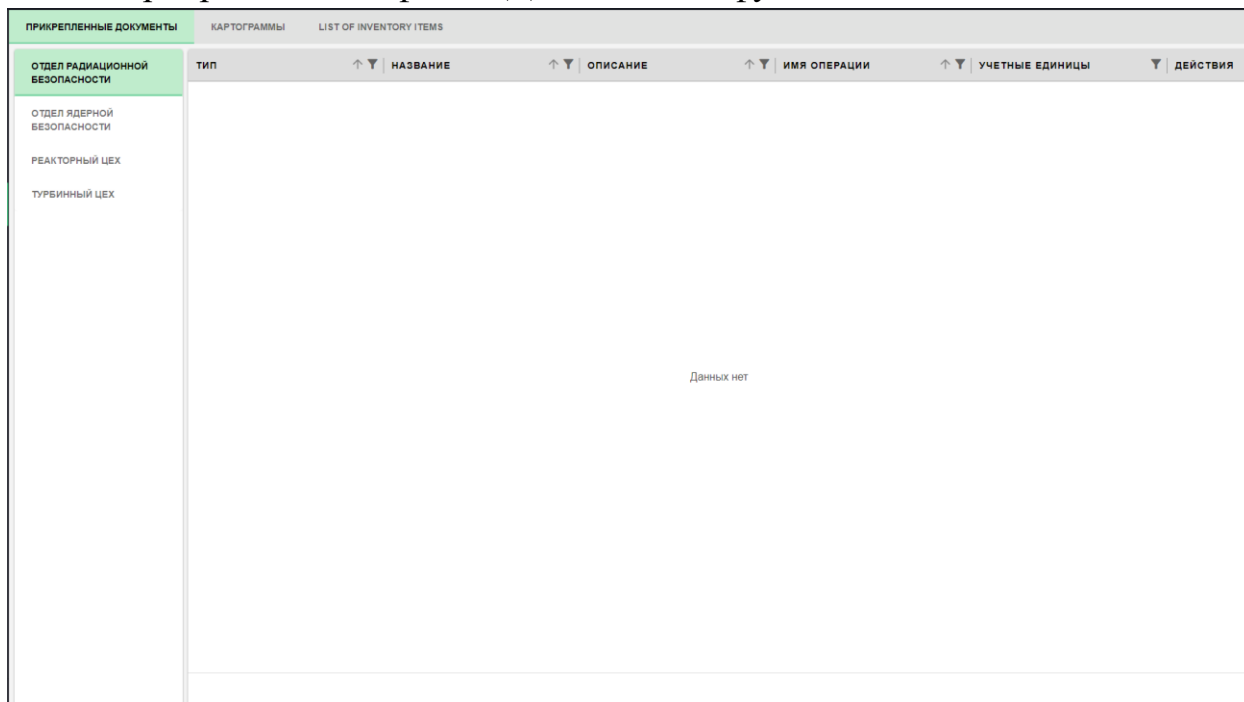
ввод данных об отправке отчета в сторонние организации;

экспорт интересующего отчета в .xlsx-файл на русском или английском языках.

Также для некоторых АЭС в ЗБМ используется свой вид отчетов по УЕ, содержащим ЯМ малых количеств. Такой вид отчетов будет вынесен отдельной вкладкой на странице модуля «Отчеты».

## 2.5. Модуль «Документы»


Модуль «Документы» предназначен для хранения всей документации в АСУиК ЯМ 2.0., которая прикреплена пользователем самостоятельно в результате операций, а также в данном модуле реализована подготовка списка наличного количества ЯМ по ЗБМ (ЛИ). Модуль предоставляет возможность сортировки и фильтрации документов по Номеру документа, Типу документа, Имени прикрепленного файла, Дате, а также функцию скачивания.



Модуль разбит на следующие вкладки: «Прикрепленные документы», «Картограммы», List of Inventory Items (ЛИ).

На вкладке «Прикрепленные документы» слева идет дополнительная сортировка документов по зарегистрированным структурным

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

Помимо возможности просмотра, фильтрации и сортировки документов, в модуле «Документы» реализована функциональная опция скачивания документа. Пользователь может скачать любой документ и просмотреть его, нажав кнопку  в графе «Действия» соответствующего документа.

## 2.6. Модуль «Справочники».

Модуль «Справочники» представляет собой набор из 33 тематических справочников каждый из которых содержит сведения о тех или иных информационных параметрах и присвоенных им кодах.

Визуально модуль «Справочники» представляет собой разделенную на две части страницу. В левой части представлен список всех 33 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.

Справочники выполняют две основные функции: во-первых, они хранят и отображают нормативно-справочную информацию (например, список кодов изотопов ядерных материалов); во-вторых, на основании записей справочников формируются списки predetermined значений, которые используются во всех остальных модулях АСУиК ЯМ 2.0. 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 АСУиК ЯМ 2.0.

Для пользователя АСУиК ЯМ 2.0. с ролью «Учетчик» возможен только просмотр всех справочников.



### 3. ДЕЙСТВИЯ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Система 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 АСУиК ЯМ 2.0. При обращении к разработчику необходимо указать порядок действий, приведший к возникновению ошибки, в том числе, предоставить вводимую в систему 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 АСУиК ЯМ 2.0. 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 АСУиК ЯМ 2.0. администратор системы должен восстановить файлы и данные, необходимые для корректной работы системы из последней резервной копии. Также следует обратиться к разработчику АСУиК ЯМ 2.0. 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 АСУиК ЯМ 2.0. 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 Систему с момента окончания последнего резервного копирования данных.	Восстановление данных их резервных копий	Администратор
Выход из строя жесткого диска	Вся информация, поступившая в Систему с момента окончания последнего резервного копирования данных.	Восстановление данных их резервных копий	Администратор

<b>Аварийная ситуация</b>	<b>Возможные потери информации</b>	<b>Способ ликвидации</b>	<b>Исполнитель</b>
Сбой при передаче данных	Передаваемая информация	Повторная отправка данных на сервер	Пользователь
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 систему с момента окончания последнего резервного копирования данных	Перезапуск соответствующего программного обеспечения, перезагрузка сервера, восстановление данных из резервных копий	Администратор