Лабораторная информационная система DES.LIMS.PRO

Руководство пользователя

Оглавление

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 1

2 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ В СИСТЕМЕ, ВЕДЕНИЕ НОРМАТИВНО-СПРАВОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 2
2.1 Запуск Системы 2
2.2 Ведение НСИ 3
2.2.1 Общие сведения 3
2.2.2 Информация о предприятии 4
2.2.3 НТД 5
2.2.4 Категории НТД 8
2.2.5 Вид НТД 9
2.2.6 Страны и регионы 9
2.2.7 Аттестаты / Свидетельства 10
2.2.8 Документы в моделях регистрации 11
2.2.9 Виды внешних документов 12
2.2.10 Показатели качества 13
2.2.11 Заводы-Изготовители 15
2.2.12 Контрагенты 15
2.2.13 ОТС 18
2.2.14 Тип ОТС 19
2.2.15 Лаборатории 20
2.2.16 Места хранения 21
2.2.17 Смены 22
2.2.18 Тара 23
2.2.19 Физические величины 24
2.2.20 Единицы измерения 26
2.3.1 Категория «Планы и профили испытаний 27
2.3.2 Категория «Шаблоны» 30

3 ПОДСИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОГО ДОСТУПА 32
3.1 Общие сведения 32
3.2 Пользователи 33
3.3 Пользовательские роли 35
3.4 Сравнение ролей 36
3.5 Сессии 39

4 ПОДСИСТЕМА КОНФИГУРИРОВАНИЯ 41
4.1 Общие сведения 41
4.2 Модели регистрации 41
4.3 Версии регистрации 42
4.4 Последовательности для нумерации 46
4.5 Последовательности нумерации для проб 47
4.6 Точки вызова отчетов 48
4.7 Псевдонимы путей к файлам 50

5 ПОДСИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ЛАБОРАТОРИИ 51
5.1 Управление жизненным циклом образца 51
5.1.1 Общие сведения 51

5.1.2 Регистрация проб…….....52
5.1.3 Изменение перечня испытаний в зарегистрированной пробе……...57
5.1.4 Отмена зарегистрированной пробы……57
5.1.5 Простановка отметки об отборе пробы……...58
5.1.6 Приемка проб……59
5.1.7 Пробоподготовка……...60
5.1.8 Ввод результатов……...61
5.1.9 Просмотр результатов……...67
5.1.10 Условия окружающей среды……67
5.1.11 Редактор испытаний……..68
5.2 Управление материалами и реагентами……..69
5.2.1 Общие сведения……69
5.2.2 ТМЦ ……69
5.3 Управление спецификациями и методиками……..72
5.3.1 Управление спецификациями……...72
5.3.2 Управление методиками……...77
5.4 Управление оборудованием……85
5.4.1 Общие сведения……85
5.4.2 Учет оборудования……85
5.4.3 Типы оборудования……...95
5.4.4 Обработчики файлов……96
5.4.5 Градуировочные графики……99
5.4.6 Линейные градуировки……...102
5.5 Ведение аудита……105
5.6 Система менеджмента качества……108
5.6.1 Общие сведения…….....108
5.6.2 Претензии…….....108
5.6.3 Несоответствия……111
5.6.4 Предупреждающие действия……..112
5.6.5 План проверок……..113

6 ПОДСИСТЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ОТЧЕТОВ 114
6.1 Общие сведения.....114
6.2 Настройка видов отчетов.....115
6.3 Управление отчетами.....120

7 ПОДСИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНТЕГРАЦИИ.....121
7.1 Общие сведения.....121

1 Общие сведения

Цель настоящего документа — ознакомить пользователя с функциональными возможностями Лабораторной информационной системы «DES.LIMS.PRO» (в дальнейшем – Система).

Документ содержит описание, область применения и назначение, описание возможностей Системы. Описаны виды деятельности и функции Системы, для которых она предназначена.

Система предназначена для автоматизации бизнес-процессов лабораторного контроля качества в лабораториях предприятий черной и цветной металлургии.

Система также позволяет автоматизировать проведение внутрилабораторного контроля качества в соответствии с РМГ 76-2014, учет средств измерений и испытательного оборудования, контроль прихода и расхода реагентов и контроль загрузки персонала лаборатории.

Система предоставляет пользователю следующий функционал:

- регистрация поступивших проб в системе и взятие их в работу;
- ввод данных по испытаниям, проводимых для пробы. Ввод возможен как вручную, так и в автоматическом режиме, напрямую с приборов;
- формирование отчетных форм;
- ведение нормативно-справочной информации (НСИ), используемой в лаборатории.

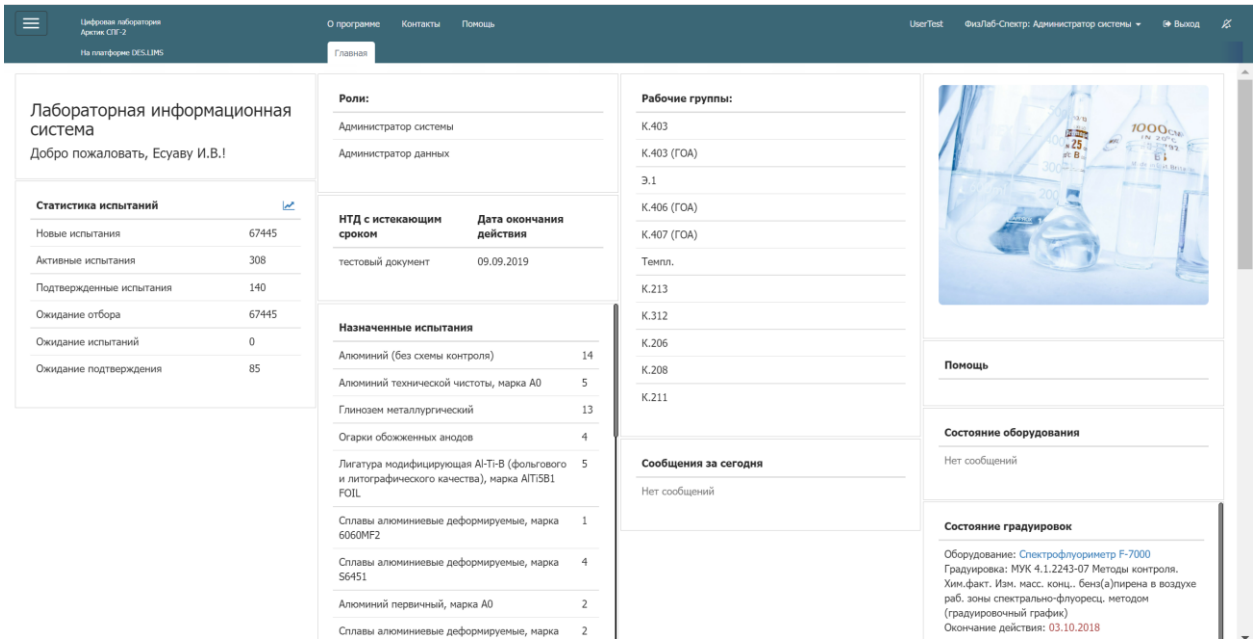
Для удобства пользования в документе используются следующие термины и обозначения:

Термин	Расшифровка
ВЛК	Внутрилабораторный контроль
ВО	Вспомогательное оборудование
ИО	Испытательное оборудование
Система	Лабораторная информационная менеджмент-система DES.LIMS.PRO
МВИ	Методика выполнения испытания
НСИ	Нормативно-справочная информация
ОТС	Организационно-технологическая структура
СИ	Средства измерения

2 Описание работы в Системе, ведение нормативно-справочной документации

2.1 Запуск Системы

Для запуска Системы щёлкните дважды левой кнопкой мыши на ярлыке «Цифровая лаборатория» на рабочем столе или перейдите по прямой ссылке в интернет-браузере. Приложение поддерживает работу в браузерах: Google, Opera, Chrome, Firefox. Выбор браузера определяется пользователем, исходя из критериев скорости, удобства интерфейса, параметров компьютера и т.д. На экране отобразится главная страница Системы.



Из основного окна с минимальными затратами можно начать любое рабочее действие в Системе.

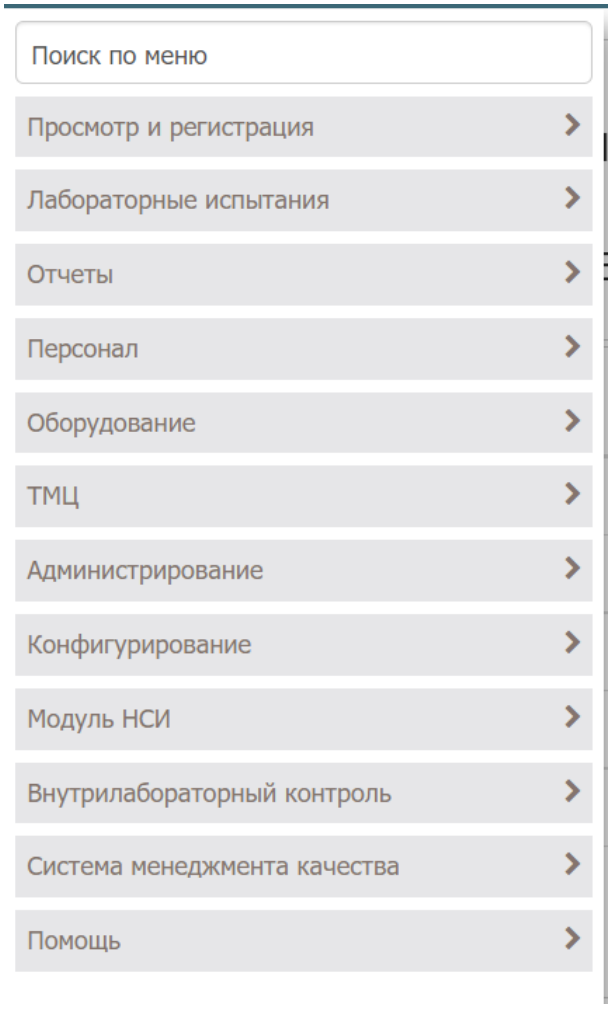
Также на главной форме отображается последняя информация для сотрудника по текущей работе (перечень отобранных проб, количество заданий на испытания и т.д.).

В верхнем правом углу окна можно определить учетные данные пользователя, вошедшего в систему, его роль. Имеются кнопки выхода и оповещения.

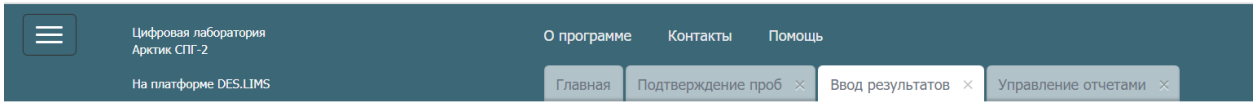
Есть возможность перейти в визуальный раздел статистики «Графики/результаты» по кнопке « ».

Главная страница Системы содержит два меню и информационный список в центре:

- Главное меню – отображается по нажатию кнопки и содержит группы модулей, состав которых зависит от роли, под которой пользователь зарегистрировался в Системе. Подробное описание ролей изложено далее в разделе 3 «Подсистема обеспечения безопасности доступа». Группы модулей объединены по логическому признаку в отдельные группы, описанные далее в настоящем документе. Группы: «Лабораторные испытания», ВЛК», «ТМЦ», «СМК», «Оборудование», «Отчёты», «Модуль НСИ» – позволяют перейти к отдельным модулям системы:



- Информационное меню отображает информационные пункты меню и открытые вкладки:

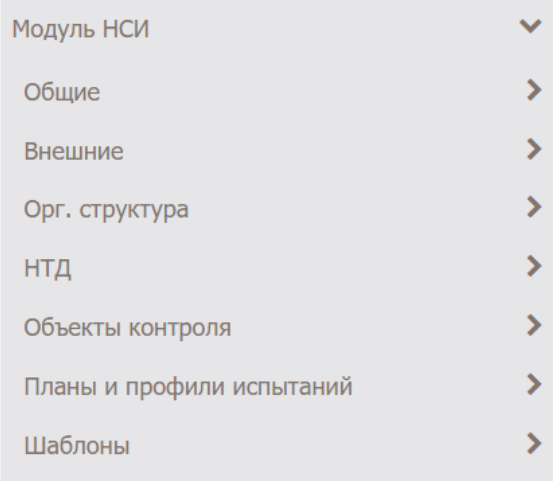


2.2 Ведение НСИ

2.2.1 Общие сведения

Категория «Модуль НСИ» предоставляет доступ к справочникам данных общего назначения.

Интерфейс модуля имеет следующий вид и состоит из разделов:



2.2.2 Информация о предприятии

Справочник «Информация о предприятии» находится в разделе «Общие» и дает возможность внесения информации по предприятию, такой, как наименование, адрес, телефон. Интерфейс страницы имеет следующий вид:

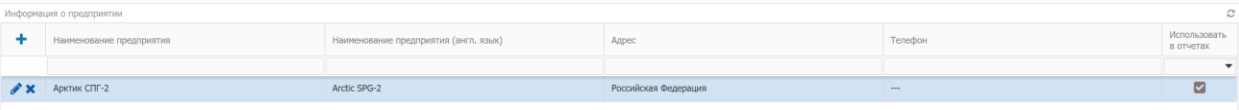
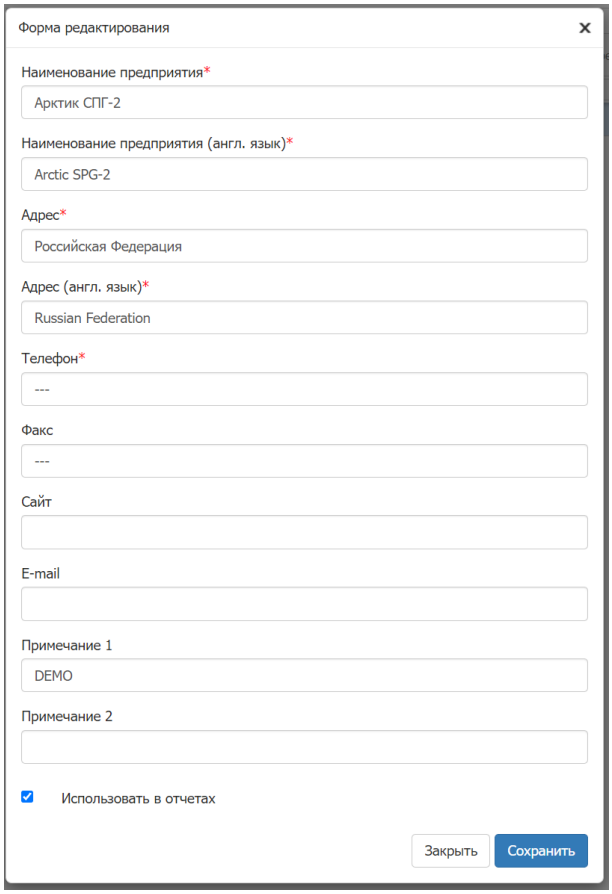


Таблица «Информация о предприятии» имеет следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование предприятия	Наименование предприятия
2.	Наименование предприятия (англ.яз.)	Наименование предприятия на английском языке
3.	Адрес	Фактический адрес предприятия
4.	Телефон	Контактный телефон
5.	Использовать в отчетах	Активна запись или нет

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

1) добавление новых записей кнопкой « + »;
2) редактирование записей кнопкой « ». В открывшемся диалоговом окне вносим необходимые корректировки. Интерфейс окна имеет следующий вид:



3) удаление записей в таблицах кнопкой «✖» после подтверждения.

2.2.3 НТД

Интерфейс справочника состоит из основной таблицы (перечень НТД) и двух вспомогательных таблиц (Версия НТД и Экземпляр НТД).

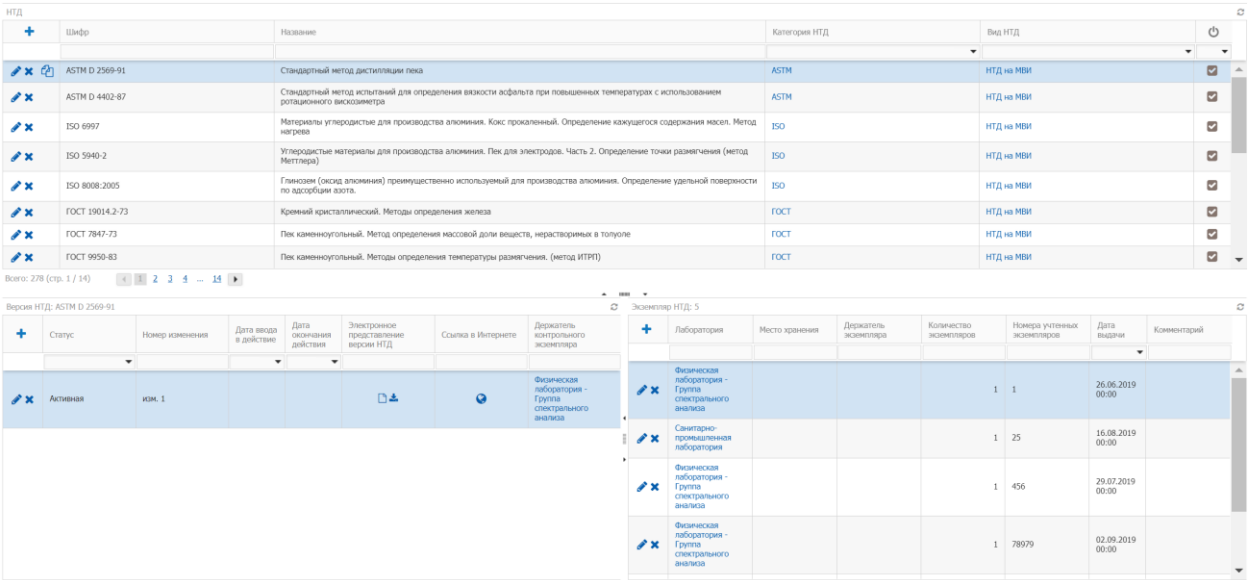


Таблица «НТД» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Шифр	Наименование НТД
2.	Название	Описание НТД
3.	Категория НТД	Категория НТД (ГОСТ, ASTM, стандарт предприятия и

		т.д.)
4.	Вид НТД	Вид НТД («нефтепродукты», «метрология», «методы испытания» и т.д.)
5.	Признак активности« »	Показывает, активна ли запись

НТД может храниться сразу в нескольких лабораториях и иметь несколько версий. Система позволяет просмотреть электронную версию, а также просмотреть версию текущего документа.

Таблица «Версия НТД» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Статус	Статус версии НТД: «Архив»/«Активная».
2.	Номер изменения	Номер изменения к основному НТД
3.	Дата ввода в действие	Дата ввода в действие данной версии НТД
4.	Дата окончания действия	Дата окончания действия версии НТД
5.	Электронное представление версии НТД	Наличие электронной версии документа, которую возможно просмотреть
6.	Ссылка в Интернете	Наличие ссылки на Интернет-ресурс
7.	Держатель контрольного экземпляра	Подразделение-держатель контрольного экземпляра документа

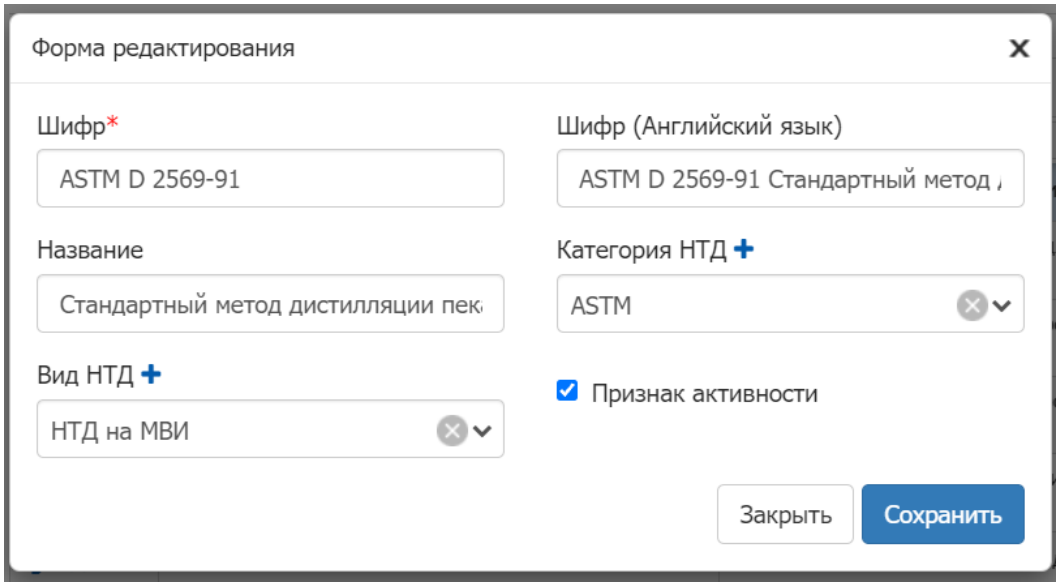
Таблица «Экземпляр НТД» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Лаборатория	Подразделение, которому выдали экземпляры НТД
2.	Место хранения	Место хранения экземпляров документа
3.	Держатель экземпляра	Держатель экземпляров документа
4.	Количество экземпляров	Количество выданных экземпляров документа
5.	Номера учетных экземпляров	Перечень номеров экземпляров НТД
6.	Дата выдачи	Дата выдачи экземпляров НТД
7.	Комментарий	Комментарий к записи

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

- Добавление новой НТД – кнопка « ». Ввод наименования НТД обязателен.
- Редактирование НТД – кнопка « ».
- Копирование НТД кнопкой « ».

При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи.

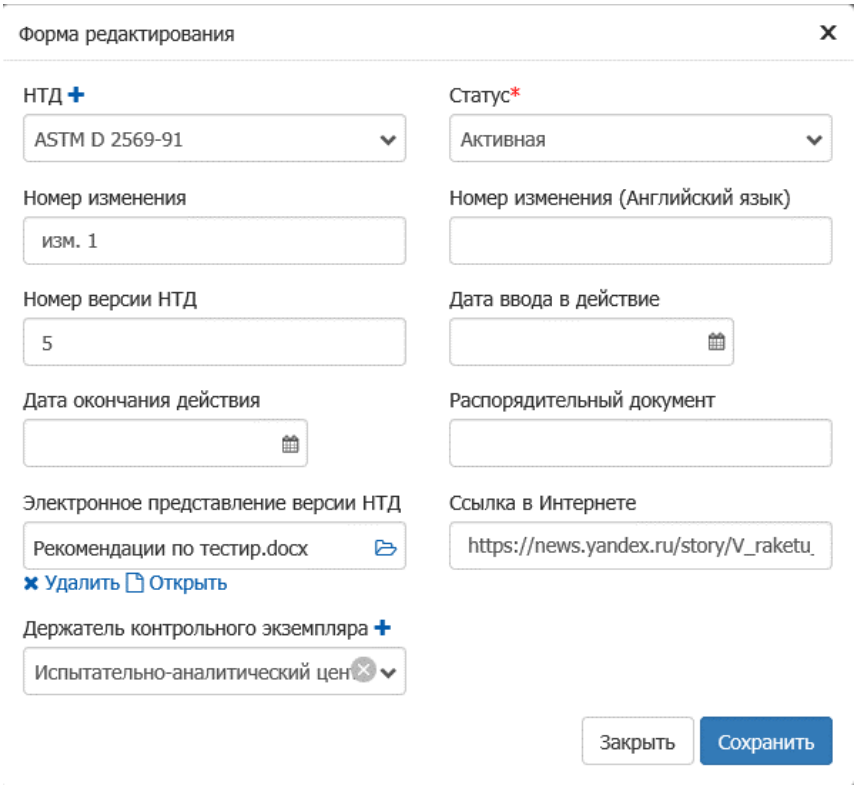


– Редактирование НТД – кнопка « ».

– Копирование НТД кнопкой « ».

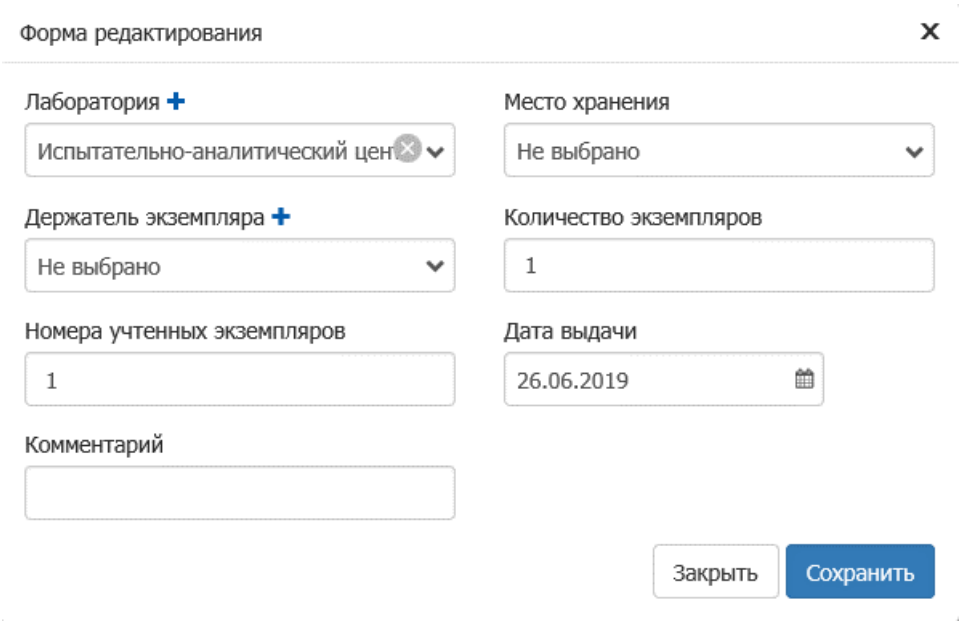
– Добавление версии к НТД. Ввод номера изменения НТД и выбор статуса версии обязательны.

– В форме добавления версии НТД можно создать сам НТД, а также завести нового держателя контрольного экземпляра НТД. Присутствует широкий спектр дополнительных настроек:



– Редактирование версии НТД.

– Заведение экземпляра НТД в таблице «Экземпляр НТД».



– В форме добавления экземпляра НТД можно создать лабораторию, у которой хранится экземпляр НТД.

– Удаление записей кнопкой « » после подтверждения.

2.2.4 Категории НТД

В данном справочнике перечислены и описаны категории НТД, используемые в организации. Например, государственный стандарт, технические условия или стандарт предприятия.

Категория НТД состоит из основной таблицы и имеет вид:

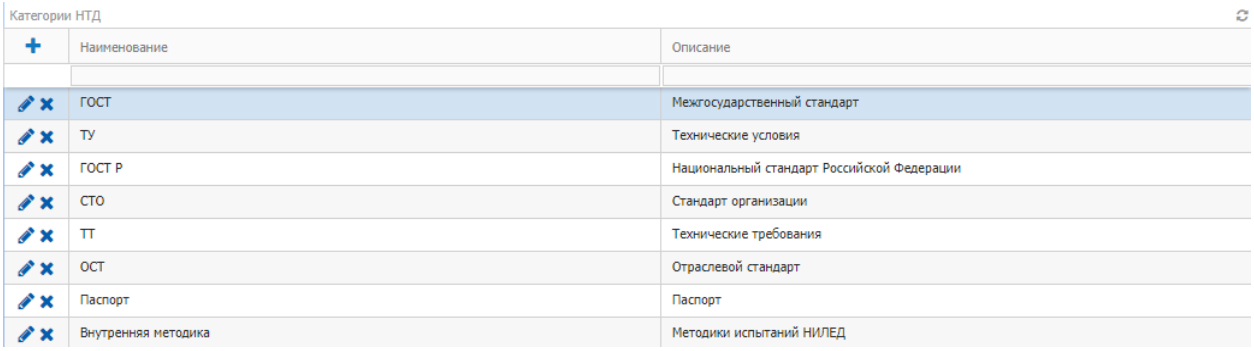


Таблица «Категории НТД» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование категории НТД
2.	Описание	Краткое описание записи

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление новой категории НТД – кнопка « ». Ввод наименования категории НТД обязателен.

– Редактирование категории НТД – кнопка « ».

– Удаление записей кнопкой « » после подтверждения.

2.2.5 Вид НТД

В справочнике «Вид НТД» перечислены и описаны виды НТД, к которым относятся используемые документы. Например, «нефтепродукты», «метрология», «методы испытания» и т.д.

Интерфейс справочника представлен основной таблицей вида:

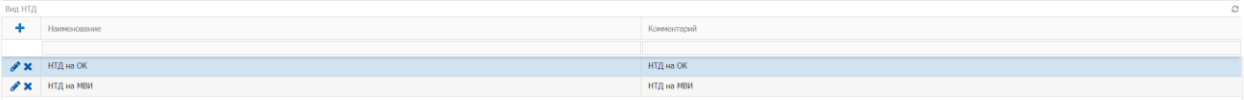


Таблица «Вид НТД» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование вида НТД
2.	Комментарий	Комментарий к записи

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

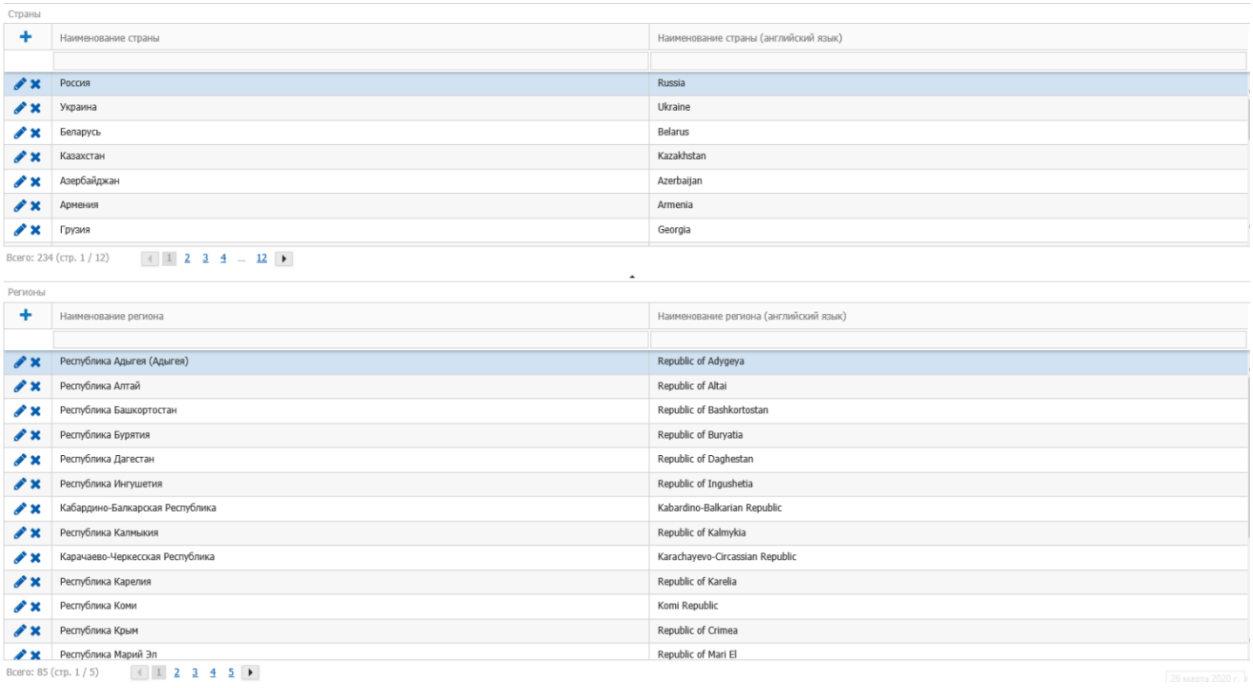
– Добавление нового вида НТД – кнопка « ». Ввод наименования вида НТД обязателен.

– Редактирование вида НТД – кнопка « ».

– Удаление записей кнопкой « » после подтверждения.

2.2.6 Страны и регионы

Справочник «Страны и регионы» находится в разделе «Внешние» и хранит список стран и регионов, который используется в справочнике «Контрагенты». Состоит из двух таблиц, которые имею одинаковую структуру:



Таблицы «Страны» и «Регионы» содержат по два поля с наименованием страны/региона поставщика или контрагента на русском и английском языках.

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление новой страны контрагента или поставщика – кнопка « ». Поле «Наименование страны» обязательно к заполнению.

– Редактирование информации по стране контрагента/поставщика – кнопка « ».

Добавление региона для выбранной страны контрагента или поставщика. Поле «Наименование региона» обязательно к заполнению.

– Редактирование региона контрагента/поставщика.

– При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи.

– Удаление записей кнопкой « » после подтверждения.

2.2.7 Аттестаты / Свидетельства

Справочник «Аттестаты/Свидетельства» расположен в разделе «Общие» и дает возможность заведения аттестатов аккредитации и свидетельств, используемых в лабораториях предприятия.

Общий вид справочника представлен на рисунке ниже:

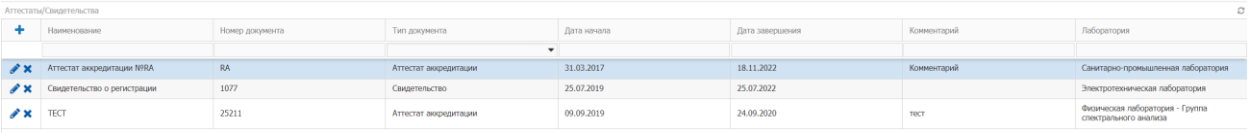


Таблица «Аттестаты/Свидетельства» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование документа
2.	Номер документа	Номер документа
3.	Тип документа	Тип документа
4.	Дата начала	Дата начала действия документа
5.	Дата завершения	Дата завершения действия документа
6.	Комментарии	Дополнительная информация по документу
7.	Лаборатория	Указание, к какой лаборатории относится

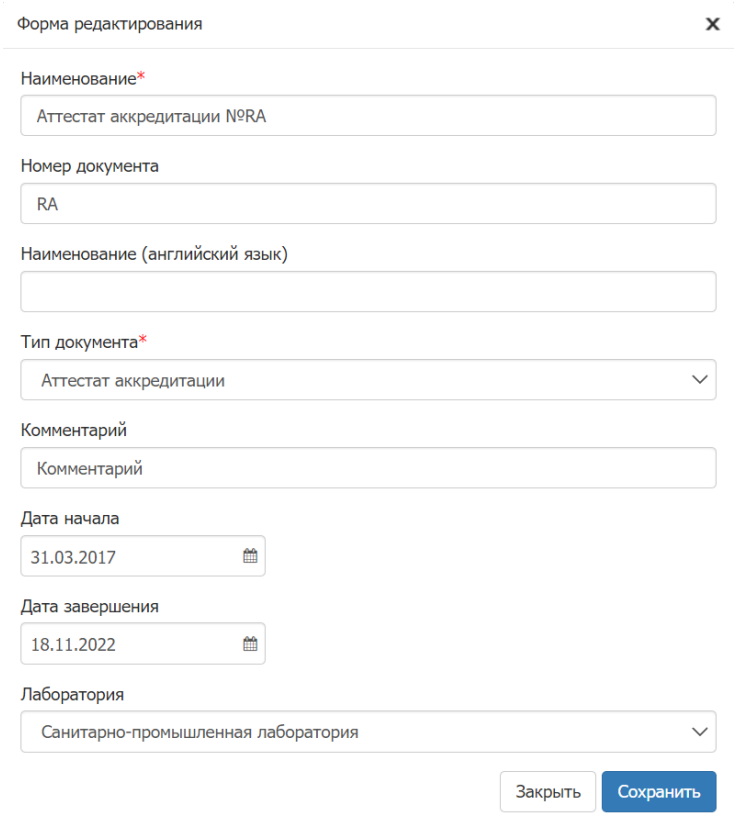
Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– добавление новых аттестатов и свидетельств – кнопка « »;

– ввод наименования документа и выбор типа документа из предложенных - обязательны;

– редактирование аттестата/свидетельства кнопкой « ».

При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи. Наименование и тип документа при заполнении - обязательны. Диалоговое окно имеет следующий вид:



При нажатии кнопки «Сохранить» в данном окне все изменения сохраняются.

- удаление записей аттестатов и свидетельств кнопкой «✖» после подтверждения.

2.2.8 Документы в моделях регистрации

Справочник «Документы в моделях регистрации» расположен в разделе «Общие» и дает возможность создавать поля для прикрепления документов в регистрации задания.

Общий вид интерфейса страницы представлен на рисунке ниже:

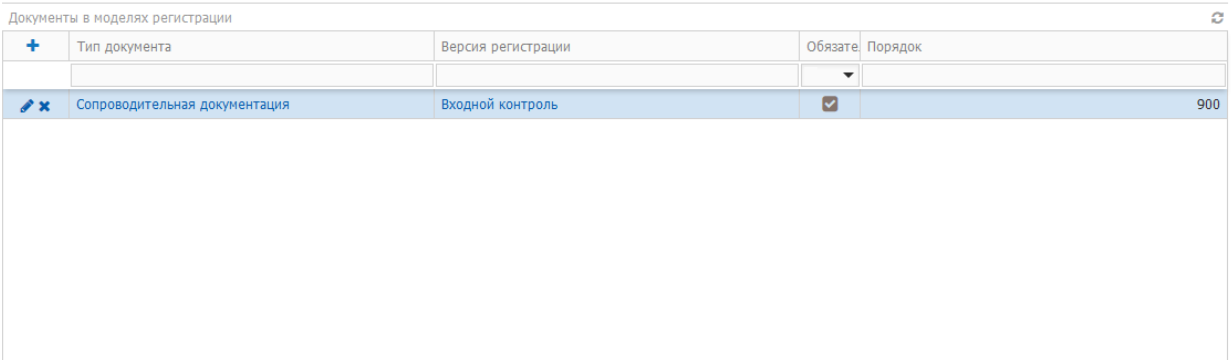


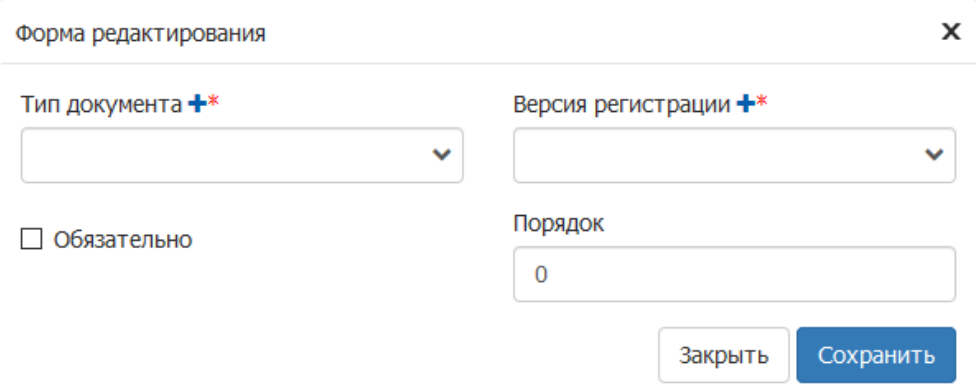
Таблица «Документы в моделях регистрации» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Тип документа	Тип документа
2.	Версия регистрации	Наименование версии регистрации, в которую в

		качестве поля будет добавлен документ
3.	Обязательно	Признак обязательности заполнения поля при регистрации пробы
4.	Порядок	Порядок поля в версии регистрации

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– добавление новых документов в модели регистрации – кнопка «+». Занесение информации о документе происходит через форму редактирования:



– для добавления типа документа или версии регистрации нажмите кнопку «+» в форме редактирования.

– удаление записей кнопкой «✖» после подтверждения.

2.2.9 Виды внешних документов

Справочник «Виды внешних документов» находится в разделе «Общие» и дает возможность заведения типов внешних документов.

Внешние документы позволяют учитывать номера документов и хранить электронную версию полученного документа. Данные из справочника используются при подаче заявки в интерфейсе «Регистрация задания на отбор».

Общий вид справочника представлен на рисунке ниже:

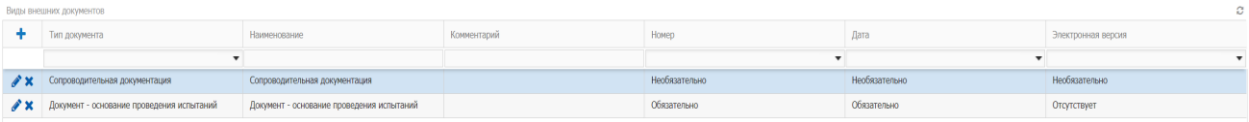


Таблица «Виды внешних документов» содержит следующие поля:

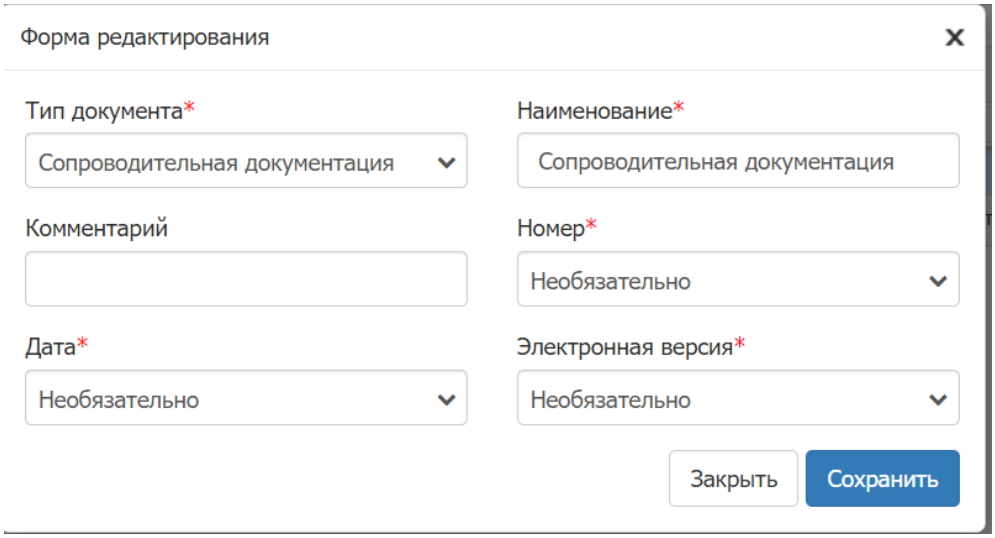
№ п/п	Поле	Описание
1.	Тип документа	Тип документа
2.	Наименование	Наименование документа
3.	Комментарий	Дополнительная информация по документу
4.	Номер	Необходимость указывать номер документа
5.	Дата	Необходимость указывать дату документа
6.	Электронная версия	Необходимость указывать электронную версию документа

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– добавление новых видов внешних документов – кнопка « ». Все поля, кроме «Комментарий», обязательны к заполнению.

– редактирование видов внешних документов кнопкой « ».

При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи:



– удаление записей кнопкой « » после подтверждения.

–

2.2.10 Показатели качества

Справочник «Показатели качества» расположен в разделе «Общие» и хранит список показателей качества, которые привязываются к испытаниям внутри информационной системы «LIMS» и используются в дальнейшем для интеграции с внешними системами.

Общий вид справочника представлен на рисунке ниже:

Показатели качества

	Наименование	Полное наименование	Наименование (Английский язык)	Полное наименование (Английский язык)	Код из внешней системы 1	Код из внешней системы 2	Код из внешней системы 3	
	H	Водород			1			☑
	He	Гелий			2			☑
	Li	Литий			3			☑
	Be	Бериллий			4			☑
	B	Бор			5			☑
	C	Углерод			6			☑
	N	Азот			7			☑
	O	Кислород			8			☑
	F	Фтор			9			☑
	Ne	Неон			10			☑
	Na	Натрий			11			☑
	Mg	Магний			12			☑
	Al	Алюминий			13			☑
	Si	Кремний			14			☑
	P	Фосфор			15			☑
	S	Сера			16			☑
	Cl	Хлор			17			☑

Всего: 199 (стр. 1 / 10) 1 2 3 4 ... 10

Таблица «Показатели качества» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Краткое наименование записи
2.	Полное наименование	Полное наименование записи
3.	Наименование (Английский язык)	Краткое наименование записи на английском языке
4.	Полное наименование (Английский язык)	Полное наименование записи на английском языке
5.	Код из внешней системы 1	Код внешней системы для синхронизации справочных данных
6.	Код из внешней системы 2	Код внешней системы для синхронизации справочных данных
7.	Код из внешней системы 3	Код внешней системы для синхронизации справочных данных
8.	Признак активности« »	Показывает, активна ли запись

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление нового показателя качества – кнопка « ». Поле «Наименование» обязательно к заполнению.

– Редактирование показателя качества – кнопка « ».

– Копирование выбранного показателя качества с возможностью изменения в открывшемся окне – кнопка « ».

– При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи.

– Удаление показателя качества кнопкой « ».

2.2.11 Заводы-Изготовители

Справочник «Заводы-Изготовители» находится в разделе «Внешние» и хранит в себе список заводов-изготовителей. У пользователя есть возможность указать список заводов-изготовителей, а также внести необходимые комментарии. Интерфейс страницы имеет следующий вид:

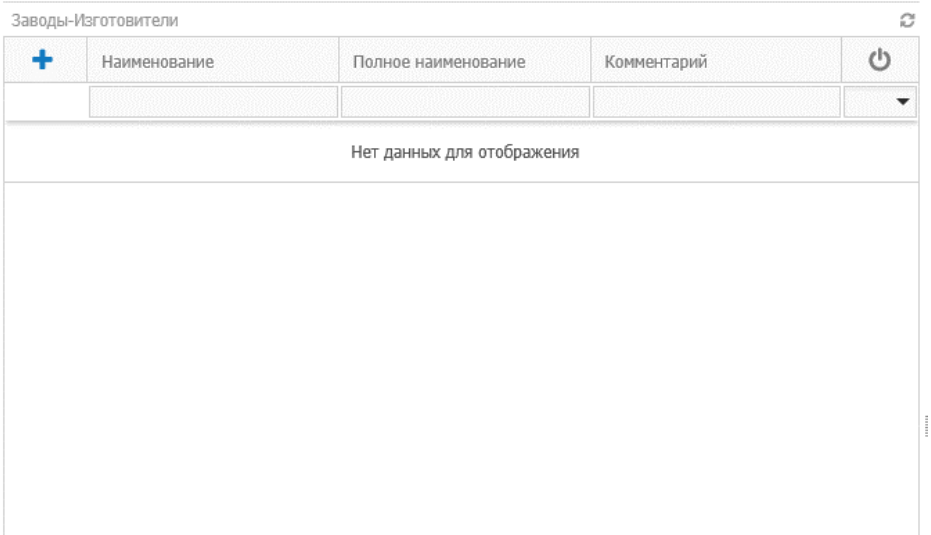


Таблица «Заводы-Изготовители» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование завода-изготовителя
2.	Полное наименование	Полное наименование завода-изготовителя
3.	Комментарий	Необходимый комментарий
4.	Признак активности« »	Показывает, активна ли запись

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление новых записей кнопкой « ».

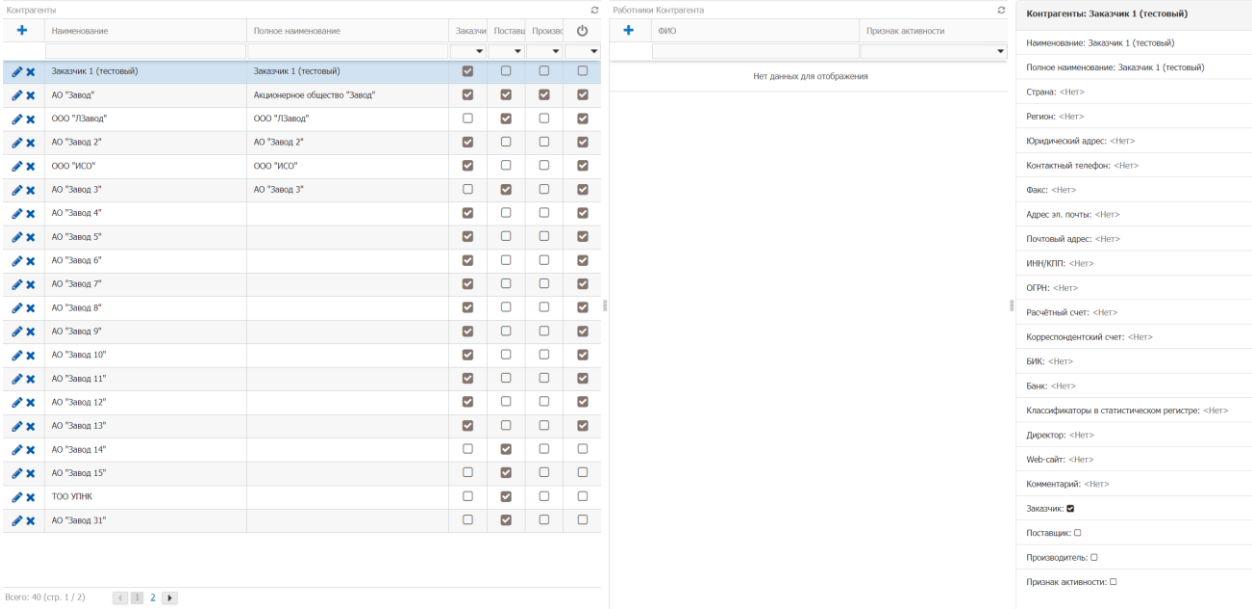
– Редактирование записей кнопкой « ».

– Удаление записей в таблицах кнопкой « » после подтверждения.

2.2.12 Контрагенты

Справочник «Контрагенты» расположен в разделе «Внешние» и ранит список контрагентов. У пользователя есть возможность заполнить контактную информацию

контрагента, выставить признак, кем является контрагент: поставщиком, заказчиком или производителем, определить признак активности контрагента. Интерфейс справочника имеет вид:



Интерфейс состоит из таблицы просмотра контрагентов, таблицы работников контрагента, а также перечня свойств выбранного контрагента.

Таблица «Контрагенты» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Сокращенное наименование контрагента
2.	Полное наименование	Полное наименование контрагента
3.	Заказчик	Признак того, что контрагент является заказчиком
4.	Поставщик	Признак того, что контрагент является поставщиком
5.	Производитель	Признак того, что контрагент является производителем
6.	Признак активности«⏻»	Показывает, активна ли запись

Таблица «Работники Контрагента» состоит из поля «ФИО».

В таблице справа представлен подробный список свойств записи по выбранному контрагенту.

Контрагенты: Заказчик 1 (тестовый)

Наименование: Заказчик 1 (тестовый)

Полное наименование: Заказчик 1 (тестовый)

Страна: <Нет>

Регион: <Нет>

Юридический адрес: <Нет>

Контактный телефон: <Нет>

Факс: <Нет>

Адрес эл. почты: <Нет>

Почтовый адрес: <Нет>

ИНН/КПП: <Нет>

ОГРН: <Нет>

Расчётный счет: <Нет>

Корреспондентский счет: <Нет>

БИК: <Нет>

Банк: <Нет>

Классификаторы в статистическом регистре: <Нет>

Директор: <Нет>

Web-сайт: <Нет>

Комментарий: <Нет>

Заказчик: ☑

Поставщик: ☐

Производитель: ☐

Признак активности: ☑

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление нового контрагента, поставщика или производителя или работников в них – кнопка « ». Поле «Наименование» обязательно к заполнению.

В диалоговом окне свойств контрагента можно сразу создать новую страну, к которой относится контрагент.

– Редактирование информации по контрагенту/поставщику – кнопка « ».

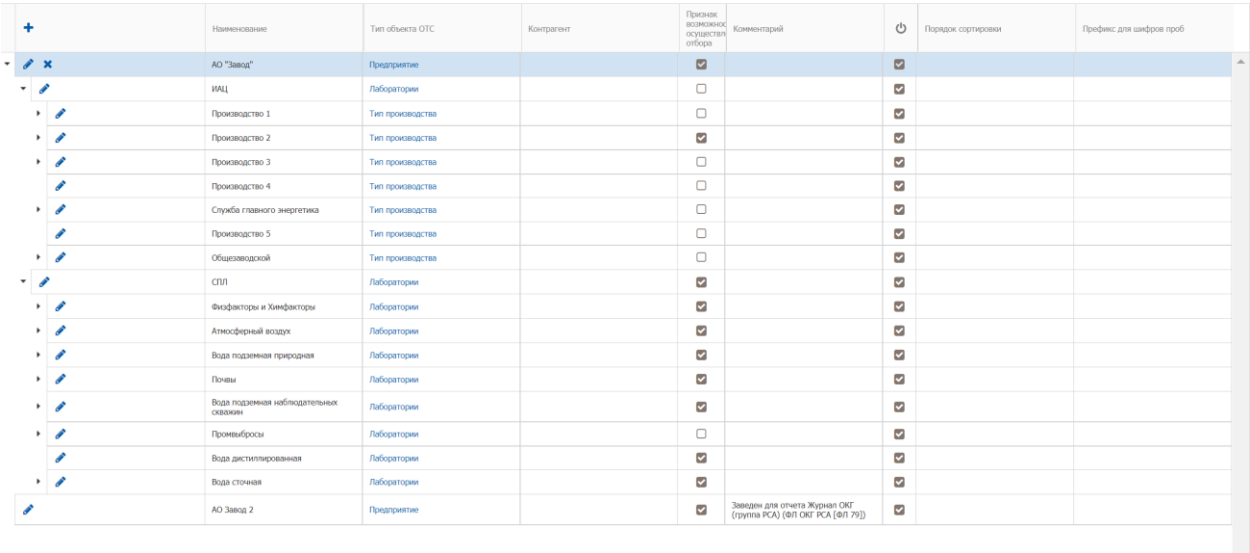
– При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи.

– Удаление записей кнопкой « » после подтверждения.

– Просмотр подробного списка свойств записи по выбранному контрагенту в таблице справа.

2.2.13 ОТС

Справочник ОТС (организационно-технологической структуры) находится в разделе «Орг. структура» и позволяет просматривать в иерархическом виде, добавлять и удалять информацию об объектах ОТС, а также править информацию о них. Интерфейс справочника выглядит следующим образом:



Наименование	Тип объекта ОТС	Контрагент	Признак возможности осуществления отбора	Комментарий	⏻	Порядок сортировки	Префикс для шифров проб
АО "Завод"	Предприятие		☑		☑		
ИАЦ	Лаборатории		☐		☑		
Производство 1	Тип производства		☐		☑		
Производство 2	Тип производства		☑		☑		
Производство 3	Тип производства		☐		☑		
Производство 4	Тип производства		☐		☑		
Служба главного энергетика	Тип производства		☐		☑		
Производство 5	Тип производства		☐		☑		
Общезаводской	Тип производства		☐		☑		
СПЛ	Лаборатории		☑		☑		
Физфакторы и Химфакторы	Лаборатории		☑		☑		
Атмосферный воздух	Лаборатории		☑		☑		
Вода подземная природная	Лаборатории		☑		☑		
Почвы	Лаборатории		☑		☑		
Вода подземная наблюдательных скважин	Лаборатории		☑		☑		
Промвыбросы	Лаборатории		☐		☑		
Вода дистиллированная	Лаборатории		☑		☑		
Вода сточная	Лаборатории		☑		☑		
АО Завод 2	Предприятие		☑	Заведен для отчета Журнал ОКГ (группа РСА) (ФП ОКГ РСА [ФП 79])	☑		

Таблица «ОТС» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование ОТС
2.	Тип объекта ОТС	Наименования типа ОТС. При нажатии данного поля можно перейти в справочник типов ОТС с позиционированием на данном типе.
3.	Контрагент	Ссылочное краткое наименование контрагента. При нажатии данного поля можно перейти в справочник «Контрагенты» с позиционированием на данной контрагенте.
4.	Признак возможности осуществления отбора	Признак возможности осуществления отбора с данной точки
5.	Комментарий	Комментарий к записи
6.	Признак активности« »	Показывает, активна ли запись

Кроме основных свойств элемента ОТС можно указать следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание

1.	Код объекта в сторонней системе 1	Код внешней системы для синхронизации справочных данных. Выводится только в окне редактирования
2.	Код объекта в сторонней системе 2	Код внешней системы для синхронизации справочных данных. Выводится только в окне редактирования
3.	Код объекта в сторонней системе 3	Код внешней системы для синхронизации справочных данных. Выводится только в окне редактирования

Таблица «Лаборатории» содержит информацию о лабораториях, проводящих контроль данного объекта ОТС, и содержит одно поле:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Лаборатории	Наименование лаборатории

Таблица «Планы испытаний» содержит информацию о планах испытаний, по которым проводится контроль данного объекта ОТС, и содержит одно поле:

№ п/п	Поле	Описание
1.	План испытаний	Наименование плана испытаний

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление нового объекта ОТС – кнопка « ». Ввод поля «Наименование» и выбор типа объекта ОТС обязательны.

– Редактирование объекта ОТС – кнопка « ».

При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи.

– Поиск по объекту ОТС в поле поиска над таблицей.

– Удаление записей кнопкой « » после подтверждения.

2.2.14 Тип ОТС

Справочник «Тип ОТС» находится в разделе «Орг. структура» и хранит список типов ОТС, которые представляют собой специальную сущность, позволяющую категорировать объекты ОТС.

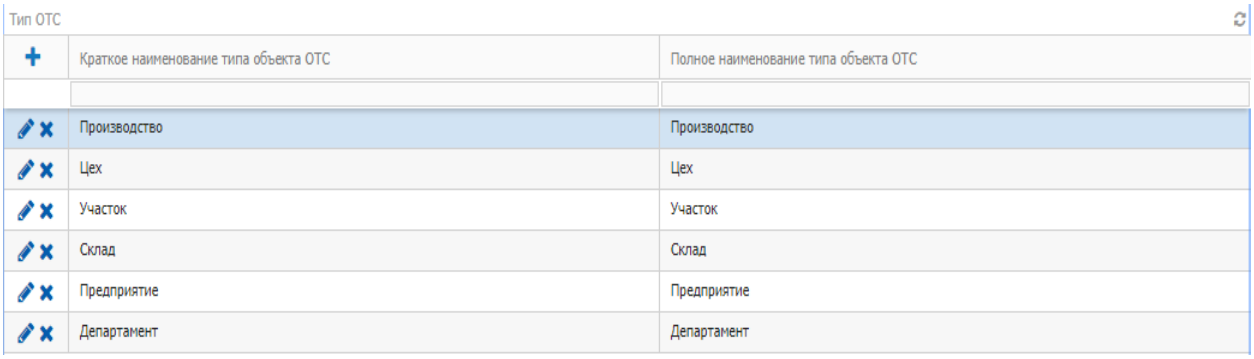


Таблица «Тип ОТС» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Краткое наименование типа объекта ОТС	Краткое наименование типа объекта ОТС
2.	Полное наименование типа	Полное наименование типа ОТС

	объекта ОТС	

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление нового типа ОТС – кнопка « ». Ввод краткого и полного наименований обязательны.

– Редактирование типа ОТС – кнопка « ».

При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи.

– Удаление записей кнопкой « » после подтверждения.

2.2.15 Лаборатории

Справочник лабораторий и рабочих групп находится в разделе «Орг. структура» и позволяет просматривать, добавлять и удалять информацию о лабораториях и рабочих группах в них, а также править информацию.

Лаборатория – это подразделение внутри структуры организации, осуществляющей контроль качества на предприятии.

Рабочая группа – это условное или физическое (например, на комнаты) разбиение лаборатории на отдельные подразделения.

Интерфейс состоит из основной таблицы (Лаборатории) и подчиненной таблицы (Рабочие группы). Справочник выглядит следующим образом:

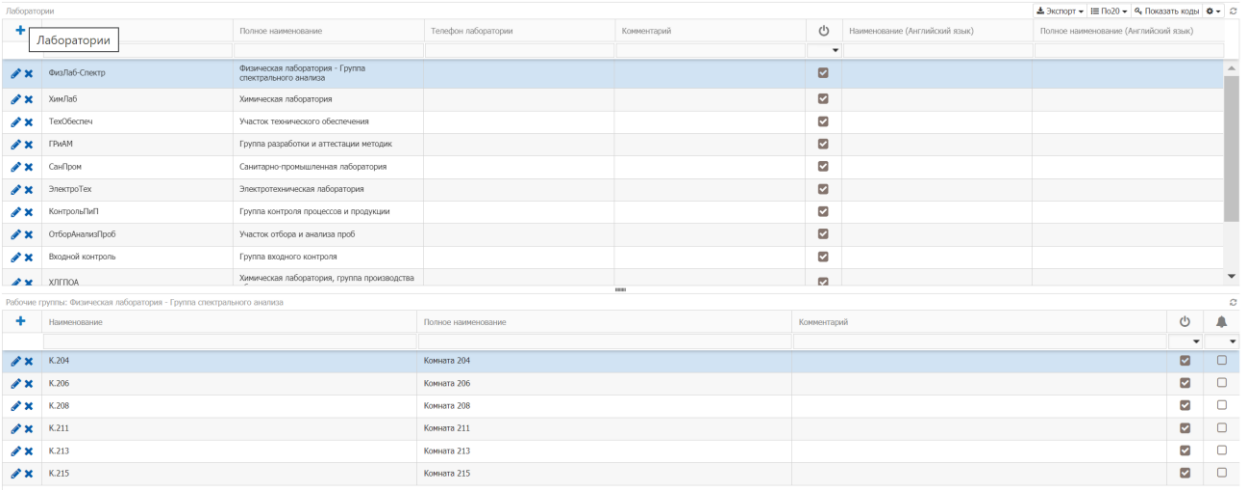


Таблица «Лаборатории» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование лаборатории
2.	Полное наименование	Полное наименование лаборатории
3.	Телефон лаборатории	Контактный телефон лаборатории
4.	Комментарий	Комментарий к записи
5.	Признак активности« »	Показывает, активна ли запись
6.	Наименование (Английский язык)	Наименование лаборатории на английском языке
7.	Полное	Полное наименование лаборатории на английском языке

	наименование (Английский язык)	

Таблица «Рабочие группы» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование рабочей группы
2.	Полное наименование	Полное наименование рабочей группы
3.	Комментарий	Комментарий к записи
4.	Признак активности« »	Показывает, активна ли запись
5.	Оповещение « »	Оповещение о незарегистрированных параметрах окружающей среды

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление новой лаборатории – кнопка « ». Поля «Наименование» и «Полное наименование» обязательны к заполнению.

– Редактирование лаборатории – кнопка « ».

– Добавление к лаборатории рабочей группы. Ввод наименования рабочей группы и выбор лаборатории обязательны.

– Редактирование рабочей группы.

При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи.

– Удаление записей кнопкой « » после подтверждения.

2.2.16 Места хранения

Справочник «Места хранения» расположен в разделе «Орг. структура» и предназначен для ведения возможных мест хранения арбитражных проб, образцов и т.д. Обычно запись о месте хранения содержит иерархическую запись вида Комната-Стеллаж-Место.

Справочник «Места хранения» позволяет просматривать, добавлять и удалять информацию о месте хранения, а также править информацию о них.

Форма состоит из основной таблицы древовидной структуры:

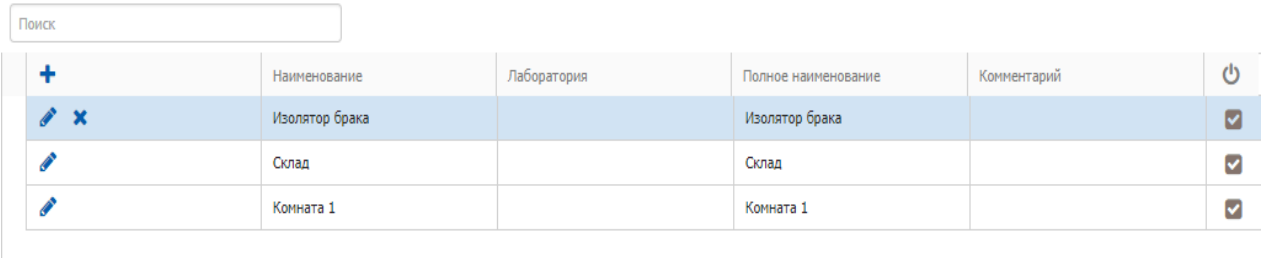


Таблица «Места хранения» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование места хранения
2.	Лаборатория	Наименование лаборатории
3.	Полное наименование	Полное наименование места хранения

4.	Комментарий	Комментарий к записи
5.	Признак активности« »	Показывает, активна ли запись

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление нового места хранения – кнопка « ». Поля «Наименование» и «Полное наименование» обязательны к заполнению.

– Редактирование места хранения – кнопка « ».

При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи.

– Поиск по месту хранения в поле поиска над таблицей.

– Удаление записей кнопкой « » после подтверждения.

2.2.17 Смены

Справочник «Смены» расположен в разделе «Орг. структура» и содержит список рабочих смен, которые существуют в лабораториях на предприятии. Интерфейс страницы выглядит следующим образом:

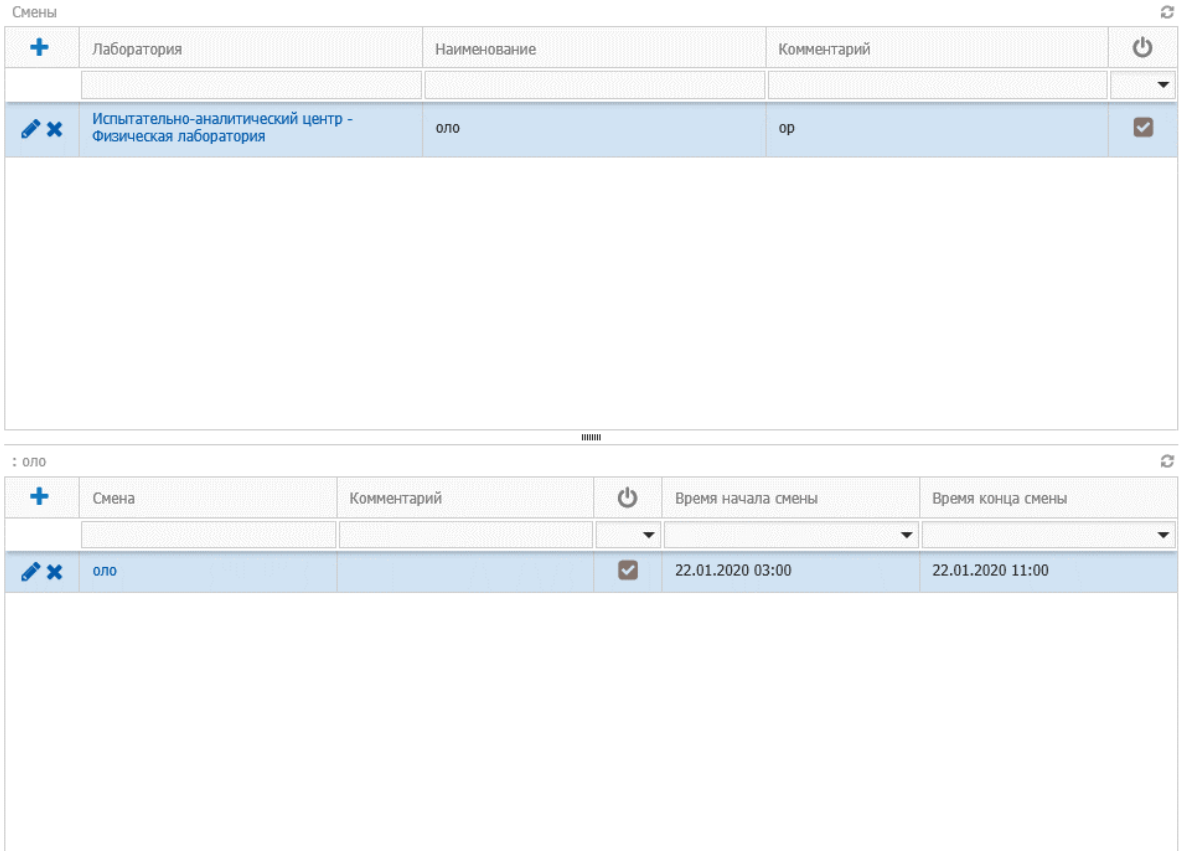


Таблица «Смены» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Лаборатория	Наименование лаборатории, к которой относится смена
2.	Наименование	Наименование смены
3.	Комментарий	Комментарий к записи
4.	Признак активности« »	Показывает, активна ли запись

Таблица «Наименование смены» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Смена	Наименование смены
2.	Комментарий	Комментарий к записи
3.	Признак активности« »	Показывает, активна ли запись
4.	Время начала смены	Время начала смены
5.	Время конца смены	Время конца смены

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление новой смены - кнопка « ». Ввод наименования смены и выбор лаборатории, к которой привязана смена, обязательны.

– Из формы создания смены можно перейти на форму создания лаборатории, если необходимой лаборатории не оказалось, кнопкой « ».

– Редактирование смен – кнопка « ».

При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи.

– Удаление записей кнопкой « » после подтверждения.

2.2.18 Тара

Справочник «Тара» находится в разделе «Общие» и обеспечивает возможность просмотра и редактирования перечня тары, которая используется для отгрузки, доставки и хранения материалов. Интерфейс справочника представлен ниже:

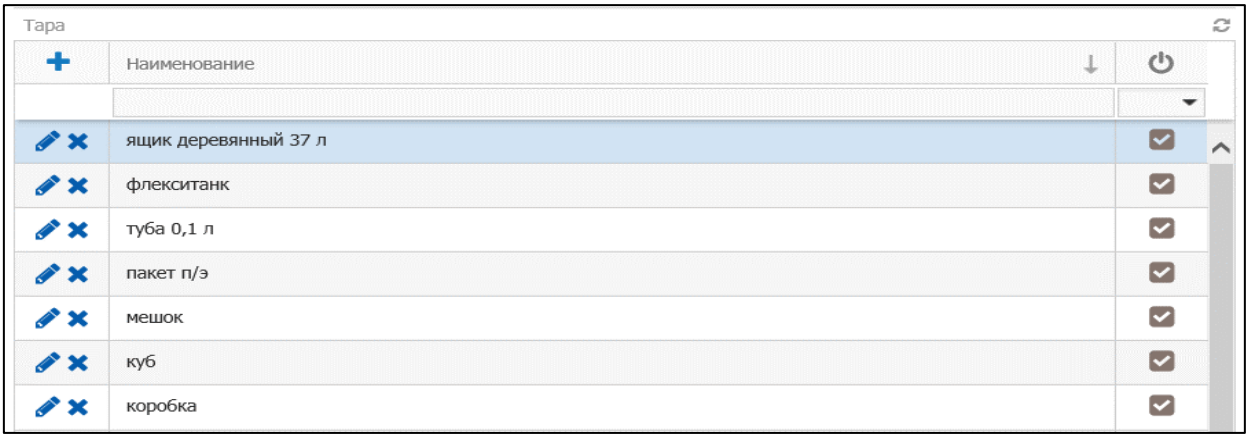
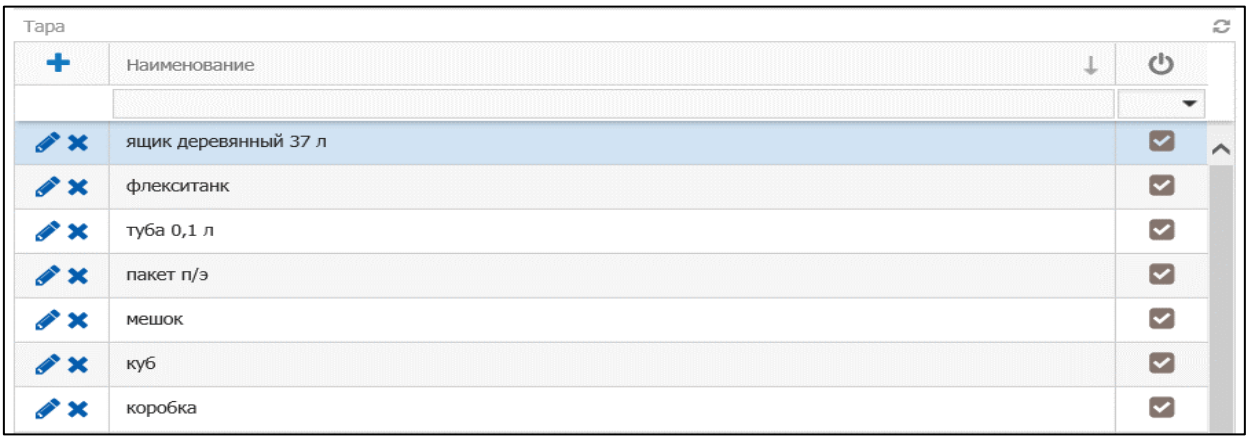


Таблица «Тара» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование тары
2.	Признак активности« »	Показывает, активна ли запись

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:



– добавление нового наименования тары – кнопка « ». Поле «Наименование» обязательно к заполнению;

– редактирование тары – кнопка « »;

при нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи.

– удаление тары кнопкой « ».

2.2.19 Физические величины

Справочник «Физические величины» находится в разделе «Общие» и позволяет просматривать, добавлять и удалять информацию о физических величинах и самих единицах измерения, а также править информацию о них.

Интерфейс справочника состоит из таблицы физических величин с привязанной таблицей единиц измерения:

Физические величины

Наименование	Комментарий
Концентрация	
Объем	
Вязкость	
Температура	
Напряжение	

Всего: 40 (стр. 1 / 2) 1 2

Единицы измерения: Концентрация

Наименование	Полное наименование	Наименование (английский язык)	Основная единица измерения для физ. величины	Коэффициент перерасчета	Комментарий
мг/м³	мг/м³	mg/m3	☐	1	
ppm	миллионная доля	ppm	☐	1	62682110
мг/100 мл	миллиграмм на 100 миллилитров	mg/100 ml	☐	1	
фунт/1000 баррелей	фунт на 1000 баррелей	lb/1000 barrels	☐	1	
%	%		☐	1	
млн⁻¹	млн⁻¹		☐	1	
шт./см²	штук на квадратный сантиметр		☐	1	

Всего: 25 (стр. 1 / 2) 1 2

Таблица «Физические величины» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование физической величины
2.	Комментарий	Комментарий к записи

Таблица «Единицы измерения: Концентрация» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование единицы измерения
2.	Полное наименование	Полное наименование единицы измерения
3.	Наименование (Английский язык)	Наименование единицы измерения на английском языке
4.	Основная единица измерения для физ. Величины: Да/Нет	Признак «Основная единица измерения для физ. величины» (должна быть возможность установки этого признака только для одной единицы измерения из перечня единиц измерения для текущей физической величины). Он определяет, по отношению к какой единице измерения задаются коэффициенты пересчета для других единиц измерения этой же физической величины.
5.	Коэффициент перерасчета	Число с плавающей точкой, для задания правила расчета значения в текущей единице измерения на основе значения в основной единице измерения. Для «Основной единицы измерения для физической величины» всегда должен быть равен 1

6.	Комментарий	Комментарий к записи

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление новой физической величины– кнопка « ». Поле «Наименование» обязательно к заполнению.

– Редактирование физической величины – кнопка « ».

– Добавление единицы измерения для выбранной физической величины.

– Редактирование единицы измерения физической величины.

При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи.

– Удаление записей кнопкой « » после подтверждения.

2.2.20 Единицы измерения

Справочник «Единицы измерения» расположен в разделе «Общие» и хранит список единиц измерений их наименований, краткого и полного, коэффициентов перерасчета и привязок к измеряемым физическим величинам.

Интерфейс справочника выглядит следующим образом:

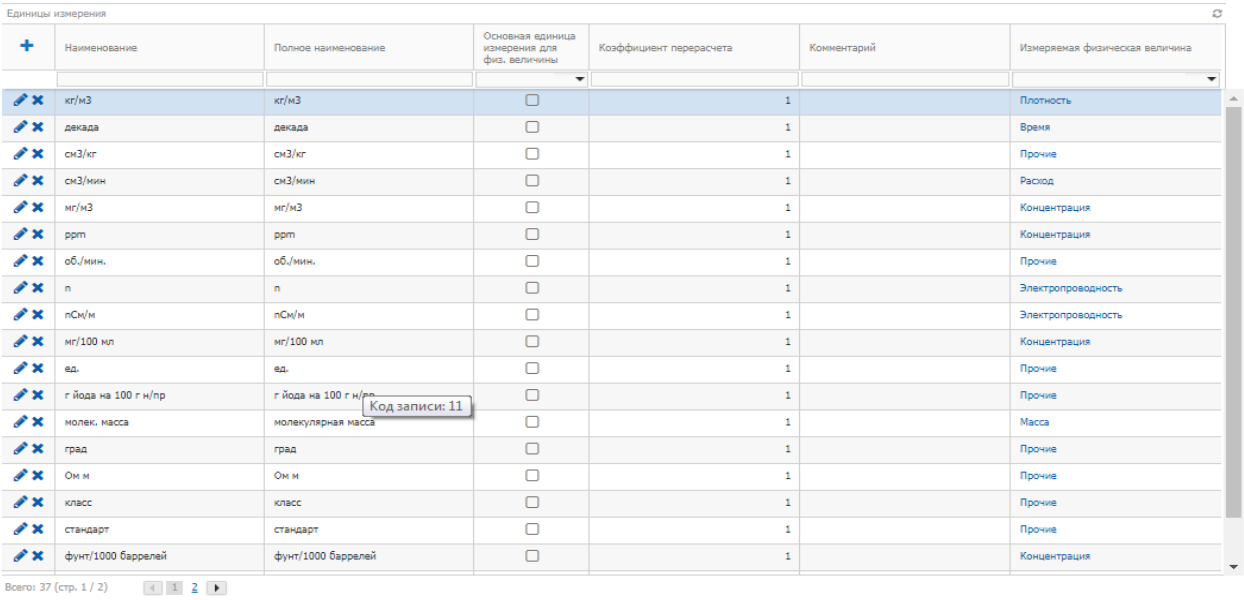


Таблица «Единицы измерения» содержит следующие поля:

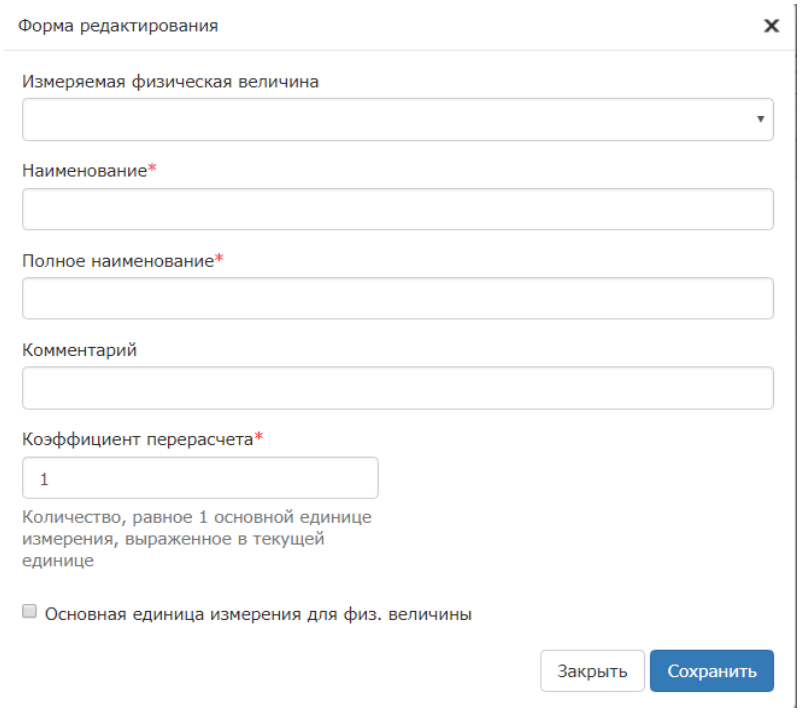
№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование единицы измерения
2.	Полное наименование	Полное наименование единицы измерения
3.	Основная единица измерения для физ. Величины: Да/Нет	Признак «Основная единица измерения для физ. величины» (должна быть возможность установки этого признака только для одной единицы измерения из перечня единиц измерения для текущей физической величины). Он определяет, по отношению к какой единице измерения задаются коэффициенты пересчета для других единиц измерения этой же физической

		величины.
4.	Коэффициент перерасчета	Число с плавающей точкой, использующееся для задания правил расчета значения в текущей единице измерения. Для «Основной единицы измерения для физической величины» всегда должен быть равен 1.
5.	Комментарий	Комментарий к записи
6.	Измеряемая физическая величина	Физическая величина, к которой относится запись

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление новой единицы измерения– кнопка « ». Поля «Наименование». «Полное наименование» и «Коэффициент перерасчета» обязательны к заполнению.

– Редактирование единицы измерения – кнопка « ». При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи:



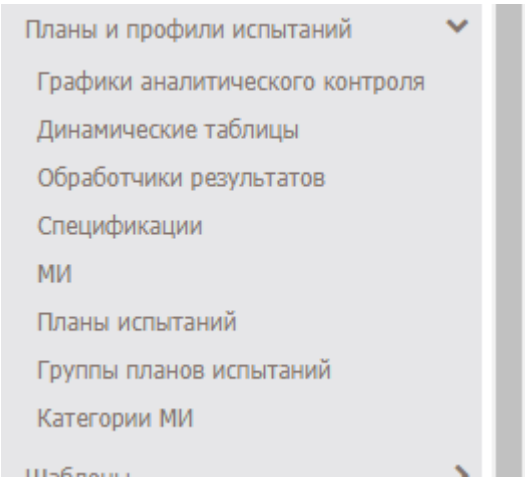
– Удаление записей кнопкой « » после подтверждения.

2.3.1 Категория «Планы и профили испытаний»

2.3.1.1 Общие сведения

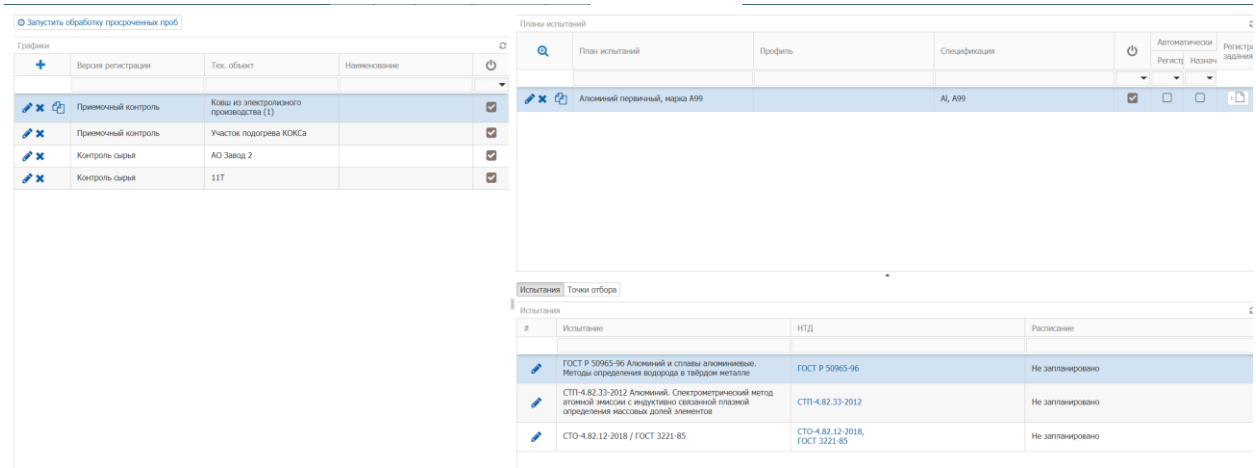
Категория «Планы и профили испытаний» предназначена для настройки испытаний, планов, групп планов, категорий испытаний и дополнительных возможностей для проведения испытаний.

Интерфейс категории представлен следующей структурой:



2.3.1.2 Графики аналитического контроля

Интерфейс «Графики аналитического контроля» необходим для создания и отражения в ИС графиков аналитического контроля, отражении места отбора (установки, парки, эстакады), точек отбора, анализируемых продуктов по графикам, испытаний на анализируемые продукты согласно нормативной документации, указания периодичности и времени отбора продуктов и объектов анализа.



Интерфейс справочника «Графики аналитического контроля» состоит из следующих частей:

- таблица «Графики»;
- таблица «Планы испытаний»;
- таблица «Испытания»;
- таблица «Точки отбора»;

Таблица «Графики» необходима для ввода и просмотра Графиков аналитического контроля. Графики аналитического контроля существуют для продуктов различного типа контроля.

Графики

	Версия регистрации	Тех. объект	Наименование	
	Приемочный контроль	Ковш из электролизного производства (1)		☑
	Приемочный контроль	Участок подогрева КОКСа		☑
	Контроль сырья	АО Завод 2		☑
	Контроль сырья	11Т		☑

Таблица «Планы испытаний» предназначена для отображения планов испытаний, для которых действует выбранный график аналитического контроля.

Планы испытаний

	План испытаний	Профиль	Спецификация		Автоматически		
					Регистр	Назнач	Подтве
	Алюминий первичный, марка А99		Al, A99	☑	☐	☐	☑

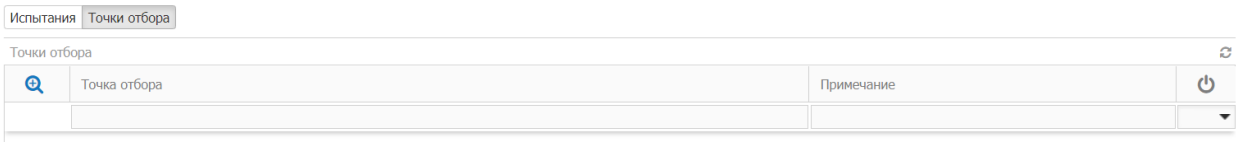
В таблице «Испытания» происходит назначение испытаний (МВИ) на анализируемый продукт, путем выбора их списка испытаний, характерных для данного плана.

Испытания | Точки отбора

Испытания

#	Испытание	НТД	Расписание
	ГОСТ 3221-85 Алюминий первичный. Методы спектрального анализа, раздел 5	ГОСТ 3221-85	Не запланировано
	ГОСТ 23189-78 Алюминий первичный. Спектральный метод определения мышьяка и свинца	ГОСТ 23189-78	Не запланировано
	ГОСТ Р 50965-96 Алюминий и сплавы алюминиевые. Методы определения водорода в твёрдом металле	ГОСТ Р 50965-96	Не запланировано
	СТП-4.82.33-2012 Алюминий. Спектрометрический метод атомной эмиссии с индуктивно связанной плазмой определения массовых долей элементов	СТП-4.82.33-2012	Не запланировано

Таблица «Точки отбора» предназначена для указания точек отбора для конкретного плана испытания, внутри выбранного графика. Точки отбора указываются путем выбора из иерархической структуры предприятия, согласно созданной ранее орг.техструктуры предприятия.



2.3.1.3 Категории МИ

В данном справочнике представлены группы (библиотеки) испытаний, которые существуют в системе.

Справочник представлен в виде таблицы, состоящей из названия библиотеки испытаний и краткого описания.

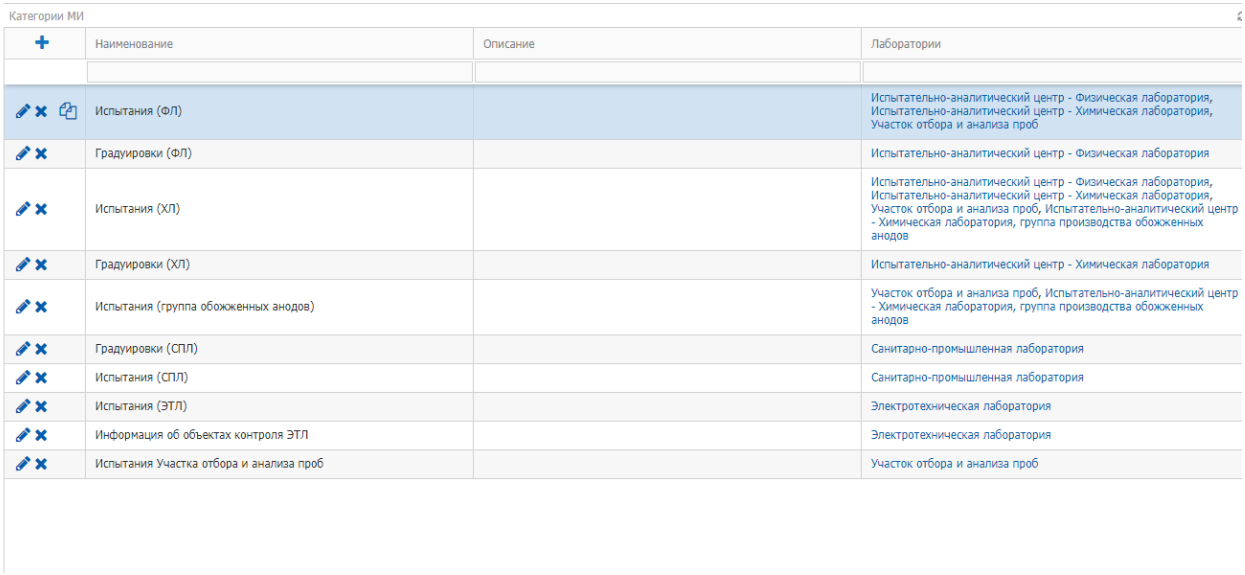


Таблица «Категории МИ» содержит следующие поля:

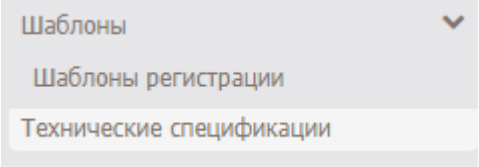
№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование категории испытания
2.	Описание	Краткое описание к записи
3.	Лаборатория	Лаборатория, к которой относится категория испытаний

Остальные справочники из данной категории справочников подробно будут описаны в разделе 5 «Подсистема управления деятельностью лаборатории».

2.3.2 Категория «Шаблоны»

2.3.2.1 Общие сведения

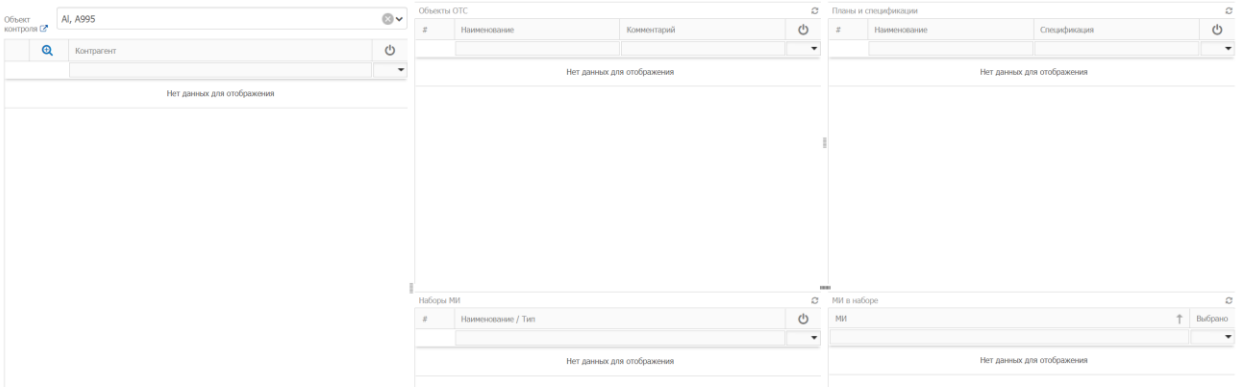
Категория справочников «Шаблоны» необходима для создания первоначальных данных для регистрации проб в Системе и состоит из справочников «Шаблоны регистрации» и «Технические спецификации».



Система представлена только одним справочником «Шаблоны регистрации».

2.3.2.2 Шаблоны регистрации

Интерфейс справочника «Шаблоны регистрации» представлен в следующем виде:



Поле «Объект контроля» имеет вид выпадающего списка, в котором отображаются наименования изделия. Предполагается, что к каждому изделию привязывается несколько контрагентов.

Составные части справочника:

- фильтр материала;
- таблица шаблонов;
- таблица «Объекты ОТС»;
- таблица «Планы и спецификации»;
- таблица «Наборы испытаний» (профили);
- таблица «Испытания в наборе».

Таблица шаблонов содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Контрагент	Наименование контрагента, для которого будет производиться контроль качества (пример: непосредственно само предприятие или потребители)
2.	Признак активности«⏻»	Показывает, активна ли запись

Таблица «Объекты ОТС» содержит в себе технические объекты предприятия, на которых возможен отбор проб для данного шаблона. Если указывается объект более высокого уровня, то отбор возможен для всех дочерних узлов и точек отбора.

Таблица «Объекты ОТС» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование тех. объекта для регистрации
2.	Комментарий	Комментарий к объекту ОТС (пример: для полуфабриката смазки с установки)
3.	Признак активности«⏻»	Показывает, активна ли запись

Таблица «Планы и спецификации» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование плана испытания

2.	Спецификация	Спецификация выбранного плана, которая будет присваиваться по умолчанию при регистрации
3.	Признак активности« »	Показывает, активна ли запись

Таблица «Наборы испытаний» содержит в себе объекты с признаками проб (средняя, точечная), для которых создаются наборы испытаний для регистрации по умолчанию.

Таблица «Наборы испытаний» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование/Тип	Тип набора испытаний (средняя проба, точечная) и его наименование
2.	Признак активности« »	Показывает, активна ли запись

Таблица «Испытания в наборе» содержит перечень испытаний из плана для набора, которые будут регистрироваться по умолчанию.

Таблица «Испытания в наборе» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Испытание	Наименования испытаний из плана
2.	Выбрано: Да/Нет	Признак принадлежности испытания к набору

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

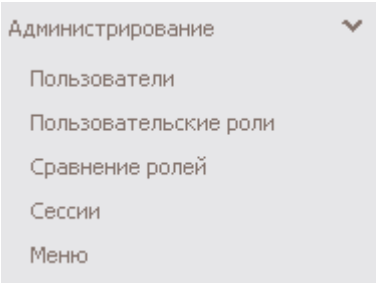
- Выбор материала из выпадающего списка фильтра «Объект контроля». К каждому материалу может привязываться несколько контрагентов.
- Переход к описанию выбранного материала кнопкой « ».
- Фильтрация типа материалов из выпадающего списка.
- Добавление/изменение контрагента – кнопки « » и « ».
- Добавление/изменение объектов ОТС.
- Добавление/изменение плана и спецификации.
- Добавление/изменение набора испытаний.
- Удаление записей кнопкой « » после подтверждения.

После конфигурирования должна появиться возможность использования шаблона при регистрации.

3. Подсистема обеспечения безопасного доступа

3.3 Общие сведения

Функциональность обеспечения безопасного доступа реализована в модуле «Администрирование», который предназначен для предоставления доступа пользователям к функциональности и данным Системы и разграничения прав доступа. Модуль состоит из следующих элементов:



3.4 Пользователи

Справочник «Пользователи» предназначен для ведения списка сотрудников лаборатории, являющихся пользователями Системы.

Интерфейс состоит из главной таблицы с данными по сотрудникам, дополнительной таблицы с перечнем лабораторий, к данным которых он имеет доступ, и таблицы с перечнем доступных ролей. Интерфейс выглядит следующим образом:

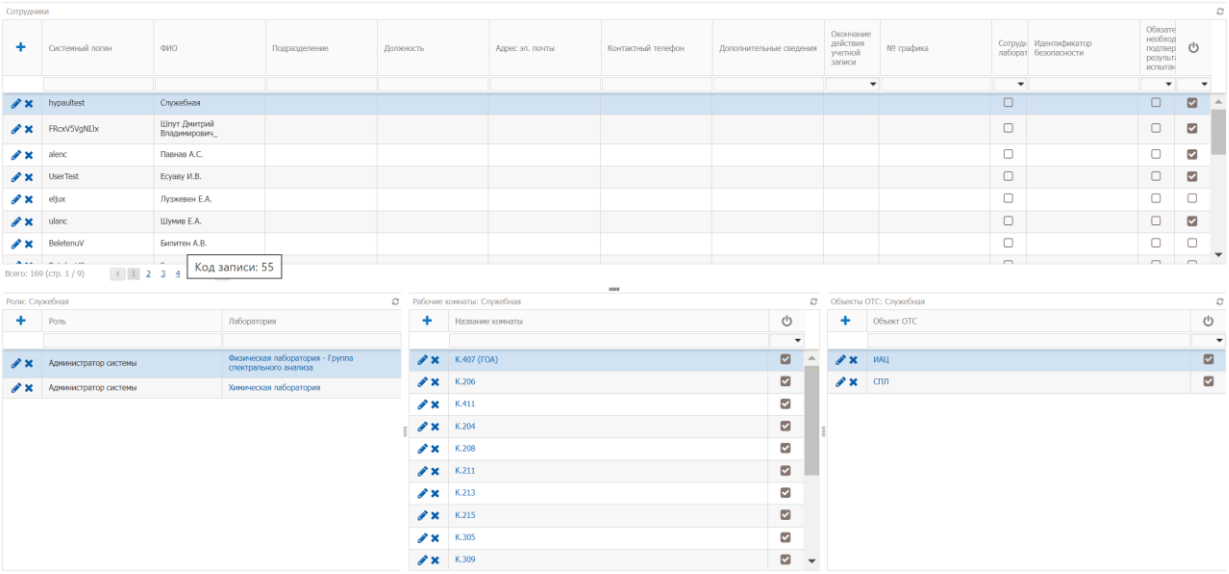


Таблица «Сотрудники» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Системный логин	Логин пользователя в системе
2.	ФИО	ФИО пользователя
3.	Подразделение	Подразделение сотрудника
4.	Должность	Должность сотрудника
5.	Адрес эл. почты	Адрес электронной почты сотрудника
6.	Контактный телефон	Контактный телефон сотрудника
7.	Дополнительные сведения	Краткая информация о сотруднике
8.	Окончание действия учетной записи	Срок истечения действия учетной записи пользователя
9.	№ графика	№ графика работы сотрудника
10.	Сотрудник лаборатории	Признак принадлежности пользователя к лаборатории
11.	Признак	Показывает, активна ли запись

	активности« »	

Таблица «Роли» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Роль	Роль, привязанная к пользователю
2.	Лаборатория	Лаборатория, к которой привязан пользователь

Таблица «Рабочие комнаты» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Название комнаты	Наименование рабочей комнаты, привязанной к пользователю
2.	Признак активности« »	Показывает, активна ли запись

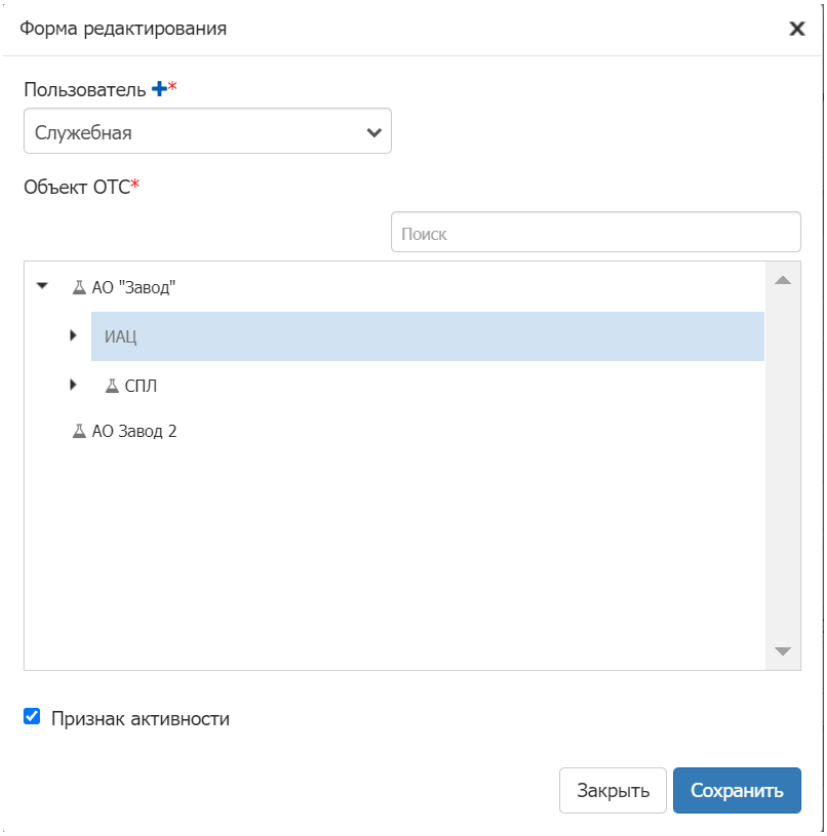
Таблица «Объекты ОТС» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Объект ОТС	В данном поле отображается наименование объекта ОТС
2.	Признак активности« »	Показывает, активна ли запись

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

- Добавление нового сотрудника кнопкой « ». Ввод системного логина и ФИО сотрудника обязателен. В форме редактирования также можно создать новую лабораторию, к которой относится сотрудник.
- Редактирование учетной записи сотрудника « ».
- Добавление роли пользователя к учетной записи пользователя. В таблице «Роли» в форме редактирования можно также создать пользователя, роль и лабораторию сотрудника.
- Редактирование роли пользователя.
- Добавление рабочей комнаты к пользователю системы в таблице «Рабочие комнаты». Также тут возможно перейти на форму создания пользователя и рабочей комнаты. Проставить признаки активности рабочей комнаты « ».
- Редактирование рабочей комнаты.
- Добавление объекта ОТС к пользователю системы в таблице «Объекты ОТС». Из формы редактирования возможно создать пользователя системы и выбрать необходимый заведенный в Системе объект ОТС из списка.
- Редактирование объекта ОТС.

При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи:



– Удаление записей кнопкой «✖» после подтверждения. Удаление возможно, если нет связанных записей в таблицах данного интерфейса.

3.5 Пользовательские роли

Справочник «Пользовательские роли» необходим для ведения ролей пользователя. Интерфейс состоит из одной основной таблицы с перечнем ролей со свойствами и выглядит следующим образом:

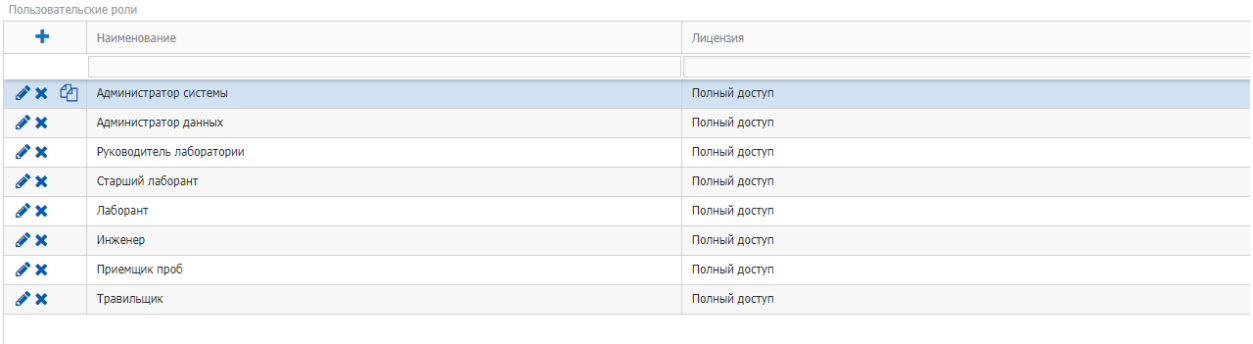


Таблица «Пользовательские роли» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование роли
2.	Лицензия	Тип лицензии роли

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление новой пользовательской роли кнопкой «+». Ввод данных в поля «Лицензия» и «наименование» обязателен.

– Редактирование пользовательской роли – кнопка « ».

При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи.

При создании роли необходимо указать наименование, выбрать один из трех типов лицензий и задать функциональные возможности доступные для пользователей, вошедших в систему под этой ролью. Предопределены три типа лицензий:

1) Полный доступ – доступен весь функционал системы;
2) Просмотр и регистрация – доступна подача заявок и просмотр информации в системе, включая формирование отчетов;
3) Просмотр – доступен только просмотр информации в системе, включая формирование отчетов.

– Копирование пользовательской роли с возможностью изменения – « ».

– Удаление пользовательской роли – кнопка « ».

3.6 Сравнение ролей

Справочник «Сравнение ролей» предназначен для сравнения полномочий, предоставляемых разным ролям.

Форма состоит из основной таблицы с перечнем полномочий и выглядит следующим образом:

Сравнение полномочий

+	Наименование	Лицензия	Регистрация заданий															
			Регистрация заданий	Регистрация без шаблонов	ВЛК	Пробы УОиАП (пек, кокс, чугун, огарки)	Пробы УОиАП (аноды)	Входной контроль реактивов	ЭТЛ - разъединители, отделители, короткозамыкат	ЭТЛ - наладка контактора	Пробы УОиАП (аноды) - разрежение на печах обжига	Контроль сырья	Технологически контроль ЛП	Электролит (ФП)	Пробы сторонних организаций	Винилхлорид	Пробы УТО	Контроль природного газа
	Администратор системы	Полный доступ	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Администратор	Полный	☑	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Код записи: 15 лаборатории	доступ	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☑	☑	☑	☑	☐	☑	☑
	Бригадир	Полный доступ	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☑	☑	☑	☑	☐	☐	☑
	Лаборант	Полный доступ	☑	☑	☐	☑	☑	☐	☐	☐	☐	☑	☑	☑	☑	☐	☑	☑
	Инженер	Полный доступ	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☐	☐	☑	☑	☑	☑	☐	☐	☑
	Приемщик проб	Полный доступ	☐	☐	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Травильщик	Полный доступ	☐	☐	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Контролер	Полный доступ	☑	☑	☐	☑	☑	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☑	☑	☐	☑	☑
	Лаборант (с подтверждением результатов)	Полный доступ	☑	☑	☐	☑	☑	☐	☐	☐	☐	☑	☑	☑	☑	☐	☑	☑

В шапке таблицы перечислены все полномочия, которые выбираются в форме «Пользовательские роли»:

– Функциональные возможности, доступные для настройки в системе, разбиты на подгруппы:

– Регистрация заданий – в подгруппе настраивается возможность регистрации заявок по определенным типам контроля;

– Просмотр заданий – в подгруппе настраивается возможность просмотра заданий;

– Управление заданиями – в подгруппе настраивается возможность регистрации и изменения заявок;

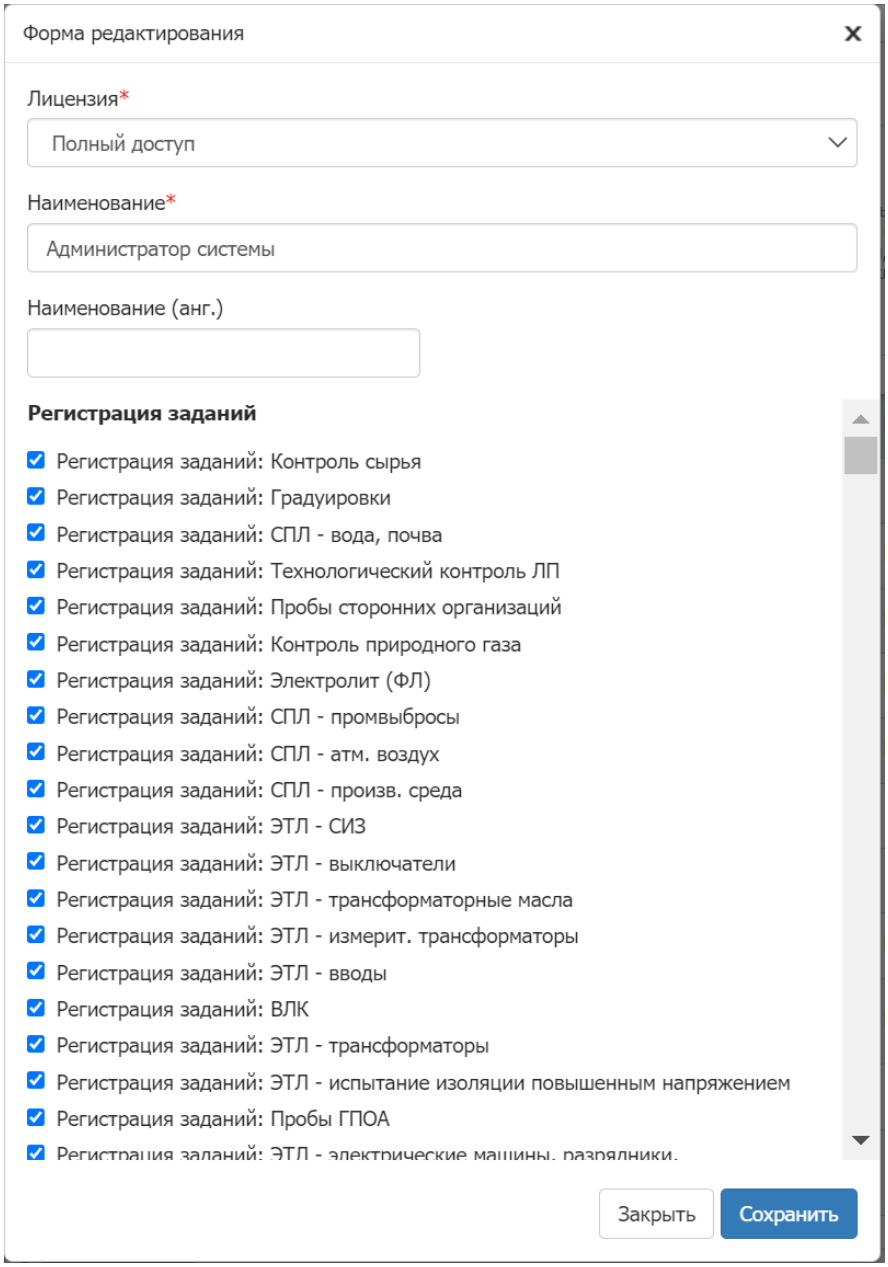
- Просмотр проб на отбор – в подгруппе настраивается возможность просмотра данных и печати документов по пробам на отбор;
- Отбор образцов – в подгруппе настраивается возможность работы в интерфейсе «Отбор/доставка проб»;
- Просмотр результатов испытаний – в подгруппе настраивается возможность просмотра данных (промежуточных в том числе) результатов испытаний без редактирования, печати, выгрузки в Excel;
- Повторные испытания – в подгруппе настраивается возможность отправки испытаний на повтор и отправки проб на повторный отбор;
- Принятие решений по результатам испытаний – в подгруппе настраивается возможность работы в интерфейсе «Просмотр результатов»;
- Ввод результатов – в подгруппе настраивается возможность работы в интерфейсе «Ввод результатов»;
- Просмотр сертификатов качества – в подгруппе настраивается возможность просмотра, печати и выбора подписант сертификата качества;
- Формирование сертификата качества – в подгруппе настраивается возможность формирования и отмены сертификатов качества;
- Скан-копии сертификатов качества – в подгруппе настраивается возможность прикрепления электронных документов к записи о сертификате;
- Просмотр технологических партий – в подгруппе настраивается возможность просмотра данных о комплектации партий без возможности редактирования;
- Комплектация партий – в подгруппе настраивается возможность комплектации, изменения и отмены комплектации партий;
- Просмотр арбитражных образцов – в подгруппе настраивается возможность просмотра и печати документов по арбитражным образцам;
- Управление арбитражными пробами – в подгруппе настраивается возможность работы в интерфейсе «Арбитражные пробы»;
- Просмотр оборудования – в подгруппе настраивается возможность просмотра и печати данных по оборудованию;
- Ведение данных по оборудованию – в подгруппе настраивается возможность работы в интерфейсе «Учет оборудования»;
- Градуировочные графики – в подгруппе настраивается возможность ведения градуировочных графиков;
- Администрирование – в подгруппе настраивается возможность управления настройками ролей, сессиями и меню;
- Управление пользователями – в подгруппе настраивается возможность управления информацией о пользователях;
- Конфигурирование – в подгруппе настраивается возможность настройки версий регистрации;

- Нормативно-техническая документация – в подгруппе настраивается возможность просмотра и редактирования НТД;
- Нормативно–справочная информация – в подгруппе настраивается возможность работы со справочниками из модуля НСИ;
- Типы анализов – в подгруппе настраивается возможность просмотра типов анализов;
- Планы испытаний – в подгруппе настраивается возможность работы со справочниками «Испытания», «Планы испытаний», «Шаблоны»;
- Вспомогательные материалы – в подгруппе настраивается возможность работы со справочником «Вспомогательные материалы»;
- Приготовление химических реактивов – в подгруппе настраивается возможность просмотра и редактирования интерфейса «Приготовление химических реактивов»;
- Персонал – в подгруппе настраивается возможность просмотра и редактирования данных о персонале;
- ВЛК – в подгруппе настраивается возможность работы с модулем внутрилабораторного контроля;
- Работа с системой качества – в подгруппе настраивается возможность просмотра и редактирования данных СМК;
- Формирование отчетов – в подгруппе настраивается возможность работы отчетами;
- Просмотр отчетов – в подгруппе настраивается возможность просмотра отчетов;
- Просмотр ГАК – в подгруппе настраивается возможность просмотра ГАК;
- Настройка ГАК – в подгруппе настраивается возможность управления и активации ГАК;
- Полномочия на отчеты – в подгруппе настраиваются права для просмотра, создания, редактирования и удаления каждого отчета.

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

- Заведение новой пользовательской роли – кнопка « ». Ввод данных в поля «Лицензия» и «наименование» обязателен.
- Редактирование пользовательской роли « ».
- Прокручивать форму просмотра возможных полномочий можно внизу страницы бегунком « ».

При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи, которые будут отображаться в таблице «Сравнение полномочий»:



При нажатии кнопки «Сохранить» в данном окне все изменения сохраняются.

3.7 Сессии

В Системе предусмотрена функция по управлению активными сессиями пользователей.

Интерфейс страницы представлен двумя таблицами и выглядит следующим образом:

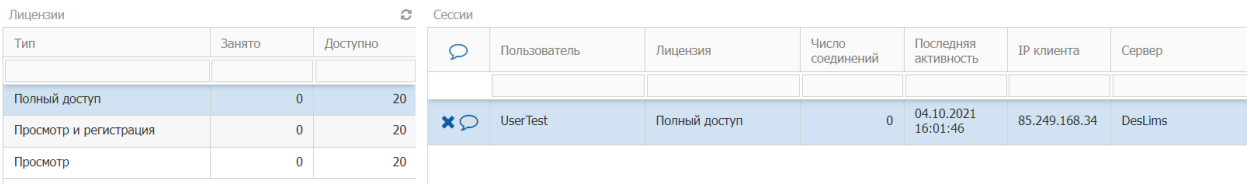


Таблица «Лицензии» отображает список лицензий и содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Тип	Тип лицензии
2.	Занято	Количество подключенных на текущий момент пользователей, использующих этот тип лицензии
3.	Доступно	Количество доступных на данный момент лицензий

Таблица «Сессии» отображает список активных сессий и содержит следующие поля:

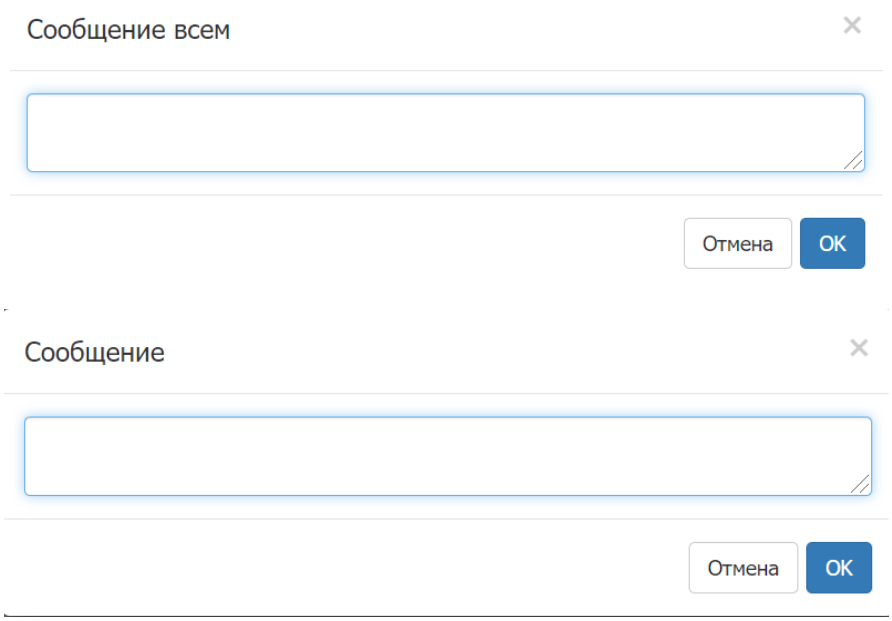
№ п/п	Поле	Описание
1.	Пользователь	Имя пользователя, под которым была открыта сессия
2.	Лицензия	Данное поле отображает тип лицензии, который использует сессия
3.	Число соединений	Число соединений данного пользователя, 0 – произошел обрыв, но сессия не закрыта, 1 – нормальное рабочее состояние, 2 и более – под данным именем пользователя запущено несколько окон
4.	Последняя активность	Время последнего запроса от пользователя сессии на сервер.
5.	IP – клиента	Физический адрес клиента, на котором запущена сессия
6.	Сервер	Сервер клиента

Для управления сессиями доступны следующие действия и возможности:

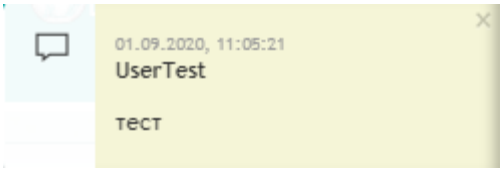
– Написать сообщение всем пользователям, авторизованным сейчас в Системе – кнопка « » в шапке таблицы «Сессии».

– Написать сообщение выбранному пользователю, авторизованному в Системе – кнопка « » рядом с логином пользователя.

– При нажатии на одну из кнопок «Сообщение» или «Сообщение всем» появится диалоговое окно с возможностью написать текстовое сообщение для всех пользователей системы или для выбранного пользователя, на него нужно кликнуть левой кнопкой мыши:



После нажатия кнопки «ОК» информационное сообщение отобразится в системе, в правом верхнем углу. Окошко с сообщением можно закрыть. История сообщений нигде в системе не отображается.



– Удалить сессию кнопкой «✖» – прервать соединение выбранного пользователя с системой.

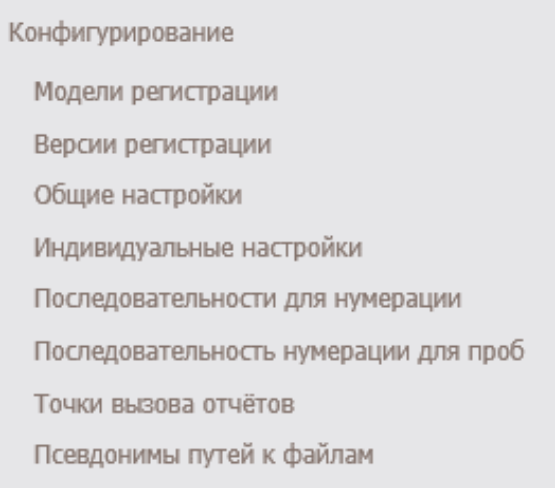
При нажатии на кнопку «Удалить» произойдет принудительное отключение сессии пользователя и освобождение лицензии, занимаемой пользователем. Пользователь при этом увидит сообщение о завершении сессии.

4. Подсистема конфигурирования

4.3 Общие сведения

Модуль «Конфигурирование» предназначен для настройки системных параметров функционирования Системы, а также функциональных параметров для обеспечения максимального соответствия Системы особенностям бизнес-процесса контроля качества на конкретном предприятии (организации).

Интерфейс представлен следующими разделами:



4.4 Модели регистрации

Форма «Модели регистрации» описывает модели регистрации заданий на отбор проб в Системе. Интерфейс раздела представлен ниже:

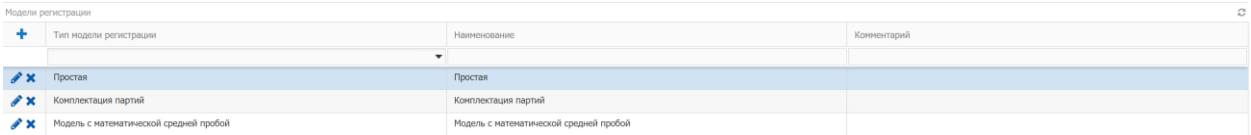


Таблица в форме «Модели регистрации» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Тип модели регистрации	Тип модели регистрации
2.	Наименование	Наименование модели регистрации
3.	Комментарий	Дополнительная информации к модели регистрации

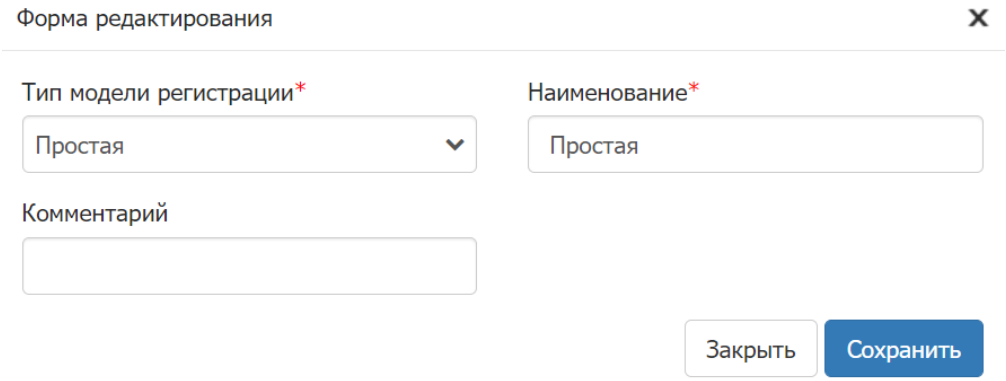
Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление нового типа модели регистрации « ».

Тип модели регистрации и ее наименование – обязательные к заполнению параметры.

– Редактирование существующего типа модели регистрации « ».

При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи:



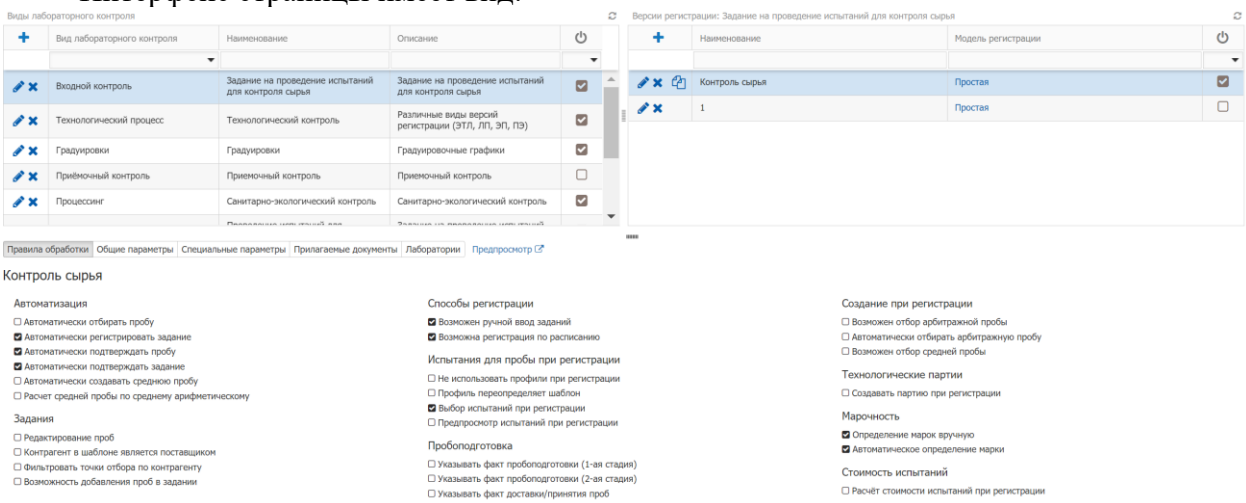
При нажатии кнопки «Сохранить» в данном окне все изменения сохраняются.

– Удаление имеющихся типов модели регистрации кнопкой « » после подтверждения.

4.5 Версии регистрации

Форма «Версии регистрации» обеспечивает настройку версий регистрации заданий на отбор проб.

Интерфейс страницы имеет вид:



Интерфейс раздела состоит из двух таблиц, вкладок настройки дополнительных полей в интерфейсе «Регистрация задания на отбор» и информационного поля снизу, информация в котором отображается из настроенных значений в таблице «Версии регистрации».

Таблица «Виды лабораторного контроля» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Вид лабораторного контроля	Вид лабораторного контроля
2.	Наименование	Наименование вида лабораторного контроля
3.	Описание	Развернутое описание вида лабораторного контроля
4.	Признак активности « »	Показывает, активна ли запись

Таблица в форме «Версии регистрации» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Модель регистрации	Наименование модели регистрации
2.	Комментарий	Дополнительная информации к версии регистрации
3.	Цель отбора по умолчанию	Причина отбора
4.	Признак активности « »	Показывает, активна ли запись

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

- Добавление нового вида лабораторного контроля кнопкой « » в таблице «Виды лабораторного контроля».
- Повторный выбор одного вида контроля невозможен.
- Новое наименование вида контроля будет отображаться в меню «Регистрация задания на отбор».
- Существующую запись имеющегося в Системе вида контроля можно использовать один раз.
- Редактирование вида лабораторного контроля « ».
- Добавление версии регистрации к виду лабораторного контроля в таблице «Версии регистрации». Выбор вида контроля и модели регистрации обязательно. Необходимые настройки выбираются в имеющихся полях « »
- В форме добавления/редактирования «Версии регистрации» возможно непосредственно завести модель регистрации и вид контроля кнопками « ».
- Редактирование версии регистрации вида лабораторного контроля в таблице «Версии регистрации».

При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи:

Форма редактирования

Тип лабораторного контроля +*

Задание на проведение испытаний дл

Модель регистрации +*

Простая

Наименование (ru)

Контроль сырья

Комментарий

Контроль сырья

Наименование (en)

Контроль сырья

- [ ] Автоматически отбирать пробу
- [ ] Возможность добавления проб в задании
- [x] Автоматически регистрировать задание
- [x] Автоматически подтверждать пробу
- [x] Автоматически подтверждать задание
- [ ] Автоматически создавать среднюю пробу
- [ ] Расчет средней пробы по среднему арифметическому
- [ ] Редактирование проб
- [x] Возможен ручной ввод заданий
- [x] Возможна регистрация по расписанию

- [ ] Не использовать профили при регистрации
- [ ] Использовать профили в дополнение к шаблонам
- [ ] Контрагент в шаблоне является поставщиком
- [ ] Фильтровать точки отбора по контрагенту
- [x] Выбор испытаний при регистрации
- [ ] Предпросмотр испытаний при регистрации
- [ ] Возможен отбор арбитражной пробы
- [ ] Автоматически отбирать арбитражную пробу
- [ ] Возможен отбор средней пробы
- [ ] Создавать партию при регистрации
- [x] Определение марок вручную
- [x] Автоматическое определение марки
- [ ] Расчёт стоимости испытаний при регистрации
- [ ] Указывать факт пробоподготовки (1-ая стадия)
- [ ] Указывать факт пробоподготовки (2-ая стадия)
- [ ] Указывать факт доставки/принятия проб
- [ ] Присваивать инкрементальный шифр пробы при регистрации нескольких проб

Порядок: 10

Цель отбора по умолчанию:

Tag: InputControl

- [x] Признак активности

Закрыть | Сохранить

При нажатии кнопки «Сохранить» в данном окне все изменения сохраняются.

– С помощью кнопок

Правила обработки | Общие параметры | Специальные параметры | Прилагаемые документы | Лаборатории

можно настраивать параметры дополнительных полей. Внимание: не рекомендуется самостоятельно добавлять и удалять дополнительные поля. Если поле вам не требуется, рекомендуется снять признак активности.

– В нижнем поле располагается вся информация по выбранным в форме редактирования «Версии регистрации» настройкам.

– Удаление записей кнопкой «✖» после подтверждения. Удаление возможно, если нет связанных записей в таблицах данного интерфейса.

– С помощью кнопки Предпросмотр можно посмотреть внесенные в версию регистрации изменения без перехода в интерфейс «Регистрация задания на отбор».

4.6 Последовательности для нумерации

Подраздел «Последовательности для нумерации» предназначен для настройки последовательности нумерации разных справочников, партий и т.д. Состоит из двух таблиц «Настройки последовательностей» и «Последовательности», а также списка справочников, расположенного слева. Интерфейс имеет вид:

Таблица «Настройка последовательностей» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименования последовательности
2.	Ключ 1	Ключ для изменения нумерации в рамках года
3.	Ключ 2	Ключ для изменения нумерации в рамках месяца
4.	Ключ 3	Ключ для изменения нумерации в рамках недели
5.	Префикс	Префикс нумерации
6.	Постфикс	Постфикс нумерации
7.	Начальное значение	Начальное значение счетчика
8.	Шаг	Шаг счетчика
9.	Число знаков	Количество знаков, доступных для нумерации
10.	Признак активности « »	Показывает, активна ли запись

Таблица «Последовательности» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Ключ 1	Ключ для изменения нумерации в рамках года
2.	Ключ 2	ключ для изменения нумерации в рамках месяца
3.	Ключ 3	Ключ для изменения нумерации в рамках недели
4.	Текущее значение	Текущее значение счетчика в выбранном формате
5.	Значение счетчика	Текущее значение счетчика
6.	Признак активности « »	Показывает, активна ли запись

В интерфейсе предусмотрены настройки следующих последовательностей:

– Настройка последовательностей для нумерации партии.

- Настройка последовательностей для нумерации задания.
- Настройка последовательностей для нумерации отгрузки.
- Настройка последовательностей для нумерации отчетов.
- Настройка последовательностей для нумерации сертификатов.
- Настройка последовательностей для нумерации претензий.
- Настройка последовательностей для нумерации несоответствия.
- Настройка последовательностей для нумерации проверки.
- Настройка последовательностей для нумерации пробы.

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

- Добавить новую настройку последовательности кнопкой « ». Ввод начального значения, шага и количества знаков обязателен.
- Редактирование настройки - кнопка « ».
- При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи
- Добавление последовательности к настройке в таблице «Последовательности».

4.7 Последовательности нумерации для проб

Подраздел «Последовательность нумерации проб» предназначен для настройки последовательности нумерации для проб. Интерфейс имеет вид:

Из выпадающего списка необходимо выбрать нужную лабораторию:

Лаборатория

Группа входного контроля
Группа контроля процессов и продукции
Испытательно-аналитический центр - Группа разработки и аттестации методик
Испытательно-аналитический центр - Участок технического обеспечения
Испытательно-аналитический центр - Физическая лаборатория - Группа металлографии
Испытательно-аналитический центр - Физическая лаборатория - Группа рентгеноспектрального анализа
Испытательно-аналитический центр - Физическая лаборатория - Группа спектрального анализа
Испытательно-аналитический центр - Химическая лаборатория
Испытательно-аналитический центр - Химическая лаборатория, группа производства обожженных анодов
Санитарно-промышленная лаборатория
Участок отбора и анализа проб
Электротехническая лаборатория-3

Далее необходимо выбрать нужный объект контроля и ввести начальное значение:

Лаборатория

Электротехническая лаборатория-3

Тип объекта контроля	Объект контроля
Алюминий первичный	Al, A995
Алюминий первичный	Al, A99
Алюминий первичный	Al, A98
Алюминий первичный	Al, A97
Алюминий первичный	Al, A95
Алюминий первичный	Al, A85
Алюминий первичный	Al, A8
Алюминий первичный	Al, A7
Алюминий первичный	Al, A7E
Алюминий первичный	Al, A7Э

Если введенные данные верны, необходимо, нажать кнопку «Сохранить», в случае отмены нажать «Закрыть».

4.8 Точки вызова отчетов

Форма «Точки вызова отчетов» предназначена для указания точек вывода отчетов в различных формах посредством контроллеров.

Форма имеет вид таблицы:

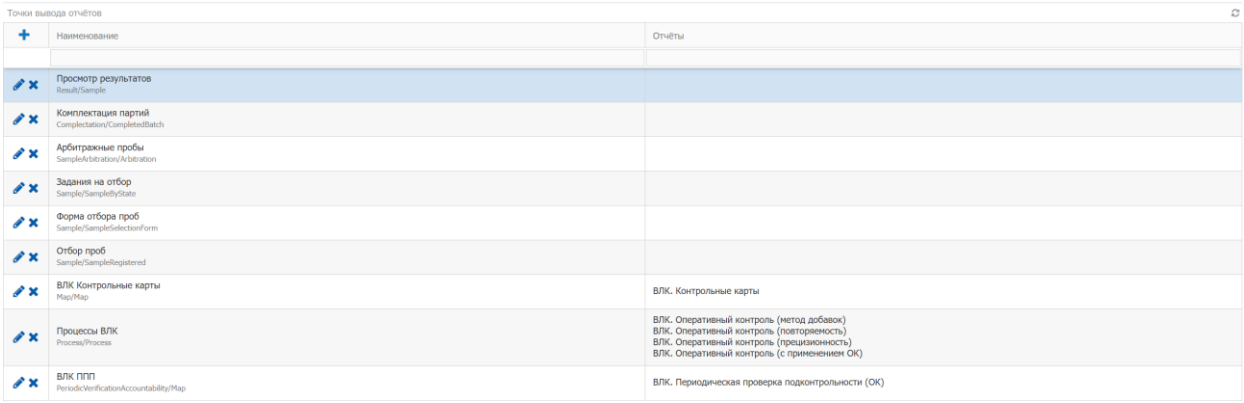


Таблица «Точки вывода отчетов» содержит следующие поля:

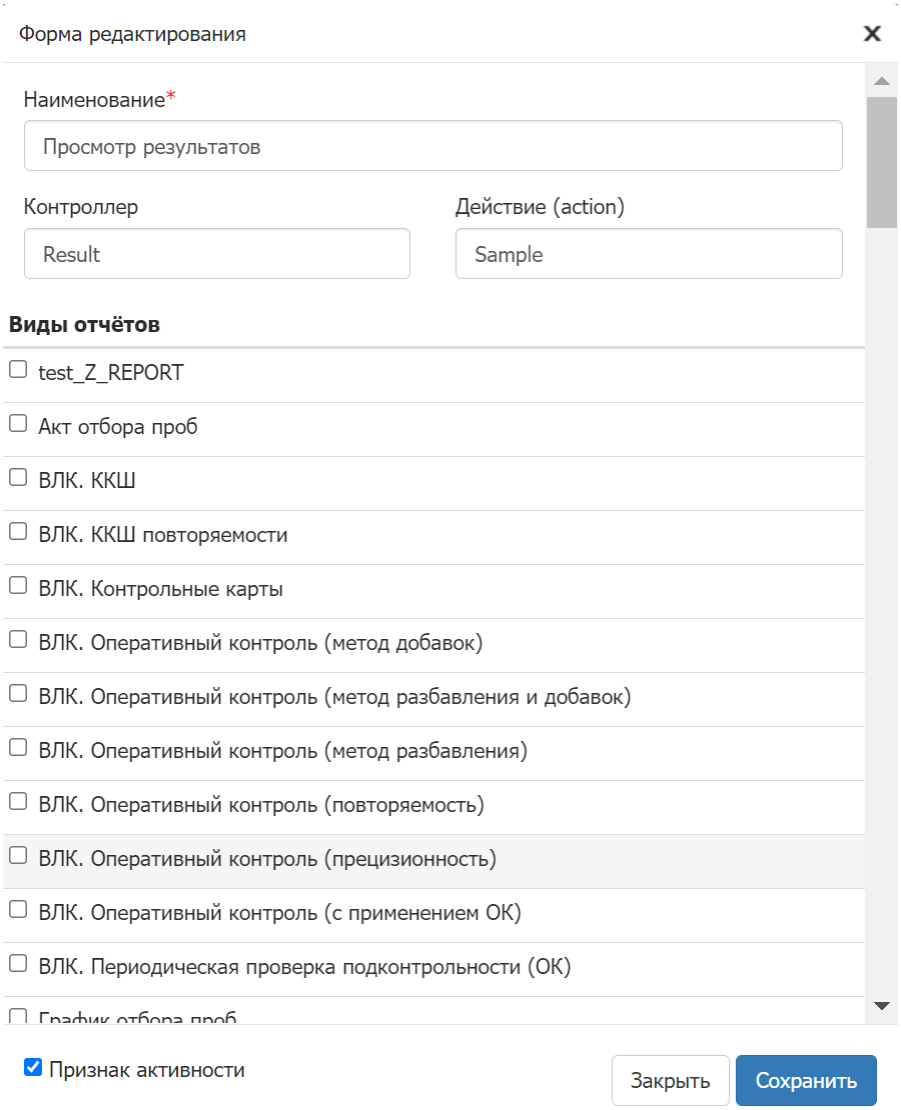
№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Название записи в форме «Точки вызова отчетов»
2.	Отчеты	Виды отчетов

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление новой точки вызова отчета « ». Ввод наименования точки обязателен.

– Редактирование точки вызова отчета « ».

При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи:

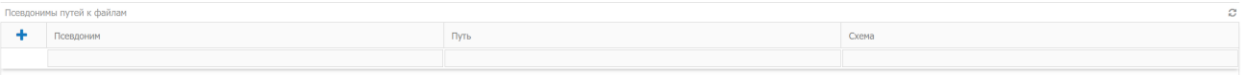


При нажатии кнопки «Сохранить» в данном окне все изменения сохраняются.

– Удаление точки вызова отчета кнопкой «✖» после подтверждения.

4.9 Псевдонимы путей к файлам

Раздел «Псевдонимы путей к файлам» предназначен для настройки интеграции файлов в Системе. Интерфейс выглядит следующим образом:



Форма «Псевдонимы путей к файлам» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Псевдоним	Псевдоним для пути к файлу
2.	Путь	Полный путь к файлу
3.	Схема	Проставляется автоматически

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление новых псевдонимов путей к файлам – кнопка « ». Ввод наименования псевдонима и полностью адрес расположения файла на ПК обязательны.

– Редактирование псевдонимов путей к файлам кнопкой « ».

При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи.

– Удаление записей псевдонимов путей к файлам кнопкой « » после подтверждения.

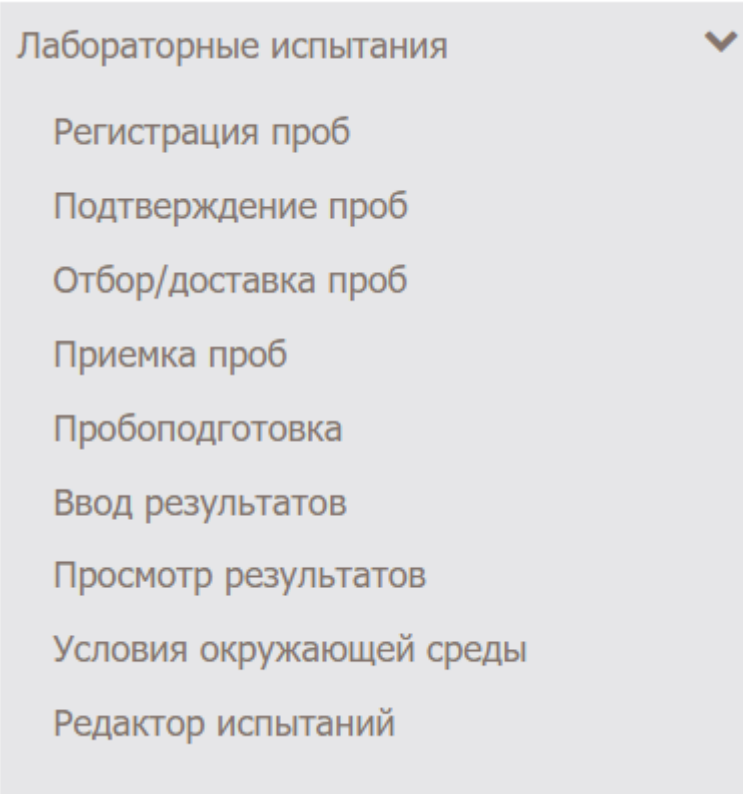
5. Подсистема управления деятельностью лаборатории

5.3 Управление жизненным циклом образца

5.3.1 Общие сведения

Основные интерфейсы по управлению жизненным циклом образцов (проб) сосредоточены в меню «Лабораторные испытания».

Перечень пунктов меню «Лабораторные испытания»:



Перечень пунктов меню может визуально и функционально отличаться в зависимости от лабораторий и роли текущего пользователя.

В Системе предусмотрены следующие виды статусов проб:

№ п/п	Наименование	Условие нахождения группы проб в статусе
1.	Черновик	Начальный статус (при создании пробы)

2.	Зарегистрировано	Статус пробы после ее подтверждения пользователем
3.	Отобрана	Статус пробы после проведения отбора
4.	Активная	Когда хотя бы одно испытание находится в статусе «Активное»
5.	Испытано	Когда все испытания пробы находятся в статусе «Испытано»
6.	Отменена	Когда хотя бы одно испытание пробы находится в статусе «Отменено»
7.	Подтверждена	Когда все испытания пробы находятся в статусе «Подтверждено»

5.3.2 Регистрация проб

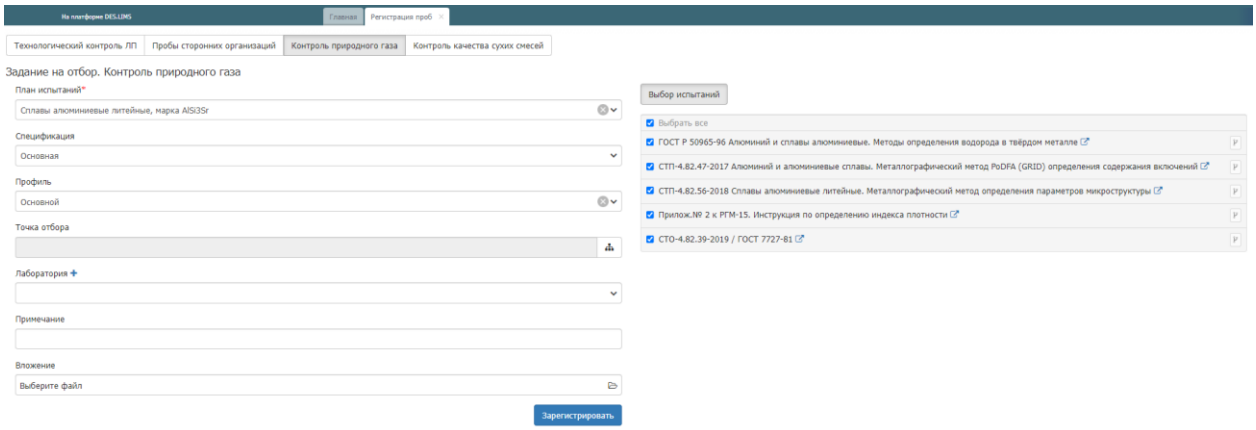
5.3.2.1 Общие сведения

Интерфейс «Регистрация проб» предназначен для регистрации проб, образцов, проводимых измерений (в дальнейшем для упрощения будет использоваться термин «проба»). Для регистрации проб необходимо перейти по меню Лабораторные испытания →Регистрация проб. В этом случае откроется интерфейс с набором версий регистрации, использующихся в текущей лаборатории.

Для регистрации пробы необходимо:

1. Выбрать нужную версию регистрации.
2. Ввести параметры пробы для версии регистрации (выбрать объект контроля / план испытаний, ввести шифр пробы, указать точку отбора и так далее – набор параметров зависит от выбранной версии регистрации). Обязательные для ввода параметры отмечены красными звездочками.
3. При необходимости корректировки перечня методов измерений (МИ) для выбранного объекта контроля – нажать на кнопку «Выбор испытаний» и отметить галочками нужные методы.
4. Нажать на кнопку «Зарегистрировать».

Эти шаги представлены на рисунке ниже.



Если для версии регистрации настроен шаблон, то некоторые параметры (например, Объект контроля, Точка отбора) будут предустановлены сразу после выбора версии регистрации.

После этого проба (или несколько проб) будет зарегистрирована, ей будет присвоен статус «Зарегистрировано» или «Отобрано» (в зависимости от настроек версии регистрации). На экране отобразится соответствующее информационное сообщение.

Создание новых версий регистрации, изменение набора параметров осуществляется службой поддержки.

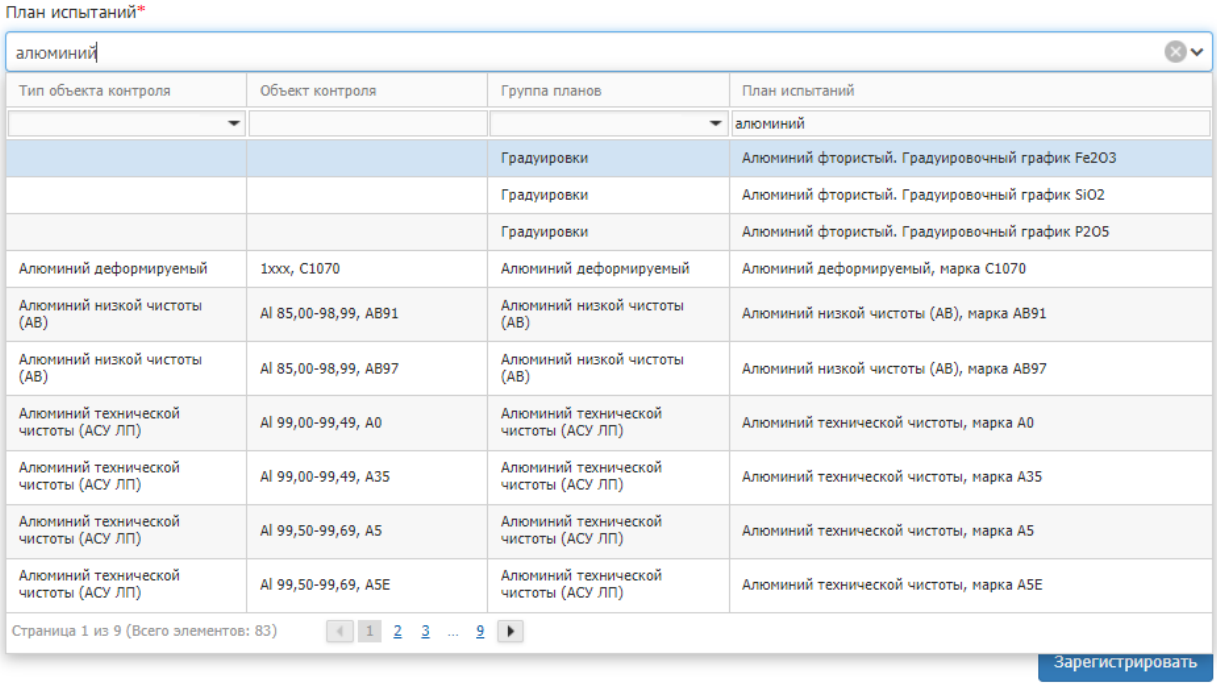
5.3.2.2 Выбор объекта контроля (плана испытаний) при регистрации пробы

Важной характеристикой регистрируемой пробы является объект контроля / план испытаний. Он определяет перечень методов, которые будут использованы для фиксирования результатов измерений в Системе.

Так выглядит элемент управления для выбора объекта контроля (плана испытаний):

Для выбора объекта контроля (плана испытаний) необходимо нажать левой кнопкой «мыши» на стрелку вниз в правой части элемента управления (она выделена зеленым цветом на рисунке выше).

После этого откроется таблица:

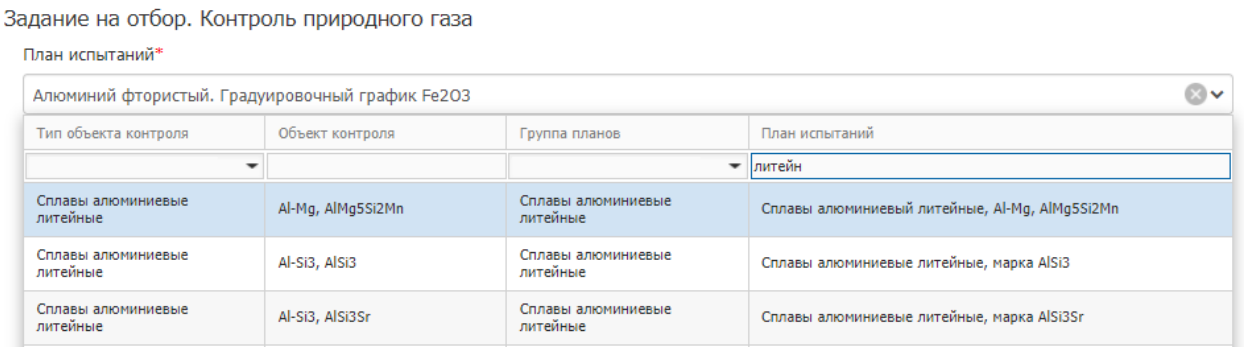


Перечень объектов контроля (планов испытаний) настраивается для каждой лаборатории.

Далее, если список короткий, можно выбрать нужный объект контроля, подведя указатель «мыши» на нужный объект контроля и нажав левую кнопку «мыши».

Если список длинный, то можно:

– ввести часть наименование объекта контроля в фильтре поля «Объект контроля» или «План испытаний»; после этого список будет отфильтрован, и можно будет выбрать нужный объект контроля с помощью левой кнопки «мыши» (см. рисунок ниже);



– нажать на кнопку со стрелкой вниз для выбора типа объекта контроля / группы планов (на рисунке выше они отмечены зелеными кругами), с помощью левой кнопки «мыши» выбрать нужный тип объектов контроля / группу планов, а затем – нужный объект контроля с помощью левой кнопки «мыши»;

– с помощью навигатора между страницами (отмечен синим цветом на рисунке выше) – но это самый неудобный способ.

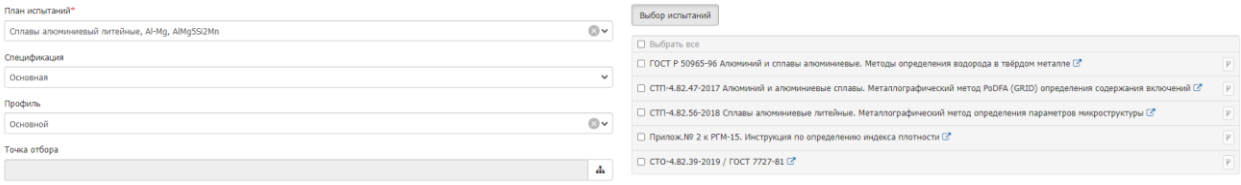
После выбора объекта контроля / плана испытаний в правой части экрана должен отобразиться список методов измерений, актуальных для выбранного объекта контроля.

5.3.2.3 Выбор перечня методов для пробы

После выбора объекта контроля / плана испытаний имеется возможность указания перечня методов измерений для пробы (т.е. методов, по которым будут проводиться измерения по регистрируемой пробе).

Выбор перечня методов можно сделать как на этапе регистрации пробы, так и позже. Тем не менее, если пользователь при регистрации пробы знает, какие именно методы будут использоваться, лучше выбрать их именно при регистрации.

Для выбора набора методов необходимо отметить их галочками. Можно также использовать кнопку «Выбрать все»:



Привязка методов измерений к объектам контроля осуществляется службой поддержки.

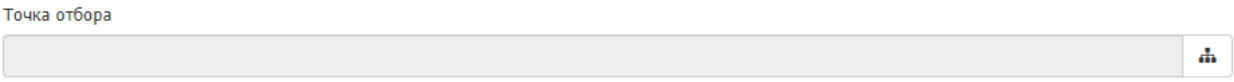
5.3.2.4 Выбор точки (места) отбора

Практически для всех версий регистрации есть возможность указать точку отбора – то есть подразделение (например, производство или цех), технологический объект, где планируется или был осуществлен отбор пробы / произведены замеры.

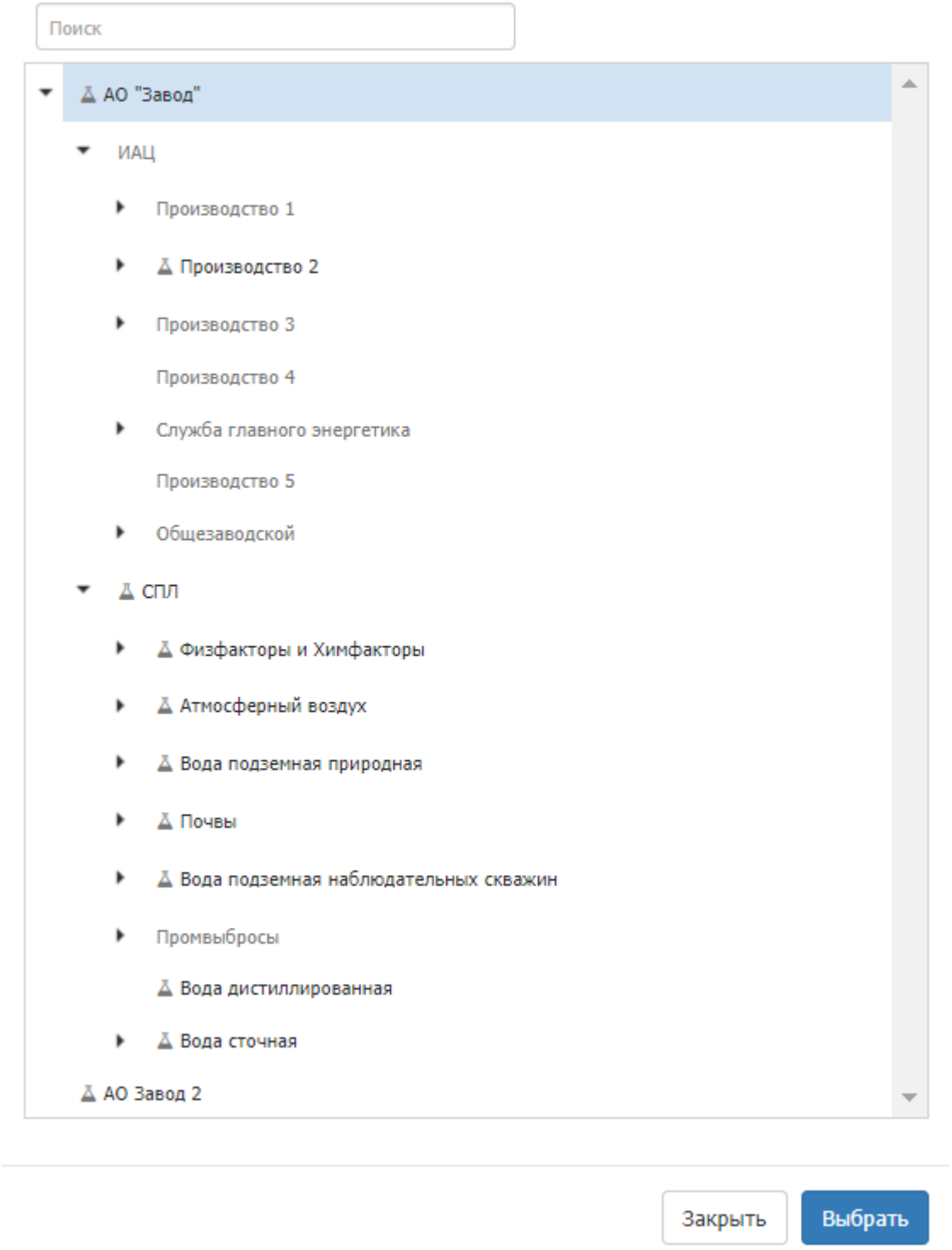
Все точки отбора сведены в так называемое дерево организационно-технологической структуры.

При этом для разных лабораторий могут быть заведены разные ветки в рамках этого дерева.

Для выбора точки отбора необходимо нажать на кнопку справа от поля «Точка отбора» (или «Место отбора»):



В результате должно отобразиться диалоговое окно:



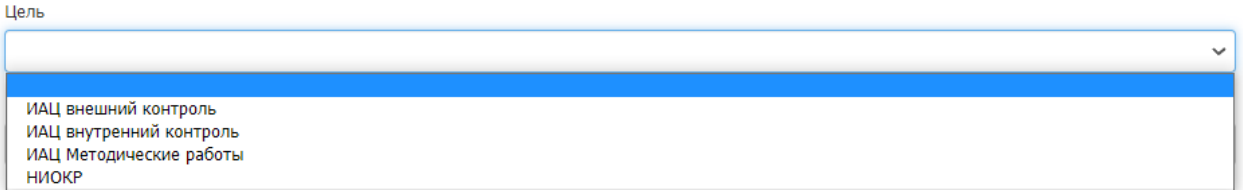
В диалоговом окне приведено дерево организационно-технологической структуры. Для того, чтобы выбрать нужную точку отбора, можно воспользоваться двумя способами:

– последовательно добраться до нужной точки отбора, раскрывая узлы с помощью кнопки (необходимо навести курсор «мыши» на эту кнопку и нажать левую кнопку); затем нажать на кнопку «Выбрать»;
– ввести часть наименования точки отбора в поле «Поиск»; после этого перечень точек отбора будет отфильтрован; выбрать нужную точку отбора и нажать на кнопку «Выбрать».

Необходимо знать, что выбрать можно только тот элемент дерева организационно-технологической структуры, который помечен иконкой с колбой ( ).

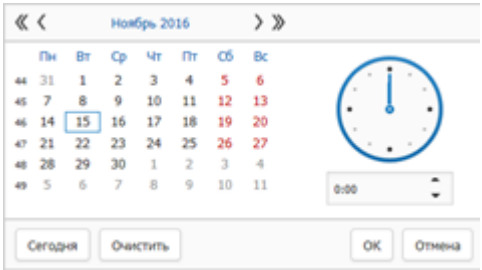
5.3.2.5 Задание значений остальных параметров проб

В случае, если значение поле ввода подразумевает выбор из справочника, оно представлено кнопкой . В этом случае необходимо выбрать нужное значение в выпадающем списке:



При этом можно использовать быстрый поиск – нужно ввести часть слова в поле поиска, автоматически произойдет позиционирование курсора на первой записи справочника, содержащей вхождение указанной части слова

При выборе даты необходимо выбрать нужную дату из выпадающего календаря:



По кнопке можно сделать загрузить электронную версию документа с использованием стандартного диалогового окна выбора файлов.

5.3.2.6 Регистрация проб

5.3.2.6.1 Лаборатории

Для лаборатории к выбору возможны любые версии регистрации проб.

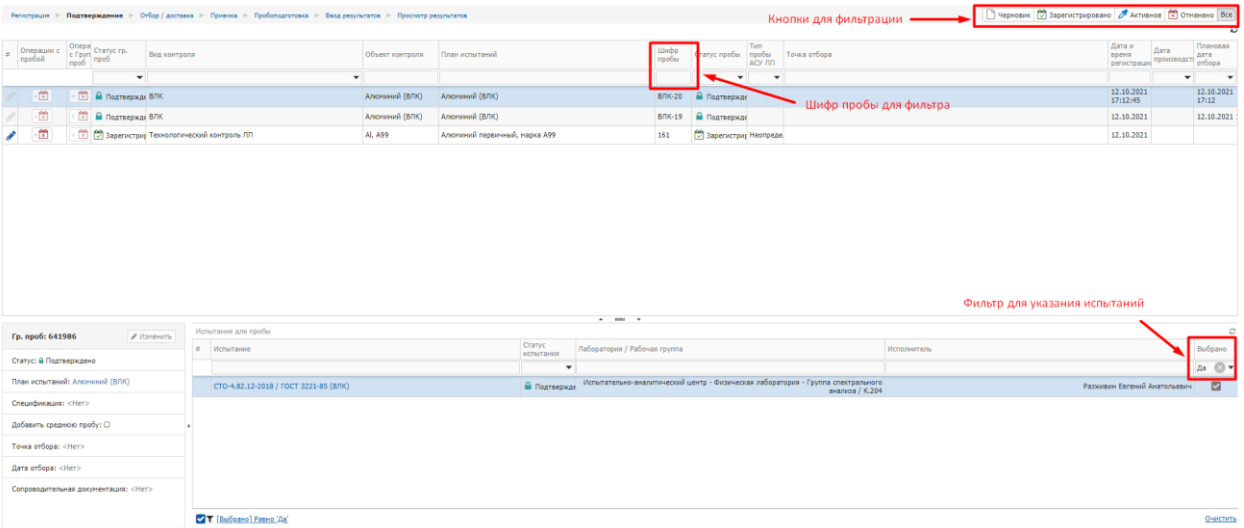
5.3.3 Изменение перечня испытаний в зарегистрированной пробе

В случае, если есть необходимость изменить перечень испытаний в пробе, то для этого можно воспользоваться интерфейсом «Подтверждение проб»: Просмотр и регистрация → Подтверждение проб.

Для изменения перечня испытаний в пробе необходимо:

1. Открыть интерфейс «Подтверждение проб».
2. Если Вы знаете статус пробы («Черновик», «Зарегистрировано», «Активное», «Отменено»), то желательно выбрать статус пробы соответствующей-кнопкой переключателем. Если Вы не знаете статус пробы, то необходимо нажать на кнопку «Все».
3. Перейти к нужной пробе. Для этого можно воспользоваться следующими способами:
   - отфильтровать список проб, введя нужное значение в строку фильтра (например, в поле «Шифр пробы»);
   - воспользоваться навигатором между страницами;
   - После выбора нужно пробы в нижней части страницы отобразится перечень зарегистрированных испытаний для этой пробы.
   - Для отмены испытания в пробе необходимо в нижней части страницы убрать галочку с этого испытания.
   - Для добавления испытания в пробе необходимо:
   - сбросить фильтр для указания испытаний для пробы (нажать на серый крестик в колонке «Выбрано»);
   - найти нужное испытание;
   - поставить напротив него галочку.

Ниже на рисунке смотрите пояснения.

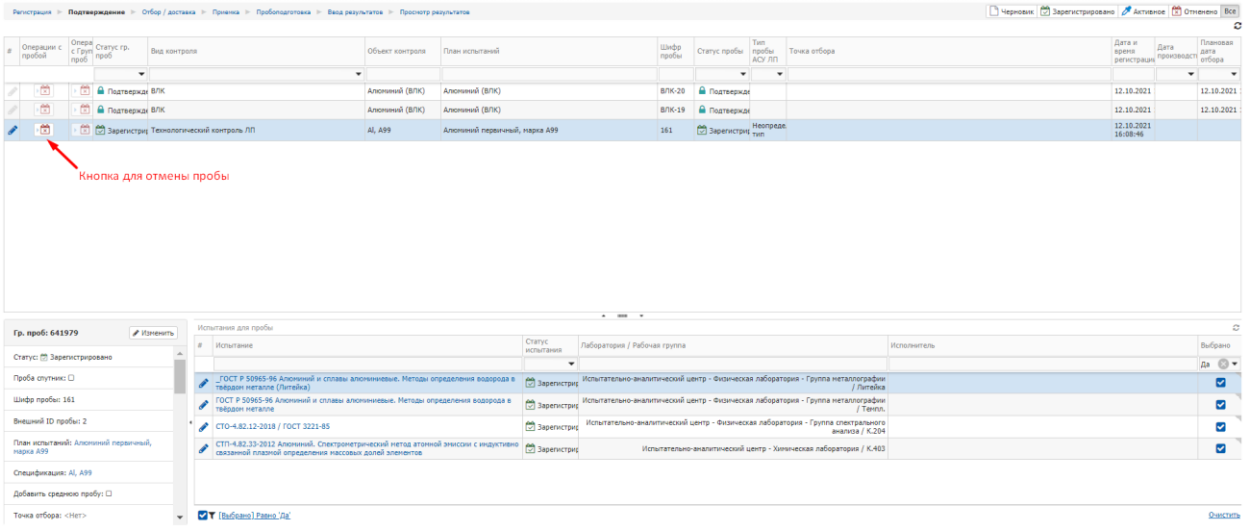


5.3.4 Отмена зарегистрированной пробы

Если по каким-либо причинам необходимо отменить зарегистрированную пробу, то следует:

1. Открыть интерфейс «Подтверждение проб».
2. Если Вы знаете статус пробы («Черновик», «Зарегистрировано», «Активное», «Отменено»), то желательно выбрать статус пробы соответствующей-кнопкой переключателем. Если Вы не знаете статус пробы, то необходимо нажать на кнопку «Все».
3. Перейти к нужной пробе. Для этого можно воспользоваться следующими способами:
   - отфильтровать список проб, введя нужное значение в строку фильтра (например, в поле «Шифр пробы»);
   - воспользоваться навигатором между страницами;
4. Нажать на кнопку отмены пробы (см. рисунок ниже).
5. В появившемся диалоговом окне ввести причину отмены и нажать на кнопку «ОК».

Пробе будет присвоен статус «Отменено».

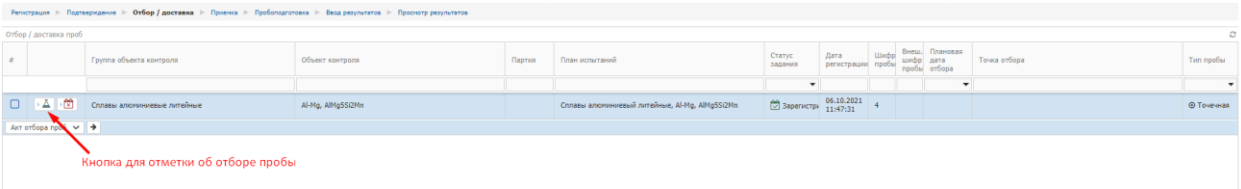


5.3.5 Простановка отметки об отборе пробы

Как правило, после регистрации проба имеет статус «Отобрано». Это означает, что физический отбор пробы уже осуществлен (либо произведен соответствующий замер). При этом нет необходимости проставлять отметку об отборе пробы.

Тем не менее, если после регистрации проба имеет статус «Зарегистрировано», необходимо проставить отметку о ее отборе.

Для этого используется интерфейс «Отбор/Доставка проб».



В интерфейс «Отбор / доставка проб» попадают только пробы в статусе «Зарегистрировано».

Набор колонок в таблице интерфейса может отличаться в зависимости от предприятия и лаборатории.

Для отметки об отборе пробы следует:

1. Открыть интерфейс «Отбор/доставка проб».
2. Перейти к нужной пробе. Для этого можно воспользоваться следующими способами:
   - отфильтровать список проб, введя нужное значение в строку фильтра (например, в поле «Шифр пробы»);
   - воспользоваться навигатором между страницами.
3. Нажать на кнопку для отметки об отборе.
4. В появившемся диалоговом окне указать:
   - фактическую дату и время отбора пробы (по умолчанию подставляется текущие дата и время);
   - основного пробоотборщика (выбор осуществляться из перечня пользователей Системы; по умолчанию подтягивается текущий пользователь);
   - дополнительных пробоотборщиков (при необходимости);
   - дату и время доставки пробы в лабораторию, а также фамилию, имя и отчество человека, доставившего пробу в лабораторию – если это требуется для выбранной пробы*.
5. Нажать на кнопку «Сохранить»

* необходимость простановки этих параметров определяется в настройках версии регистрации, по которой была зарегистрирована проба. Настройка параметров версии регистрации осуществляется службой поддержки. Дату и время доставки (приемки) пробы в лаборатории можно также указать в интерфейсе «Приемка пробы».

Если отобранная проба по каким-либо причинам проба забракована (например, не были соблюдены условия отбора, испортилась при транспортировке, была утеряна и т.п.), то ее необходимо отменить.

Для этого необходимо выбрать пробу, нажать на кнопку для отмены пробы / отбраковки, в появившемся диалоговом окне указать причину отмены и нажать на кнопку «ОК».

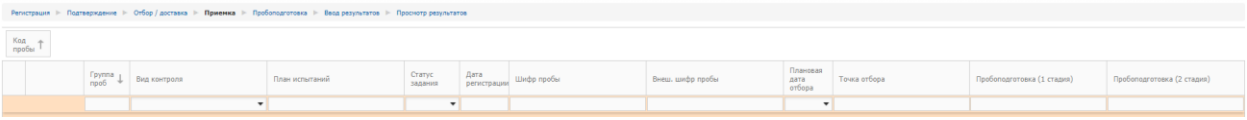
Также пробу можно отменить в интерфейсе «Подтверждение проб» (см. раздел Отмена зарегистрированной пробы).

5.3.6 Приемка проб

В интерфейсе «Приемка проб» отображаются пробы, у которых в версии регистрации установлен флажок «Указывать факт доставки/принятия проб». Это пробы, которые отбирает производство, а принимает лаборатория.

Для входа в данный интерфейс необходимо перейти по меню Лабораторные испытания → Приемка проб.

Интерфейс «Принятие проб» имеет вид:



Для отметки о приемке пробы следует:

1. Открыть интерфейс «Приемка проб».
2. Перейти к нужной пробе. Для этого можно воспользоваться следующими способами:
   - отфильтровать список проб, введя нужное значение в строку фильтра (например, в поле «Шифр пробы»);
   - воспользоваться навигатором между страницами;
3. Нажать на кнопку .
4. В появившемся диалоговом окне указать:
   - дату и время приемки пробы в лаборатории (по умолчанию подставляется текущие дата и время);
   - ФИО доставившего / принявшего пробу (по умолчанию подтягивается ФИО из учетной записи, под которой была зарегистрирована проба);
   - № изделия (при необходимости);
   - примечание (при необходимости);

Также можно переопределить шифр пробы.

5. Нажать на кнопку «Сохранить».

Если доставленная в лабораторию проба по каким-либо причинам проба забракована (например, не были соблюдены условия отбора, испортилась при транспортировке, была утеряна и т.п.), то ее необходимо отменить.

Для этого необходимо выбрать пробу, нажать на кнопку для отмены пробы / отбраковки ( ), в появившемся диалоговом окне указать причину отмены и нажать на кнопку «ОК».

После ввода данных по приемке проб пробы переходят в интерфейс «Ввод результатов» (если для них не требуется пробоподготовка), статус пробы при этом не меняется.

5.3.7 Пробоподготовка

В интерфейсе «Пробоподготовка» отображаются пробы в статусе «Отобрано», у которых:

- в версии регистрации установлен флажок «Указывать факт пробоподготовки» (1-я или 2-я стадия);
- в наборе методик измерений, которых есть хотя бы одна методика, предусматривающая пробоподготовку (одну или две стадии; за это отвечают соответствующие флажки при настройке методик измерения);
- у которых не указаны дата и время проведения пробоподготовки.

Для перехода к данному интерфейсу необходимо перейти по меню Лабораторные испытания→Пробоподготовка.

Обратите внимание, что если хотя бы одна методика измерений для пробы предусматривает две стадии пробоподготовки, то отображаться будут две кнопки для отражения факта проведения этих двух стадий.

Если же хотя бы одна методика измерений для пробы предусматривает одну стадию пробоподготовки и при этом нет ни одной методики с двумя стадиями, то отображаться будет только одна кнопка для отражения факта проведения пробоподготовки.

Если ни одна методика в пробе не предусматривает пробоподготовки, то после регистрации, отбора (если необходимо) и приемки (если необходимо) такая проба сразу доступна для ввода результатов измерений.

Для отражения факта пробоподготовки необходимо:

1. Открыть интерфейс «Пробоподготовка».
2. Перейти к нужной пробе. Для этого можно воспользоваться следующими способами:
   - отфильтровать список проб, введя нужное значение в строку фильтра (например, в поле «Шифр пробы»);
   - воспользоваться навигатором между страницами;
3. Нажать на кнопку (для первой стадии) или (для второй стадии).
4. В появившемся диалоговом окне указать:
   - дату и время завершения проведения пробоподготовки (по умолчанию подставляется текущие дата и время);
   - ФИО сотрудника, который провел пробоподготовку (по умолчанию подтягивается ФИО текущего пользователя);
   - примечание (при необходимости);
5. Нажать на кнопку «Сохранить».

После завершения операций по пробоподготовке пробы переходят в интерфейс «Ввод результатов», статус пробы при этом не меняется.

Так же в этом интерфейсе, при необходимости, можно отменить пробу по кнопке .При этом пользователь должен указать причину отмены в открывшемся диалоговом окне. После этого статус пробы изменится на «Отменено».

5.3.8 Ввод результатов

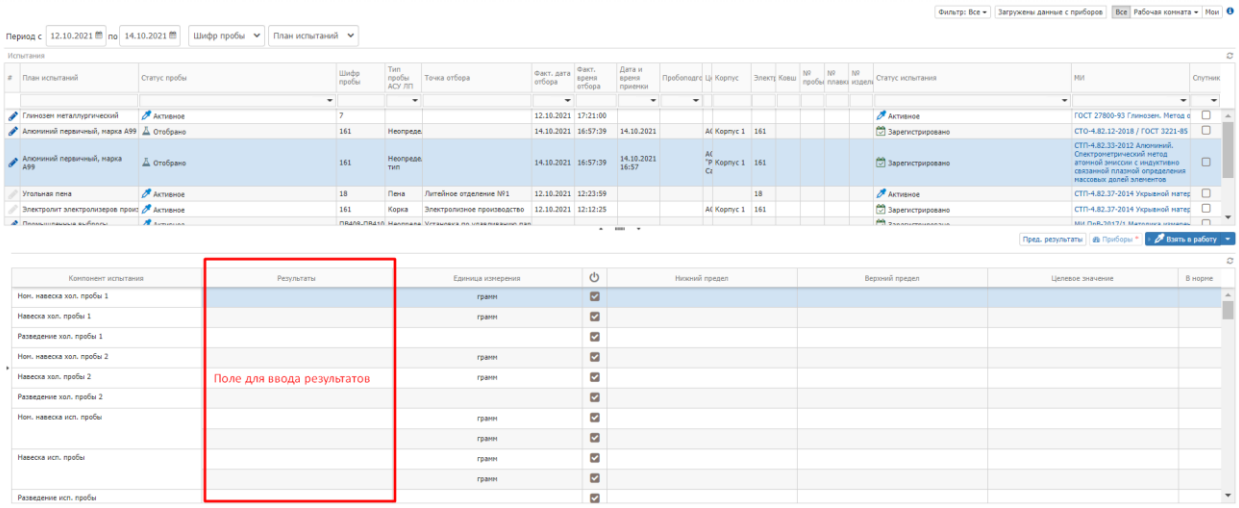
5.3.8.1 Общие сведения

Задача интерфейса «Ввод результатов» – предоставить пользователю следующие функции:

- взятие испытания по пробе в работу;
- ввод результатов измерений в ручном режиме;
- импорт результатов измерений в полуавтоматическом режиме;
- обработка введенных / полученных результатов измерений по правилам, заложенным в соответствующую методику измерений.

Для перехода к данному интерфейсу необходимо перейти по меню Лабораторные испытания→Ввод результатов.

Интерфейс имеет следующий вид:



Интерфейс делится на две основных части:

- в таблице сверху отображается перечень методик измерений по пробам, доступных текущему пользователю;
- в таблице снизу отображается перечень компонентов выбранной методики измерения с результатами, единицами измерения и нормами.

5.3.8.2 Условия отображения проб и испытаний по ним

В интерфейсе отображаются следующие пробы и методики измерения по ним:

- пробы в статусе «Отобрано», прошедшие приемку (если необходимо) и пробоподготовку (если необходимо), зарегистрированные в текущей лаборатории;
- пробыв статусе «Отобрано», прошедшие приемку (если необходимо) и пробоподготовку (если необходимо), зарегистрированные в других лабораториях, если для текущей лаборатории в интерфейсе Конфигурирование →Общие настройки стоит флажок «Отображать пробы из других лабораторий»;
- методики измерений в статусах «Зарегистрировано», которые прикреплены к рабочим комнатам, к которым у текущего пользователя есть доступ;
- методики измерений в статусах «Активно», если они взяты в работу текущим пользователем.

Прикрепление методик к рабочим комнатам осуществляется в интерфейсе Модуль НСИ → Планы и профили испытаний → МИ. Доступ пользователя к рабочим комнатам определяется в интерфейсе Администрирование → Пользователи и роли. Эти функции осуществляют администраторы Системы.

На отображение проб и испытаний по ним также влияет значение параметра «Период выборки в интерфейсах жизненного цикла пробы», задаваемый в интерфейсе Конфигурирование → Индивидуальные настройки. Рекомендуемое значение – неделя.

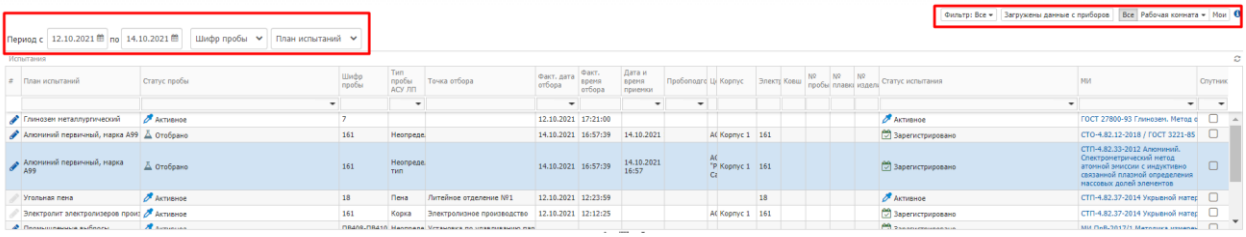
5.3.8.3 Использование фильтров

Для перехода к нужной методике измерений и пробе можно воспользоваться одним из фильтров:

1. Фильтр по рабочим комнатам. Он предусматривает три значения:
   - Все – отображает все доступные текущему пользователю методики измерения по пробам;
   - Рабочая комната – позволяет отфильтровать методики по рабочим комнатам;
   - Мои – обеспечивает отображение методик измерения, назначенных на текущего пользователя (назначение осуществляется в интерфейсе Лабораторные испытания →Просмотр результатов).
2. Строка фильтра. Для ее использования необходимо в соответствующее поле ввести искомое значение (целиком или частично). Например, для поиска по шифру пробы необходимо ввести его в поле «Шифр пробы». Для отображения перечня проб с необходимой методикой измерений достаточно ввести часть названия (например, «ГОСТ 1234-90») в поле МИ.

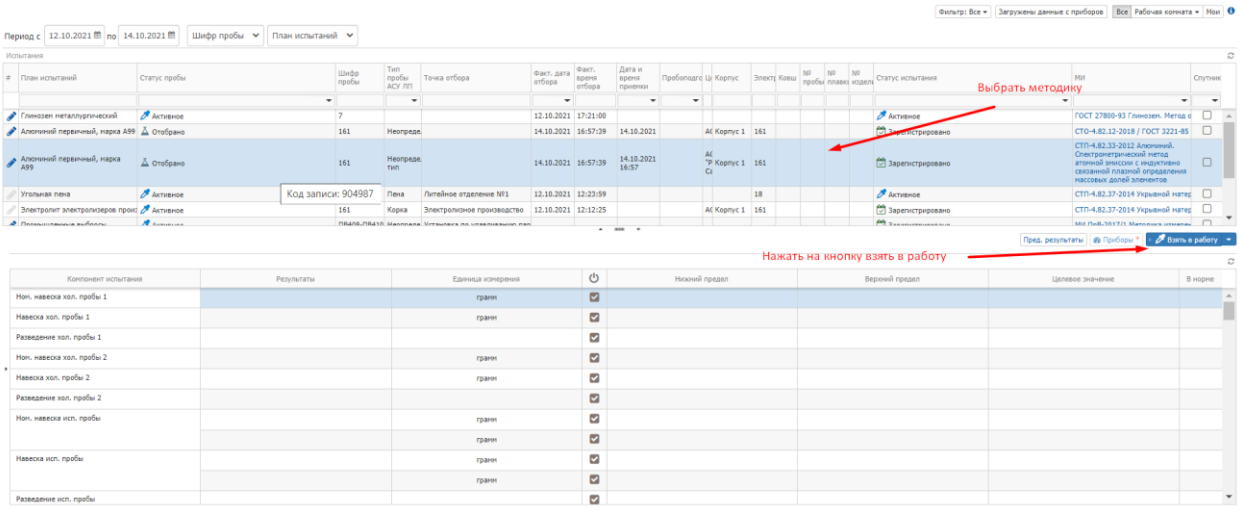
Также можно воспользоваться навигатором по страницам.

Расположение фильтров можно посмотреть на рисунке ниже.

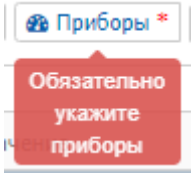


5.3.8.4 Алгоритм ввода результатов измерений (без использования приборов)

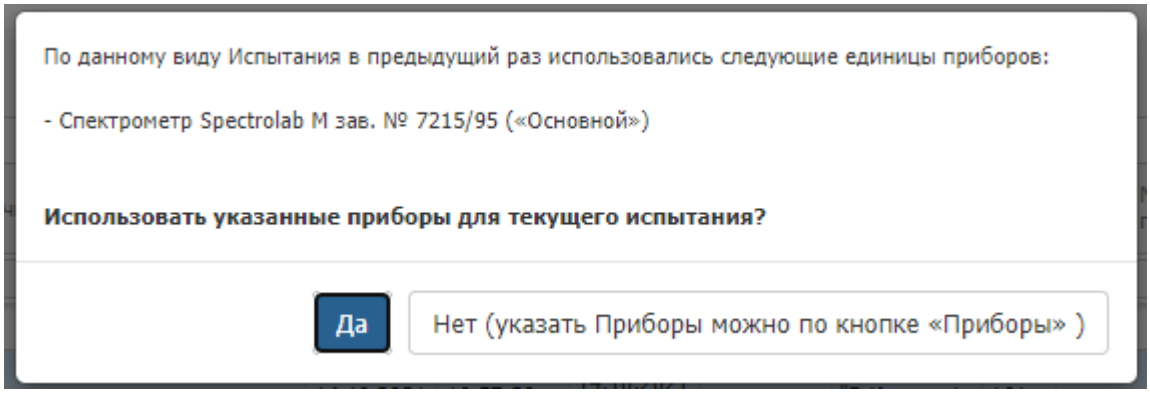
1. Найти в верхней таблице нужную методику по нужной пробе и выделить ее с помощью «мыши».
2. Нажать на кнопку «Взять в работу».



Если для методики измерения предусмотрено использование основного оборудования, то Система предупредит о том, что его нужно указать:

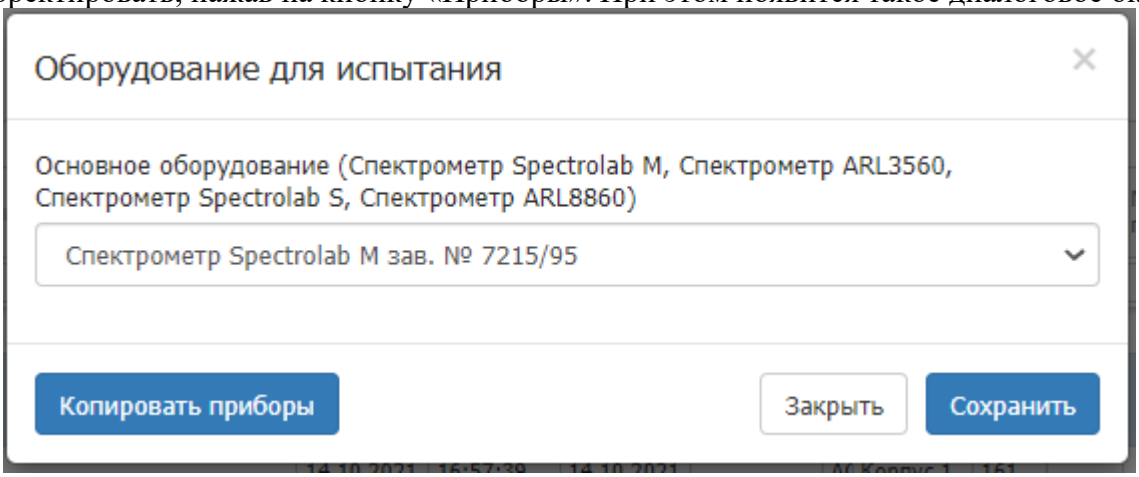


Если же по такой же методике измерений ранее было указано оборудование, то Система предложит его скопировать:

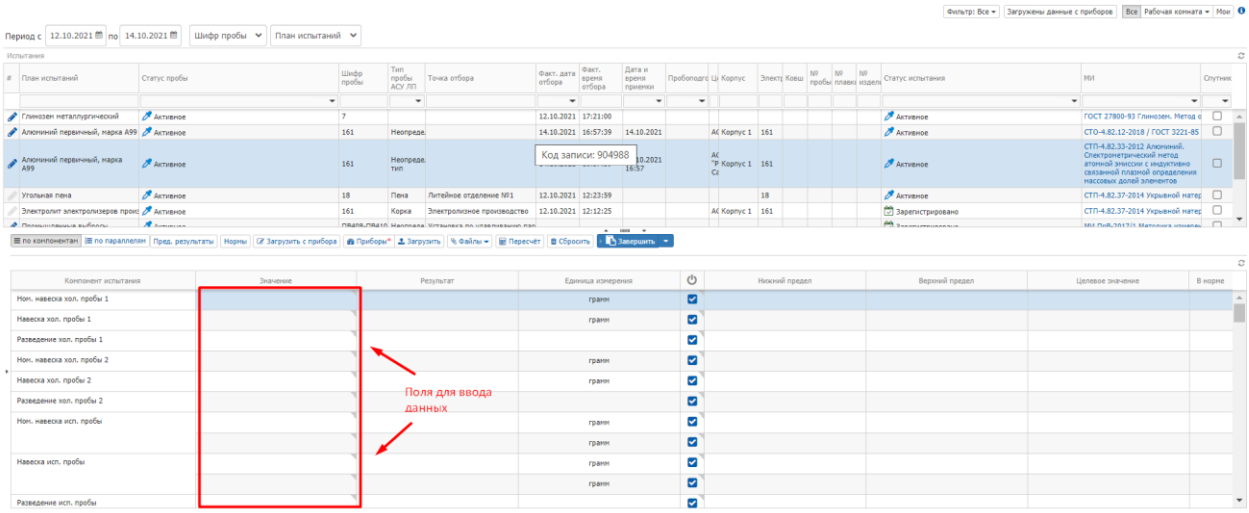


Если будет использоваться то же самое оборудование, что и для предыдущей подобной пробы, то необходимо нажать кнопку «Да». В противном случае необходимо нажать кнопку «Нет (указать приборы можно по кнопке «Приборы»)» и далее с помощью кнопки «Приборы» указать перечень основного и вспомогательного оборудования.

Даже если Вы нажали на кнопку «Да» перечень оборудования можно скорректировать, нажав на кнопку «Приборы». При этом появится такое диалоговое окно:



После взятия методики измерений по пробе в работу и указания оборудования (если это необходимо – об этом будет сигнализировать красная звездочка на кнопке «Приборы*»), нижняя таблица несколько видоизменится, и над ней появится ряд дополнительных кнопок:

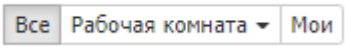


3. Далее следует в поля для ввода (они находятся в колонке «Значение» и подсвечены белым цветом) ввести результаты измерений. При этом следует руководствоваться следующими правилами и рекомендациями:
   - при вводе числовых значений можно использовать разделитель «.» или «,», при этом лидирующие нули вводить необязательно (например, можно ввести «0,44», «0.440», «.44» или «0000000,44» - все эти значения Система воспримет как число 0,44);
   - если компонент испытаний предусматривает выбор из перечня значений, необходимо выбрать нужное с помощью «мыши»;
   - необязательно перемещаться между компонентами испытаний с помощью «мыши» - можно после ввода очередного значения нажать на клавишу Enter, после чего сразу перейти ко вводу следующего значения – такой способ может существенно ускорить ввод результатов.

При вводе каждого результата Система будет осуществлять округление результатов в соответствии с правилами, определенными в методике измерений и спецификации к плану испытаний. То есть, если Вы введете «0,05536», а методика предусматривает округление до двух сотых, то в колонке «Результат» появится значение «0,06».

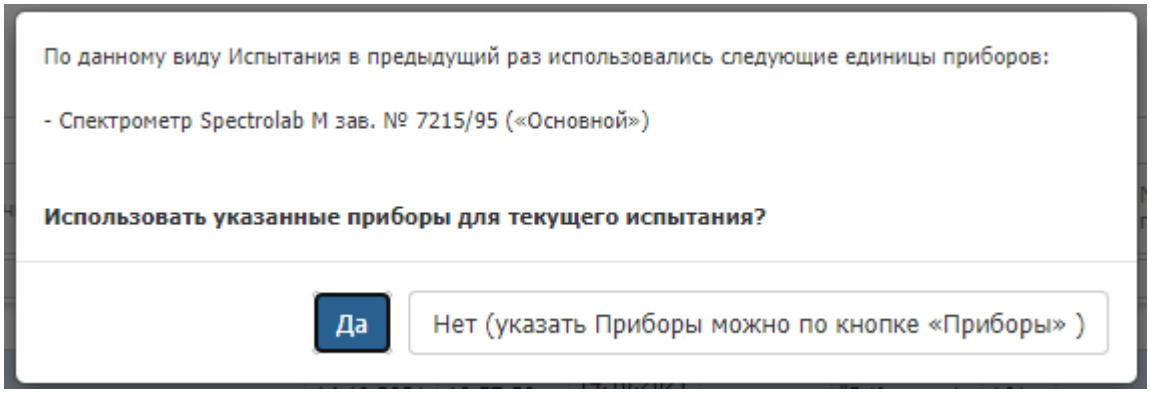
Для осуществления ввода результатов испытаний необходимо:

- С помощью фильтра задания по типу принадлежности задания отобрать нужные к исполнению задания.



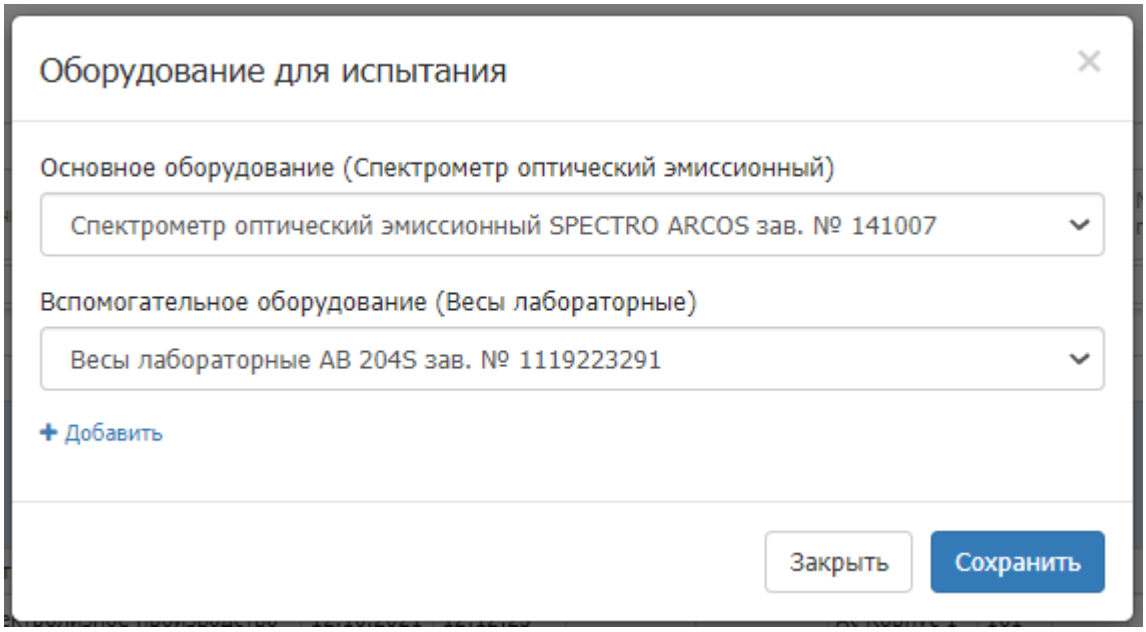
- После выбора испытания в образце в таблице появляется детализация испытания с подробной информацией по нему в дополнительной строке, ниже строки выбранного испытания. Информация по испытанию содержит все сведения в виде перечня записей, которые присущи модели регистрации.
- Для того, чтобы можно было ввести результаты по испытаниям, нужно нажать на кнопку «

». При этом если на кнопке «Приборы» стоит знак «*****», то ввод оборудования обязателен, без этого ввод результатов недоступен и при этом будет предложен экран выбора приборов.

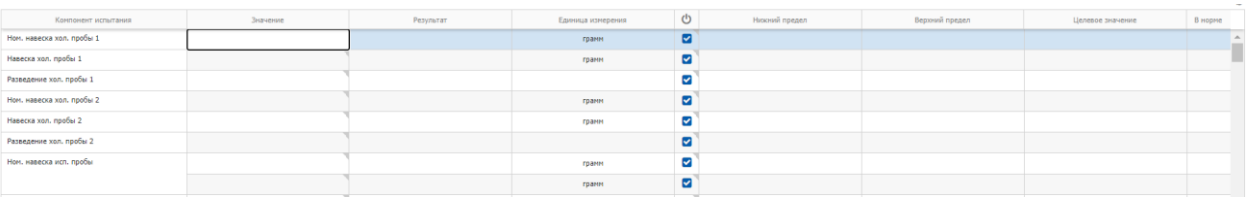


- Имеется возможность привязать необходимое оборудование (если ранее к испытанию не было привязано), воспользовавшись кнопкой

. Будет предложен экран ввода оборудования.

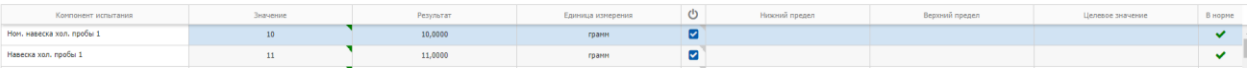


– В поле «Значение» вводятся результаты испытаний, полученный результат отображается в поле «Результат».



– Система позволяет проводить расчет по заранее заданным формулам для компонентов испытаний. Компоненты испытания, для которых заданы расчетные формулы, выделены цветом и не позволяют непосредственно вводить результаты. Их значения автоматически вычисляются после ввода значений. Если в процессе ввода результатов возникла необходимость внести корректировки вводимых результатов, то после введения скорректированных значений необходимо нажать на кнопку Пересчёт для пересчета результатов.

– Далее, после нажатия кнопки Завершить в таблице «Испытания для пробы» определяется автоматически статус результата (норма/не норма), рассчитанный согласно попаданию введенного значения в границы оценки спецификации. Таким образом пользователь подтверждает верность введенных данных. Статус пробы меняется на «Испытано». Таблица «Испытания для пробы» примет следующий вид:



– Введенные результаты можно очистить кнопкой Сбросить .

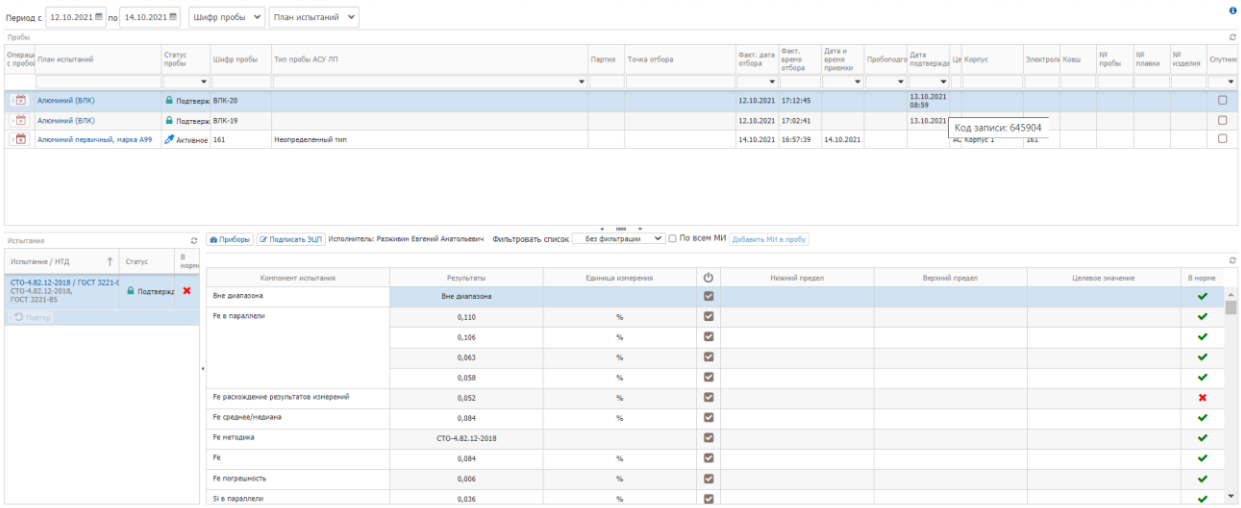
– Если нажать на кнопку с треугольником справа от кнопки «Завершить» Сбросить Завершить Вернуть испытание, можно вернуть испытание.

5.3.9 Просмотр результатов

Интерфейс «Просмотр результатов» предназначен для мониторинга жизненного цикла образцов, печати отчетной документации.

Для перехода к данному интерфейсу необходимо перейти по меню «Лабораторные испытания» → «Просмотр результатов».

Интерфейс страницы выглядит следующим образом:



Интерфейс делится на три части:

- таблица «Пробы»;
- таблица «Испытания»;
- таблица «Компоненты испытания».

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

- Повторить задания на отбор проб кнопкой Повтор в таблице «Пробы».
- Назначить исполнителя испытания и рабочую группу – кнопка Назначить.
- Повторить испытание – кнопка Повтор в таблице «Испытания».
- Отменить испытание – кнопка Отмена.
- Подтвердить правильность ввода результатов испытания, которое имеет статус «Испытано», кнопкой «Подтверждение».
- Подтвердить ввод данных по пробе – кнопка «Подтвердить пробу». Повторный отбор и операции с испытаниями в этом образце станут недоступны.

5.3.10 Условия окружающей среды

Данный интерфейс предназначен для регистрации условий окружающей среды. Условия Системы включают в себя такие параметры, как температура, относительная влажность и давление.

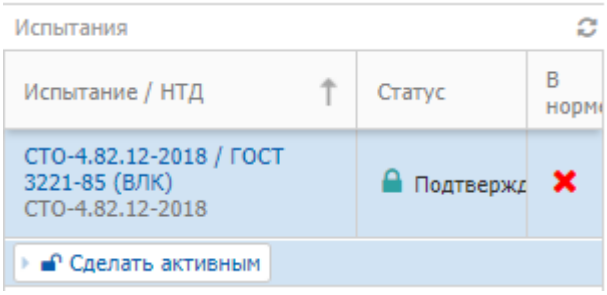
Для перехода к данному интерфейсу необходимо перейти по меню «Лабораторные испытания» → «Условия окружающей среды».

5.3.11 Редактор испытаний

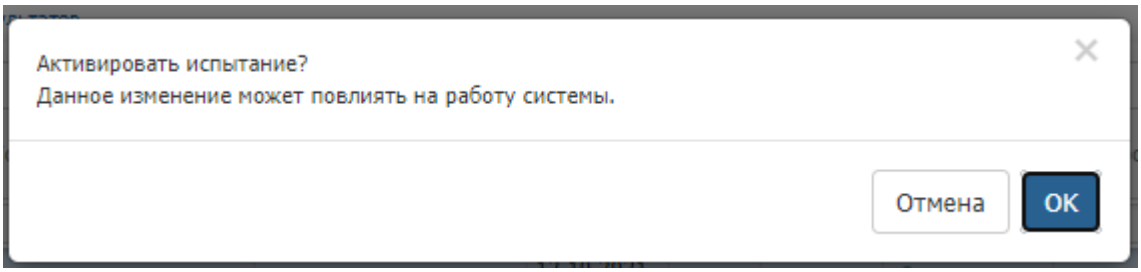
Интерфейс «Редактор испытаний» аналогичен интерфейсу «Просмотр результатов» и предназначен для редактирования результатов подтвержденных испытаний.

Для перехода к данному интерфейсу необходимо перейти по меню «Лабораторные испытания» → «Редактор испытаний».

Для редактирования результатов подтвержденных испытаний используется кнопка Сделать активным в таблице «Испытания».

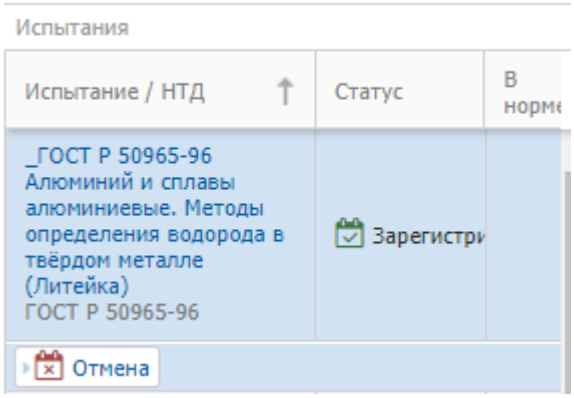


Нажимаем на кнопку Сделать активным, в предложенном диалоговом окне подтверждаем свои намерения нажав на кнопку «OK».



Статус пробы меняется на «Активный» и появляется возможность отредактировать результаты. Дальнейшие действия по изменению результатов испытаний проводятся согласно разделу 5.1.8 «Ввод результатов».

В этом же интерфейсе можно отменить испытание с помощью кнопки Отмена.

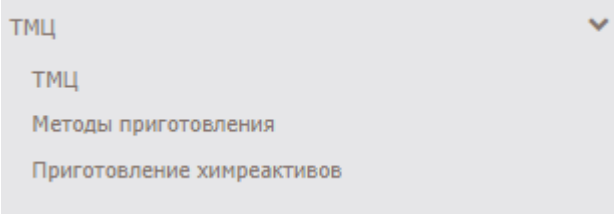


Дальнейшие действия согласно разделу 5.1.8 «Ввод результатов».

5.4 Управление материалами и реагентами

5.4.1 Общие сведения

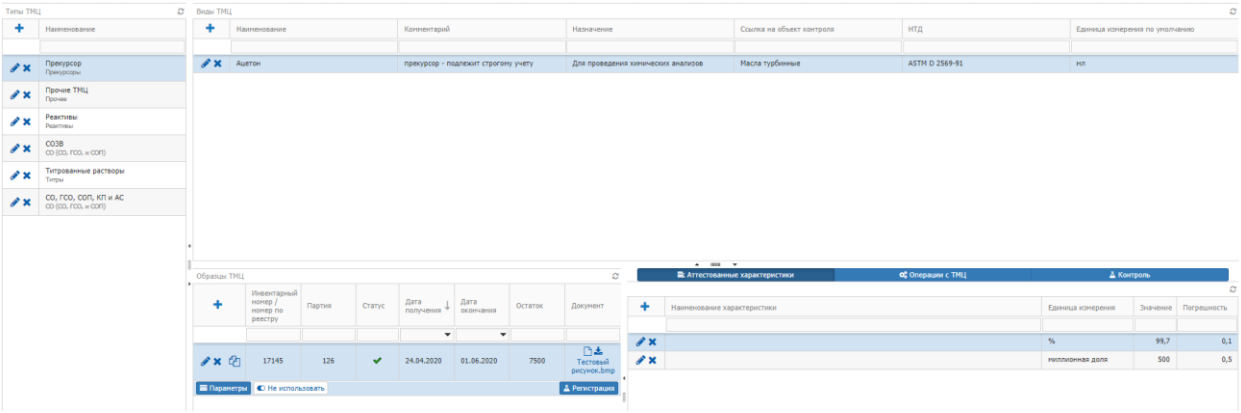
Категория «Модуль «ТМЦ» представлена следующими справочниками:



5.4.2 ТМЦ

Данный справочник предназначен для ведения реагентов, ГСО, титрованных растворов и других вспомогательных материалов, а также их учета.

Интерфейс справочника выглядит следующим образом:



Интерфейс страницы состоит из связанных частей:

- таблицы «Типы ТМЦ»;
- таблицы «Виды ТМЦ»;
- таблицы «Образцы ТМЦ»;
- таблицы свойств.

Таблица «Типы ТМЦ» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование типа вспомогательных изделий

Таблица «Виды ТМЦ» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование вспомогательных изделий
2.	Комментарий	Комментарий к вспомогательному изделию
3.	Назначение	Назначение вспомогательного изделия
4.	Ссылка на объект контроля	Ссылка на объект контроля
5.	НТД	НТД вспомогательного изделия
6.	Единица измерения	Единица измерения изделия по умолчанию

	по умолчанию	

Таблица «Образцы ТМЦ» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Инвентарный номер/ номер по реестру	Инвентарный номер образца
2.	Партия	Партия материала производителя
3.	Статус	Активен или нет
4.	Дата получения	Дата получения материала Заказчиком
5.	Дата окончания	Дата окончания срока годности материала
6.	Остаток	Текущий остаток образца материала
7.	Документ	Сопроводительный документ

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

- Добавление нового типа ТМЦ кнопкой «+». Ввод наименования обязателен.
- Редактирование типа ТМЦ- «✎».
- После заведения типа ТМЦ возможно добавления вида ТМЦ в таблице «Виды ТМЦ». Ввод наименования обязателен.
- Редактирование вида ТМЦ.
- Для типа ТМЦ можно добавить образец в таблице «Образцы ТМЦ». Ввод данных в поля «Инвентарный номер», «Поступило количество» и «Остаток» обязателен.
- Редактирование образцов вспомогательных материалов.
- При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи.
- Образцы можно использовать в работе, нажав на кнопку «Использовать». В диалоговом окне можно написать примечание к образцу.
- Удаление записей в таблицах кнопкой «✖» после подтверждения. Удалять следует последовательно от образца к вспомогательному ТМЦ и в последнюю очередь, при необходимости, тип вспомогательного ТМЦ.

Таблица «Образцы ТМЦ» имеет вид и содержит следующие поля:

Образцы ТМЦ

	Инвентарный номер / номер по реестру	Партия	Статус	Дата получения	Дата окончания	Остаток	Документ
	номер 1	партия 1	✔	27.05.2021		5000	
Параметры	Не использовать						Регистрация
	111		✔	15.06.2020		10000	

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление новых записей кнопкой « + ». Добавление записи в таблице возможно только при наличии записи в предыдущей.

– Редактирование записей - « ».

– Удаление записей в таблицах кнопкой « ✖ » после подтверждения.

Вкладка «Аттестованные характеристики» выглядит следующим образом:

Аттестованные характеристики | Операции с ТМЦ | Контроль

	Наименование характеристики	Единица измерения	Значение	Погрешность
	тест	декада	0,1	0,01

Таблица «Аттестованные характеристики» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование характеристики	Необходимо указать наименование аттестованной характеристики
2.	Единица измерения	Единица измерения
3.	Значение	Указание значения
4.	Погрешность	Указание погрешности

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление новых записей кнопкой « + ». Добавление записи в таблице возможно только при наличии записи в предыдущей.

– Редактирование записей - « ».

– Удаление записей в таблицах кнопкой « ✖ » после подтверждения.

Вкладка «Операции с ТМЦ» имеет следующий вид:

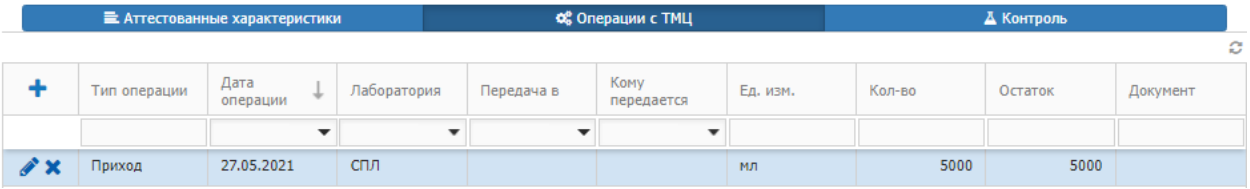
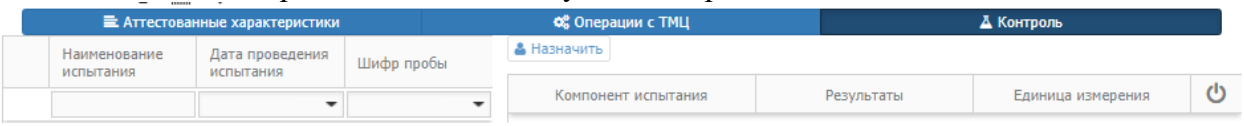


Таблица «Операции с ТМЦ» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Тип операции	Тип операции
2.	Дата операции	Дата проводимой операции
3.	Лаборатория	Наименование лаборатории
4.	Передача в	Куда передано
5.	Кому передается	Кому передано
6.	Ед. измерения	Единица измерения
7.	Количество	Количество пришедшего образца
8.	Остаток	Остаток пришедшего образца
9.	Документ	Сопроводительные документы

Вкладка «Контроль» выглядит следующим образом:



5.5 Управление спецификациями и методиками

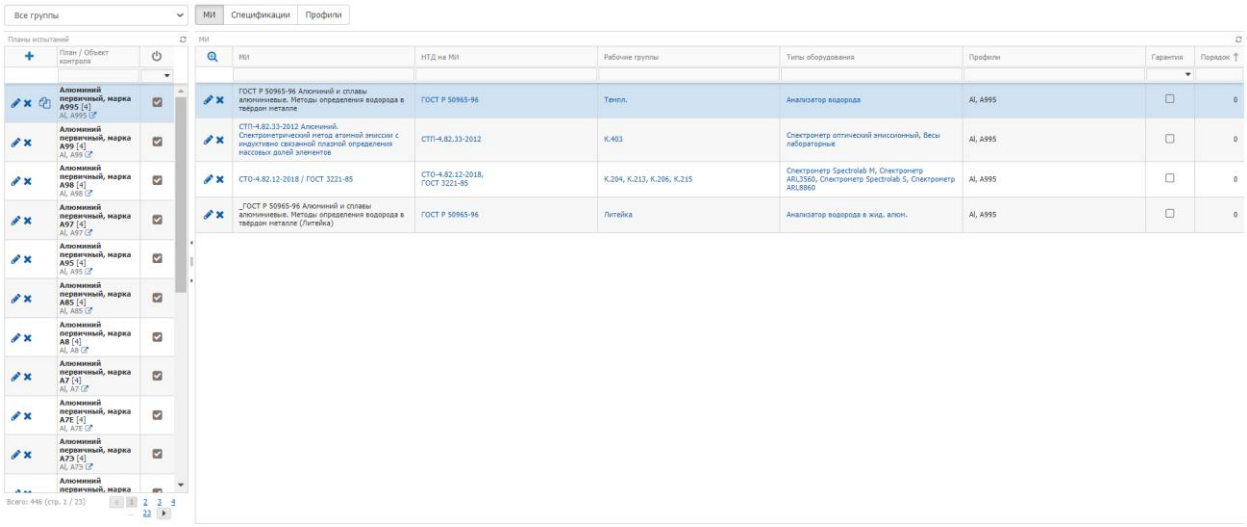
5.5.1 Управление спецификациями

Интерфейс «Спецификации» отображает сводные данные по спецификациям и позволяет настраивать компоненты спецификаций. Для создания спецификаций продуктов необходимо создание плана испытаний, в соответствии с которым предъявляются требования к испытываемым продуктам, с указанием перечня испытаний (испытываемых показателей) и профилей (наборов испытаний плана). Планы испытаний могут быть объединены в Группы испытаний.

Категория «Планы и профили испытаний» предназначена для настройки испытаний, планов, групп планов, категорий испытаний и дополнительных возможностей для проведения испытаний. Категория «Планы и профили испытаний» входит в состав модуля «НСИ».

5.5.1.1 Планы испытаний

Интерфейс справочника «Планы испытаний» состоит из основной таблицы с перечнем планов испытаний и трех закладок, которые содержат информацию об испытаниях, спецификациях и профилях выбранного плана.



Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление нового плана испытаний – кнопка « ». Ввод наименования и группы плана испытания обязателен.

– Редактирование планов испытаний – кнопка « ».

– Копирование планов испытаний кнопкой « ».

– Удаление записей кнопкой « » после подтверждения.

Поле «Группа планов» имеет вид выпадающего списка, в котором отображаются наименования групп планов испытаний (задаются в справочнике «Группы планов испытаний», подробное описание приведено в подразделе 5.3.1.2 «Группы планов испытаний»).

Предполагается, что на каждую группу согласно предоставленной классификации продукции, создается несколько планов испытаний, которые представляют собой совокупность всех наименований продуктов, принадлежащих к выбранной группе продуктов.

Таблица «Планы испытаний» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	План/Объект контроля	В данном комбинированном поле отображается наименование плана испытаний, количество испытаний, добавленных в план, объект контроля, если у плана есть объект контроля
2.	Признак активности« »	Показывает, активна ли запись

Кроме основных свойств у плана испытаний можно указать следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Описание	Описание плана испытаний
2.	Группа планов испытаний	Принадлежность к определенной группе планов испытаний
3.	Подмена объектов	Данный признак позволяет задавать для плана испытаний марочность. Данный признак в интерфейсе отображается

	контроля	пиктограммой . Для плана с установленным признаком «Подмена объектов контроля» отображается закладка «Марки»

Таблица «МИ» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	МИ	Наименование испытания плана
2.	НТД на МИ	Наименование НТД на испытание плана
3.	Рабочие группы	Рабочая группа испытания, в которой оно будет проводиться
4.	Типы оборудования	Перечень типов оборудования испытания плана
5.	Профили	Перечень профилей плана, к которым относится испытание
6.	Гарантия: Да/Нет	Признак наличия гарантии на испытание
7.	Порядок	Порядок МИ в плане испытаний

Таблица «Спецификации» предназначена для создания, редактирования, копирования и удаления записей о спецификациях.

Таблица «Спецификации» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Спецификация	В данном поле отображается наименование спецификации
2.	Признак активности« »	Показывает, активна ли запись

Таблица «МИ/МВИ» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Название	Наименование плана испытания
2.	Компоненты для паспорта/всего	Количество компонентов в испытании и количество компонентов, которым присвоен показатель качества

Таблица «Компоненты спецификации» предназначена для отображения всех компонентов всех испытаний, включенных в план.

Таблица «Компоненты спецификации» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Компонент МИ/МВИ	Наименование компонента испытания, которое будет отображаться в интерфейсах системы
2.	В паспорт	Признак необходимости выведения информации по данному компоненту в паспорта и сертификаты качества
3.	В отчет	Признак необходимости выведения информации по данному компоненту в отчеты
4.	В протокол	Признак необходимости выведения информации по данному компоненту в протоколы испытания
5.	≈	Правило округления, в соответствии с которым вводимый числовой результат определения выбранного компонента будет округляться
6.	,0	Количество знаков после запятой, которые должны остаться после округления

7.	Единица измерения (физическая величина)	Единица измерения компонента спецификации
8.	Количество параллелей	Количество параллельных определений компонента согласно НТД (редактируется)
9.	Показатель качества	Показатель качества, который определяет данный компонент
10.	Нижний предел	Нижний предел значения для выбранного компонента в соответствии со спецификацией Если задан только нижний предел, то это означает, что значение нормы по данному компоненту – от заданного нижнего предела до бесконечности.
11.	Верхний предел	Верхний предел значения для выбранного компонента. Если задан только верхний предел, то это означает, что значение нормы по данному компоненту – от бесконечности до заданного верхнего предела.
12.	Норма	Текстовое значение нормы (прим. «Не более 100», «Отсутствие»), данное значение в дальнейшем используется в отчетах
13.	Норма (английский язык)	Текстовое значение нормы на английском языке
14.	Примечание для паспорта	Примечание к показателю качества, которое будет в дальнейшем выводиться в паспорте и в других документах по необходимости
15.	Наименование в паспорте	Наименование компонента спецификации в паспорте
16.	Наименование в паспорте (английский язык)	Наименование компонента спецификации в паспорте на английском языке
17.	Наименование в отчетах	Наименование компонента спецификации в отчетах
18.	Порядок	Порядок компонента спецификации
19.	Признак активности« »	Показывает, активна ли запись

Вкладка «Профили» предназначена для создания профилей плана и привязки к ним испытаний плана.

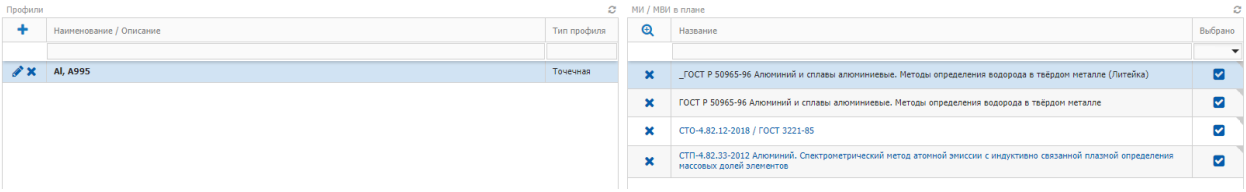


Таблица «Профили» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование/ Описание	Наименование профиля и его краткое описание
2.	Тип профиля	Тип профиля (средняя проба, точечная проба). Перечень

		типов профилей задается в коде системы

Таблица «МИ/МВИ в плане» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Название	Наименование испытания в плане
2.	Выбрано: Да/Нет	Признак того, что испытание привязано к выбранному профилю

Подготовительные действия:

- завести в Системе требуемые объекты контроля для проведения испытаний;
- настроить группы планов испытаний в разделе «Группы планов испытаний»;
- создать необходимые испытания в разделе «МИ».

5.5.1.2 Группы планов испытаний

В данном справочнике представлены группы планов испытаний, которые существуют в системе. «Группы планов испытаний» — это логическая группировка продуктов по типам. Например, «Масла», «Сплавы алюминиевые литейные» и т. д. Интерфейс справочника имеет вид:

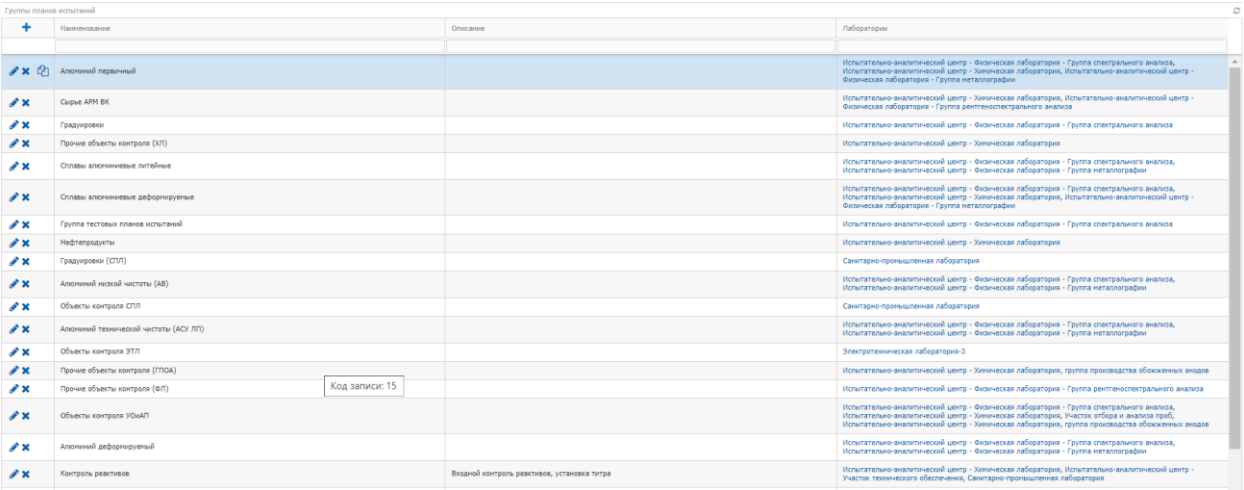


Таблица «Группы планов испытаний» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование группы планов испытаний
2.	Описание	Краткое описание к записи (например, шифр пробы данного типа материалов)
3.	Лаборатории	Лаборатория, к которой относится группа

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

- Добавление новой группы планов испытаний – кнопка « + ». Ввод наименования группы плана испытания обязателен.

– Можно выбрать лабораторию « », к которой относится группа планов испытаний.

– Редактирование группы планов испытаний – кнопка « ».

– Копирование выбранной группы планов испытаний кнопкой « ».

– Удаление записей кнопкой « » после подтверждения.

5.5.2 Управление методиками

5.5.2.1 Испытания

Испытания (методики) представлены в справочнике «МИ». Он необходим для ведения справочника настроенных МВИ в виде алгоритмов, используемых для проведения испытаний, вычисления результатов испытаний и обработки этих результатов. Справочник обеспечивает ввод, хранение, удаление (в случае, когда испытание не было назначено ни на один образец) и изменение алгоритмов, используемых для реализации МВИ. Справочник обеспечивает задание точности представления результатов, а также правил округления результатов, с учетом требований МВИ.

Интерфейс состоит из основной таблицы, в которой хранится базовая информация об испытаниях и дополнительных таблиц:

– принадлежность к комнатам лаборатории;

– ТМЦ;

– тип оборудования;

– компоненты испытаний.

Все таблицы отображают информацию для выбранного испытания в таблице «Испытания» и не связаны между собой. Интерфейс представлен в виде:

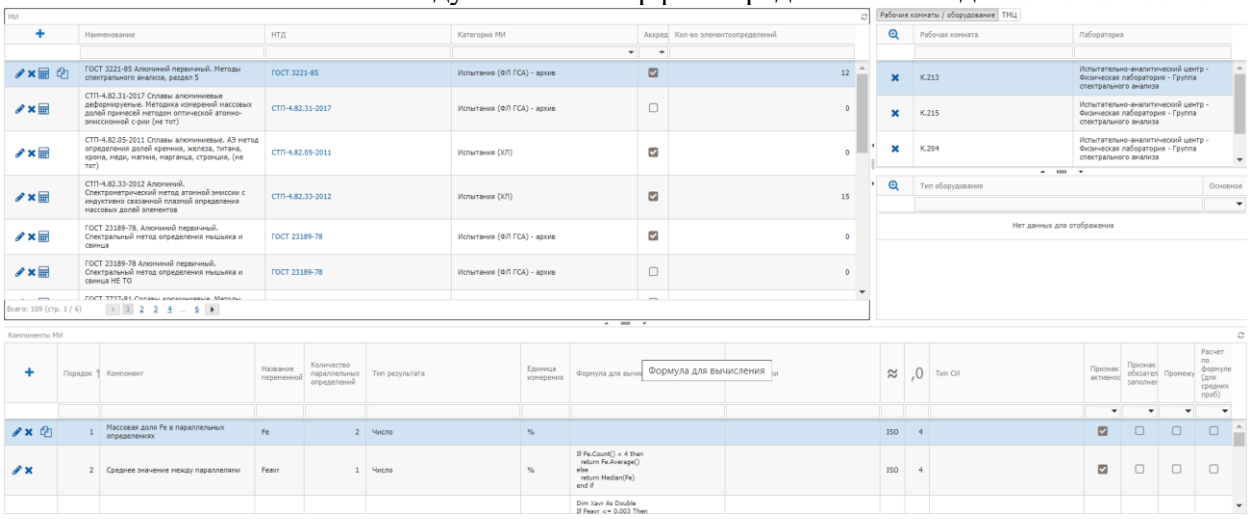


Таблица «МИ» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование испытания
2.	НТД	Наименование НТД, на основании которого

		проводится испытание
3.	Категория МИ	Категория испытания, к которой оно относится
4.	Аккредитовано	Статус испытания об аккредитации
5.	Количество элементоопределений	Количество определяемых компонентов МИ для отчетов

Кроме основных свойств испытания можно указать следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Символьный код испытания	Уникальный символьный код испытания, который будет использоваться системой для его идентификации
2.	Описание	Краткое описание испытания
3.	Наименование (анг.)	Наименование испытания на английском языке
4.	Признак активности «⏻»	Показывает, активна ли запись
5.	Дополнительный НТД	Наименование дополнительного НТД, на основании которого проводится испытание
6.	Время выполнения	Время выполнения анализа в формате чч:мм
7.	Признак «Указывать факт пробоподготовки (1-я стадия)	Показывает наличие операции пробоподготовки (1-я стадия)
8.	Признак «Указывать факт пробоподготовки (2-я стадия)	Показывает наличие операции пробоподготовки (2-я стадия)

Таблица «Рабочие группы» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Рабочая комната	Наименование рабочей комнаты, где проводится испытание
2.	Лаборатория	Наименование лаборатории, в которой проводится испытание

В таблице «Оборудование» указан перечень типов оборудования, на котором проводится испытание.

Таблица «Тип оборудования» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Тип оборудования	Тип оборудования, который может участвовать в проведении испытания. При проведении испытания можно указать любую единицу оборудования данного типа, которая присутствует в рабочей комнате, где проводится испытание.
2.	Основное: Да/Нет	Признак того, что данное оборудование является основным для данного испытания. Остальные типы будут являться вспомогательными

В таблице «ТМЦ» указываются материалы, которые используются при проведении испытаний.

Таблица «ТМЦ» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Вид ТМЦ	Наименование вспомогательного изделия, который участвует в проведении испытания
2.	Количество	Плановое количество изделия, которое списывается при проведении испытания
3.	Единица измерения	Единица измерения вспомогательного изделия
4.	Обязательно: Да/Нет	Признак обязательного использования вспомогательного изделия

Таблица «Компоненты испытания» предназначена для ввода и хранения компонентов испытаний, необходимых при проведении выбранного испытания в соответствии с МВИ, в колонках которой указывается следующая информация:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Порядок	Порядковый номер компонента (номер присваивается автоматически)
2.	Компонент	Наименование компонента испытания, которое будет отображаться в интерфейсах системы
3.	Название переменной	Название переменной, которая будет использоваться при расчетах в формулах
4.	Количество параллельных определений	Количество параллельных определений компонента согласно НТД (редактируется)
5.	Тип результата	Тип ожидаемого значения (числовой, символьный, список)
6.	Единица измерения	Единица измерения компонента
7.	Формула для вычисления	Формула расчета компонента
8.	Схема оценки	Название схемы спецификации, в соответствии с которой будет осуществляться последующая проверка значений выбранной переменной
9.	≈	Правило округления, в соответствии с которым вводимый числовой результат определения выбранного компонента будет округляться
10.	,0	Количество знаков после запятой, которые должны остаться после округления
11.	Тип СИ	Тип средства измерений, с помощью которых определяется значение компонента при проведении испытания
12.	Признак обязательности заполнения	Показывает, обязательно ли заносить значение в этот компонент испытаний во вводе результатов. Если признак не стоит, значение можно не заносить.
13.	Признак активности« »	Показывает, активна ли запись (виден ли компонент во вводе результатов)

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

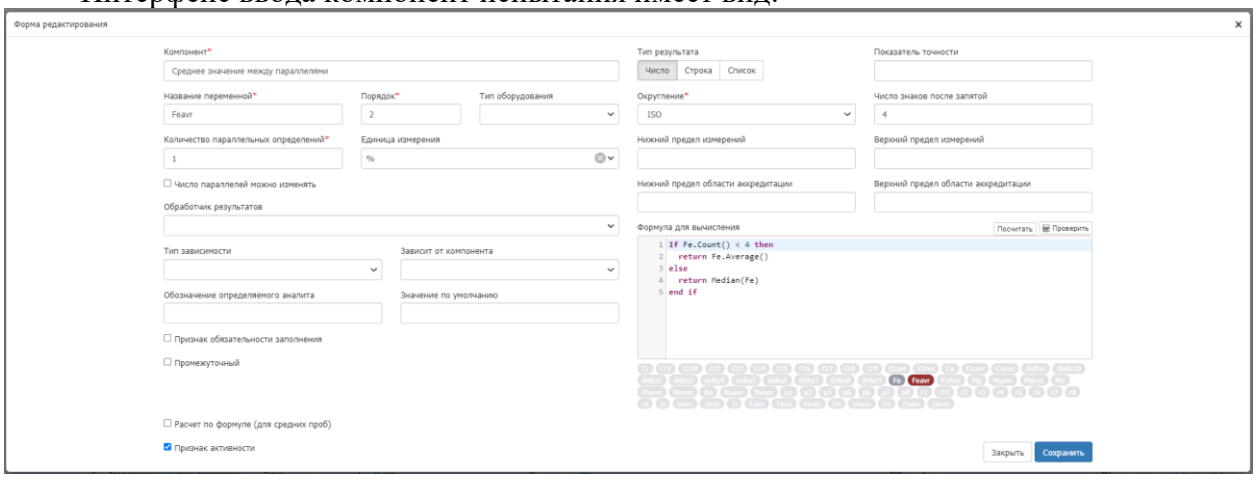
– Добавление нового испытания– кнопка « + ». Ввод наименования испытания, символьного кода, выбор категории испытания и указание количества элементоопределений обязательны к заполнению.

– Редактирование испытания – кнопка « ».

– Копирование выбранного испытания или компонента испытания кнопкой « ».

– Добавление компонентов испытания. Ввод данных в поля «Наименование», «Название переменной», «Порядок», «Количество параллельных определений», «Округление» и т.д.

Интерфейс ввода компонент испытания имеет вид:



Можно задать в диалоговом окне формулы для вычисления компонента испытания:

– при нажатии кнопки «Посчитать» откроется возможность вбить данные по участвующим в расчете компонентам в пустых полях и произвести расчет искомого компонента по кнопке «Вычислить»:

– при нажатии на кнопку «Проверить» произойдет проверка правильности написания формулы в окне.

1) Добавление рабочей комнаты для испытания, ТМЦ, типа оборудования кнопкой « ».

Для каждого типа оборудования можно указать признак «Основное». Если признак снят, то оборудование является вспомогательным. Для каждого испытания указывается плановое количество используемого ТМЦ.

2) Изменение компонентов, оборудования, изделий.

При нажатии кнопок добавления/редактирования « » открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи.

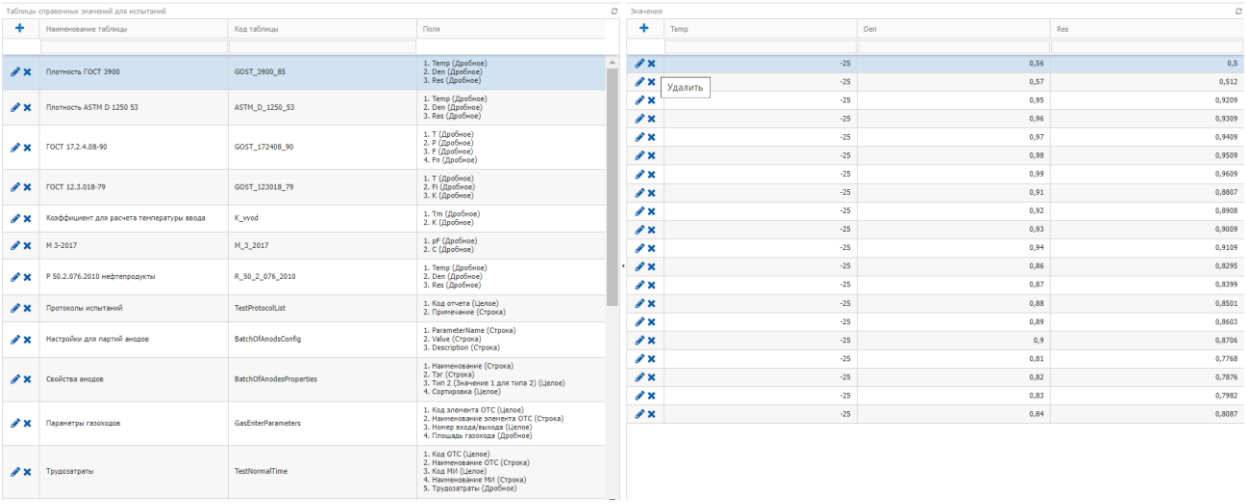
3) Удаление записей кнопкой « » после подтверждения. Для этого необходимо выполнить следующие условия:

– убрать связанные с испытанием записи, чтобы появилась возможность удалить запись испытания;

– убрать выбранное испытание из плана испытаний, чтобы удалить это испытание.

5.5.2.2 Динамические таблицы

Интерфейс страницы «Динамические таблицы» обеспечивает возможность создания и редактирования пользовательских (динамических) таблиц. Пользовательские таблицы предназначены для ведения конфигурируемых пользователем таблиц, описывающих зависимость одного параметра от другого – например, зависимость плотности образца от температуры. Данные таблиц можно использовать в расчетных формулах «Компонент испытаний» при настройке испытаний.



Пользовательский интерфейс справочника состоит из двух таблиц – перечня таблиц с параметрами и таблицы значений для выбранной таблицы.

Таблица справочных значений для испытаний содержит следующие поля:

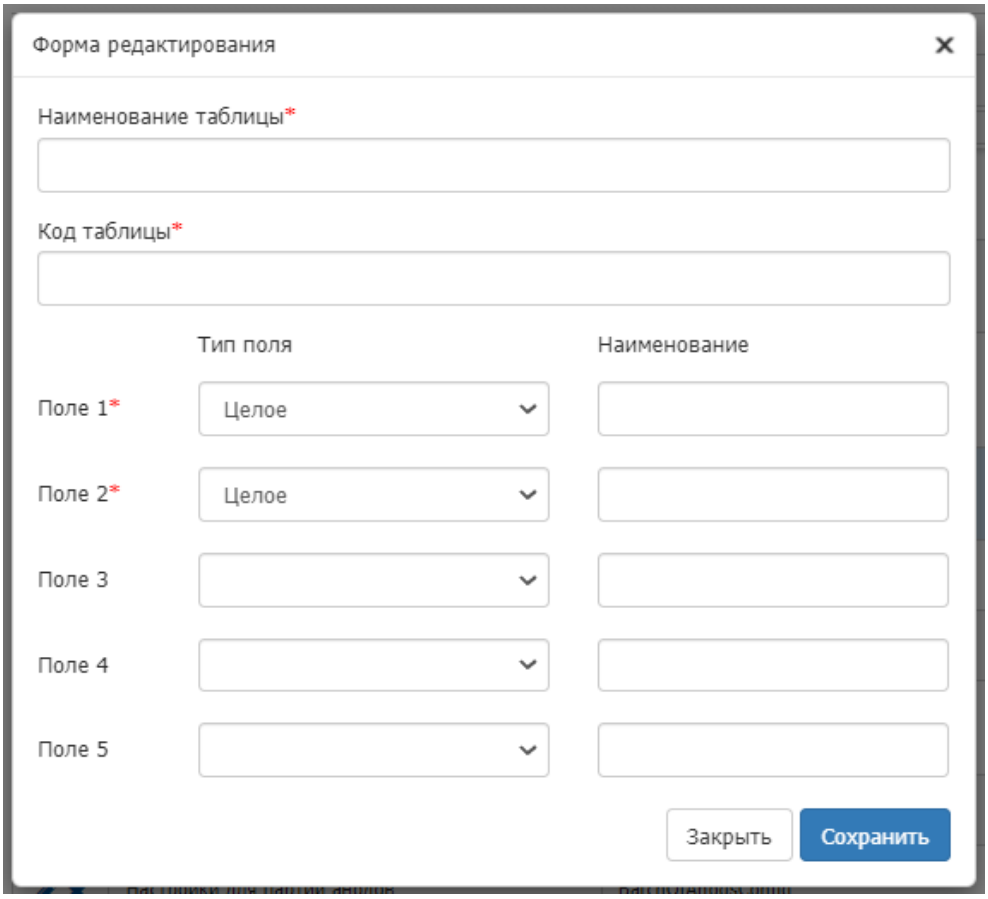
№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование таблицы	Полное наименование таблицы
2.	Код таблицы	Наименование переменной – идентификатора таблицы, который используется в формулах при расчетах
3.	Поля	Перечень полей таблицы с типом данных

Таблица «Значения» строится динамически и содержит перечень полей, указанных при создании таблицы справочных значений для испытаний.

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

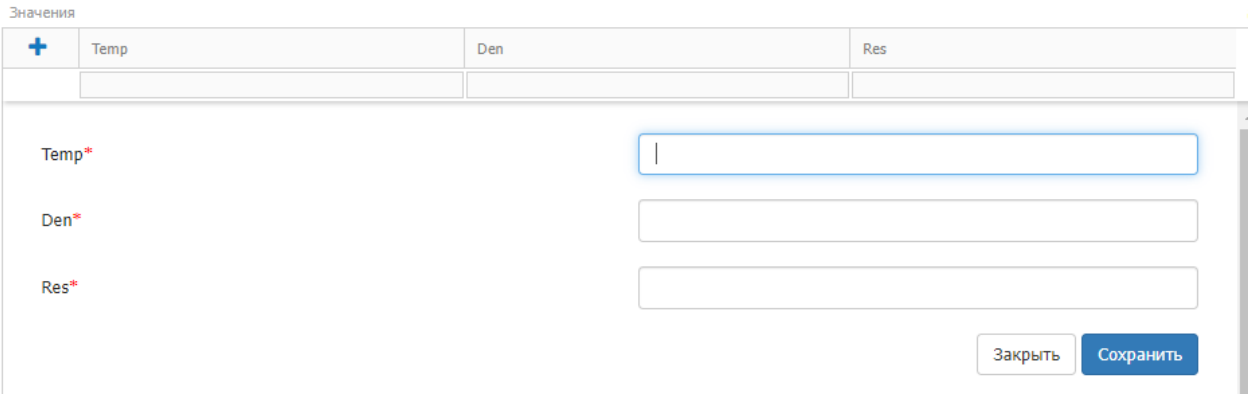
– Добавление новой таблицы справочных значений – кнопка « ». Наименование таблицы, код таблицы и заполнения поля 1 и 2 обязательны.

При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи:



– Редактирование таблицы справочных значений– кнопка « ».

– Добавление значений к таблице. Заполнение всех полей обязательно:



– Удаление записей кнопкой « » после подтверждения.

5.5.2.3 Обработчики результатов

Справочник «Обработчики результатов» предназначен для создания схем обработки, корректировки и оценки введенных значений испытаний, в соответствие с заложенной логикой. Обработчики результатов – это специализированные внутрисистемные скрипты, позволяющие производить в системе различные действия, например, изменять статус соответствия нормам компонента испытания в зависимости от значения специально созданного расчёта или проверять корректность вводимых пользователем данных.

Справочник состоит из трех таблиц «Группы обработчиков результатов», «Обработчики результатов» и «Операции».

В таблице «Группы обработчиков результатов» отображается организационная группа обработчиков.

В таблице «Обработчики результатов» отображается перечень обработчиков.

В таблице «Операции» отображается перечень используемых типов обработки для обработчика, выбранного в таблице «Обработчики результатов». Общий вид справочника представлен на рисунке ниже:

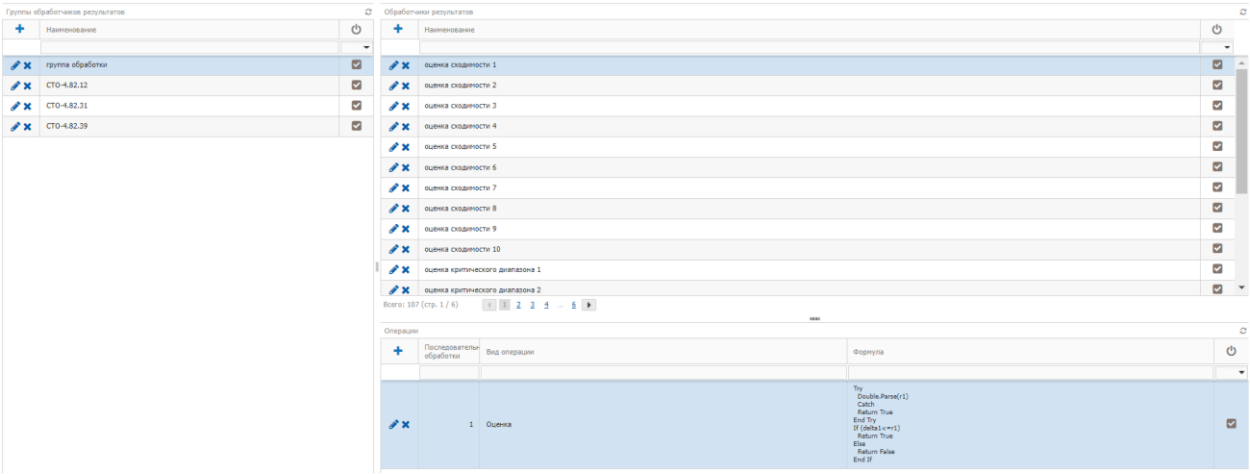


Таблица «Группы обработчиков результатов» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование групп обработчиков. Задается пользователям в зависимости от удобства использования (пример: обработчики методов фракционного состава, обработчики повторяемости)
2.	Признак активности«⏻»	Показывает, активна ли запись

Таблица «Обработчики результатов» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование обработчика результатов
2.	Признак активности«⏻»	Показывает, активна ли запись

Таблица «Операции» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Последовательность обработки	Порядок выполнения операций

2.	Вид операции	Вид проводимой операции
3.	Формула	Алгоритм расчета или оценки, описанный на языке формул
4.	Признак активности« »	Показывает, активна ли запись

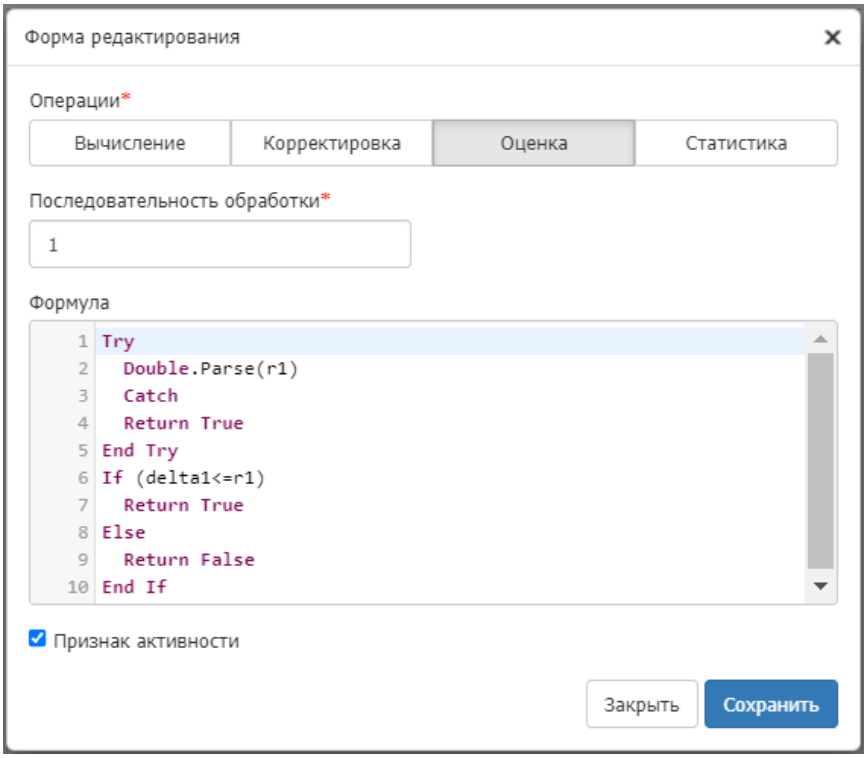
Операции схемы могут быть трех типов:

- Вычисление-происходит дополнительные изменения полученного результата (в зависимости от полученного результата он может превратиться в текст и т.д.);
- Корректировка, а также округление в зависимости от поправочных коэффициентов;
- Оценка конечного результата соответствию нормам;
- Статистика используется для отображения средних значений для менеджера партий и сертификатов.

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

- Добавление группы обработчиков результатов – кнопка « ». Поле «Наименование» обязательно к заполнению.
- Редактирование группы разработчиков результатов – кнопка « ».
- Добавление обработчика результатов в группу обработчиков. Выбор группы и ввод наименования обработчика результатов обязательны.
- Добавление операции с прописыванием необходимой формулы для расчета в обработчик результатов. Выбор операции и ввод последовательности обязательны.

При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи:



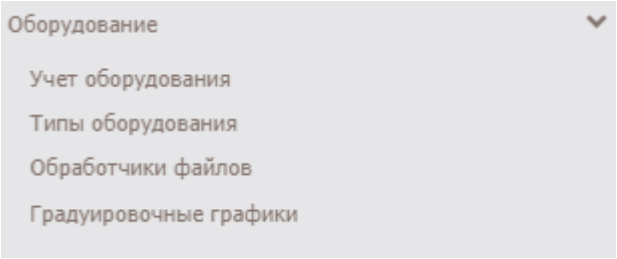
– Удаление записей кнопкой « ✖ » после подтверждения.

5.6 Управление оборудованием

5.6.1 Общие сведения

Модуль автоматизирует ведение списков оборудования лаборатории, построения калибровочных графиков для испытаний, планирование, учет программного обеспечения в лаборатории.

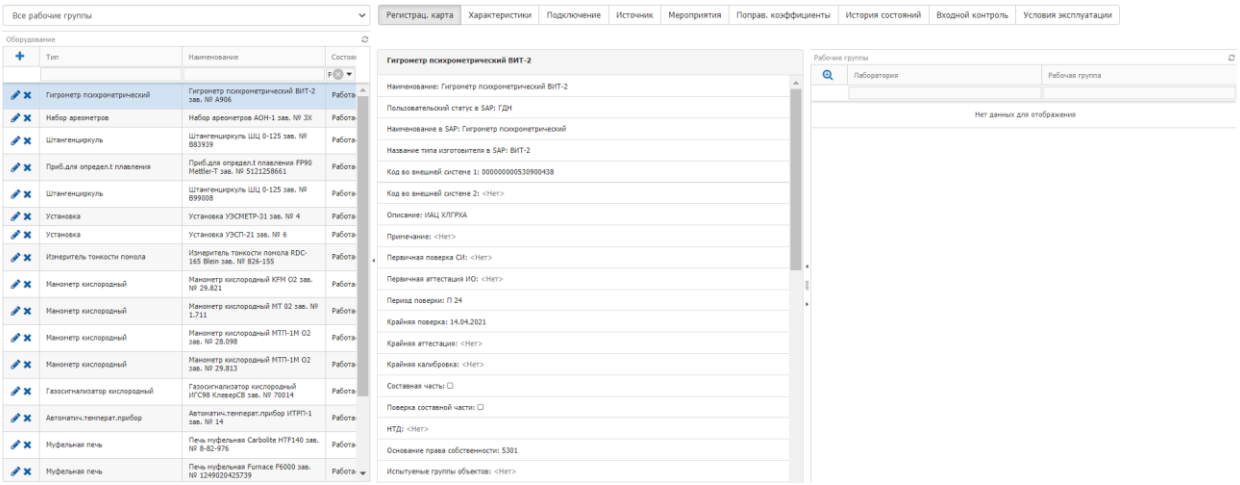
Работа с модулем осуществляется через раскрывающееся меню «Оборудование», которое имеет следующий вид:



5.6.2 Учет оборудования

Справочник «Учет оборудования» необходим для ведения перечня СИ и ИО, с указанием информации об оборудовании, видах, сроках и истории проведения технического обслуживания.

Интерфейс справочника выглядит следующим образом:

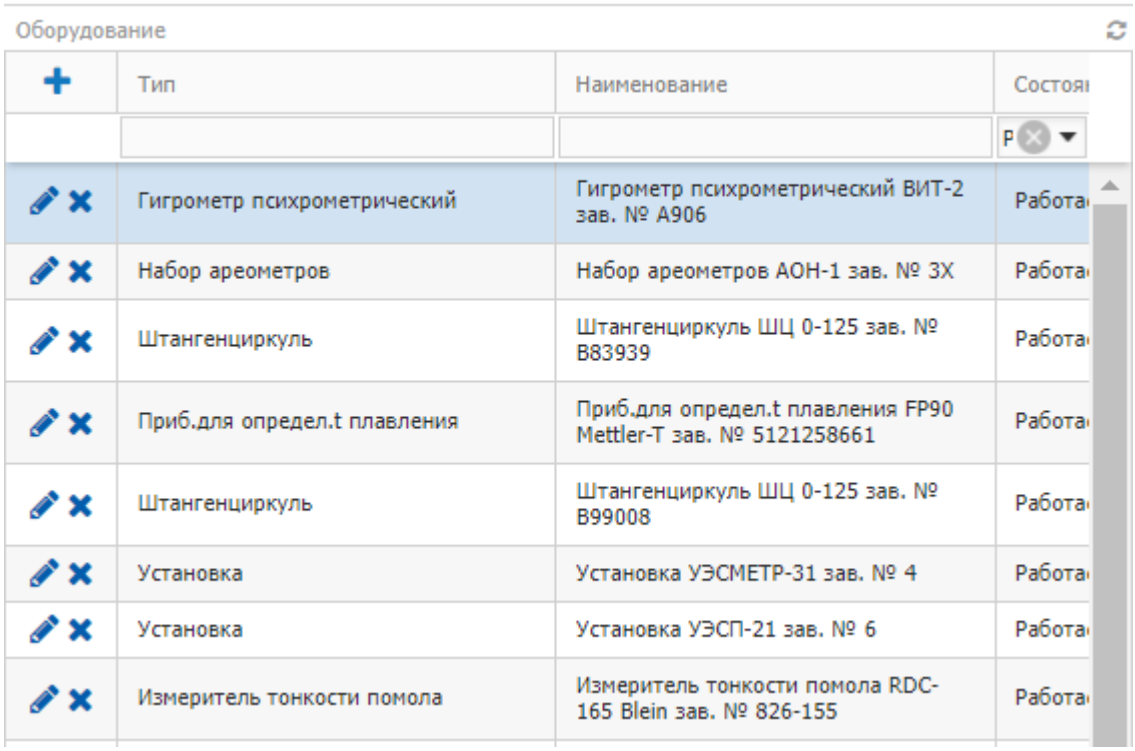


Интерфейс «Оборудование» состоит из основной таблицы «Оборудование» и девяти вкладок в правой части:

- Регистрационная карта;
- Характеристики;
- Подключение (системная вкладка для разработчиков);
- Источник;
- Мероприятия;
- Поправочные коэффициенты;
- История состояний;
- Входной контроль;
- Условия эксплуатации.

Левая часть предназначена для ведения перечня СИ и ИО. В данной части находится таблица со списком оборудования, которая предназначена для ввода и хранения наименований СИ и ИО.

Интерфейс страницы имеет вид:



Оборудование

	Тип	Наименование	Состоян
			Р
	Гигрометр психрометрический	Гигрометр психрометрический ВИТ-2 зав. № А906	Работа
	Набор ареометров	Набор ареометров АОН-1 зав. № 3Х	Работа
	Штангенциркуль	Штангенциркуль ШЦ 0-125 зав. № В83939	Работа
	Приб.для определ.t плавления	Приб.для определ.t плавления FP90 Mettler-T зав. № 5121258661	Работа
	Штангенциркуль	Штангенциркуль ШЦ 0-125 зав. № В99008	Работа
	Установка	Установка УЭСМЕТР-31 зав. № 4	Работа
	Установка	Установка УЭСП-21 зав. № 6	Работа
	Измеритель тонкости помола	Измеритель тонкости помола RDC-165 Blein зав. № 826-155	Работа

Таблица «Оборудование» содержит следующие поля:

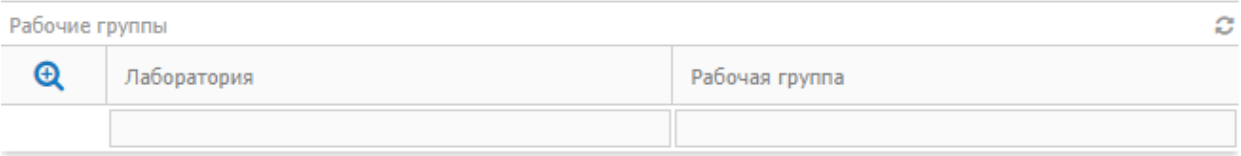
№ п/п	Поле	Описание
1.	Тип	Тип оборудования
2.	Наименование	Наименование оборудования
3.	Состояние	Состояние оборудования

Для каждой единицы оборудования в данном справочнике на вкладке «Регистрационная карта» содержится следующая информация:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование единицы оборудования
2.	Пользовательский статус в SAP	Необходимость указания пользовательского статуса в SAP
3.	Наименование в SAP	Наименование оборудования в SAP
4.	Название типа изготовителя в SAP	Название типа изготовителя в SAP
5.	Код во внешней системе	Указание кода во внешней системе
6.	Описание	Описание единицы оборудования
7.	Примечание	Примечание для единицы оборудования
8.	Первичная поверка СИ	Дата первичной поверки для СИ
9.	Первичная аттестация ИО	Дата первичной аттестации для ИО
10.	Период поверки	В данном поле отображается период поверки
11.	Крайняя поверка	Дата крайней поверки
12.	Крайняя аттестация	Дата крайней аттестации
13.	Крайняя калибровка	Дата крайней калибровки
14.	Составная часть	Признак того, что единица оборудования является составной частью

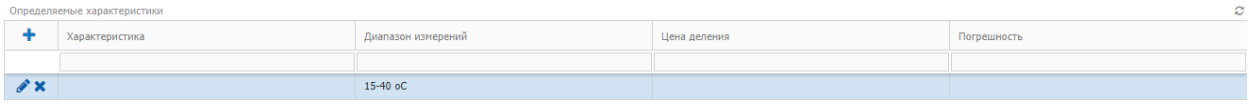
15.	Поверка составной части	Признак о необходимости поверки составной части
16.	НТД	НТД на единицу оборудования
17.	Основание права собственности	Основание права собственности
18.	Испытуемые группы объектов	Испытуемые группы объектов
19.	Состояние оборудования	Признак «Работает»/«Не работает»
20.	Область измерений	Область измерений оборудования
21.	Область назначения	Область назначения оборудования
22.	Сведения о консервации	Сведения о консервации
23.	Местонахождение	Местонахождение
24.	Признак активности	Признак активности
25.	Тип оборудования	Тип оборудования
26.	Вид оборудования	Вид оборудования (СИ, ИО или ВО)
27.	Метка для формул	Сокращенное наименование для идентификации в формулах испытаний
28.	Обработчик файлов	Связанный с единицей оборудования обработчик файлов
29.	Путь к файлам	Путь к выгружаемым файлам единицы оборудования
30.	Страна-производитель	Отображается страна-производитель оборудования
31.	Изготовитель	Изготовитель единицы оборудования
32.	Поставщик	Поставщик единицы оборудования
33.	Состояние при получении	Состояние оборудования при получении
34.	Дата изготовления	Дата изготовления оборудования
35.	Заводской номер	Заводской номер единицы оборудования
36.	Инвентарный номер	Инвентарный номер единицы оборудования
37.	Лабораторный номер	Лабораторный номер оборудования
38.	Дата ввода в эксплуатацию	Дата ввода в эксплуатацию единицы оборудования
39.	Дата вывода из эксплуатации	Дата вывода из эксплуатации единицы оборудования
40.	Технические характеристики	Технические характеристики оборудования
41.	Номер в Госреестре	Номер оборудования в Госреестре
42.	Класс точности/разряд	Класс точности оборудования
43.	Периодичность проверки	Периодичность проверки оборудования
44.	Проверяющая (калибрующая) организация	Название проверяющей организации
45.	МВЗ	Необходимость указания МВЗ
46.	Внешние документы	Наличие внешних документов на единицу оборудования

Также на вкладке «Регистрационная карта» располагается таблица «Рабочие группы», которая состоит из следующих полей и имеет вид:



№ п/п	Поле	Описание
1.	Лаборатория	Наименование лаборатории, к которой относится оборудование
2.	Рабочая группа	Наименование рабочей группы, к которой относится оборудование

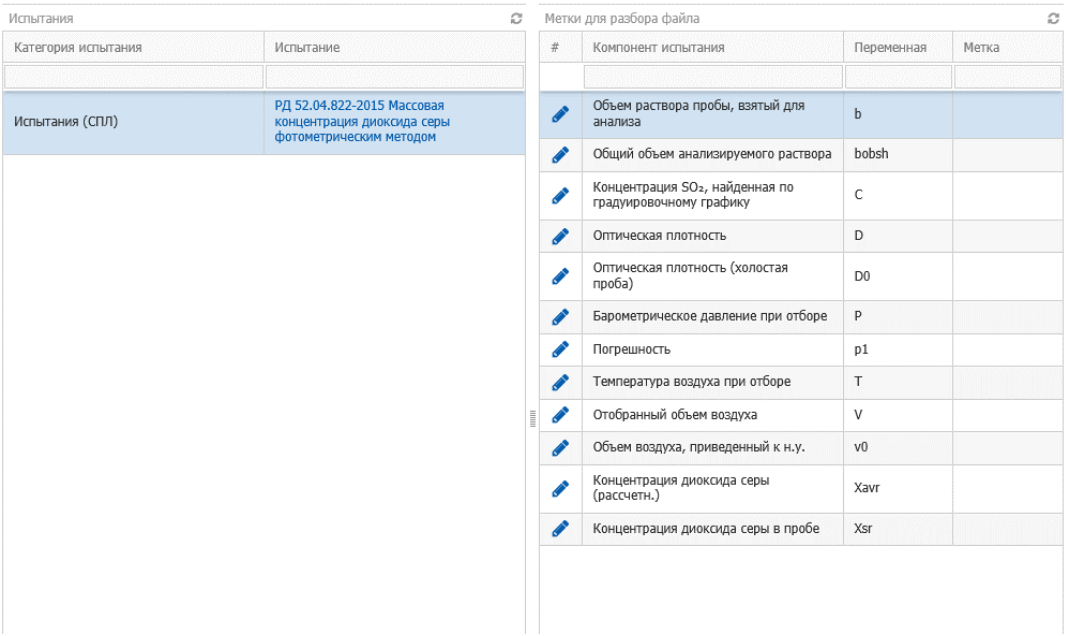
Вкладка «Характеристики» предназначена для отображения информации об определяемых характеристиках оборудования. Интерфейс имеет вид:



В таблице «Определяемые характеристики» перечислен список определяемых характеристик оборудования, в колонках таблицы содержится следующая информация:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Характеристика	Наименование определяемой характеристики оборудования
2.	Диапазон измерений	Диапазон измерений оборудования
3.	Цена деления	Цена деления оборудования
4.	Погрешность	Погрешность оборудования

Вкладка «Подключение» предназначена для отображения информации об испытаниях, участвующих в передаче информации с прибора, и состоит из двух таблиц.



В таблице «Испытания» перечислен список испытаний, для которых настроен разбор файлов с прибора, в колонках таблицы содержится следующая информация:

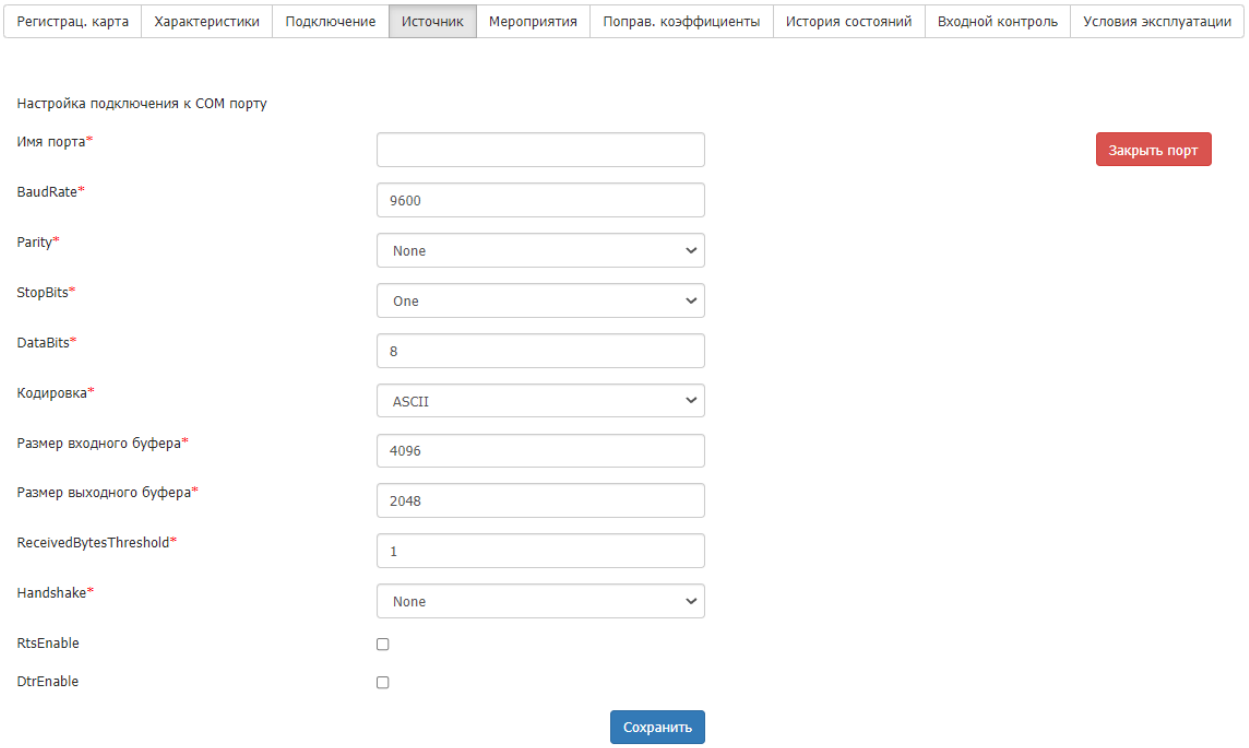
№ п/п	Поле	Описание
1.	Категория испытания	Категория испытаний, к которой принадлежит испытание
2.	Испытание	Испытание, для которого настроен разбор данных из файла

В таблице «Метки для разбора файла» перечислен список меток, по которым происходит сопоставление компонента испытания и данных из файла с прибора.

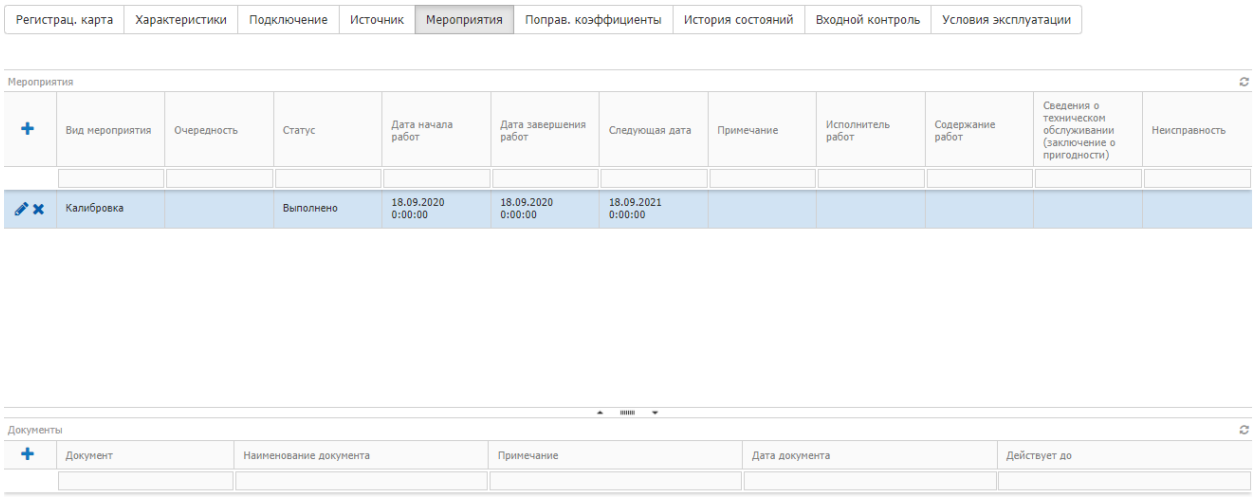
В колонках таблицы «Метки для разбора файла» содержится следующая информация:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Компонент испытания	Компонент испытания, с которым будет сопоставляться метка из файла
2.	Переменная	Наименование переменной компонента испытания для справки
3.	Метка	Текстовая метка из файла прибора, по которой настроен разбор данных из файла

Вкладка «Источник» отвечает за источники подключения оборудования к компьютеру по COM порту и представлена на рисунке ниже.



Вкладка «Мероприятия» отвечает за то, какие мероприятия проходили по данному оборудованию. Отмечается, когда была проверка плановая/внеочередная, дата начала работы, исполнитель, неисправность и т.д. Интерфейс имеет вид:



В колонках таблицы «Мероприятия» содержится следующая информация:

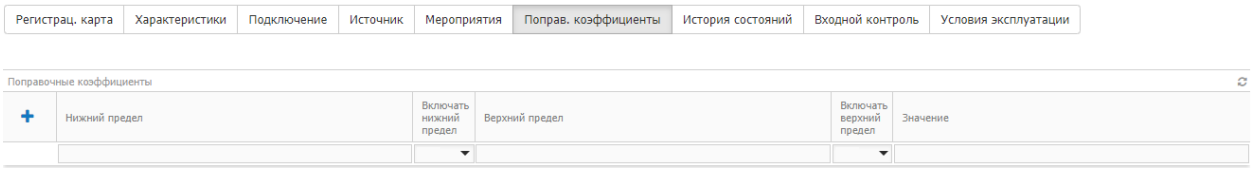
№ п/п	Поле	Описание
1.	Вид мероприятия	Наименование мероприятия аттестация/проверка/градуировка и т.д.
2.	Очередность	Наименование очередности проводимого мероприятия
3.	Статус	Статус работы в процессе/выполнено/ не выполнено
4.	Дата начала работ	Дата начала работ проводимого мероприятия
5.	Дата завершения работ	Дата завершения работ проводимого мероприятия
6.	Следующая дата	Дата следующего проведения мероприятия
7.	Примечание	Необходимые примечания
8.	Исполнитель работ	ФИО исполнителя работ
9.	Содержание работ	Проводимые работы
10.	Сведения о техническом обслуживании (заключение о пригодности)	Заключение о завершенном проводимом мероприятии
11.	Неисправность	Указание неисправности

В колонках таблицы «Документы» есть возможность прикрепить документ или несколько документов на основании которого проводилось мероприятие по оборудованию. Таблица имеет вид:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Документ	Номер документа
2.	Наименование документа	Наименование документа
3.	Примечание	Необходимые примечания
4.	Дата документа	Дата документа
5.	Действует до	До какого срока действует документ

Вкладка «Поправочные коэффициенты» предназначена для ведения поправочных коэффициентов, которые в дальнейшем корректируют (при вводе результатов) полученные результаты.

Интерфейс таблицы имеет вид:



В таблице «Поправочные коэффициенты» содержится следующая информация:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Нижний предел	Значение нижнего предела для обработки результата, полученного в ходе проведения испытания
2.	Включать нижний предел	Признак вхождения значения нижнего предела
3.	Верхний предел	Значение верхнего предела для обработки результата, полученного в ходе проведения испытания
4.	Включать верхний предел	Признак вхождения значения верхнего предела
5.	Значение	Значение коэффициента

Вкладка «История состояний» хранит внесенные изменения, происходившие с оборудованием.

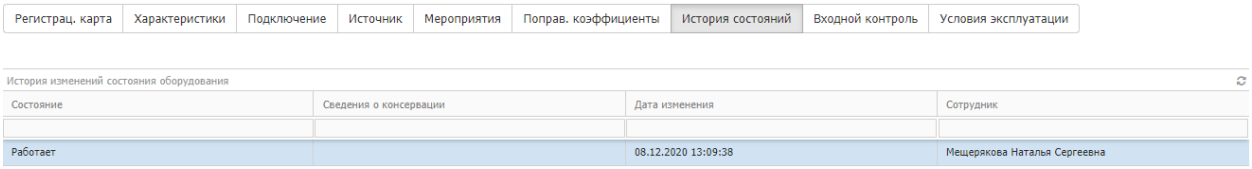
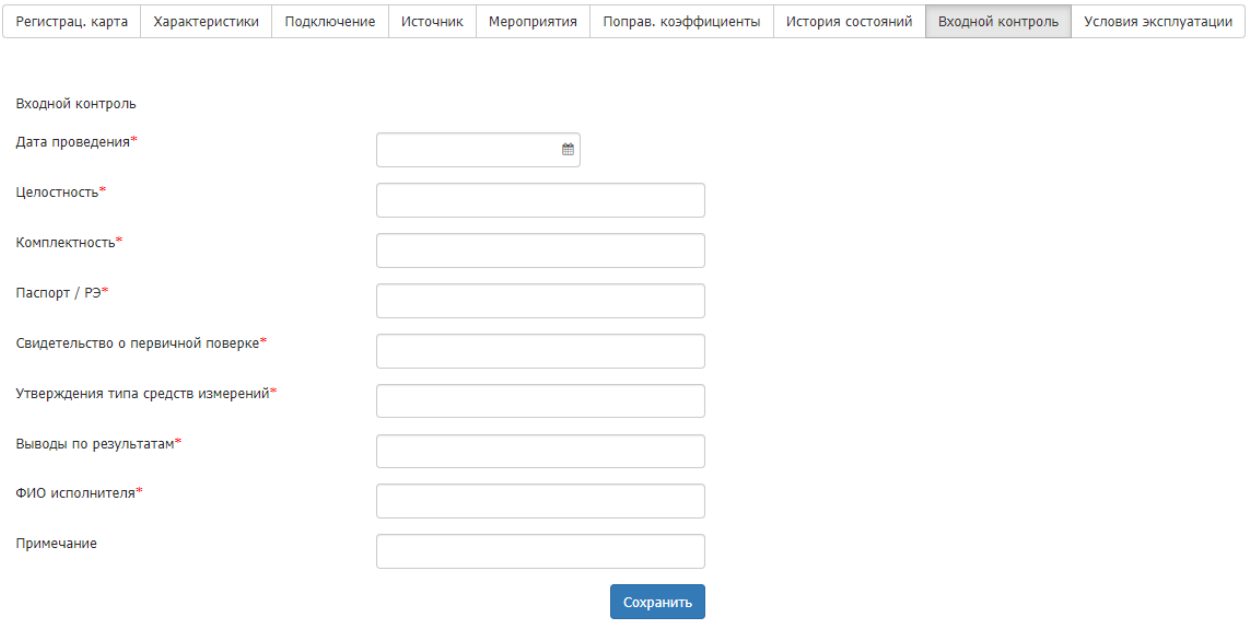


Таблица «История изменений состояния оборудования» содержит следующую информацию:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Состояние	Текущее состояние оборудования
2.	Сведения о консервации	Сведения о проводимой консервации оборудования
3.	Дата изменения	Дата изменения состояния оборудования
4.	Сотрудник	ФИО сотрудника, внесшего изменения в состояние оборудования

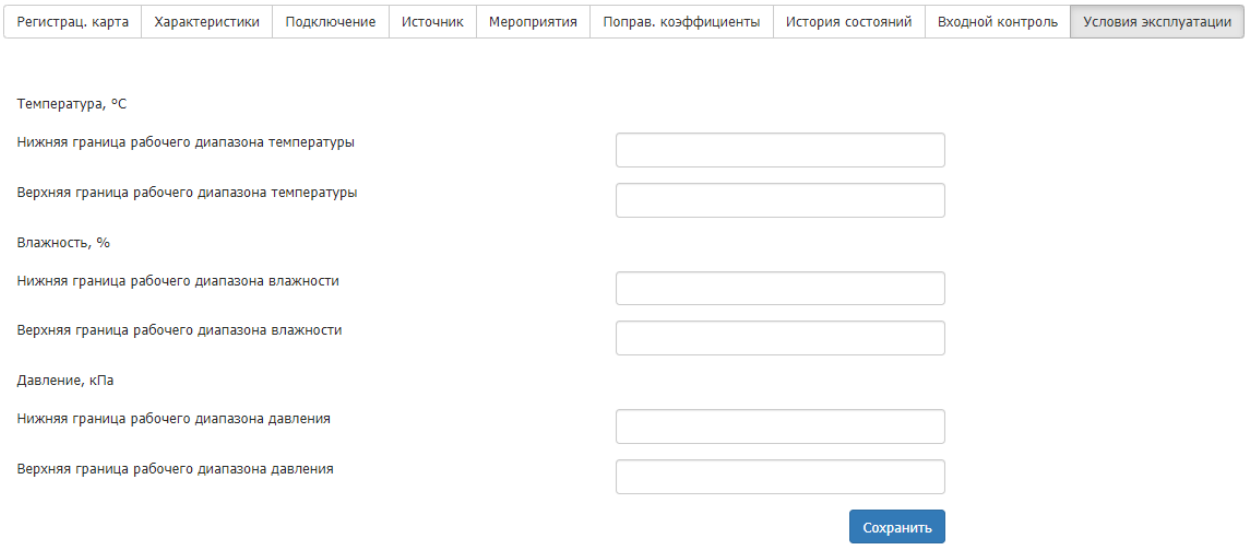
Вкладка «Входной контроль» предназначена для указания качества оборудования. Интерфейс имеет вид:



Вкладка содержит следующую информацию:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Дата проведения	Дата проведения
2.	Целостность	Наличие целостности
3.	Комплектность	Указание комплектности
4.	Паспорт/РЭ	Указать номер паспорта
5.	Свидетельство о первичной поверке	Необходимость указать свидетельство о первичной проверке входного контроля
6.	Утверждение типа средств измерений	Необходимо указать утверждение типа средств измерений
7.	Выводы по результатам	Необходимые выводы и комментарии по результатам входного контроля
8.	ФИО исполнителя	ФИО исполнителя входного контроля
9.	Примечание	Необходимые примечания по входному контролю

Вкладка «Условия эксплуатации» предназначена для указания условий эксплуатации оборудования. Интерфейс имеет вид:



Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

- Добавление нового используемого в лаборатории оборудования кнопкой « + » в таблице «Оборудование». Ввод наименование и выбор типа и вида оборудование обязательны.
- Редактирование внесенного оборудования – кнопка « ».
- При нажатии кнопки редактирования/добавления открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи.
- Фильтрация списка оборудования по принадлежности к рабочей группе – поле над таблицей «Оборудование».
- Удаление оборудования из списка внесенного СИ и ИО кнопкой « ».
- Добавление/редактирование рабочей группы – « » на вкладке «Регистрационная карта» – привязка оборудования к рабочей группе или нескольким группам.
- Удаление рабочей группы оборудования.
- Просмотр подробной информации по каждой единице оборудования также на вкладке «Регистрационная карта».
- Добавление определяемых характеристик оборудования на вкладке «Характеристики».
- Редактирование определяемых характеристик оборудование.
- Удаление определяемых характеристик оборудования.
- Добавление метки на вкладке «Подключение» к компонентам испытаний для разбора информации, приходящей с оборудования на ПК, кнопкой « ».
- Настроить подключение оборудования к COM-порту на вкладке «Источник»: необходимо задать данные по всем полям на вкладке, т.к. они обязательны для заполнения.
- По кнопке « Закрыть порт » можно прервать подключение оборудования к ПК.
- На вкладке «Метрологический контроль» добавляются данные по проведенным ТО, калибровкам, градуировкам, аттестациям и поверкам СИ или ИО кнопкой « + ». Поле «Дата начала работ» обязательное к заполнению.
- Данные метрологического контроля редактируются и удаляются после подтверждения.
- По проведенным видам обслуживания оборудования добавляется сопроводительный документ в таблице «Документы».
- Добавить, отредактировать и удалить поправочные коэффициенты к оборудованию, т.е. погрешность измерений, можно на вкладке «Поправочные коэффициенты». Значение коэффициента вводится обязательно.
- На вкладке «История состояний» просматривается состояние учтенного оборудования.

5.6.3 Типы оборудования

Справочник содержит перечень используемых в лаборатории видов оборудования и состоит из основной таблицы «Типы оборудования». Интерфейс справочника представлен на рисунке ниже:

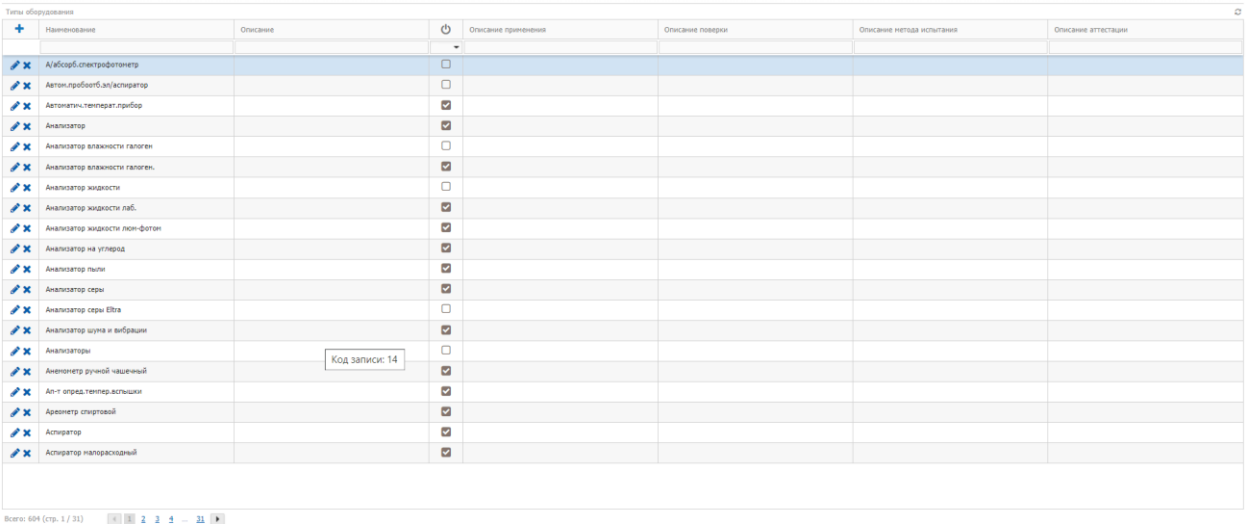
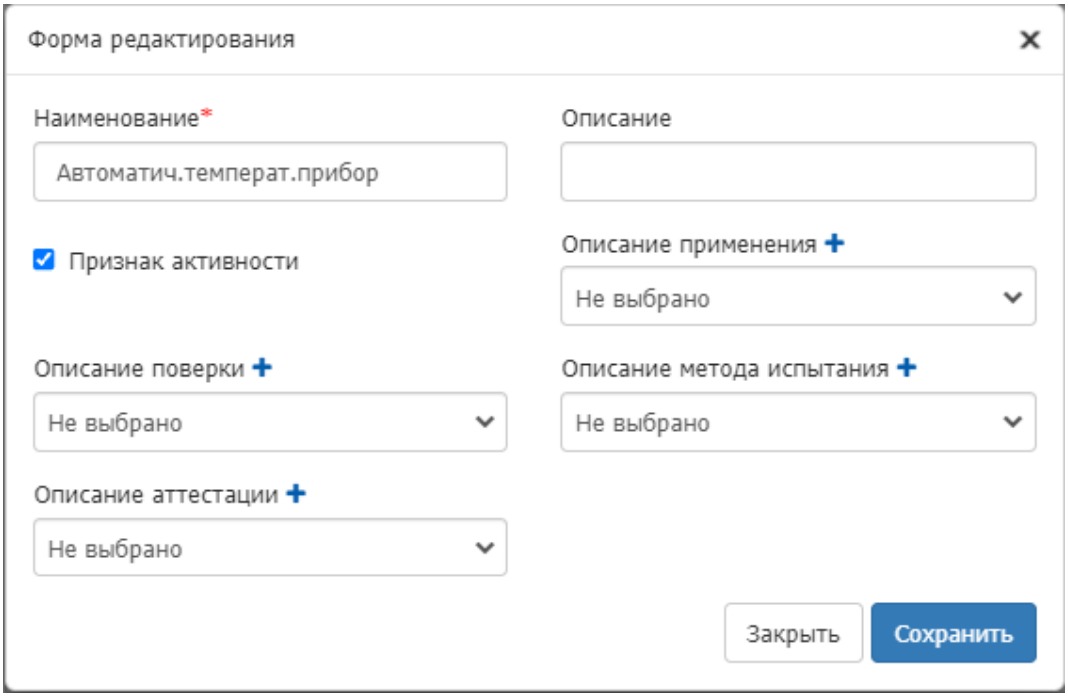


Таблица «Типа оборудования» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование типа оборудования
2.	Описание	Краткое описание типа оборудования
3.	Признак активности« »	Показывает активна ли запись
4.	Описание применения	Запись из справочника НТД, характеризующая применение оборудования
5.	Описание поверки	Запись из справочника НТД, о проведении поверки
6.	Описание метода испытания	Запись из справочника НТД, о проведении испытания
7.	Описание аттестации	Запись из справочника НТД о проведении аттестации

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление нового вида оборудования кнопкой « ». Ввод наименования вида обязательно. Можно проставить признак активности оборудования « ».



– Редактирование выбранного вида оборудования - « ». При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи.

– В форме добавления/редактирования записей также можно создать описания поверки, аттестации, применения и метода испытания, нажав на « ».

– Удаление вида оборудования кнопкой « » после подтверждения.

5.6.4 Обработчики файлов

Под термином «обработчик файла» понимается скрипт на внутреннем языке формул, запускаемый при обработке файлов с прибора и возвращающий разобранные значения результатов испытания.

Интерфейс «Обработчики файлов» отображает список обработчиков файлов, испытаний, для которых настроен обработчик и метки для разбора файлов.

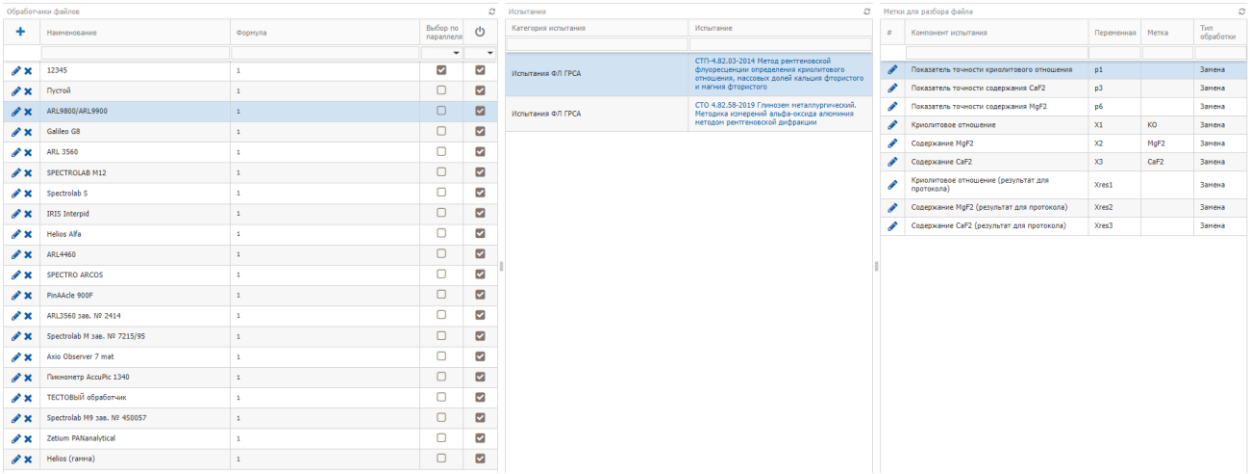
Страница «Обработчики файлов» делится на три таблицы:

– «Обработчики файлов»- таблица со списком обработчиков файлов;

– «Испытания» - таблица со списком испытаний для обработчика файла;

– «Метки для разбора файлов» - таблица меток для испытания и обработчика.

Интерфейс выглядит следующим образом:



В таблице «Обработчики файлов» отображается список обработчиков файлов со следующими полями:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование обработчика файла
2.	Формула	Код обработчика файла на внутреннем языке формул
3.	Выбор по параллелям	Свойство указывающее, что при разборе данных должны учитываться параллели испытания
4.	Признак активности«⏻»	Показывает активна ли запись

В таблице «Испытания» перечислен список испытаний, для которых настроен разбор файлов с прибора и имеет следующий вид:

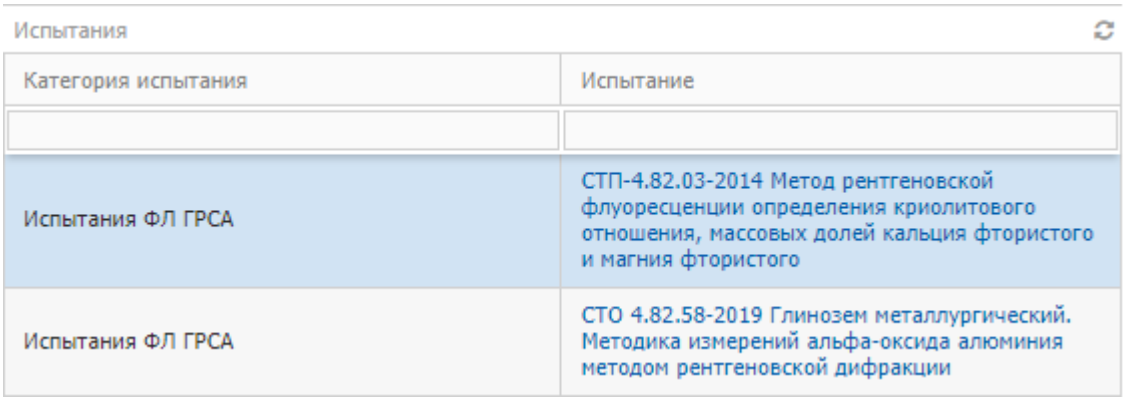


Таблица содержит следующую информацию:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Категория испытания	Категория испытаний, к которой принадлежит испытание
2.	Испытание	Испытание, для которого настроен разбор данных из файла

В таблице «Метки для разбора файла» перечислен список меток, по которым происходит сопоставление компонент испытания и данных из файла с прибора и имеет следующий вид:

Метки для разбора файла

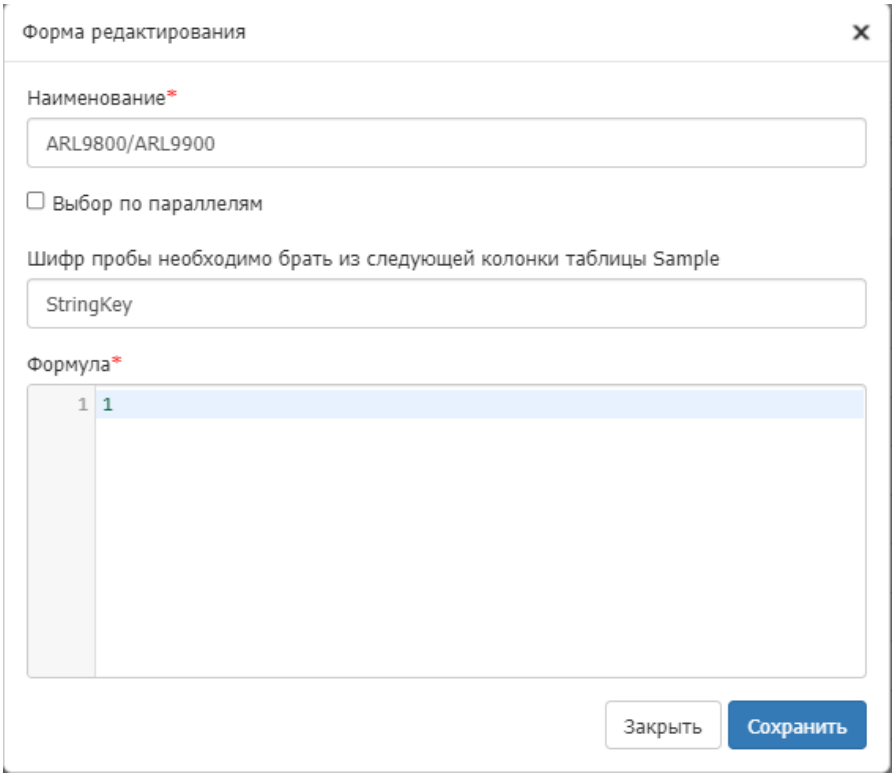
#	Компонент испытания	Переменная	Метка	Тип обработки
	Показатель точности криолитового отношения	p1		Замена
	Показатель точности содержания CaF2	p3		Замена
	Показатель точности содержания MgF2	p6		Замена
	Криолитовое отношение	X1	KO	Замена
	Содержание MgF2	X2	MgF2	Замена
	Содержание CaF2	X3	CaF2	Замена
	Криолитовое отношение (результат для протокола)	Xres1		Замена
	Содержание MgF2 (результат для протокола)	Xres2		Замена
	Содержание CaF2 (результат для протокола)	Xres3		Замена

В колонках таблицы содержится следующая информация:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Компонент испытания	Компонент испытания, с которым будет сопоставляться метка из файла
2.	Переменная	Наименование переменной компоненты испытания для справки
3.	Метка	Текстовая метка из файла прибора, по которой настроен разбор данных из файла
4.	Тип обработки	Замена/ Добавление/ Игнорирование

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление нового обработчика файлов кнопкой « ». Ввод данных в поле «Наименование» и прописывание формулы обязательны. В диалоговом окне появляется возможность учитывать параллельность при разборе полученного файла – « ».



– После создания обработчика остальные таблицы остаются пустые. Необходимо в интерфейсе справочника «Учет оборудования» для целевых приборов указать обработчиком, созданный ранее обработчик файлов. После привязки обработчика файлов к оборудованию в таблице «Испытания» появится список испытаний, для которых основным оборудованием выбрано оборудование с данным обработчиком файлов. Если список пуст, то значит нет таких испытаний, и требуется провести настройку. Для испытаний в таблице «Метки для разбора файлов» отобразится список «Компонент испытания».

– Редактирование существующего обработчика файлов – кнопка « » ;

При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи.

– Изменение метки для разбора файлов в таблице «Метки для разбора файлов». Для каждого компонента можно задать свою метку.

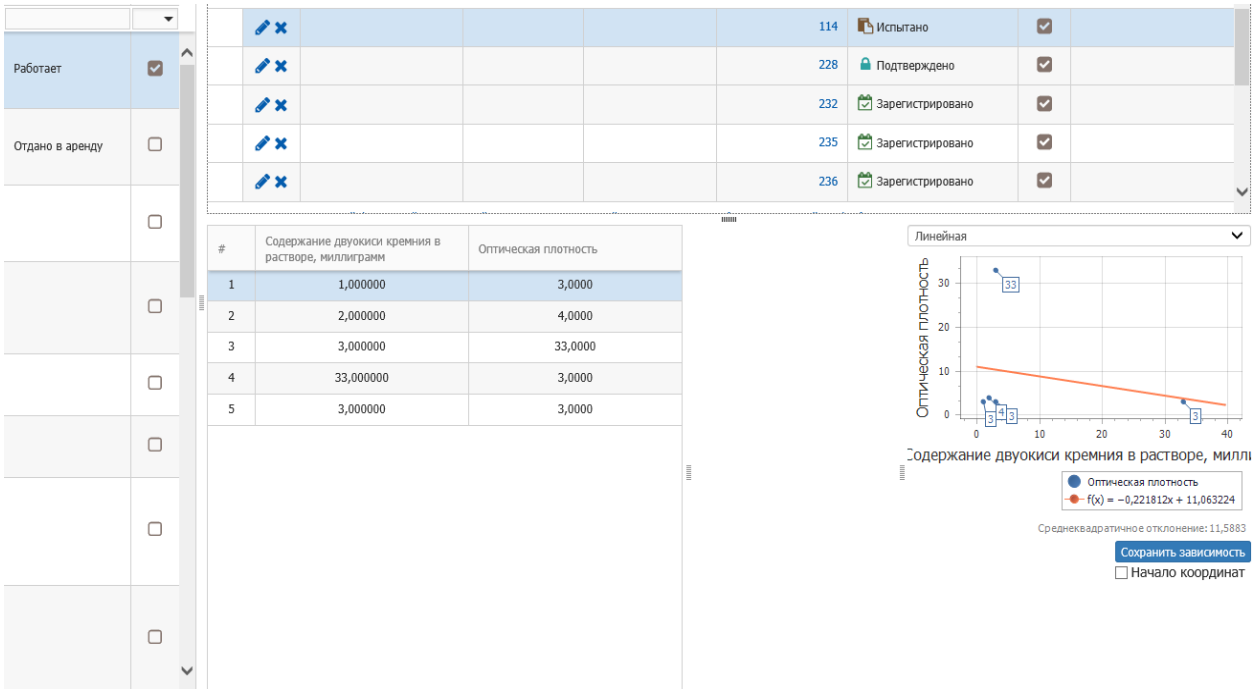
– Переход напрямую к конфигурированию испытания по активной ссылке на него в таблице «Испытания».

– Удаление выбранного обработчика файлов кнопкой « » после подтверждения.

5.6.5 Градуировочные графики

Интерфейс «Градуировочные графики» предназначен для расчета, хранения и редактирования градуировочных зависимостей, выполненных на оборудовании лаборатории. Для каждого метода проводится расчет коэффициентов градуировочных графиков оборудования.

Интерфейс страницы выглядит следующим образом:



В левой части интерфейса находится таблица со списком оборудования.
Правая часть содержит 3 части:

- градуировочные графики;
- компоненты;
- график.

Таблица «Оборудование» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Вид	Вид оборудования
2.	Наименование	Наименование оборудования
3.	Статус	Статус оборудования
4.	Есть градуировки	Признак наличия градуировки: Да/Нет

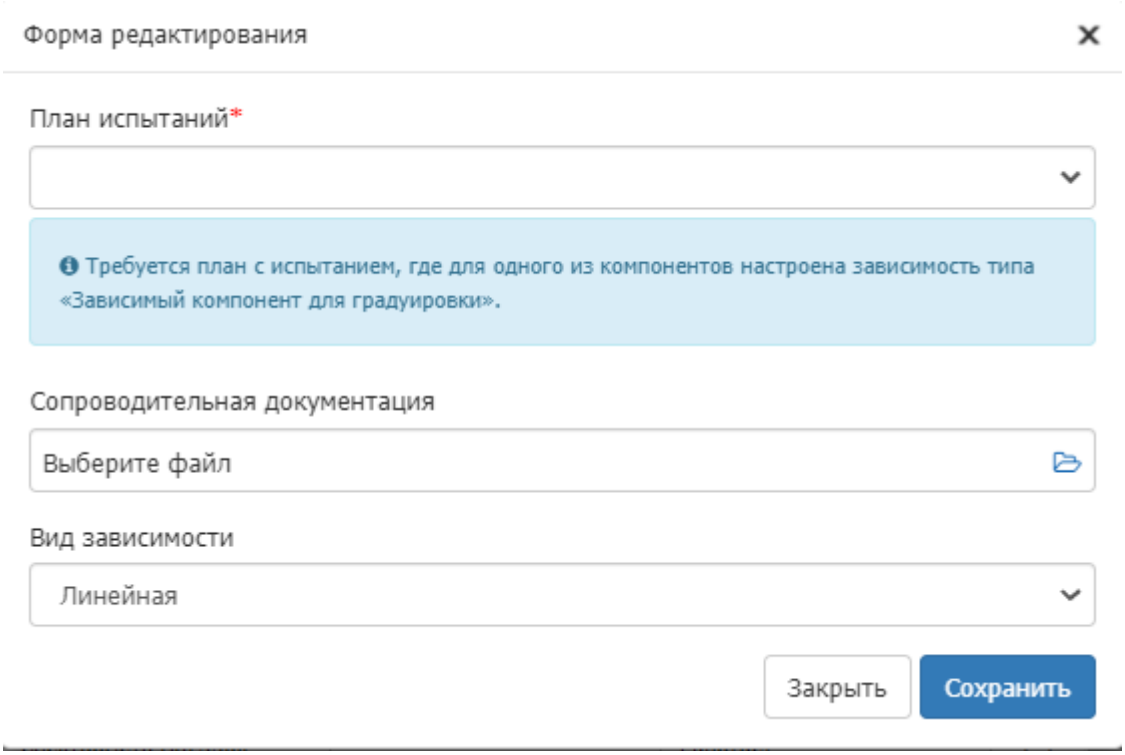
Таблица «Градуировочные графики» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование градуировки
2.	Начало действия	Начало действия градуировки
3.	Окончание действия	Окончание действия градуировки
4.	Код пробы	Код пробы, соответствующего градуировке
5.	Статус	Статус градуировки
6.	Признак активности«⏻»	Показывает активна ли запись
7.	Зависимость	Тип градуировочной зависимости

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

- Создание градуировки кнопкой «+». При нажатии данной кнопки появляется окно для регистрации задания с типом «Градуировочные графики». Выбор плана испытания обязателен. Для создания градуировок должна быть активна хотя бы одна версия регистрации с видом

лабораторного контроля «Градуировки». Форма создания градуировки выглядит так:



– После регистрации градуировки по ней можно сразу вводить результаты. Количество градуировок после регистрации соответствует количеству методов в задании.

– Для того, чтобы добавить градуировку на прибор, необходимо выбрать прибор в таблице «Оборудование». В таблице будет отображаться список всех испытаний, в которых указан данный прибор из библиотеки градуировок.

– Редактировать существующую градуировку – кнопка « ». При нажатии данной кнопки появляется окно, в котором можно изменить текущую активность градуировки и вид зависимости.

– В части «Компоненты и график» отображаются компоненты испытания градуировки с результатами и график, построенный на основе полученных результатов испытания

– Если для измеряемых компонентов испытаний заданы формулы, результаты испытаний заносятся только для зависимых компонентов. Эти значения подставятся автоматически и будут недоступны для корректировки:

#	Температура, °C	Концентрация, мг/м3
1	10	156
2	20	159
3	30	157
4	40	158
5	50	160

– По кнопке Начало координат можно поставить дополнительную точку в начале координат и скорректировать график с ее учетом.

– По кнопке «Сохранить зависимость» под градуировочным графиком система автоматически подставляет коэффициенты в расчетные формулы соответствующего испытания.

– Удаление градуировки кнопкой «✖» после указания причины. При удалении градуировки удаляется и испытание, которое было зарегистрировано. Если это было последнее испытание в задании, то удаляется и само задание.

5.6.6 Линейные градуировки

Интерфейс линейных градуировок предназначен для контроля градуировочных характеристик и стабильности градуировочных графиков.

Интерфейс страницы выглядит следующим образом:

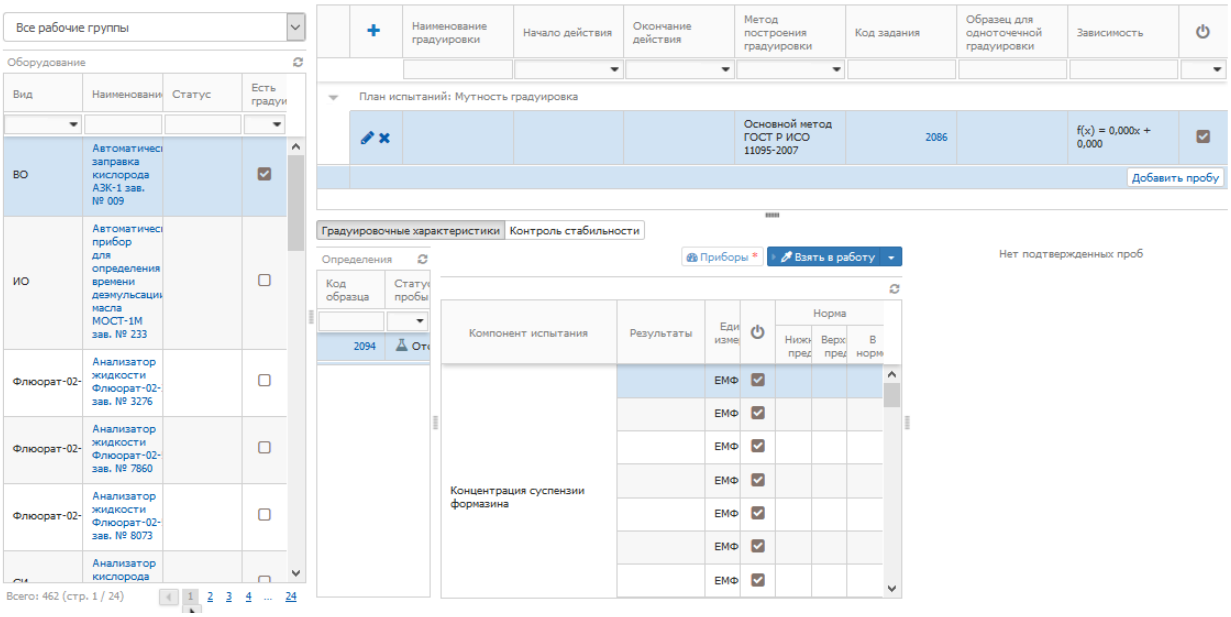


Таблица «Оборудование» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Вид	Вид оборудования
2.	Наименование	Наименование оборудования
3.	Статус	Статус оборудования
4.	Есть градуировки	Признак наличия градуировки: Да/Нет

Таблица «Градуировки» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование градуировки	Наименование градуировки
2.	Начало действия	Начало действия градуировки
3.	Окончание действия	Окончание действия градуировки
4.	Метод построения градуировки	Математический метод построения градуировочного графика
5.	Код задания	Код задания, содержащего градуировку
6.	Образец для	Образец для одноточечной градуировки

	одноточечной градуировки	
7.	Признак активности «⏻»	Показывает активна ли запись
8.	Зависимость	Тип градуировочной зависимости

Вкладка «Градуировочные характеристики» имеет две таблицы:
Таблица «Определения» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Код образца	Код пробы, которой соответствует градуировка
2.	Статус пробы	Статус пробы-градуировки в системе

Таблица ввода данных аналогична таблице в интерфейсе «Ввод результатов».
Вкладка «Контроль стабильности» содержит четыре таблицы:
Таблица «Циклы контроля стабильности» содержит следующие поля:

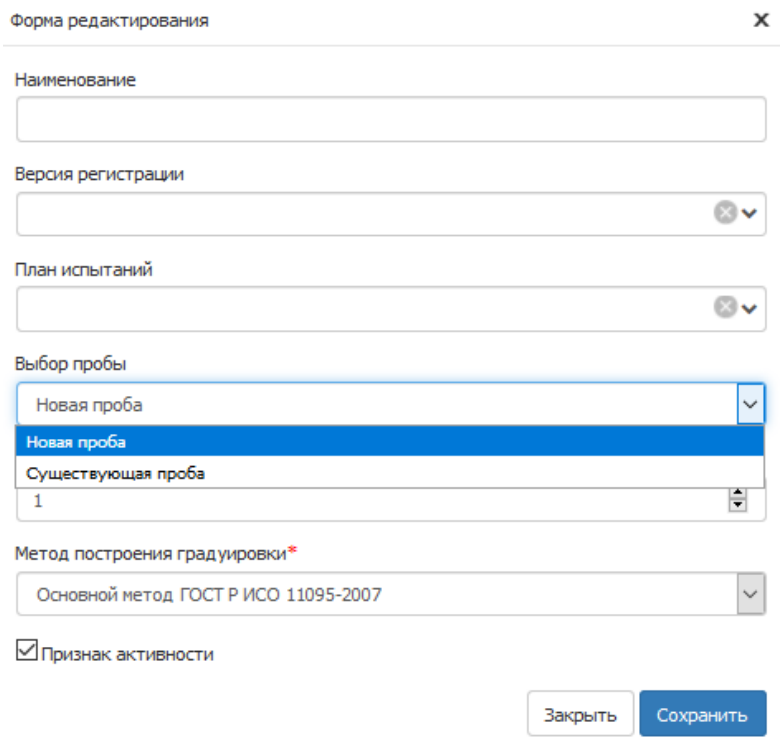
№ п/п	Поле	Описание
1.	Дата	Дата проведения контроля стабильности градуировочной характеристики
2.	Наименование цикла	Наименование процедуры контроля стабильности градуировочной характеристики
3.	Код задания	Код задания в LIMS, которое содержит процедуру проверки стабильности градуировочной характеристики
4.	ul(TOE), %	Допускаемое относительное отклонение результатов
5.	Результат контроля стабильности	Результат контроля стабильности
6.	Признак активности«⏻»	Показывает активна ли запись

Таблица «Результаты цикла контроля стабильности» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Код образца	Код пробы, которой соответствует градуировка
2.	Статус пробы	Статус пробы-градуировки в системе
3.	Содержание	Содержание цикла
4.	Среднее значение оптической плотности	Среднее значение оптической плотности
5.	Результат контрольного измерения	Результат контрольного измерения
6.	Результат контрольной процедуры	Результат контрольной процедуры
7.	Норматив контроля стабильности	Норматив контроля стабильности
8.	Стабильность цикла	Признак стабильности цикла: да/нет

Таблица «Определения» и ввода данных аналогичны предыдущей вкладке.
Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Создание градуировки кнопкой «+». При выборе существующей пробы в интерфейс будет перенесена градуировка из интерфейса «Градуировочные графики». Форма создания градуировки выглядит так:

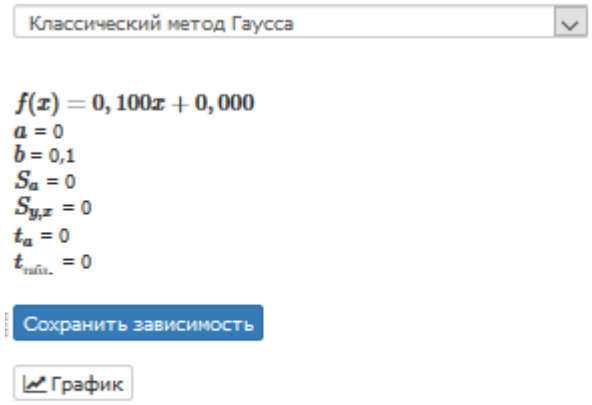


– После регистрации градуировки по ней можно сразу вводить результаты.

– Для того, чтобы добавить пробу в существующую градуировку, необходимо нажать кнопку Добавить пробу .

– Редактировать существующую градуировку – кнопка « ». При нажатии данной кнопки появляется окно, в котором можно изменить текущую активность градуировки и метод построения.

– После занесения данных в поле для характеристик отобразятся характеристики построенного графика, метод построения и кнопка для отображения графика:



– Если для измеряемых компонентов испытаний заданы формулы, результаты испытаний заносятся только для зависимых компонентов. Эти значения подставятся автоматически и будут недоступны для корректировки:

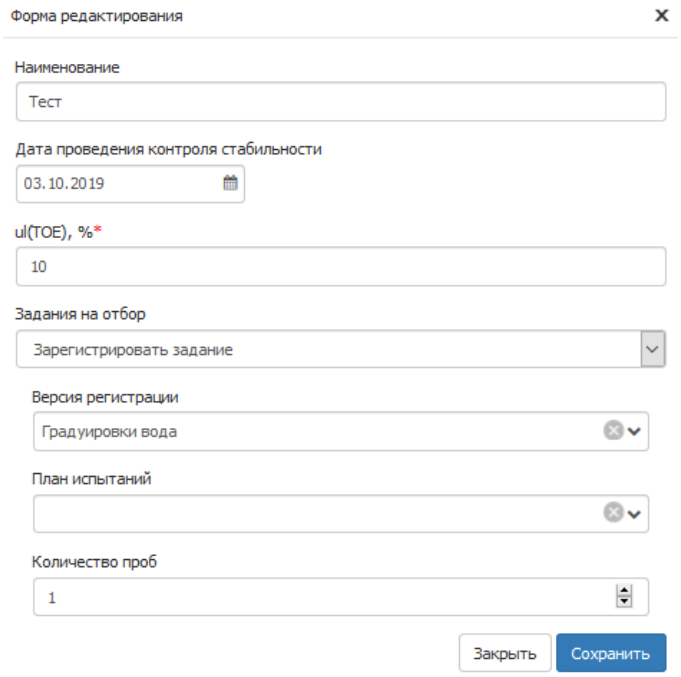
#	Температура, °C	Концентрация, мг/м3
1	10	156
2	20	159
3	30	157
4	40	158
5	50	160

– По кнопке «Сохранить зависимость» под градуировочным графиком система автоматически подставляет коэффициенты в расчетные формулы соответствующего испытания.

– Удаление градуировки кнопкой «✖» после указания причины. При удалении градуировки удаляется и испытание, которое было зарегистрировано.

– Для добавления цикла проверки стабильности необходимо нажать кнопку

– «+». Форма редактирования цикла проверки стабильности выглядит следующим образом:



– Ввод данных измерений проводится аналогично.

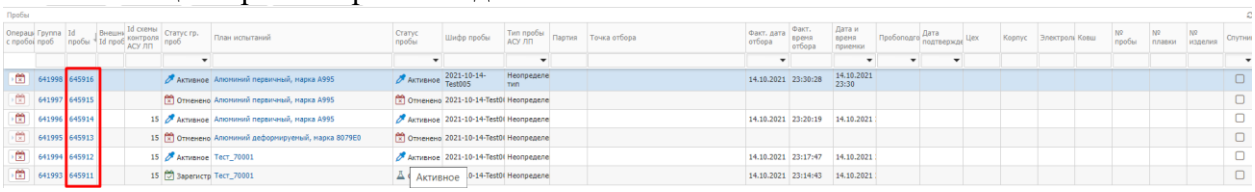
– Данные во вкладке «Результат расчета контроля стабильности» отобразится автоматически.

5.7 Ведение аудита

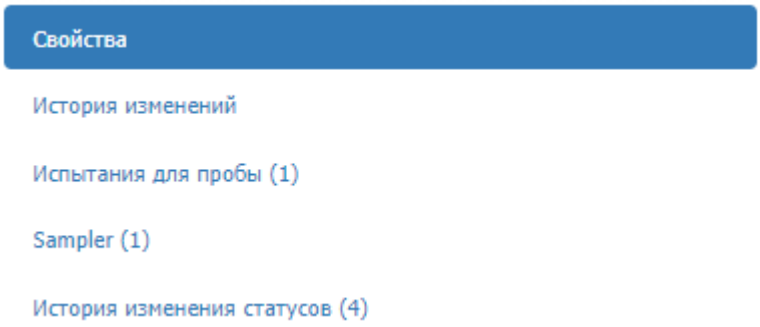
Аудит подразумевает просмотр данных о работе Системы, в том числе когда, кем, сколько раз произведены изменения. Для осуществления функций аудита необходимо использовать интерфейс «Просмотр результатов» в модуле «Лабораторные испытания».

Наведите курсор мыши на кнопку «Обновить данные» находящуюся в верхнем правом углу над таблицей «Пробы» «🔄» и нажмите на кнопку «Показать коды». В таблице «Пробы» появляются дополнительные столбцы «ID пробы».

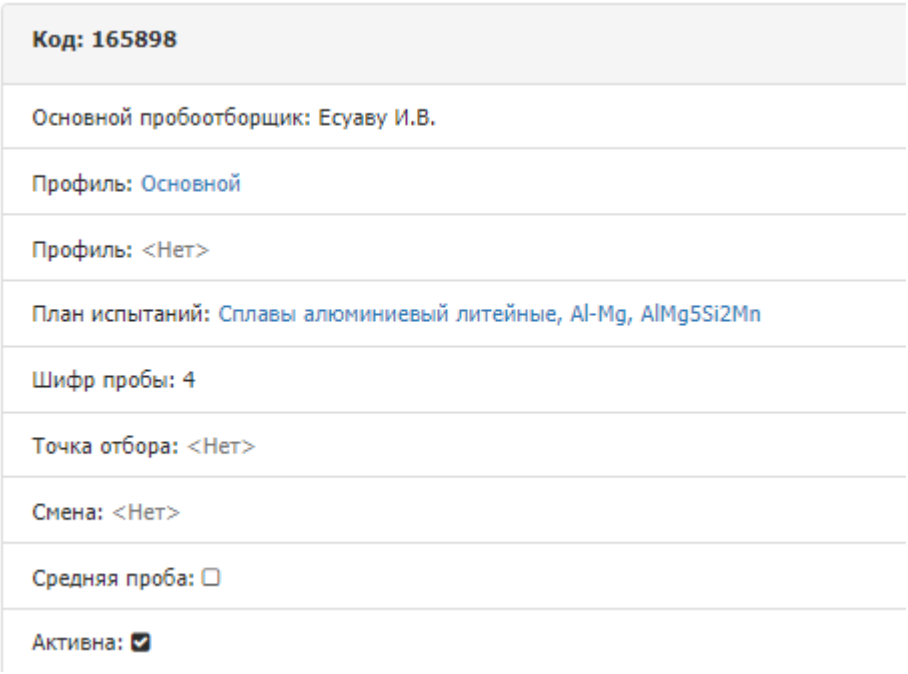
Таблица «Пробы» примет вид:



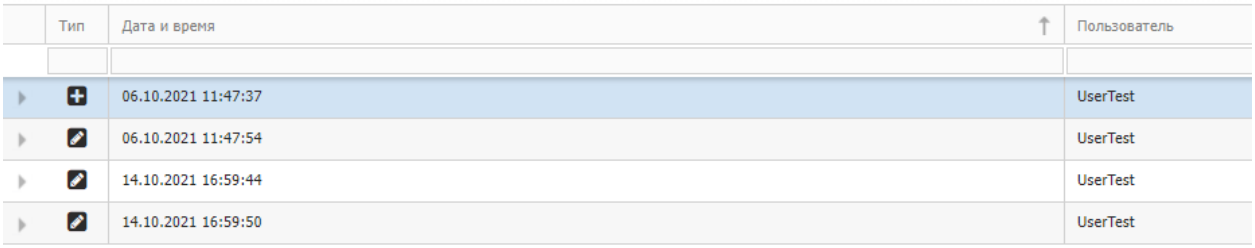
Через активные ссылку «ID пробы» осуществляется переход к данным аудита. Информация по «ID пробы» представлена следующими таблицами:



Интерфейс «Свойства» имеет вид:



Интерфейс «История изменений» имеет вид:



Тип	Дата и время	Пользователь
	06.10.2021 11:47:37	UserTest
	06.10.2021 11:47:54	UserTest
	14.10.2021 16:59:44	UserTest
	14.10.2021 16:59:50	UserTest

Можно просмотреть информацию более детально нажав на знак «». Отчет в таком виде содержит информацию в кодах и более понятен для инженеров-программистов.

С помощью кнопки « »просматривается первичная информация по заданию, до внесения изменений.

Тип	Дата и время	Пользователь
	06.10.2021 11:47:37	UserTest

Поле	Новое значение
Код	165898
Средняя проба	☐
Активна	☑
Статус	2
	164895
Профиль	34
План испытаний	38
Объект контроля	16
Проба не отобрана	☐
Тип набора испытаний	Средняя проба
	1

С помощью кнопки « » просматриваются произведенные изменения.

06.10.2021 11:47:54 UserTest

Поле	Старое значение	Новое значение
Шифр пробы	~~<нет>~~	4

14.10.2021 16:59:44 UserTest

Поле	Старое значение	Новое значение
Фактическая дата отбора	~~<нет>~~	2021-10-14T16:59:42.613
Дата и время приемки пробы в лабораторию	~~<нет>~~	2021-10-14T16:59:42.613

01.09.2020 10:45:06 UserTest

Поле	Старое значение	Новое значение
Фактическая дата отбора	~~<нет>~~	2020-09-01T10:44:00
Статус	~~2~~	3
Отборщик	~~<нет>~~	UserTest
Дата и время приемки пробы в лабораторию	~~<нет>~~	2020-09-01T10:44:00

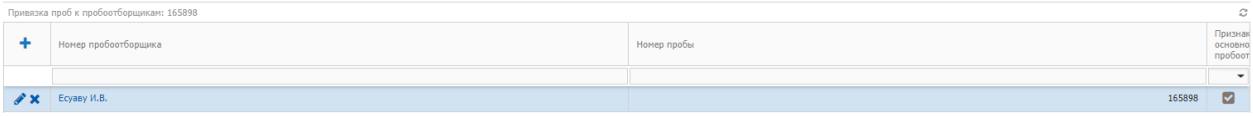
01.09.2020 11:51:24 UserTest

Поле	Старое значение	Новое значение
Статус	~~3~~	4

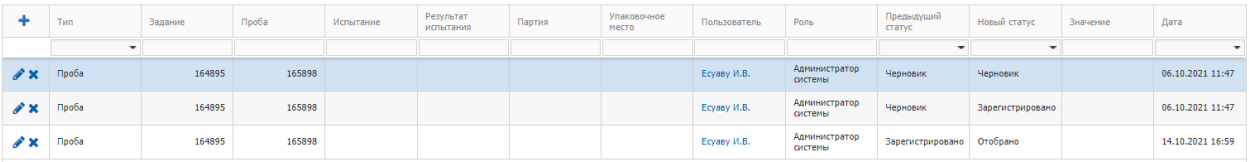
Интерфейс «Испытания для пробы» имеет следующий вид:

+	Проба	Испытание	Лаборатория / Рабочая группа	Исполнитель	Дата и время начала проведения испытания	Фактическая Дата и время завершения ввода	Дата и время завершения ввода	Дата подтвержден	Дата последнего переназначе исполнителя
	165898	ГОСТ Р 50965-96 Алюминий и сплавы алюминиевые. Методы определения водорода в твёрдом металле	Физическая лаборатория - Группа металлографии / Темпл.						
	165898	СТП-4.82.47-2017 Алюминий и алюминиевые сплавы. Металлографический метод PoDFA (GRID) определения содержания включений	Физическая лаборатория - Группа металлографии / К.315						
	165898	СТП-4.82.56-2018 Сплавы алюминиевые литейные. Металлографический метод определения параметров микроструктуры	Физическая лаборатория - Группа металлографии / К.315						
	165898	Прилож.№ 2 к РГМ-15. Инструкция по определению индекса плотности	Физическая лаборатория - Группа металлографии / Темпл.						
	165898	СТО-4.82.39-2019 / ГОСТ 7727-81	Физическая лаборатория - Группа спектрального анализа / К.204						

Интерфейс «Sampler» имеет следующий вид:



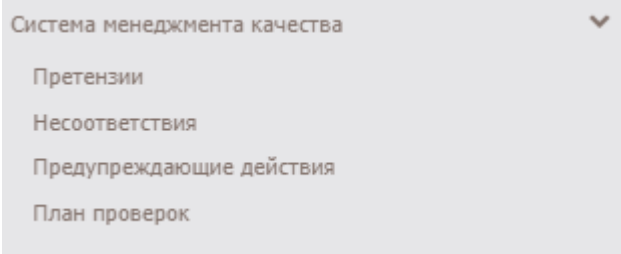
Интерфейс «История изменения статусов» имеет вид:



5.8 Система менеджмента качества

5.8.1 Общие сведения

Модуль автоматизирует процедуры, проводимые в рамках системы менеджмента качества. Меню модуля представлено следующим интерфейсом:



5.8.2 Претензии

Интерфейс «Претензии» предназначен для ведения жизненного цикла рекламаций, поступающих в лабораторию, включая их создание, рассмотрение в составе комиссии, извещение о результатах и создание несоответствия на основании претензии.

Интерфейс страницы представлен таблицей «Претензии» и имеет следующий вид:

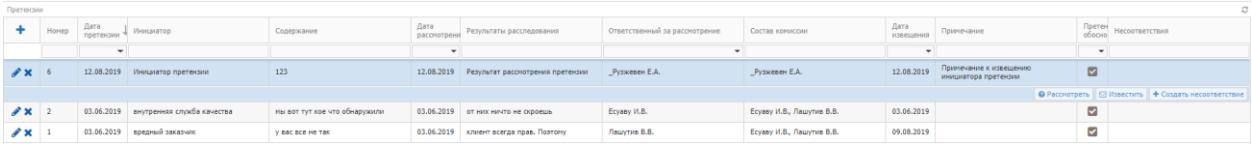


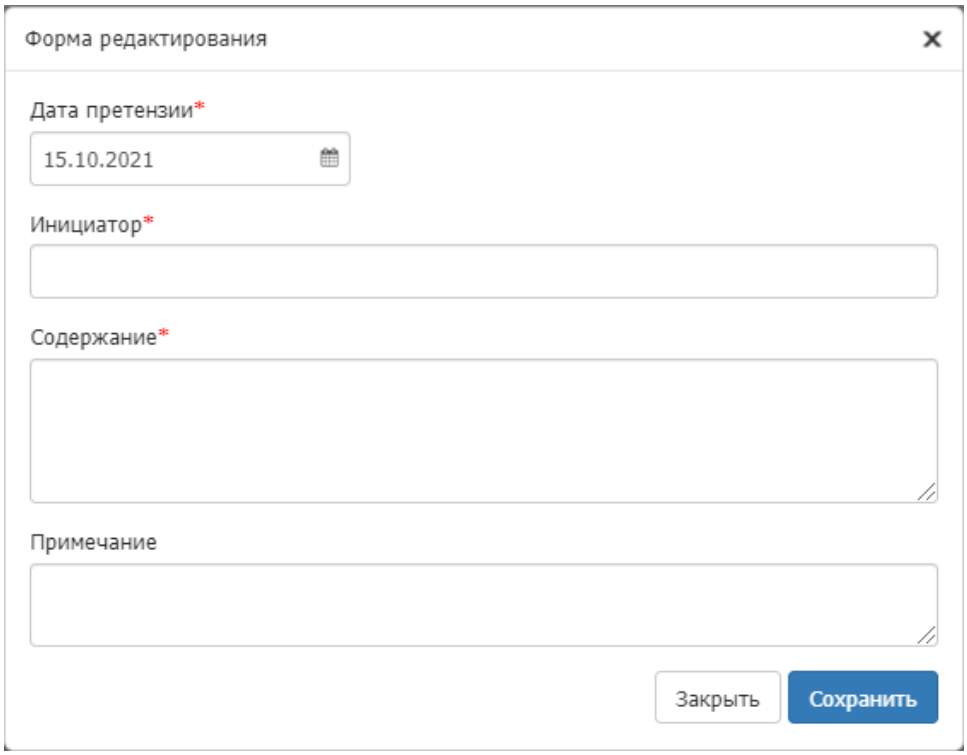
Таблица «Претензии» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Номер	Порядковый номер претензии
2.	Дата претензии	Дата поступления претензии
3.	Инициатор	Инициатор претензии
4.	Содержание	Содержание претензии
5.	Дата рассмотрения	Дата рассмотрения претензии
6.	Результаты расследования	Результаты расследования претензии
7.	Ответственный за рассмотрение	ФИО пользователя, назначенного ответственным за рассмотрение претензии
8.	Состав комиссии	ФИО пользователей, включенных в комиссию по рассмотрению претензии
9.	Дата извещения	Дата извещения о результатах расследования
10.	Примечание	Примечание
11.	Претензия обоснована	Признак обоснованности претензии: Обоснована/не обоснована

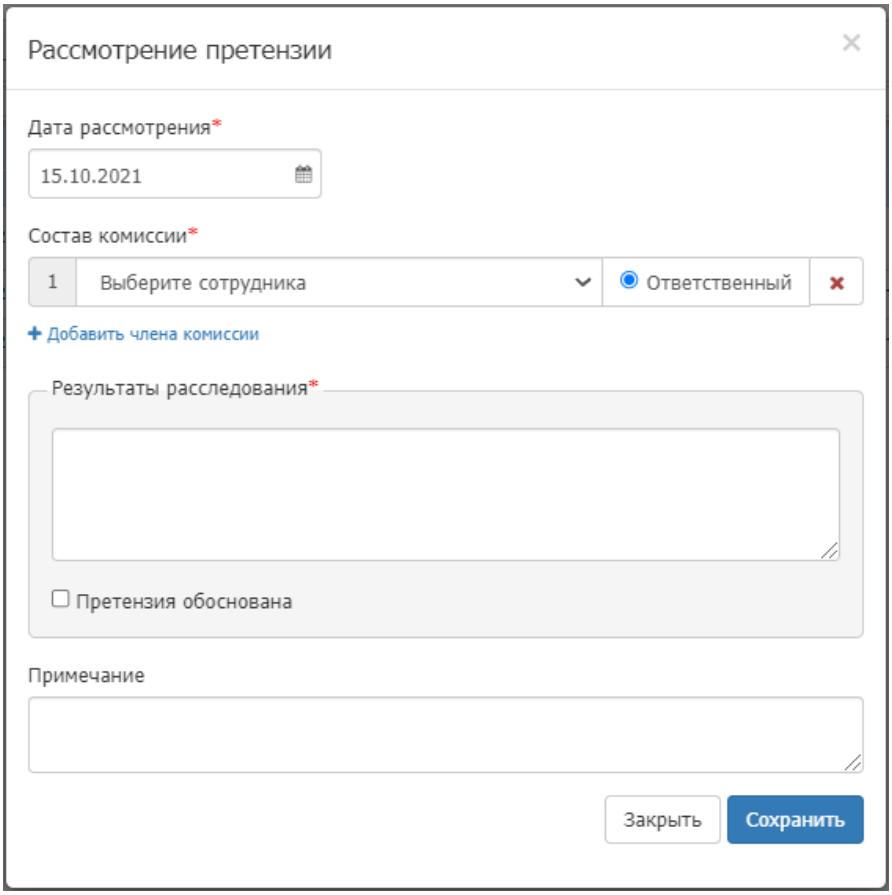
12.	Несоответствия	Несоответствия, выявленные в ходе расследования претензии

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

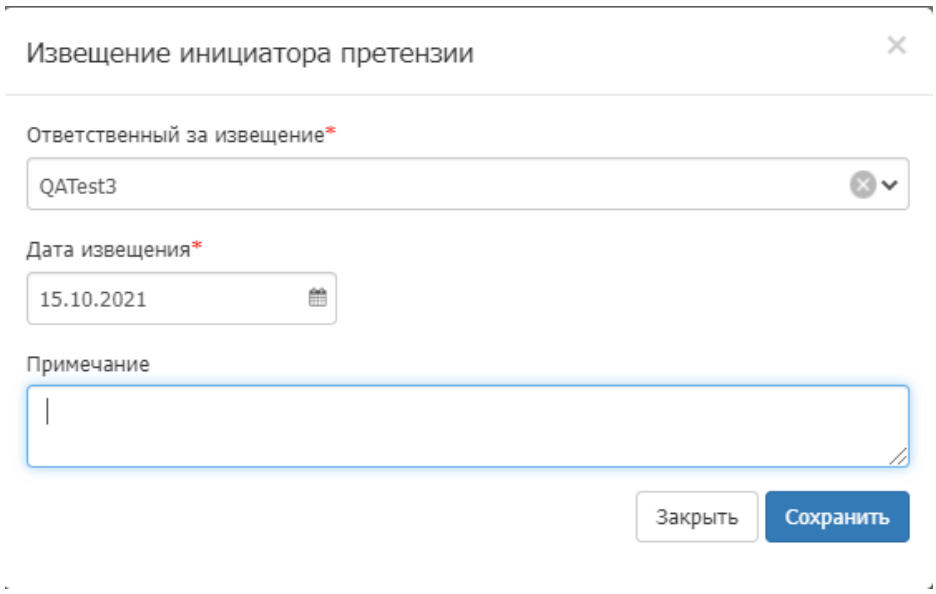
– Добавление новой претензии – кнопка « + ». Поля «Дата поступления претензии», «Инициатор», «Суть претензии» обязательны для заполнения:



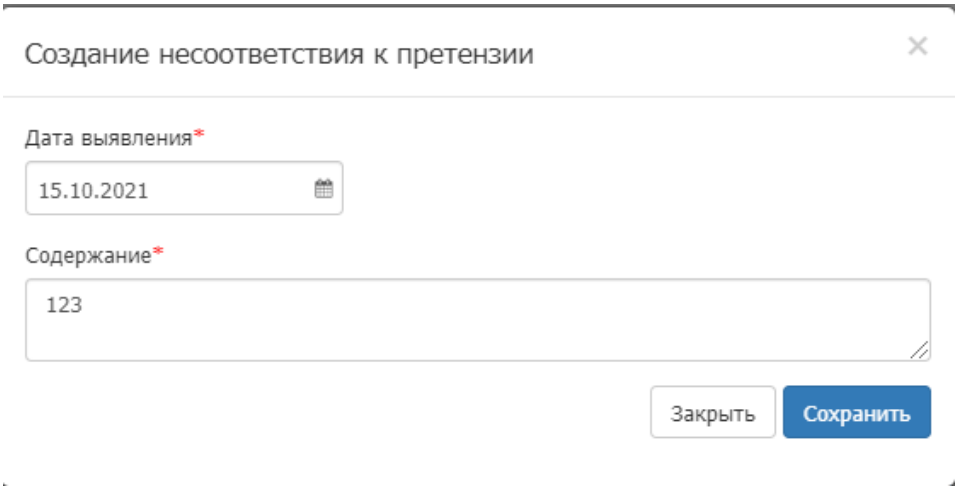
– Инициирование рассмотрения претензии и фиксация результатов расследования – кнопка « Рассмотреть ». Поля «Дата рассмотрения», «Состав комиссии», «Результаты расследования», а также назначение одного из членов комиссии ответственным обязательны для заполнения:



– Назначение сотрудников, ответственных за извещение о результатах расследования – кнопка «Известить». Поля «Ответственный за извещение» и «Дата извещения» обязательны для заполнения.



– Создание в системе несоответствия, выявленного в ходе расследования претензии кнопка «+ Создать несоответствие». Поля «Дата выявления», «Содержание» обязательны для заполнения. Созданное несоответствие автоматически будет отображено в интерфейсе «Несоответствия».



– Редактирование записи – кнопка « ».

– Удаление записей кнопкой « » после подтверждения.

5.8.3 Несоответствия

Интерфейс «Несоответствия» предназначен для ведения жизненного цикла несоответствий, выявленных в ходе расследования претензий, поступивших в лабораторию, аудитов либо рабочего процесса лаборатории.

Интерфейс страницы представлен таблицей: «Несоответствия и корректирующие действия» и имеет следующий вид:

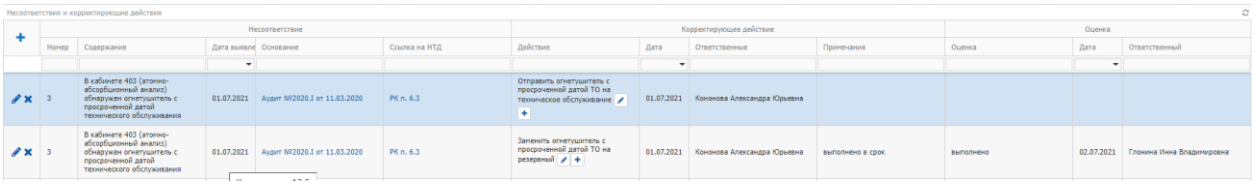


Таблица «Несоответствия и корректирующие действия» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Номер	Порядковый номер несоответствия
2.	Несоответствие	Содержание несоответствия
3.	Дата выявления	Дата выявления несоответствия
4.	Основание	Номер пункта Приказа Минэкономразвития России от 30.05.2014 № 326 и ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2017, который нарушается выявленным несоответствием.
5.	Ссылка на НТД	Регламентирующий нормативный документ
6.	Действие	Планируемые действия для устранения несоответствия
7.	Дата	Дата проведения корректирующих действий
8.	Ответственные	Лица, ответственные за проведение корректирующих действий
9.	Примечание	Примечание
10.	Оценка	Оценка результатов корректирующих действий
11.	Дата	Дата проведения оценки

12.	Ответственный	Лицо, ответственное за оценку корректирующих действий

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление новой записи о несоответствии – кнопка « ». Несоответствия, созданные в интерфейсе «Претензии», будут добавлены автоматически.

– Добавление записи о корректирующих действиях и их оценке – кнопка « + Добавить ».

– Удаление записей кнопкой « » после подтверждения.

5.8.4 Предупреждающие действия

Интерфейс «Предупреждающие действия» предназначен для ведения жизненного цикла предупреждающих действий, разработанных в ходе расследования претензий, поступивших в лабораторию, аудитов либо рабочего процесса лаборатории.

Интерфейс представлен таблицей: «Предупреждающие действия» и имеет следующий вид:

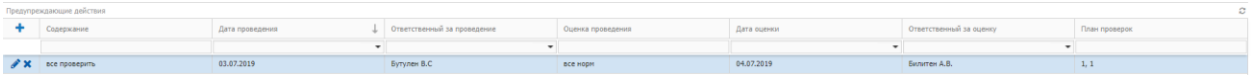


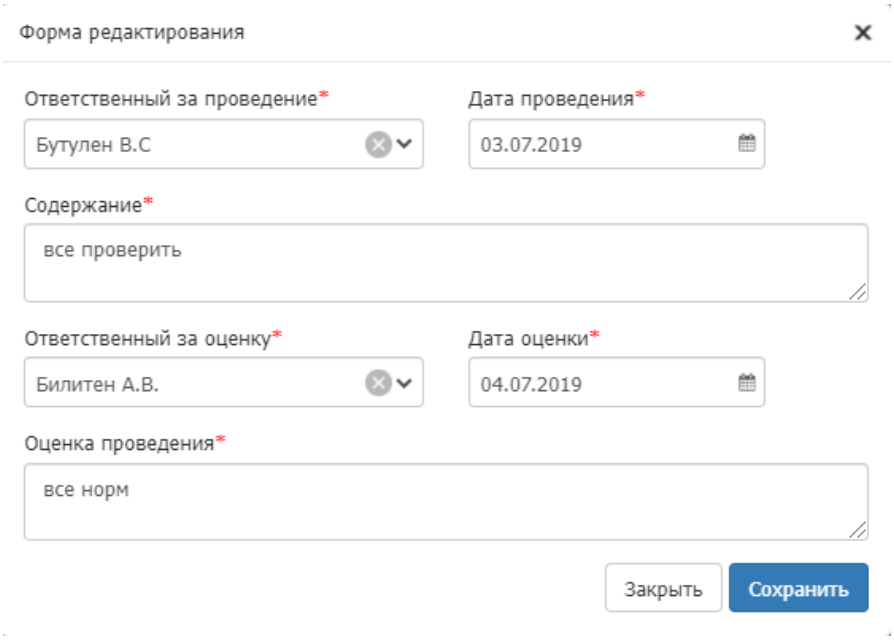
Таблица «Предупреждающие действия» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Содержание	Содержание предупреждающего действия
2.	Дата проведения	Дата проведения предупреждающего действия
3.	Ответственный за проведение	Лицо, ответственное за проведение предупреждающих действий
4.	Оценка проведения	Оценка результатов предупреждающих действий
5.	Дата оценки	Дата проведения оценки
6.	Ответственный за оценку	Лицо, ответственное за оценку предупреждающих действий
7.	План проверок	Необходимо указать план проверок

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление новой записи о несоответствии – кнопка « ».

Все поля, необходимые для заполнения обязательны. Интерфейс имеет следующий вид:

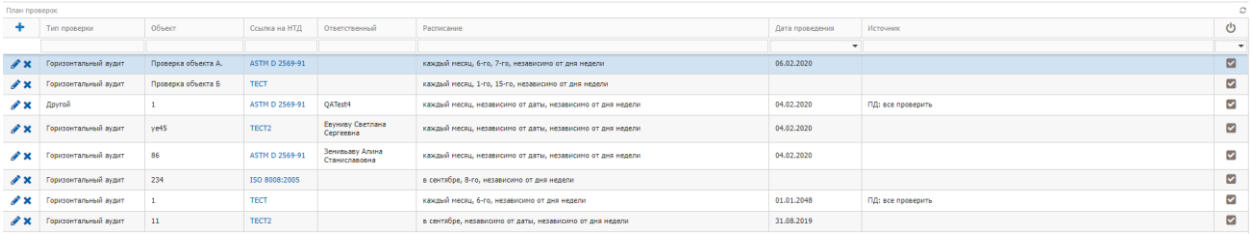


– Удаление записей кнопкой « » после подтверждения.

5.8.5 План проверок

Интерфейс «План проверок» предназначен для планирования ведения аудиторских проверок рабочего процесса лаборатории.

Интерфейс представлен таблицей «План проверок» и имеет следующий вид:



Тип проверки	Объект	Ссылка на НТД	Ответственный	Расписание	Дата проведения	Источник
Горизонтальный аудит	Проверка объекта А.	ASTM D 2569-91		каждый месяц, 6-го, 7-го, независимо от дня недели	06.02.2020	
Горизонтальный аудит	Проверка объекта Б	ТЕСТ		каждый месяц, 1-го, 15-го, независимо от дня недели		
Другой	1	ASTM D 2569-91	QATest4	каждый месяц, независимо от даты, независимо от дня недели	04.02.2020	ПД: все проверить
Горизонтальный аудит	yet45	ТЕСТ2	Евчиву Светлана Сергеевна	каждый месяц, независимо от даты, независимо от дня недели	04.02.2020	
Горизонтальный аудит	86	ASTM D 2569-91	Зенкьаву Алина Станиславовна	каждый месяц, независимо от даты, независимо от дня недели	04.02.2020	
Горизонтальный аудит	234	ISO 8008:2005		в сентябре, 8-го, независимо от дня недели		
Горизонтальный аудит	1	ТЕСТ		каждый месяц, 6-го, независимо от дня недели	01.01.2048	ПД: все проверить
Горизонтальный аудит	11	ТЕСТ2		в сентябре, независимо от даты, независимо от дня недели	31.08.2019	

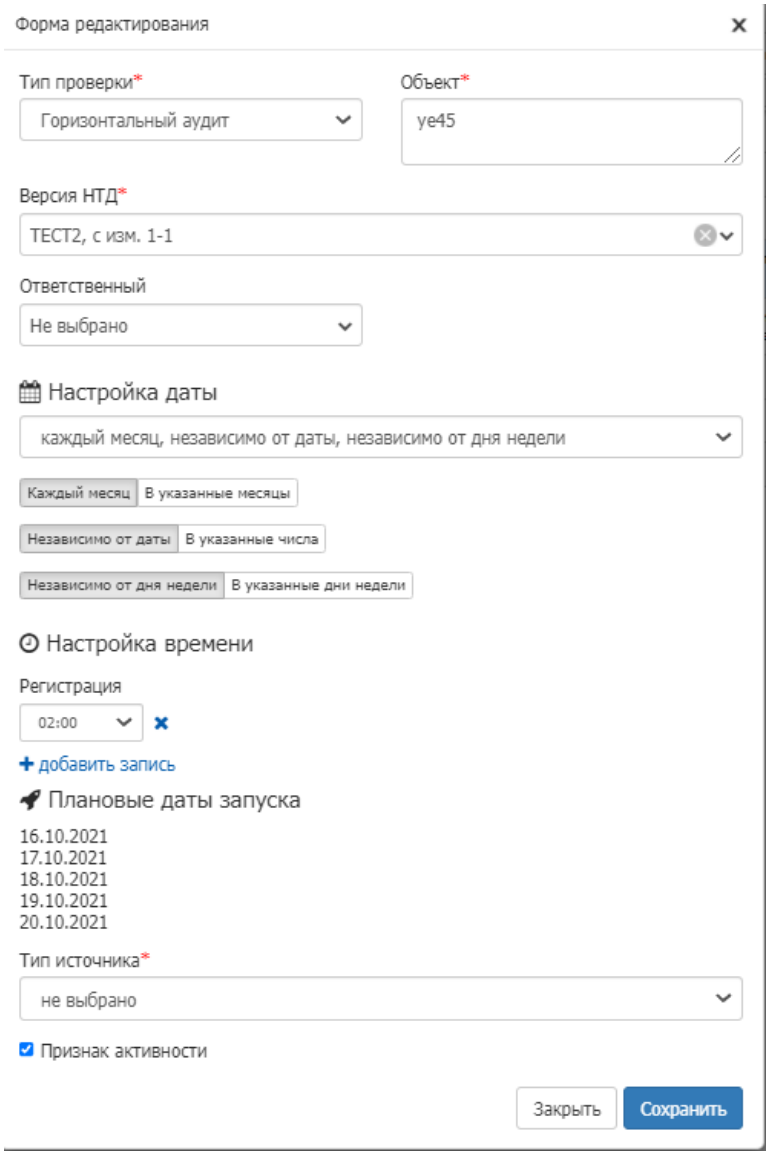
Таблица «План проверок» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Тип проверки	Выбор из справочника типа проверки
2.	Объект	Наименование объекта проверки
3.	Ссылка на НТД	Наименование НТД
4.	Ответственный	Лицо, ответственное за проведение проверки
5.	Расписание	Периодичность проведения проверок
6.	Дата проведения	Дата проведения проверки
7.	Источник	Выбор предупреждающего или корректирующего действия
8.	Признак активности «⏻»	Показывает активна ли запись

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление новой записи о предупреждающем действии – кнопка « ». Поля «Тип проверки», «Объект», «Версия НТД» и «Тип источника» для заполнения обязательны.

Интерфейс страницы имеет следующий вид:



– Редактирование записи плана проверок – кнопка « ».

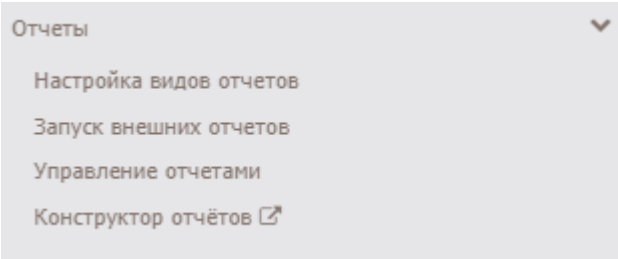
– Удаление записей кнопкой « » после подтверждения.

6. Подсистема формирования отчетов

6.3 Общие сведения

Модуль «Отчеты» предназначен для автоматизации создания, хранения (учета) и просмотра широкого спектра документов и аналитической или статистической отчетности, формируемой на основании информации, хранимой в базе данных.

Интерфейс модуля представлен следующими разделами:



6.4 Настройка видов отчетов

Данный интерфейс служит для создания и управления видами отчетов, используемых в лабораториях предприятия. Вид отчета – это шаблон отчета и совокупность настроек, как входные параметры, и настроек работы с входными параметрами.

Интерфейс страницы разбит на четыре части:

- таблица «Настройка видов отчетов» содержит список видов отчетов;
- таблица «Лаборатория» – перечень лабораторий, которым доступен отчет;
- таблица «Настройка параметров для вида отчетов» - здесь перечислены входные параметры для вида отчета;
- значение по умолчанию для параметра отчета – внизу справа. В этой области экранной формы отображается значение по умолчанию для выбранного параметра из таблицы «Настройка параметров для вида отчетов».

Интерфейс страницы выглядит следующим образом:

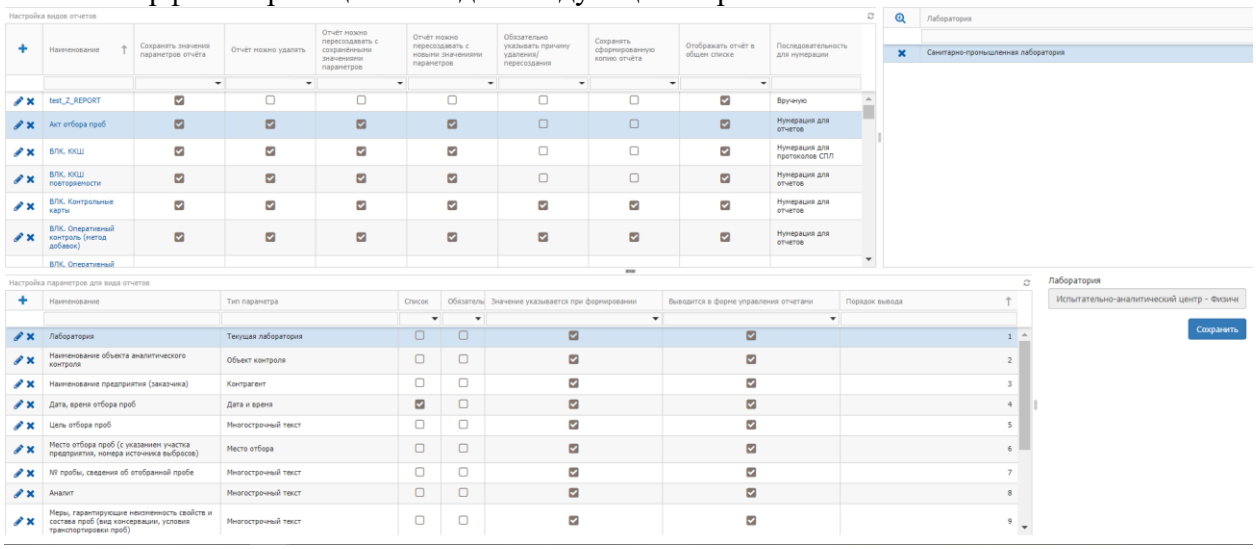


Таблица «Настройка видов отчетов» содержит следующие поля:

№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование вида отчета
2.	Сохранять значения параметров отчета	Признак хранения параметров созданных экземпляров отчетов
3.	Отчет можно удалять	Признак удаления копии отчета в интерфейсе «Управление отчетами»
4.	Отчет можно пересоздавать с	Признак возможности переформирования ранее созданного экземпляра отчета с теми же

	сохраненными значениями параметров	значениями параметров
5.	Отчет можно пересоздавать с новыми значениями параметров	Признак возможности изменения параметров и пересоздания экземпляра отчета
6.	Обязательно указывать причину удаления/пересоздания	Признак необходимости указания причины при удалении или пересоздании экземпляра отчета
7.	Сохранять сформированную копию отчета	Признак сохранения копии экземпляра отчета в формате PDF в базе данных
8.	Отображать отчет в общем списке	Признак отображения вида отчета в списке «Перечень видов отчетов» в интерфейсе «Управление отчетами».
9.	Последовательность для нумерации	Информация о настроенной последовательности нумерации отчетов. Для каждого вида отчета имеется возможность настроить свою последовательность нумерации

Таблица «Лаборатория» содержит следующее поле:

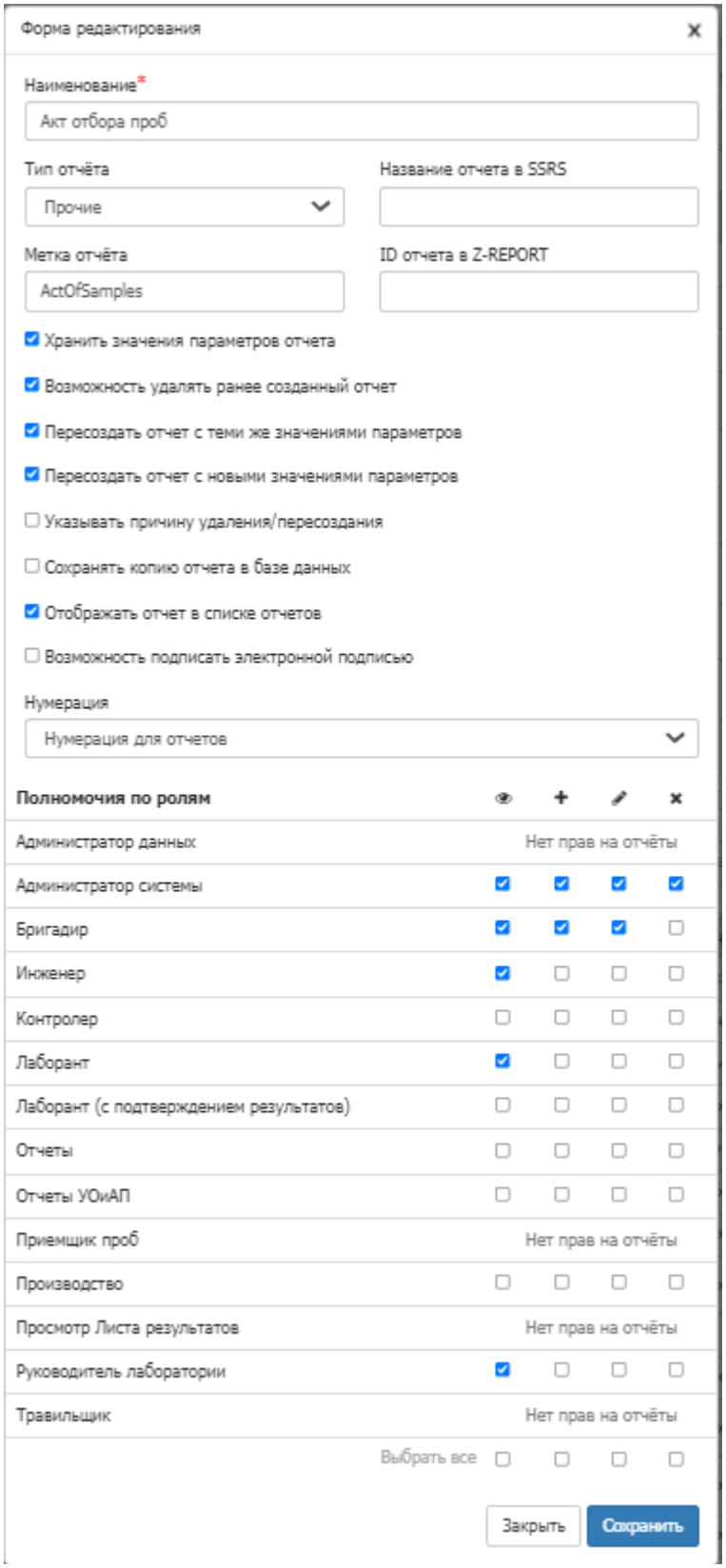
№ п/п	Поле	Описание
1.	Лаборатория	Наименование лаборатории, к которой относится вид отчета

Таблица «Настройка параметров для вида отчетов» содержит следующее поля:

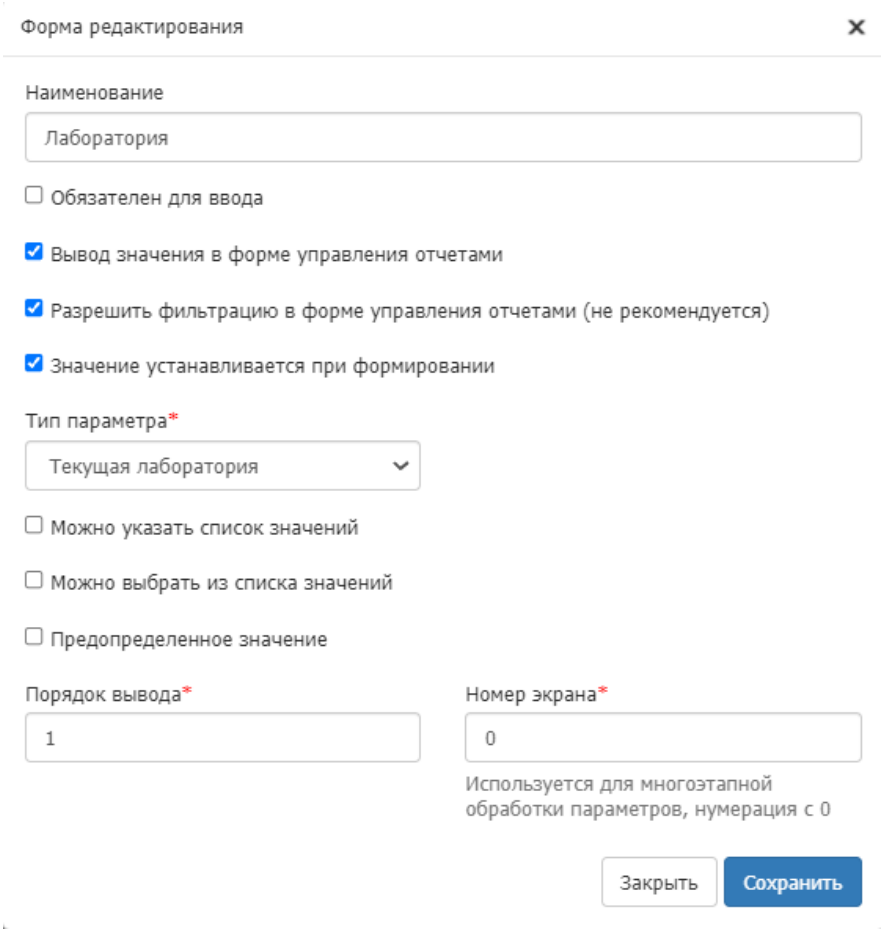
№ п/п	Поле	Описание
1.	Наименование	Наименование параметра отчета
2.	Тип параметра	Тип параметра отчета
3.	Список	Признак, указывающий, что при формировании экземпляра отчета возможно указать список значений
4.	Обязательный	Признак обязательности заполнения этого параметра при формировании экземпляра отчета
5.	Значение указывается при формировании	Признак, указывающий на то, что значение параметра должно указываться при формировании экземпляра отчета вне зависимости есть значение по умолчанию или нет для этого параметра
6.	Выводится в форме управления отчетами	Признак отображения параметра в виде колонки таблицы интерфейса «Управление отчетами»
7.	Порядок вывода	Порядок вывода записи

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Добавление нового вида отчета кнопкой «+». Откроется всплывающее окно, в котором необходимо заполнить нужную информацию. Ввод наименования вида отчета обязателен. При заполнении необходимо нажать на кнопку Сохранить.



– Добавление нового параметра для вида отчета в таблице «Настройки параметров для вида отчета». Ввод типа параметра отчета, номера экрана и порядка вывода обязателен. При заполнении необходимо нажать на кнопку Сохранить.



– Редактирование существующих записей – кнопка « ».

При нажатии кнопок добавления/редактирования открывается диалоговое окно, в котором можно задать данные по записи:

Форма редактирования

Наименование*

Акт отбора проб

Тип отчёта: Прочие

Название отчета в SSRS:

Метка отчёта: ActOfSamples

ID отчета в Z-REPORT:

- [x] Хранить значения параметров отчета
- [x] Возможность удалять ранее созданный отчет
- [x] Пересоздать отчет с теми же значениями параметров
- [x] Пересоздать отчет с новыми значениями параметров
- [ ] Указывать причину удаления/пересоздания
- [ ] Сохранять копию отчета в базе данных
- [x] Отображать отчет в списке отчетов
- [ ] Возможность подписать электронной подписью

Нумерация: Нумерация для отчетов

Полномочия по ролям	👁	+	✎	×
Администратор данных	Нет прав на отчёты			
Администратор системы	☑	☑	☑	☑
Бригадир	☑	☑	☑	☐
Инженер	☑	☐	☐	☐
Контролер	☐	☐	☐	☐
Лаборант	☑	☐	☐	☐
Лаборант (с подтверждением результатов)	☐	☐	☐	☐
Отчеты	☐	☐	☐	☐
Отчеты УОиАП	☐	☐	☐	☐
Приемщик проб	Нет прав на отчёты			
Производство	☐	☐	☐	☐
Просмотр Листа результатов	Нет прав на отчёты			
Руководитель лаборатории	☑	☐	☐	☐
Травильщик	Нет прав на отчёты			
Выбрать все	☐	☐	☐	☐

Закрыть | Сохранить

– Добавление лаборатории, в которой будет фигурировать данный вид отчета «». При заполнении необходимо нажать на кнопку Сохранить.

– Удаление выбранной записи – «✖» после подтверждения.

6.5 Управление отчетами

Интерфейс страницы управления отчетами предназначен для просмотра и изменения сформированных в лабораториях отчетов.

«Управление отчетами» состоит из следующих элементов управления:

– таблицы с перечнем видов отчетов;

– таблицы со сформированными ранее отчетами.

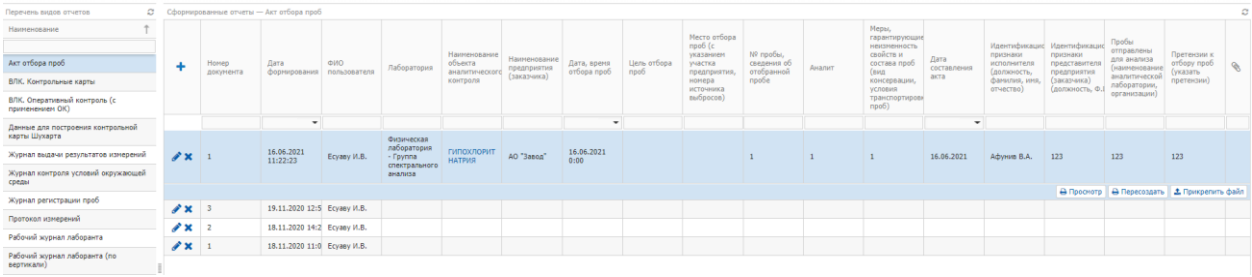


Таблица «Перечень видов отчетов» состоит из единственного поля «Наименование» и содержит наименование вида отчета.

Таблица «Сформированные отчеты» имеет специфический вид в зависимости от требований конкретного отчета.

Для управления записями предусмотрены следующие действия и возможности:

– Создание нового отчета – кнопка «+».

– Редактирование записей «✎».

– В диалоговом окне создания/редактирования записей можно просмотреть версию отчета в новой вкладке, нажав кнопку «Показать».

– Просмотр сформированного отчета в отдельной вкладке - «Просмотр» с возможностями выгрузки отчета в файл распространенных форматов и печати документа.

– Переформирование электронной версии документа отчета с сохраненными параметрами кнопкой «Пересоздать».

– Прикрепить к отчету имеющийся на ПК файл - «Прикрепить файл» при помощи системного диалогового окна для выбора файлов.

– Удаление записей после подтверждения - кнопка «✖».

7. Подсистема обеспечения интеграции

7.3 Общие сведения

Система позволяет осуществить интеграцию посредством:

- Протокол Rest;
- Файлы XML, rtf, csv, rtf и другие;
- COM-порт;
- Прямой доступ к СУБД;
- Другие.