

Система документооборота для химической лаборатории

Комплекс автоматизации лабораторий

Лабораторная информационная система **ЛИСТ**

Руководство пользователя

Версия 2.0.6

ООО "Институт геоинформационных систем"

г. Тюмень

тел./факс (3452) 688-987

2024

Содержание

| | |
|---|-----------|
| 1. Введение..... | 5 |
| 2. Запуск приложения | 7 |
| 3. Главное окно программы..... | 7 |
| 4. О программе..... | 9 |
| 5. Настройки системы | 10 |
| 5.1. Способы определения показателей качества результатов анализа | 10 |
| 5.2. Выбор года | 10 |
| 5.3. Выбор лаборатории по умолчанию | 10 |
| 5.4. Выбор типа объекта анализа по умолчанию..... | 11 |
| 5.5. Настройка протокола промвыбросов | 11 |
| 5.6. Настройка порядка показателей..... | 11 |
| 5.7. Настройка шаблонов | 13 |
| 5.8. Настройка журналов | 14 |
| 5.9. Настройка протоколов | 14 |
| 5.10. Настройка нерабочих дней | 15 |
| 5.11. Настройка параметров импорта | 16 |
| 5.12. Показывать закрытые лаборатории | 17 |
| 6. Справочники | 18 |
| 6.1. Реестр предприятий..... | 19 |
| 6.2. Географическая привязка точек отбора | 20 |
| 6.2.1. Реестр точек отбора проб..... | 20 |
| 6.2.2. Справочник лицензионных участков..... | 21 |
| 6.2.3. Справочник населенных пунктов..... | 22 |
| 6.2.4. Справочник водоемов..... | 23 |
| 6.2.5. Справочник технологических объектов | 23 |
| 6.3. Методическое обеспечение | 24 |
| 6.3.1. Справочник НД на метод анализа | 24 |
| 6.3.2. Справочник определяемых показателей..... | 27 |
| 6.3.3. Справочник физических показателей | 28 |
| 6.3.4. Справочник подтипов объектов анализа | 28 |
| 6.3.5. Справочник объектов анализа | 29 |
| 6.3.6. Порядок и расположение объектов анализа..... | 30 |
| 6.3.7. Справочник групп объектов анализа | 30 |
| 6.3.8. Группы определяемых показателей | 31 |
| 6.3.9. Группы физических показателей | 32 |
| 6.3.10. Справочник правил округления | 33 |
| 6.3.11. Справочник элементов расчета | 33 |
| 6.3.12. Справочник расчетов..... | 34 |
| 6.3.13. Справочник таксонов | 35 |
| 6.3.14. Порядок таксонов | 36 |
| 6.3.15. Справочник критериев токсичности тест-объектов | 36 |
| 6.3.16. Формы аккредитации | 37 |
| 6.4. Справочники нормативных документов | 39 |
| 6.4.1. Справочник нормативных документов..... | 39 |
| 6.4.2. Справочник нормативных документов (связь с НД на методы анализа) | 40 |
| 6.4.3. Справочник нормативов ПДВ | 40 |
| 6.4.4. Справочник нормативов ПДС | 41 |
| 6.4.5. Справочник нормативных документов на отбор проб..... | 42 |
| 6.5. Справочники персонала | 43 |
| 6.5.1. Список сотрудников лаборатории..... | 43 |
| 6.5.2. Список должностей | 44 |
| 6.5.3. Справочник видов работ | 44 |
| 6.5.4. Порядок категорий работ | 44 |

| | |
|---|-----------|
| 6.5.5. Порядок видов работ | 44 |
| 6.5.6. Реестр полномочий сотрудников | 45 |
| 6.6. Справочник средств измерений | 46 |
| 6.7. Справочник вспомогательного оборудования..... | 48 |
| 6.8. Справочник испытательного оборудования | 49 |
| 6.9. Справочник стандартных образцов и аттестованных смесей | 50 |
| 6.9.1. Реестр стандартных образцов | 50 |
| 6.9.2. Список партий (серий) стандартных образцов | 51 |
| 6.9.3. Сводная таблица расхода стандартных образцов | 52 |
| 6.9.4. Реестр аттестованных смесей | 53 |
| 6.9.5. Список партий (серий) аттестованных смесей | 53 |
| 6.9.6. Сводная таблица реестра стандартных образцов и аттестованных смесей..... | 54 |
| 6.9.7. Сводная таблица стандартных образцов и аттестованных смесей | 55 |
| 6.10. Справочник реактивов | 55 |
| 6.10.1. Реестр реактивов | 56 |
| 6.10.2. Список партий (серий) реактивов | 56 |
| 6.10.3. Сводная таблица остатков реактивов..... | 58 |
| 6.10.4. Списки реактивов, применяемых в НД на методы анализов..... | 59 |
| 6.11. Справочник растворов | 60 |
| 6.11.1. Реестр растворов | 60 |
| 6.11.2. Список партий (серий) растворов | 61 |
| 6.11.3. Журнал приготовления растворов | 62 |
| 6.12. Справочник лабораторий..... | 63 |
| 6.13. Справочник внешних лабораторий..... | 64 |
| 6.14. Справочник внешних НД на метод анализа | 65 |
| 6.15. Справочник подразделений..... | 65 |
| 6.16. Справочник производственных помещений..... | 66 |
| 6.17. Справочник производственных площадок | 67 |
| 7. Лабораторные журналы | 68 |
| 7.1. Журнал регистрации проб | 68 |
| 7.2. Журнал анализов | 77 |
| 7.3. Журнал анализов фильтров | 81 |
| 7.4. Журнал анализов токсичности..... | 82 |
| 7.5. Рабочий журнал токсичности..... | 84 |
| 7.6. Журнал определения радиоактивности..... | 85 |
| 7.7. Печать журнала проб | 86 |
| 7.8. Импорт результатов измерений | 87 |
| 7.9. Журнал методических измерений | 92 |
| 8. Протоколы..... | 93 |
| 8.1. Протоколы КХА | 93 |
| 8.2. Подготовка отчета по протоколам ФГИС 1..... | 96 |
| 8.3. Подготовка отчета по протоколам Екатеринбург..... | 97 |
| 9. Контроль..... | 98 |
| 9.1. Контроль показателей качества | 98 |
| 9.1.1. Повторяемость | 98 |
| 9.1.2. Внутрилабораторная прецизионность | 100 |
| 9.1.3. Характеристики погрешности | 101 |
| 9.2. Градуировочные графики | 103 |
| 9.3. Контроль стабильности градуировочных графиков | 105 |
| 9.4. Журнал периодической проверки подконтрольности процедуры выполнения анализа в лаборатории..... | 107 |
| 9.5. Контроль стабильности в форме выборочного статистического контроля..... | 109 |
| 9.5.1. Внутрилабораторной прецизионности результатов анализа..... | 109 |
| 9.5.2. Контроль точности результатов анализа | 110 |

| | |
|---|------------|
| 9.6. Оценка показателей качества | 112 |
| 9.6.1. С применением образцов для оценивания..... | 112 |
| 9.6.2. С применением алгоритмов контроля | 114 |
| 9.7. Журнал проб для контроля..... | 116 |
| 9.8. Журнал анализов контрольных проб..... | 117 |
| 10. Мониторинг..... | 118 |
| 10.1. Мониторинг..... | 118 |
| 10.1. Аналитический отчёт. | 118 |
| 11. Общие команды | 120 |
| 11.1. Навигация в таблице | 120 |
| 11.2. Способы ввода данных | 120 |
| 11.3. Сортировка данных в таблице..... | 120 |
| 11.4. Наложение фильтра..... | 121 |

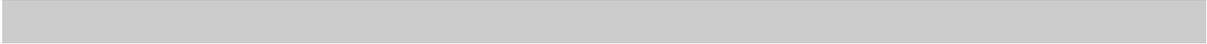
1. Введение

Система «**Лабораторные журналы**» представляет собой информационную систему, предназначенную для обеспечения информационной поддержки деятельности химической лаборатории в области проведения измерений и оформления и хранения результатов анализа в виде протоколов анализа. Система обеспечивает ведение журналов регистрации проб, журналов анализов, журналов протоколов, журналов лабораторного контроля качества и прочих журналов.

Ведется управление нормативными документами лаборатории в виде НД на методы анализа. Обеспечивается проведение внутрилабораторного контроля по РМГ 76-2014 и оформление результатов по МИ 1317-2004 и МР 18.1.04-2005.

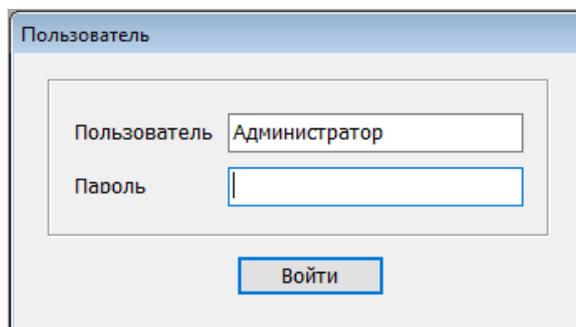
С целью защиты информации от несанкционированного доступа вход в систему совершается только авторизованными пользователями. Неотъемлемой частью системы является механизм разграничения прав доступа, обеспечивающий возможность управлять возможностями пользователей по совершению операций с данными в системе. Система предназначена для эксплуатации в сетевой среде с выделенным сервером баз данных. Приложение пользователей функционирует на семействе операционных систем Windows. Управление правами пользователей доступно через браузер в виде веб-приложения.

ФЫВ



2. Запуск приложения

Для начала работы с приложением служит ярлык обычно расположенный на рабочем столе ОС. Также для запуска может использоваться ярлык расположенный в меню «Пуск» операционной системы Windows. После запуска на экране появится окно авторизации пользователя.



The image shows a dialog box titled "Пользователь" (User). It contains two input fields: "Пользователь" (User) with the text "Администратор" (Administrator) entered, and "Пароль" (Password) which is empty. Below the fields is a button labeled "Войти" (Log In).

В поле Пользователь необходимо ввести (или выбрать из списка) имя сотрудника осуществляющего вход в систему. В поле Пароль необходимо ввести личный пароль для входа.

При нажатии кнопки <Войти> производится проверка наличия прав на доступ к системе, при положительной проверке производится переход к главному окну программы.

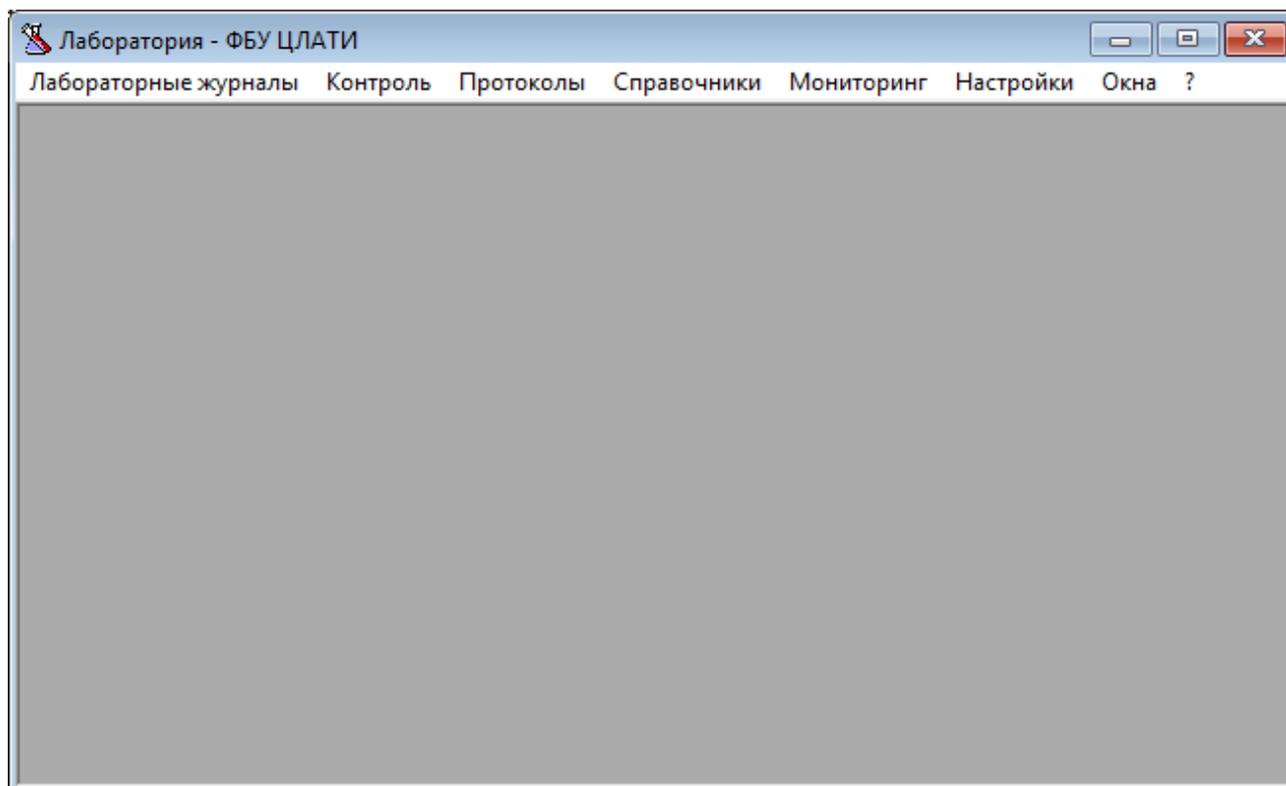
В случае неверного трехкратного ввода пароля приложение закрывается и запуск необходимо произвести заново.

Кнопка <Отмена> служит для отмены процедуры входа и закрывает приложение.

3. Главное окно программы

Доступ ко всем функциям производится из главного окна программы. Все дополнительные окна открываются внутри главного окна.

Список открытых окон доступен в меню «Окна». Система позволяет открыть несколько одинаковых окон служащих для выполнения одной операции, к примеру, несколько журналов анализа.



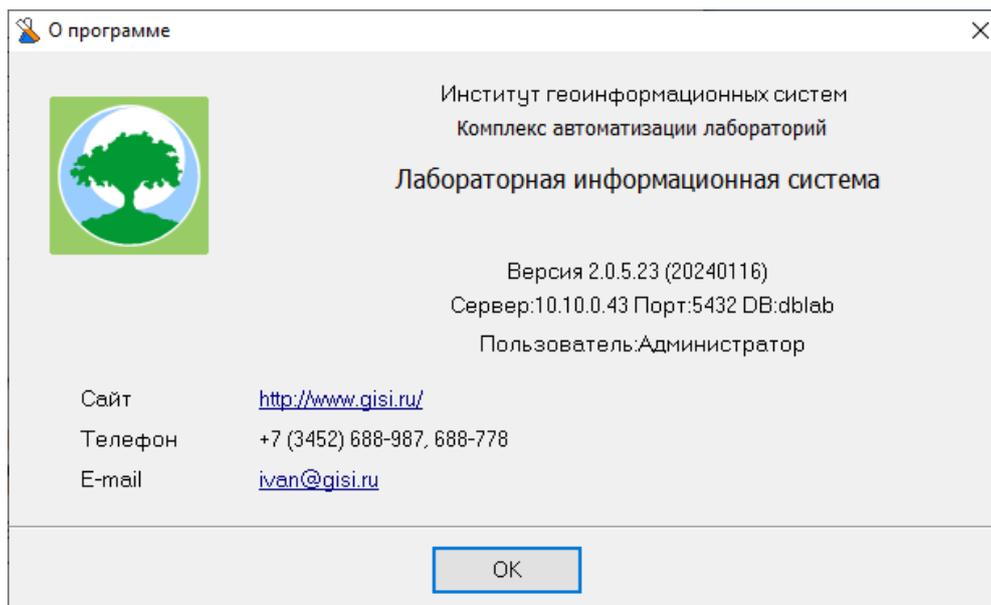
Главное окно программы содержит восемь элементов основного меню: Лабораторные журналы, Контроль, Протоколы, Справочники, Мониторинг, Настройки, Окна, и пункт ?.

| Название пункта меню | Назначение |
|----------------------|--|
| Лабораторные журналы | Рабочие журналы регистрации и анализа |
| Контроль | Журналы контроля качества |
| Протоколы | Доступ к протоколам анализа |
| Справочники | Вся информация необходимая в процессе деятельности лаборатории. |
| Мониторинг | Ведение информации о результатах анализа проведенных другими лабораториями |
| Настройки | Управление функционированием системы |
| Окна | Доступ к уже запущенным окнам |
| ? | Информация о системе и описание пользователя |

4. О программе

Пункт меню служит для получения информации о приложении, вызов осуществляется через меню ?->**О программе...**

В результате появится окно с информацией о названии приложения, номере версии программы, наименовании базы данных, к которой подключается приложение, наименование пользователя, наименовании компании разработчика, электронный адрес сайта компании разработчика, адрес электронной почты и список контактных телефонов.

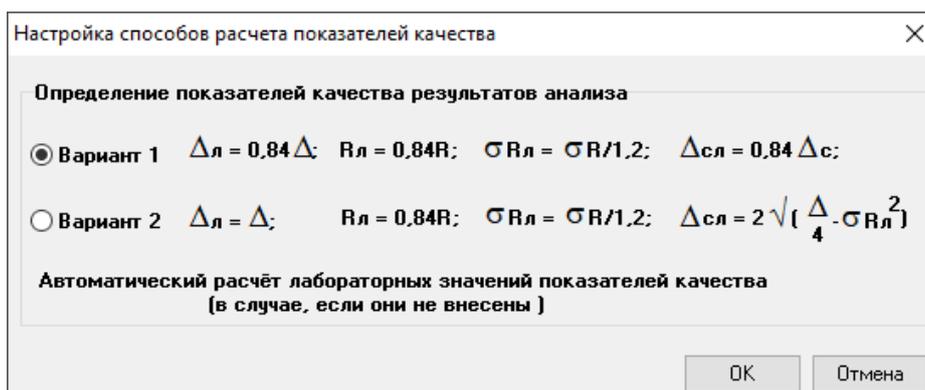


5. Настройки системы

В меню настройки доступно управление параметрами работы приложения.

5.1. Способы определения показателей качества результатов анализа

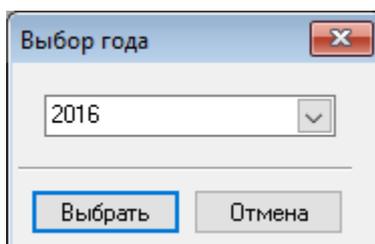
Выбор осуществляется из двух вариантов, по умолчанию всегда выбран вариант №1. Автоматический расчёт лабораторных значений показателей качества в том случае, если они не внесены в базу данных лаборатории.



5.2. Выбор года

Во всех окнах журналов, где доступен выбор года журнала, используется настройка, вызываемая в этом пункте меню.

Для выбора за какой год будет осуществляться просмотр, редактирование и внесение данных необходимо выбрать пункт меню Настройка->Выбор года

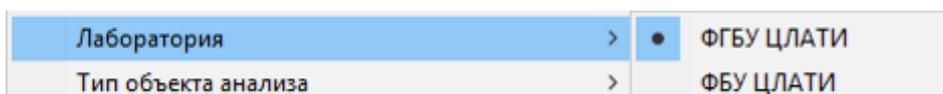


В появившемся окне из выпадающего списка необходимо выбрать нужный год. В списке будут присутствовать только те варианты, по которым имеются данные и текущий год, взятый из системной даты (задается на сервере).

По умолчанию в качестве рабочего года выбирается текущий год.

5.3. Выбор лаборатории по умолчанию

В системе могут вестись журналы нескольких лабораторий одновременно. В том случае, если лабораторий несколько, необходимо выбрать лабораторию, журналы по которой будут открываться первыми. Для этого необходимо выбрать пункт меню Настройка->Лаборатория->"л_а_б", где "л_а_б" - наименование лаборатории. Выбранное значение будет сохранено.



5.4. Выбор типа объекта анализа по умолчанию

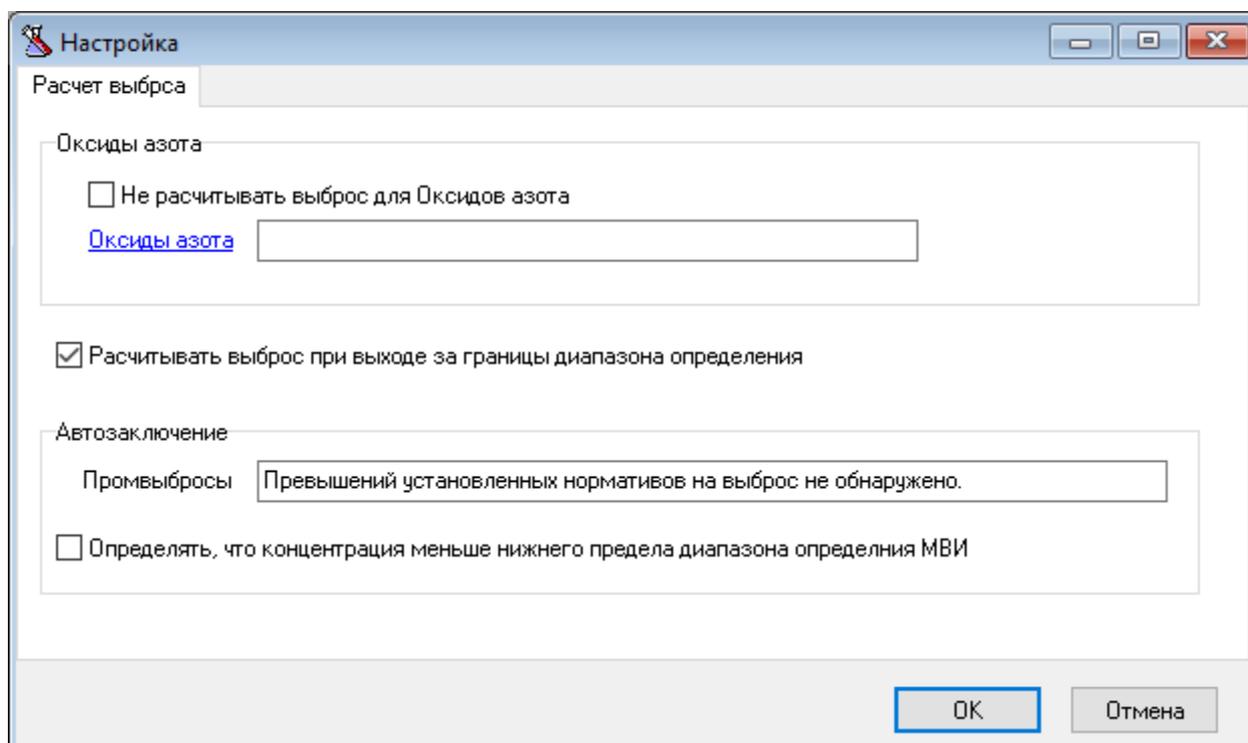
Если пользователь работает чаще всего с одним типом объектов анализа (к примеру с анализом воды), необходимо выставить тип объекта анализов по умолчанию. Для выбора типа объекта анализа необходимо выбрать пункт меню Настройка->Тип объекта анализа ->"т_и_п", где "т_и_п" - наименование типа объекта анализа. Выбранное значение будет сохранено.



5.5. Настройка протокола промвыбросов

В окне "Настройка протоколов промвыбросов" можно задать следующие параметры:

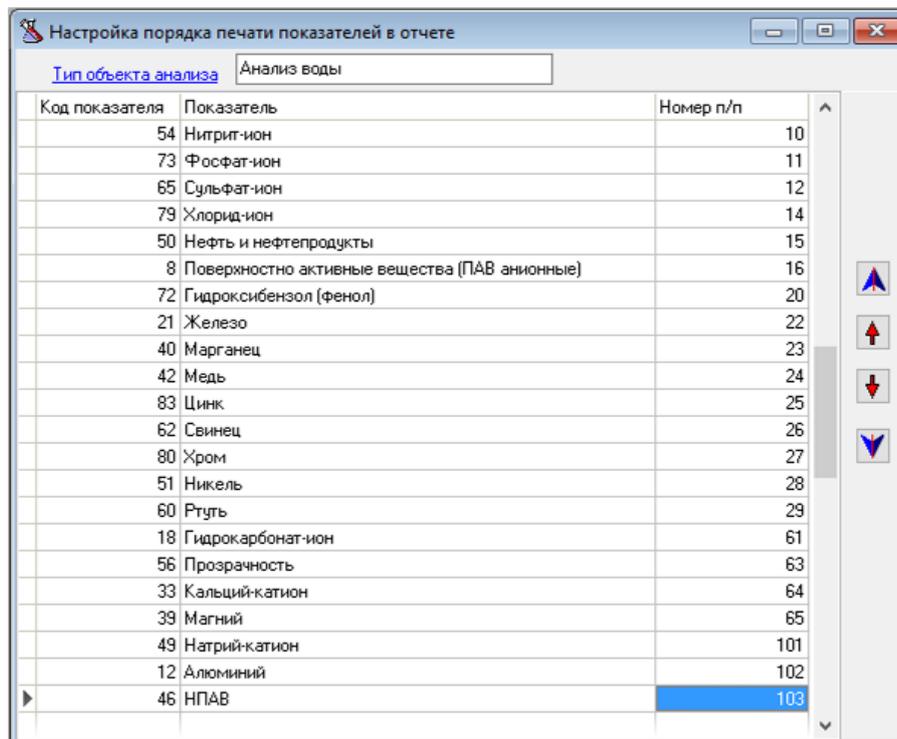
- включение или выключение расчета выброса для оксида азота;
- включение или выключение расчета выброса при выходе за границы диапазона определения;
- строка по умолчанию для заключения;
- включение или выключение определения концентрации, при значении ниже нижнего предела диапазона определения



5.6. Настройка порядка показателей

В данном окне имеется возможность настроить порядок вывода показателей в протоколах для каждого типа объектов анализа.

С помощью синих стрелок можно переместить выбранный показатель в начало  или конец списка . С помощью красных стрелок показатель сдвигается на одну позицию вверх  или вниз  списка.



| Код показателя | Показатель | Номер п/п |
|----------------|---|-----------|
| 54 | Нитрит-ион | 10 |
| 73 | Фосфат-ион | 11 |
| 65 | Сульфат-ион | 12 |
| 79 | Хлорид-ион | 14 |
| 50 | Нефть и нефтепродукты | 15 |
| 8 | Поверхностно активные вещества (ПАВ анионные) | 16 |
| 72 | Гидроксibenзол (фенол) | 20 |
| 21 | Железо | 22 |
| 40 | Марганец | 23 |
| 42 | Медь | 24 |
| 83 | Цинк | 25 |
| 62 | Свинец | 26 |
| 80 | Хром | 27 |
| 51 | Никель | 28 |
| 60 | Ртуть | 29 |
| 18 | Гидрокарбонат-ион | 61 |
| 56 | Прозрачность | 63 |
| 33 | Кальций-катион | 64 |
| 39 | Магний | 65 |
| 49 | Натрий-катион | 101 |
| 12 | Алюминий | 102 |
| 46 | НПАВ | 103 |

5.7. Настройка шаблонов

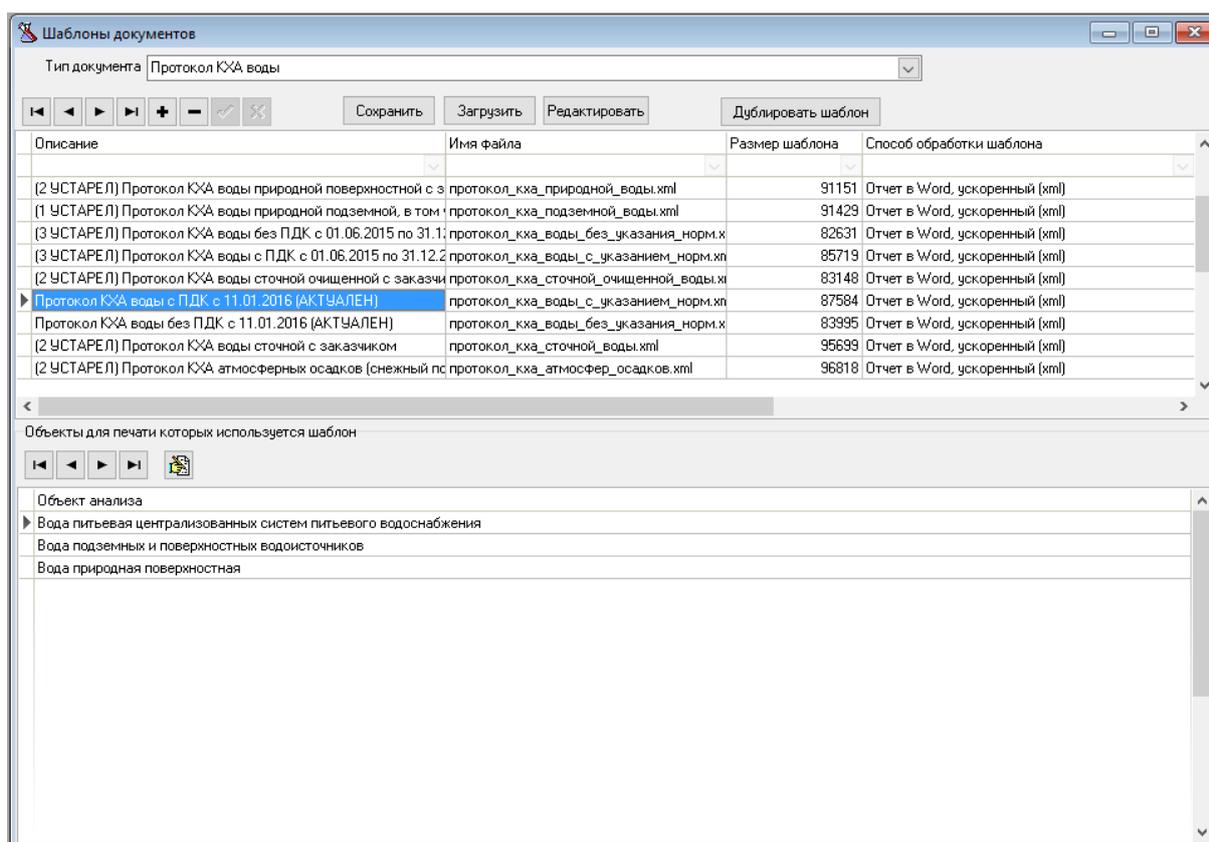
В системе используется механизм формирования документов с использованием шаблонов. Для каждого документа создается файл в формате Microsoft Word XML 2003, с расширением xml. В шаблоне производится форматирование документа, ввод статического текста, выбор шрифта, размера шрифта, форматирование абзаца. Места предназначенные для изменяющейся информации помечаются с помощью специальных обозначений вида {=tag}. Сюда при формировании будет выведена информация из системы.

В данном окне имеется возможность создать, загрузить или изменить уже загруженный шаблон документа.

При создании шаблона для печати необходимо:

- выбрать тип документа из выпадающего списка;
- внести описание для шаблона;
- выбрать способ обработки шаблона (обычно "Отчет в Word, ускоренный (xml)");
- загрузить шаблон из файла
- выбрать объекты анализа, для печати которых используется шаблон.

При создании нового шаблона имеется возможно сдублировать существующий, если шаблоны похожи.



Для некоторых типов шаблонов (к ним относится шаблон протокола анализа) необходимо выбрать «Объекты анализа для печати которых используется шаблон». Выбор позволяет использовать разные шаблоны для печати протоколов разных объектов анализа.

5.8. Настройка журналов

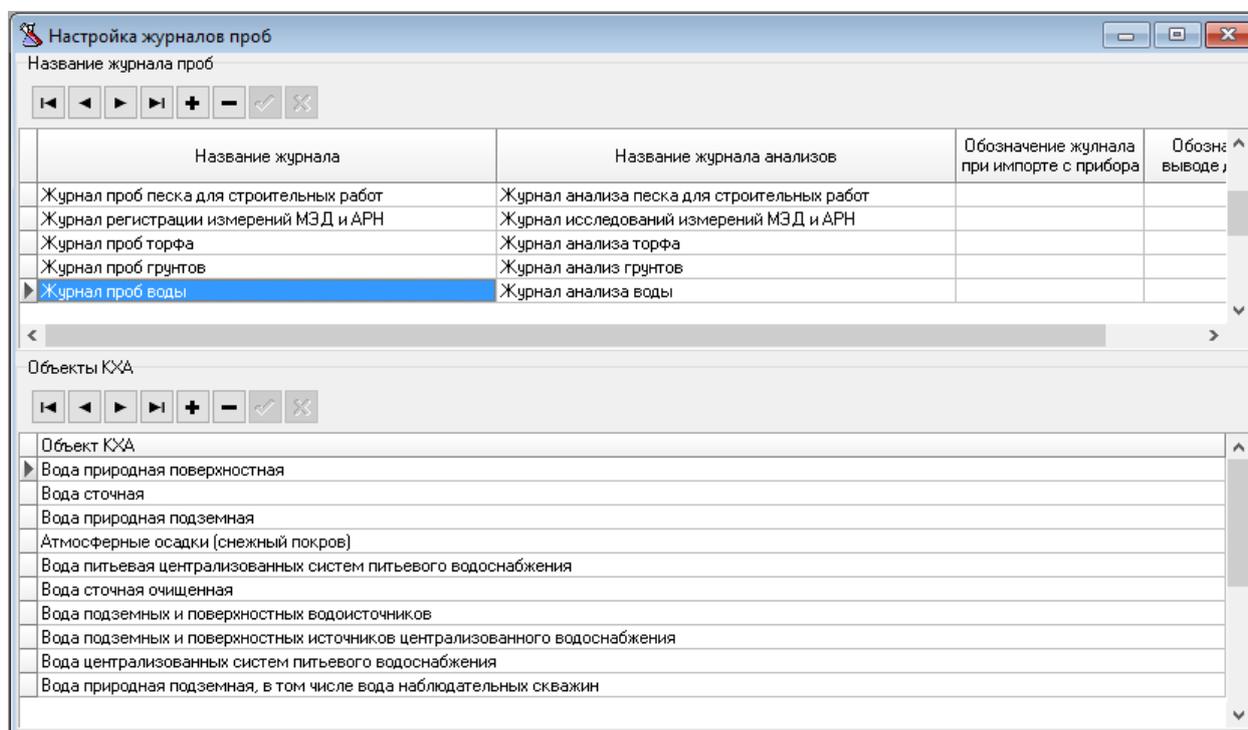
В окне производится настройка, в каких журналах будет вестись регистрация проб и внесение результатов анализа разных объектов анализа.

К примеру, можно сконфигурировать систему, так чтобы пробы природной воды и снежного покрова регистрировались в одном журнале со сквозной нумерацией проб или же в разных, с пересекающимися номерами проб.

В данном окне имеется возможность создать или отредактировать уже созданный журнал проб и связанный с ним журнал анализов.

При создании журнала необходимо:

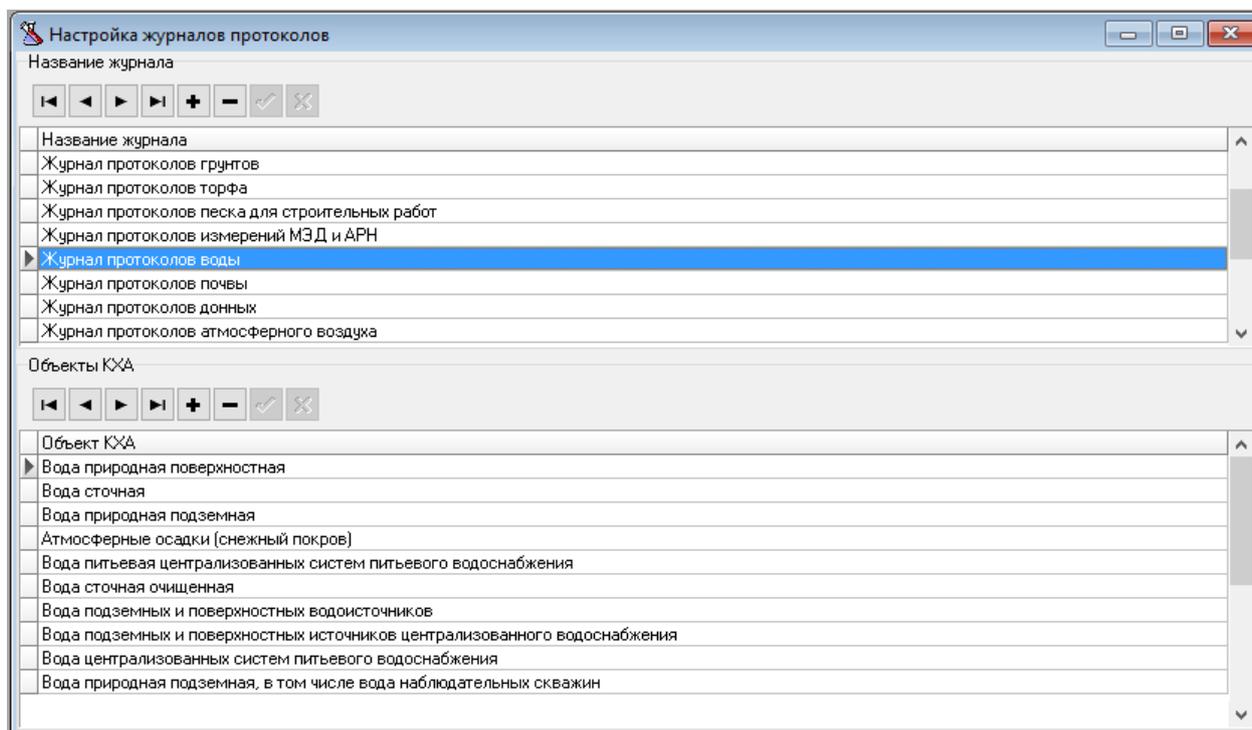
- ввести название журнала проб;
- ввести название журнала анализов (для текущего журнала проб);
- в случае импорта с прибора ввести букву обозначения журнала при импорте результатов;
- обозначение при выводе документов;
- добавить объекты анализа, включаемые в журнал проб.



5.9. Настройка протоколов

Настройка журналов протоколов должна производиться аналогично журналам регистрации и анализа, с тем же разбиением объектов по журналам

В данном окне имеется возможность создать или отредактировать уже созданный журнал протоколов.



При создании журнала необходимо:

- ввести название журнала;
- добавить объекты анализа, включаемые в журнал.

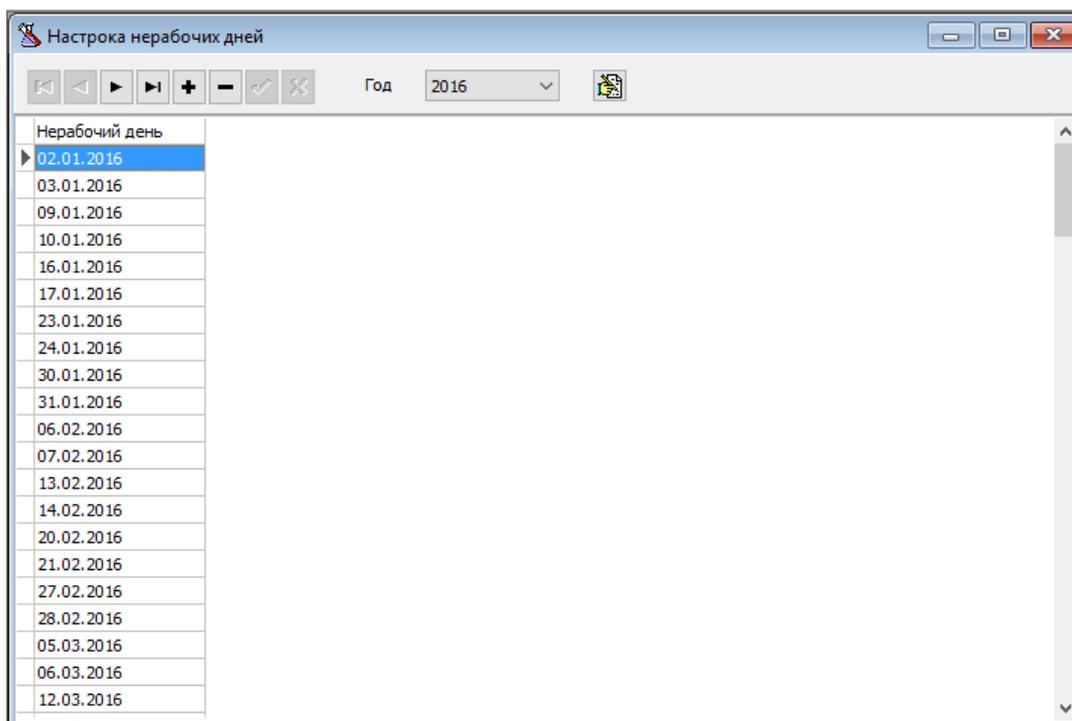
5.10. Настройка нерабочих дней

При необходимости, для целей контроля сроков совершения регистрационных действий с пробой и выполнения анализов и оформления протоколов в срок. Срок задается в числе рабочих дней. Система должна исключать выходные дни из срока контроля, для этого служит данное окно.

В данном окне имеется возможность задать список нерабочих дней для выбранного (из выпадающего списка) года.

Имеется возможность:

- автоматически добавить все субботные и воскресные дни, для чего достаточно нажать на кнопку "Заполнить список выходных дней" ;
- добавить (или удалить при необходимости) конкретный праздничный или нерабочий день.



5.11. Настройка параметров импорта

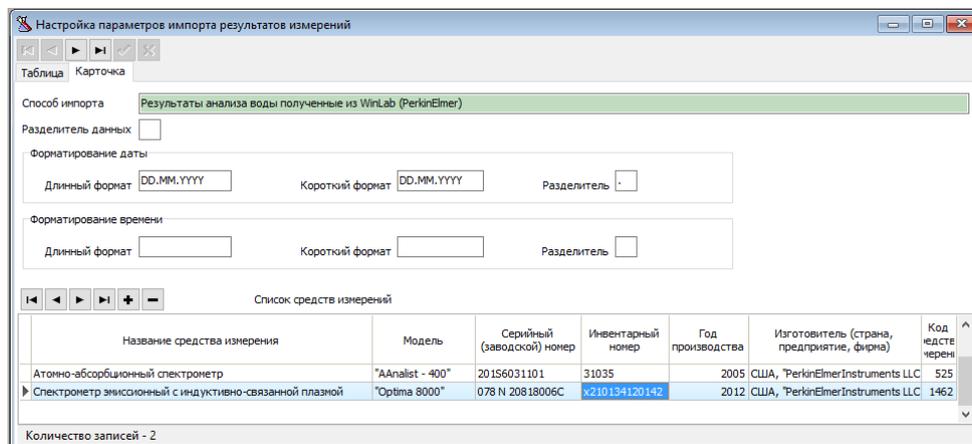
В системе есть возможность в полуавтоматическом порядке заносить результаты исследований полученных на средствах измерения оснащенных программным обеспечением накапливающим результаты исследований. ПО прибора обеспечивает экспорт результатов в текстовом виде, система позволяет импортировать результаты со следующих средств измерений.

| Обозначение метода импорта |
|--|
| Результаты анализа воды полученные на SHIMADZU AA-6800 F (отдельные параллельные определения) |
| Результаты анализа почвы, донных отложений, отходов полученные на SHIMADZU AA-6800 F (отдельные параллельные определения) |
| Результаты анализа почвы, донных отложений, отходов полученные из WinLab (PerkinElmer) |
| Результаты анализа воды полученные из WinLab (PerkinElmer) |
| Результаты анализа воды полученные на Varian ICP |
| Результаты анализа почвы, донных отложений, отходов полученные на Varian ICP |
| Результаты анализа воды полученные из WinLab (PerkinElmer), отдельные параллельные определения |
| Результаты анализа почвы, донных отложений, отходов полученные из WinLab (PerkinElmer), отдельные параллельные определения |
| Результаты анализа воды полученные из Agilent AA-240Z |
| Результаты анализа почвы, донных отложений, отходов полученные из Agilent AA-240Z |
| Результаты анализа воды полученные на Varian AA-240 |
| Результаты анализа почвы, донных отложений, отходов полученные на Varian AA-240 |

При экспорте формат даты и времени, зависит от региональных настроек ОС ПО средства измерения. Данное окно служит для выбора таких настроек.

В данном окне имеется возможность задать параметры импортируемых данных (в случае использования импорта результатов анализов с прибора), а именно:

- разделитель данных в таблице импортируемого файла;
- формат даты (длинный формат, короткий формат и разделитель);
- формат времени (длинный формат, короткий формат и разделитель);
- внести средства измерений, с которых будет производиться импорт данных.



5.12. Показывать закрытые лаборатории

При выборе данного параметра появится возможность просмотреть данные лабораторий, отмеченных как закрытые (закрытые лаборатории появятся во всех выпадающих списках и будут доступны для выбора в окне выбора лабораторий).

6. Справочники

Следующим по значимости разделом приложения являются справочники.

Только после корректного заполнения всех имеющихся справочников (Реестр предприятий, Справочник средств измерений, Справочник вспомогательного оборудования, Справочник испытательного оборудования, Справочник лабораторий, Справочник внешних лабораторий, Справочных внешних НД на методы анализа, Справочник подразделений, Справочник производственных помещений, Справочных производственных площадок) можно начинать работу с журналами.

Некоторые справочники сгруппированы в группы (Географическая привязка точек отбора, Методическое обеспечение, Справочники нормативных документов, Справочники персонала, Справочники СО и АС, Справочники реактивов).

Справочники подразделены на два типа, глобальные (реестры) и локальные. Глобальные справочники для отличия от локальных именуется реестрами или архивами (Реестр предприятий, Реестр точек отбора и т.д.).

6.1. Реестр предприятий

Это один из основных справочников. При регистрации пробы система обязательно требует указать контролируемое предприятие. В системе ведется общий реестр предприятий. У каждого предприятия есть признаки использования предприятия в каждом из объектов анализа. Применяются для сокращения используемых списков в работе сотрудников лаборатории.

Список объектов анализа отображается в нижней таблице, на которые имеются ссылки из локальных справочников.

В карточке можно вносить, редактировать и удалять предприятия.

6.2. Географическая привязка точек отбора

Географическая привязка точек отбора служит для классификации точек отбора, для удобства просмотра в журнале регистрации и возможности построения аналитических запросов по результатам анализа проб. В каждой зарегистрированной пробе, обязательно должна быть указана точка отбора. Точки отбора ведутся в реестре точек отбора проб. Точка может быть привязана к справочникам лицензионных участков, водоемов, населенных пунктов и справочнику технологических объектов.

6.2.1. Реестр точек отбора проб

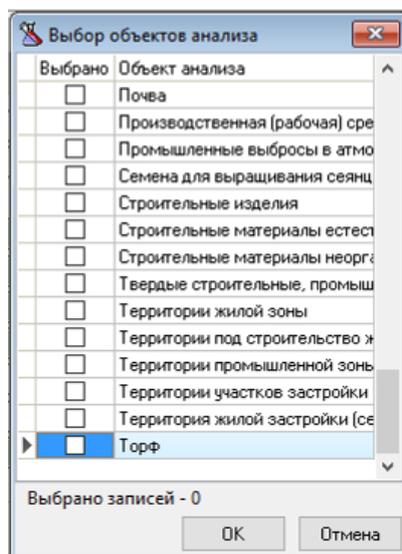
Реестр точек отбора служит для добавления, удаления или редактирования информации о точках отбора. В реестре вносится следующая информация о точке отбора:

- тип точки
- описание расположение точки
- лицензионный участок,
- технологический объект
- водоем
- населенный пункт
- географические координаты

Перед началом работы с реестром точек отбора проб необходимо выбрать определенный объект анализа (если точка отбора проб будет использоваться только для отбора по одному объекту анализа) и предприятие в окне выбора. Выбор объекта анализа

осуществляется из выпадающего списка. Предприятие выбирается в отдельном окне, вызов окна осуществляется "щелчком" мышки по ссылке "[Предприятие](#)".

Если точка отбора проб одна для нескольких объектов анализа выбираем в качестве объекта анализа "Все объекты анализа". При добавлении новой точки отбора проб нужно отметить нужные объекты анализа.



В дальнейшем объекты анализа можно изменить нажав на ссылку "[Объекты анализа](#)" и установив признак в поле "Выбрано" для нужных объектов анализа.

Выбор технологического объекта, лицензионного участка, водоёма и населенного пункта осуществляется в отдельных окнах. Вызов окна с требуемым справочником осуществляется "щелчком" мышки по соответствующей ссылке.

Имеется возможность внесения координат точки отбора проб в градусах минутах, секундах или в градусах.

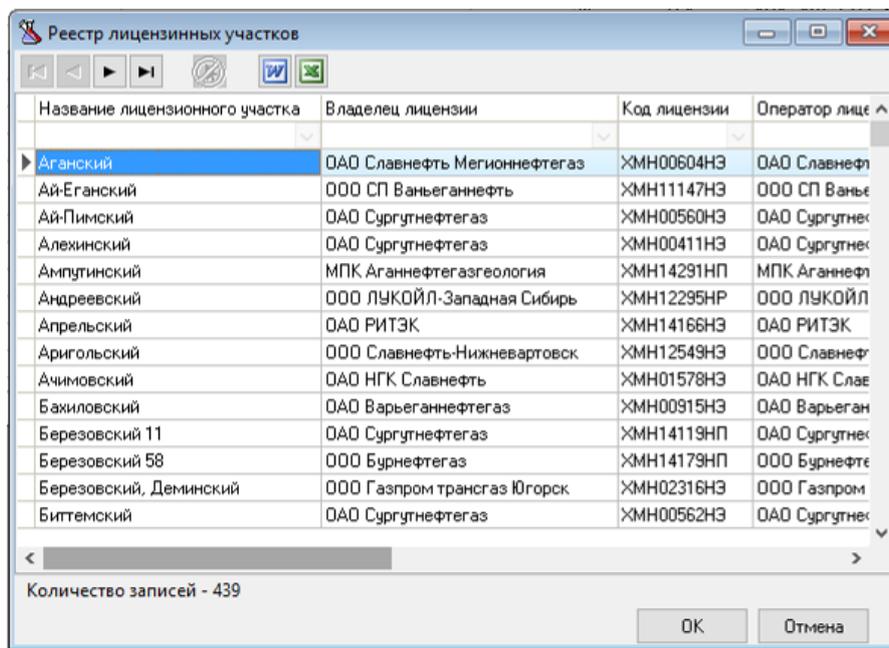
6.2.2. Справочник лицензионных участков

Справочник (архив) используется для текстовой привязки точки отбора проб к определенному лицензионному участку. Требуется заполнить наименование и код лицензии.

| Лицензионный участок | Лицензия (общий список) | Код лицензи | Пользователь | Дата редактирования |
|----------------------|-------------------------|-------------|-----------------|---------------------|
| ▶ Аганский | | | Козлова Н.А. | 08.06.2016 14:46:33 |
| Ай-Еганский | Ай-Еганский | ХМН11147НЗ | | |
| Ай-Пимский | Ай-Пимский | ХМН00560НЗ | Гусакова И.Г. | 04.03.2015 9:35:29 |
| Айская площадь | | | | |
| Алехинский | Алехинский | ХМН00411НЗ | Гусакова И.Г. | 04.03.2015 9:36:25 |
| Ампутинский | Ампутинский | ХМН14291НЗ | Гусакова И.Г. | 04.03.2015 9:36:45 |
| Апрельский | Апрельский | ХМН14166НЗ | Гусакова И.Г. | 04.03.2015 9:38:26 |
| Аригольский | Аригольский | ХМН12549НЗ | | |
| Аровский | | | Нигматов Р.Ф. | 07.04.2015 13:40:23 |
| Ачимовский | Ачимовский | ХМН01578НЗ | | |
| Барсуковский | | | | |
| Бажиловский | Бажиловский | ХМН00915НЗ | | |
| Бекетовское | | | Немкович М.Н. | 26.05.2016 16:28:56 |
| Береговое м/р | | | Балакирева Е.С. | 19.04.2016 9:34:51 |
| Боровой | Боровой | ХМН02209НЗ | | |
| Боровский | | | | |

Предусмотрена возможность связать архив лицензионных участков с реестром лицензионных участков. Реестр содержит более подробную информацию о лицензионном участке (владелец лицензии, оператор лицензионного участка, дата регистрации и т.д. Реестр лицензионных участков не редактируется, а формируется на основе данных федеральных органов.

Для вызова окна реестра лицензионных участков необходимо один раз «щелкнуть» левой кнопкой мыши в поле Лицензия (общий список), затем "щелкнуть " на появившейся справа кнопке с тремя точками .

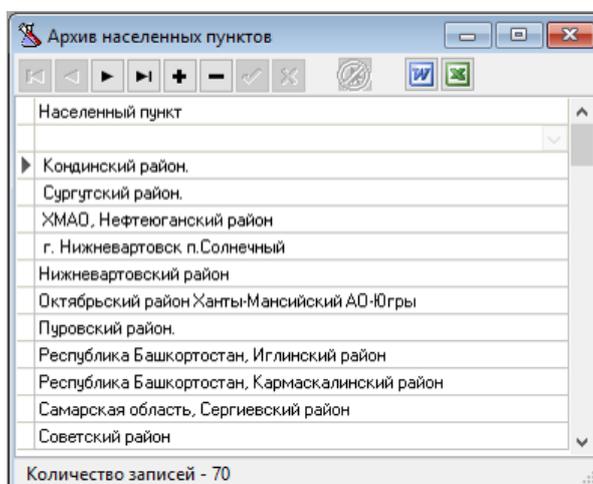


| Название лицензионного участка | Владелец лицензии | Код лицензии | Оператор лицен |
|--------------------------------|------------------------------|--------------|-------------------|
| Аганский | ОАО Славнефть Мегионнефтегаз | ХМН00604НЗ | ОАО Славнефть |
| Ай-Еганский | ООО СП Ваньеганнефть | ХМН11147НЗ | ООО СП Ваньеган |
| Ай-Пимский | ОАО Сургутнефтегаз | ХМН00560НЗ | ОАО Сургутнеф |
| Алехинский | ОАО Сургутнефтегаз | ХМН00411НЗ | ОАО Сургутнеф |
| Ампутинский | МПК Аганнефтегазгеология | ХМН14291НП | МПК Аганнефт |
| Андреевский | ООО ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь | ХМН12295НР | ООО ЛУКОЙЛ |
| Апрельский | ОАО РИТЭК | ХМН14168НЗ | ОАО РИТЭК |
| Аригольский | ООО Славнефть-Нижневартовск | ХМН12549НЗ | ООО Славнефть |
| Ачимовский | ОАО НГК Славнефть | ХМН01578НЗ | ОАО НГК Славнефть |
| Бахилевский | ОАО Варьеганнефтегаз | ХМН00915НЗ | ОАО Варьеган |
| Березовский 11 | ОАО Сургутнефтегаз | ХМН14119НП | ОАО Сургутнеф |
| Березовский 58 | ООО Бурнефтегаз | ХМН14179НП | ООО Бурнефть |
| Березовский, Деминский | ООО Газпром трансгаз Югорск | ХМН02316НЗ | ООО Газпром |
| Биттемский | ОАО Сургутнефтегаз | ХМН00562НЗ | ОАО Сургутнеф |

Количество записей - 439

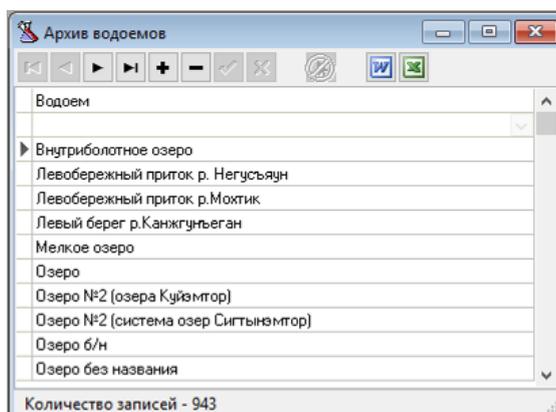
6.2.3. Справочник населенных пунктов

Справочник (архив) используется для текстовой привязки точки отбора проб к определенному населенному пункту. Требуется заполнить наименование населенного пункта.



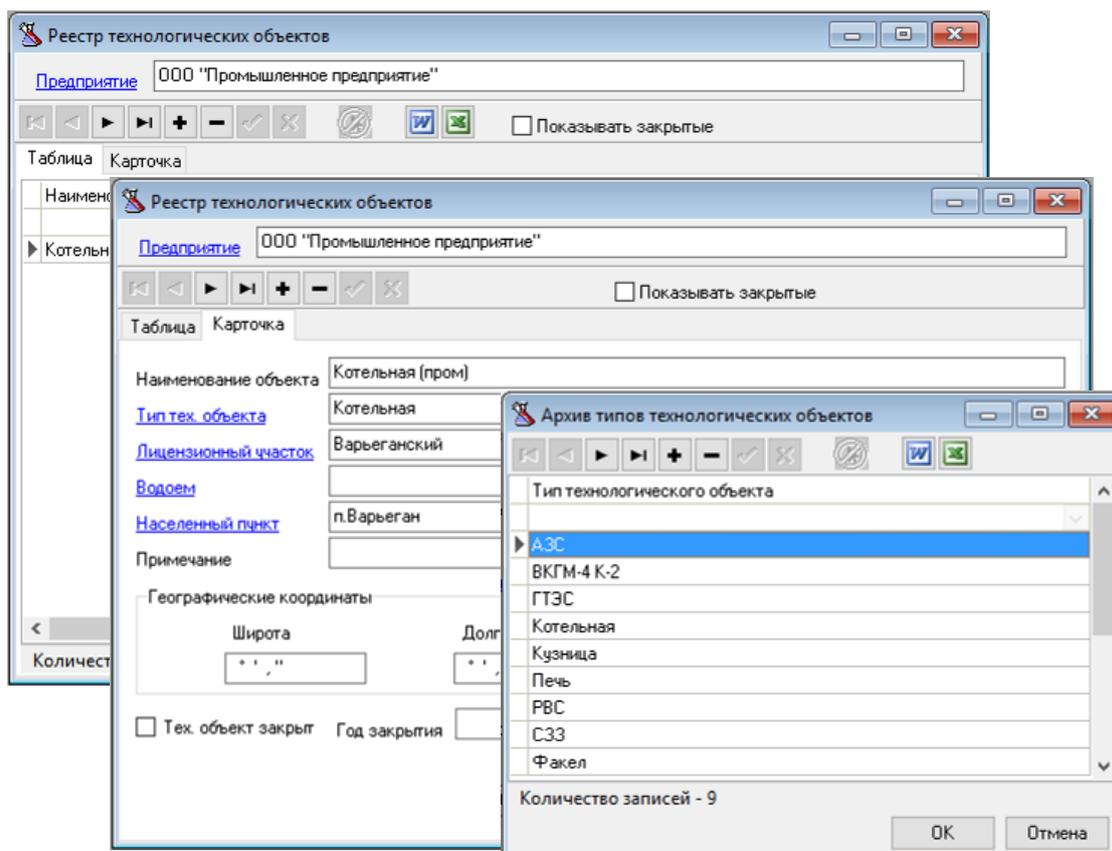
6.2.4. Справочник водоемов

Справочник (архив) используется для текстовой привязки точки отбора проб к определенному водоёму. Требуется заполнить наименование водоема.



6.2.5. Справочник технологических объектов

Справочник (архив) используется для текстовой привязки точки отбора проб к определенному технологическому объекту.



При добавлении нового объекта требуется обязательно заполнить его наименование. Выбор типа технологического объекта, лицензионного участка, водоёма и населенного пункта осуществляется в отдельных окнах. Вызов окна с требуемым справочником осуществляется "щелчком" мышки по соответствующей ссылке.

Имеется возможность внесения координат точки отбора проб в градусах минутах и секундах.

6.3. Методическое обеспечение

Методическое обеспечение включает в себя справочники, используемые для описания НД на методы анализа, используемые в лаборатории.

6.3.1. Справочник НД на метод анализа

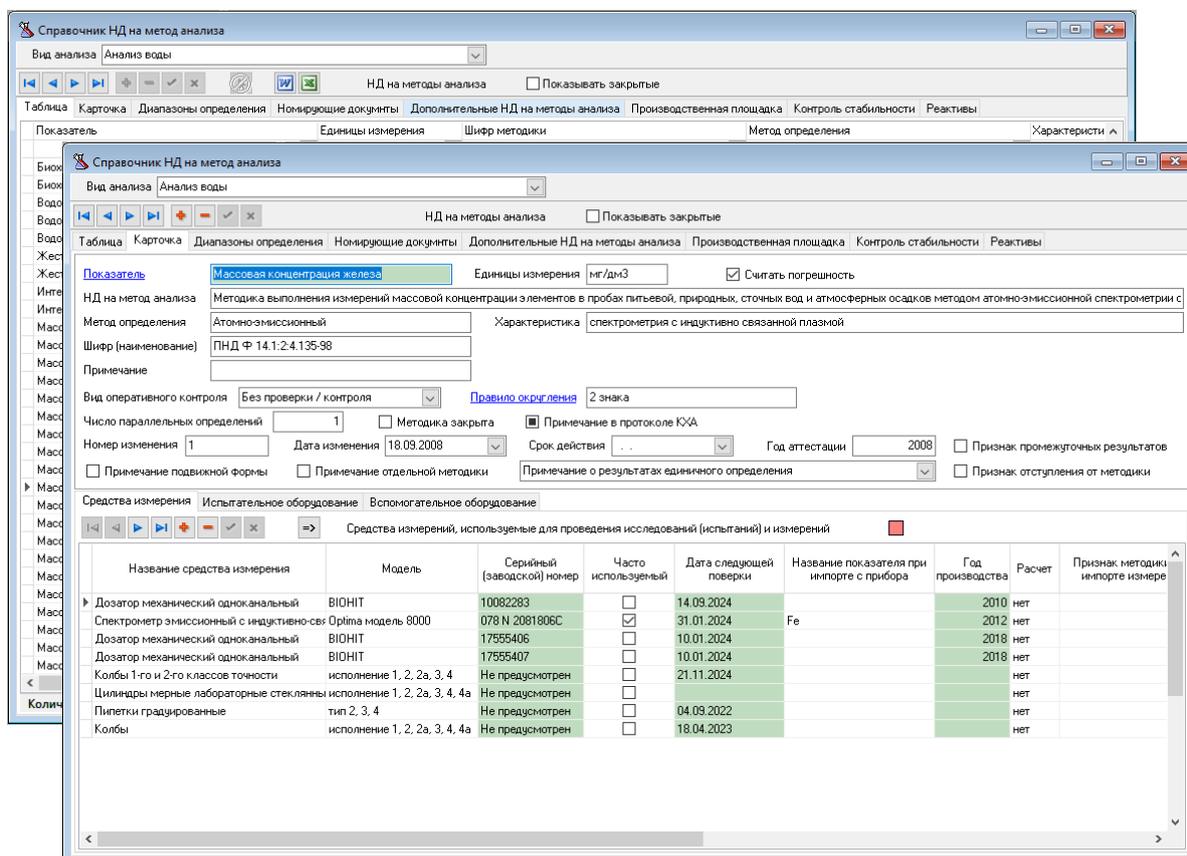
Справочник является основным справочником, т.к. именно здесь описываются НД на методы анализа применяющиеся в лаборатории. Все результаты измерений внесенные в журналы анализа, в обязательном порядке должны включать в себя ссылку на НД используемый при исследовании.

На основании НД на метод анализа может быть сформирован документ с областью аккредитации или формы необходимые для прохождения аккредитации и инспекции лаборатории.

Все методики в системе подразделены на несколько видов анализа, В большей степени разделение проведено для удобства использования системы. Приведем несколько основных:

- Анализ воды
- Анализ почв и донных отложений
- Анализ воздуха
- Анализ токсичности
- Анализ активного ила
- и др.

Выбор вида анализа выбирается из выпадающего списка и отражается на списке отображаемых методик.



На закладке Карточка доступна основная информация по методике. Обязательные к заполнению поля: Показатель, Единицы измерения, НД на метод анализа, Метод определения, Шифр, Вид оперативного контроля, Правило округления, Число параллельных определений.

В нижней части необходимо выбрать средства измерения, применяемые для исследований. При внесении результата по данной методике в журнал анализа следует выбрать из внесенных средство измерения.

Испытательное и вспомогательное оборудование заполняется только в справочных целях и выводится в формы для аккредитации.

На следующей закладке Диапазоны определения указываются лаборатории и объекты анализа для анализа которых используется НД на метод анализа.

В методиках возможны разные диапазоны определения для разных объектов зачастую такая ситуация встречается в анализе сточной и природной воды. Система дает возможность такого разделения.

В таблице Наборы диапазонов вносится запись с произвольным наименованием обычно совпадающим со список объектов анализа. Далее в таблице "Используется в лаборатории" вносятся записи в какой лаборатории для каких объектов анализа применяется диапазон.

В таблице "Диапазоны действия методики" вносятся диапазоны определения. Диапазон проще вносить в режиме карточки:

Для каждого диапазона должны быть заданы границы с помощью минимального и максимального значения. Вносятся единицы измерения погрешности, в большинстве случаев совпадающие с единицами измерения. Для минимального и максимального значения

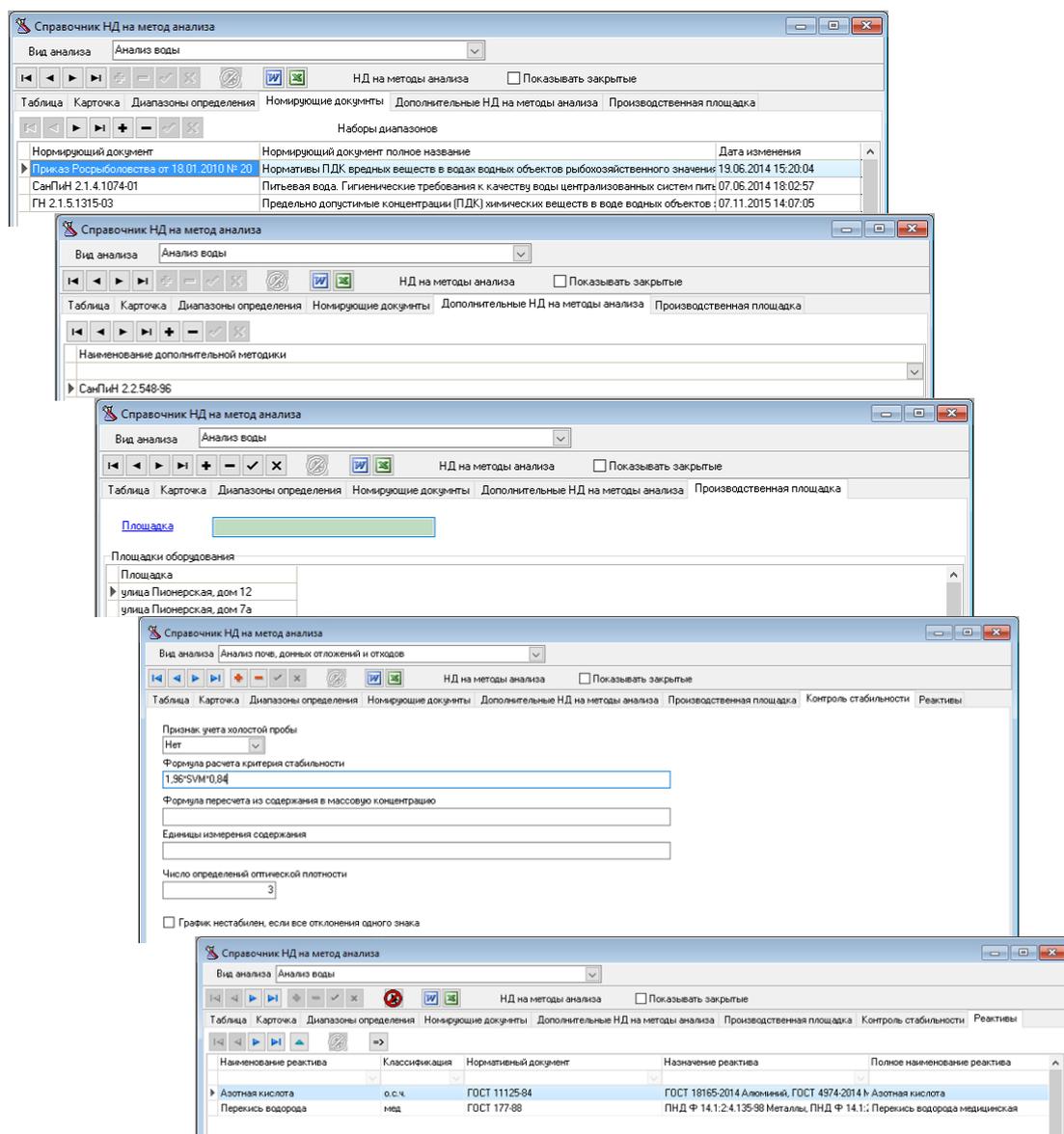
имеются признаки включения в диапазон, определяющие будет ли результат измерения попадать в данный диапазон.

Показатели контроля качества разделены на две части методические и лабораторные. Методические заполняются из НД на метод анализа. Лабораторные показатели качества вносятся после проведения процедуры внутреннего контроля результатов анализа.

Поля Суммарная погрешность, Систематическая погрешность, СКО повторяемости, СКО воспроизводимости, Предел повторяемости, Предел воспроизводимости заполняются по следующему правилу:

| Способ расчета погрешности | Внесенное значение | Пример расчета | |
|----------------------------|---------------------|---------------------|-------------|
| | | Значение показателя | Погрешность |
| Абсолютная | 0,2 | 10,4 | 0,2 |
| Относительная | 25% | 10,4 | 2,6 |
| Расчет по формуле | $0,1 \cdot C + 0,3$ | 10,4 | 1,34 |

Нормирующие документы, Дополнительные НД на методы анализа, Производственная площадка заполняются только для вывода информации в формы аккредитации.



Закладка Контроль стабильности используется для тех НД на метод анализа, которые используют калибровочные графики для получения результатов измерений. Вносится информация, которая используется для контроля стабильности полученного калибровочного графика:

- Признак учёта холостой пробы;
- Формула расчёта критерия стабильности;
- Формула пересчёта из содержания в массовую концентрацию;
- Единицы измерения содержания (при пересчёте);
- Число определений оптической плотности;
- Флаг примечания, что график нестабилен, если отклонения одного знака.

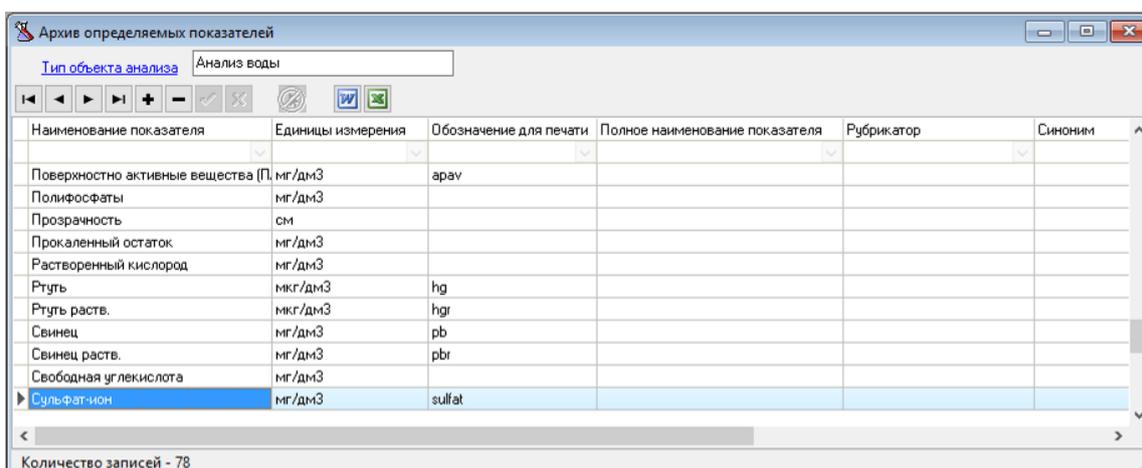
Список сокращений для формул расчёта

| № | Сокращение | Наименование |
|---|------------|---|
| 1 | C | Результат измерения (измеренная концентрация) |
| 2 | SVM | СКО воспроизводимости методики |
| 3 | SVL | СКО внутрилабораторной прецизионности |
| 4 | SPM | Показатель погрешности методики (МВИ) |
| 5 | SPL | Показатель погрешности лаборатории |

Закладка Реактивы используется для заполнения списка реактивов, используемых при проведении измерений по НД на метод анализа.

6.3.2. Справочник определяемых показателей

Справочник (архив) определяемых показателей используется для ведения списка всех показателей, определение которых может производить лаборатории. Показатели из справочника применяются при заполнении справочника НД на методы анализа, журнала анализов и т.д.



Перед началом работы с архивом необходимо выбрать тип объекта анализа в окне типов объектов анализа "щелчком" мышки по соответствующей ссылке. Обязательно должно быть заполнено поле "Наименование показателя".

Можно внести характеристики показателей (единицы измерения, обозначения для печати, полное наименование показателя, рубрикатор, синоним, формула).

6.3.3. *Справочник физических показателей*

Справочник (архив) физических показателей используется при регистрации пробы в журнале регистрации проб.

Перед началом работы с архивом необходимо выбрать тип объекта анализа в окне типов объектов анализа "щелчком" мышки по соответствующей ссылке. Обязательно должно быть заполнено поле "Наименование показателя".

Характеристики физических показателей аналогичны характеристикам определяемых показателей.

| Наименование показателя | Единицы измерения | Обозначение для печати | Полное наименование показателя | Рубрикатор | Синоним |
|-------------------------|-------------------|------------------------|--------------------------------|------------|---------|
| ▶ Давление атмосферное | | davl atm | | | |
| Диаметр газохода | | | | | |
| Длина газохода | | | | | |
| Концентрация кислорода | | | | | |
| Линейная скорость | | skorost | | | |
| Направление ветра | | napravvetra | | | |
| Объемный расход газа | | | | | |
| Относительная влажность | | vлага | | | |
| Скорость ветра | | skorostvetra | | | |
| Температура воздуха | | tempvozdu | | | |
| Температура газа | | | | | |

6.3.4. *Справочник подтипов объектов анализа*

Подтипы (или характер пробы) объектов анализа (характер пробы) используется при регистрации пробы в журнале регистрации проб. Например, в отходах он характеризует вид отхода, в журнале почв - тип почв и т.д.

Перед началом работы с архивом необходимо выбрать объект анализа в окне объектов анализа "щелчком" мышки по соответствующей ссылке. Обязательно должно быть заполнено поле "Наименование показателя".

При добавлении нового подтипа объекта анализа необходимо внести его наименование, и при необходимости (для почв или донных отложений) выбрать тип почвы из выпадающего списка.

| Подтип объекта анализа | Тип почвы | Пользоват |
|--|-----------|------------|
| Абразивная пыль и порошок отшлифования черных металлов (с соде | | Симанова |
| Абразивные круги отработанные | | Симанова |
| Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кру | | Симанова |
| Абсорбент углеводородов и химикатов на основе торфяного сфагно | | Симанова |
| Автомобильные воздушные фильтры отработанные, неразобранные | | Качалова Т |
| Автомобильные масляные фильтры отработанные, неразобранные | | Ткаченко С |
| Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не слит | | Татаринов |
| Асбест в кусковой форме | | Гамолина |
| Бой железобетонных изделий | | Гамолина |
| Бой железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой фор | | Гамолина |
| Бой кирпичной кладки при ремонте зданий и сооружений | | Ткаченко С |
| Бой стекла | | Симанова |
| Бой строительного кирпича | | Татаринов |
| Бой шамотного кирпича | | Татаринов |

Количество записей - 1168

6.3.5. Справочник объектов анализа

Данный справочник используется для просмотра информации об объектах анализа и выбора объекта анализа в различных справочниках и журналах (журнал проб и т.д.).

| Объект анализа | Тип объекта анализа | Обозначение в протоколах | Определение токсичности | Признак активного ила | Признак промвыбросов | Признак компонентного состава | Признак сточной воды | Определение радиоактивности | Агрегатное состояние |
|--|-------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| Активный ил | Анализ активного ила | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Жидкость, (л) |
| Атмосферные осадки (снежный покров) | Анализ воды | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Жидкость, (л) |
| Атмосферный воздух | Анализ воздуха | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Газообразное, (л) |
| Вода нецентрализованного водоснабжения | Анализ воды | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Жидкость, (л) |
| Вода нецентрализованных систем питьевого водоснабжения | Определение радиоактивн | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Жидкость, (л) |
| Вода питьевая централизованных систем питьевого | Анализ воды | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Жидкость, (л) |
| Вода подземных и поверхностных водисточников | Анализ воды | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Жидкость, (л) |
| Вода подземных и поверхностных источников центра | Анализ воды | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Жидкость, (л) |
| Вода подземных источников централизованного хозяй | Анализ воды | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Жидкость, (л) |
| Вода природная поверхностная | Анализ воды | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Жидкость, (л) |
| Вода природная подземная | Анализ воды | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Жидкость, (л) |
| Вода природная подземная, в том числе вода наблюд | Анализ воды | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Жидкость, (л) |
| Вода сточная | Анализ воды | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Жидкость, (л) |
| Вода сточная очищенная | Анализ воды | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Жидкость, (л) |

Количество записей - 49

Справочник содержит следующую информацию:

- Наименование объекта анализа;
- Тип объекта анализа (к какому типу объекта анализа относится);
- Обозначение в протоколах;
- Признак определения токсичности;
- Признак активного ила;
- Признак промвыбросов;
- Признак компонентного состава;
- Признак сточной воды;
- Определение радиоактивности;
- Агрегатное состояние.

Признаки влияют на доступность объекта анализа в соответствующих журналах.

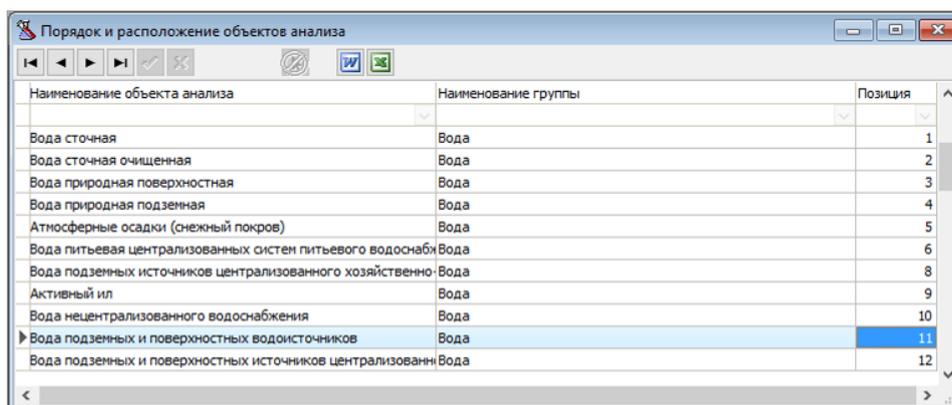
Агрегатное состояние влияет на отображение единиц измерения количества пробы в журнале регистрации проб.

6.3.6. Порядок и расположение объектов анализа

Этот справочник используется для настройки порядка печати НД на методы анализа в окне аккредитации в заданной группе объектов анализа.

Для выбора группы объектов анализа необходимо один раз «щелкнуть» левой кнопкой мыши в поле "Наименование группы", затем "щелкнуть" на появившейся справа кнопке с тремя точками "...". В появившемся окне справочника групп объектов анализа выбрать требуемую группу и нажать кнопку <ОК>.

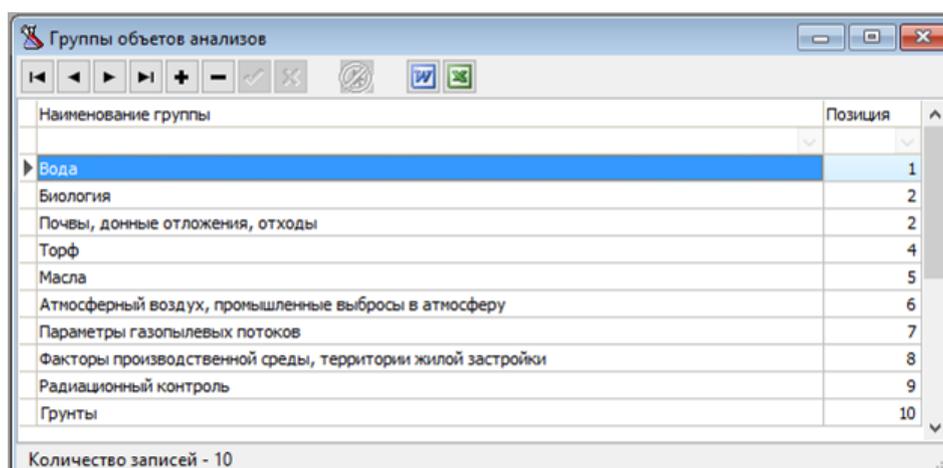
Затем можно задать позицию объекта анализа в группе при выводе на печать в документах аккредитации.



6.3.7. Справочник групп объектов анализа

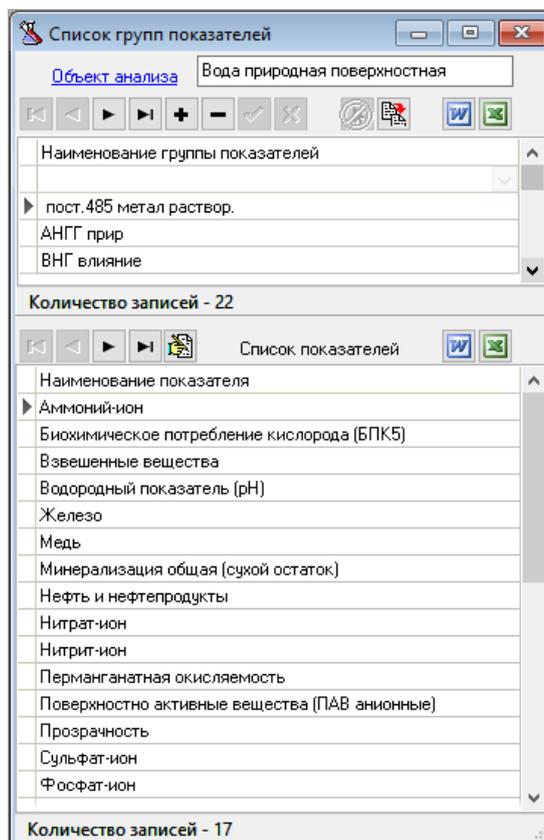
Этот справочник используется для создания групп объектов анализа, а также задание порядка печати групп в НД на методы анализа в окне аккредитации.

После добавления новой группы обязательно должно быть заполнено поле "Наименование показателя". Затем следует внести номер позиции группы для задания порядка вывода на печать редактируемой группы.



6.3.8. Группы определяемых показателей

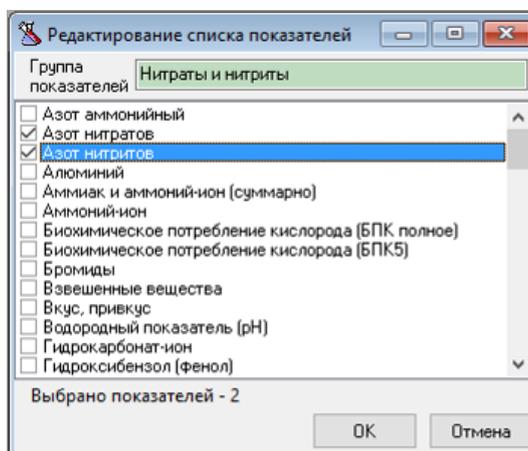
Для сохранения часто используемых списков показателей (списки показателей контролируемых в пробе) можно воспользоваться справочником (списком) групп показателей.



Перед началом работы с группами показателей необходимо выбрать определенный объект анализа в окне объектов анализа "щелчком" мышки по соответствующей ссылке.

Для создания группы показателей необходимо добавить новую группу и внести её наименование.

После сохранения наименования группы будет вызвано окно "Редактирование списка показателей". В нём необходимо поставить «галочку» на нужных показателях и нажать кнопку <ОК>.



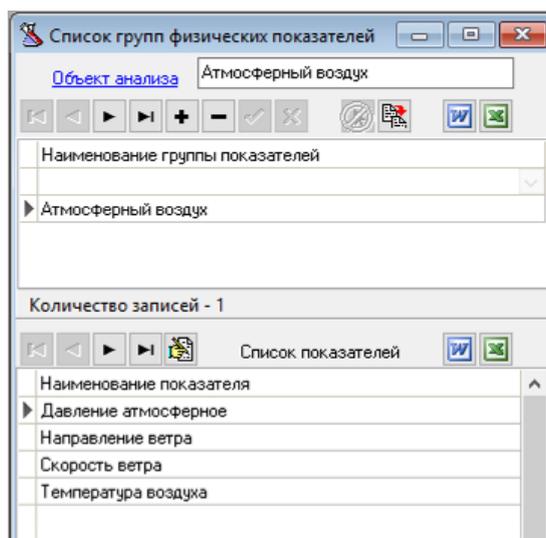
Для выбора всех показателей можно «щелкнуть» правой кнопкой мыши на списке показателей и выбрать пункт меню Выбрать все. Для отмены выбора всех показателей нужно «щелкнуть» правой кнопкой мыши и выбрать пункт меню Отменить все.

Для редактирования группы показателей необходимо нажать кнопку <Редактировать группу показателей> . Далее производятся действия, аналогичные добавлению показателей в группу.

В случае, если необходимо создать новую группу показателей, в которую входят показатели (все или часть) из уже существующей группы, можно скопировать группу показателей нажав кнопку <Копировать группу показателей> . Будет создана группа с названием "Копия ..." плюс название копируемой группы со списком показателей соответствующем копируемой группе. Затем достаточно отредактировать имеющийся список показателей, а затем переименовать эту группу.

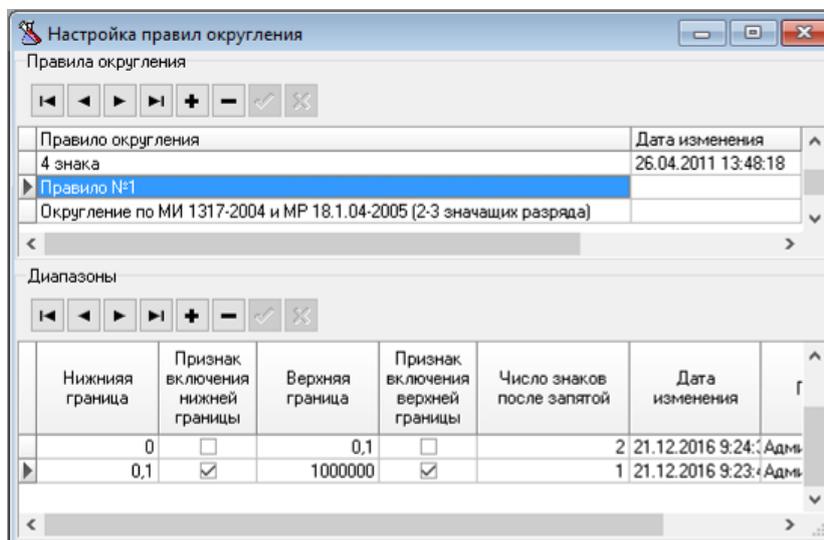
6.3.9. Группы физических показателей

Для сохранения часто используемых списков физических показателей (списки физических показателей контролируемых в пробе) можно воспользоваться справочником (списком) групп физических показателей. Этот справочник аналогичен справочнику групп показателей.



6.3.10. Справочник правил округления

Справочник задает правила округления при расчётах результатов измерений (показателей погрешности, показателей приемлемости результатов измерений, контроля точности и т.д.)



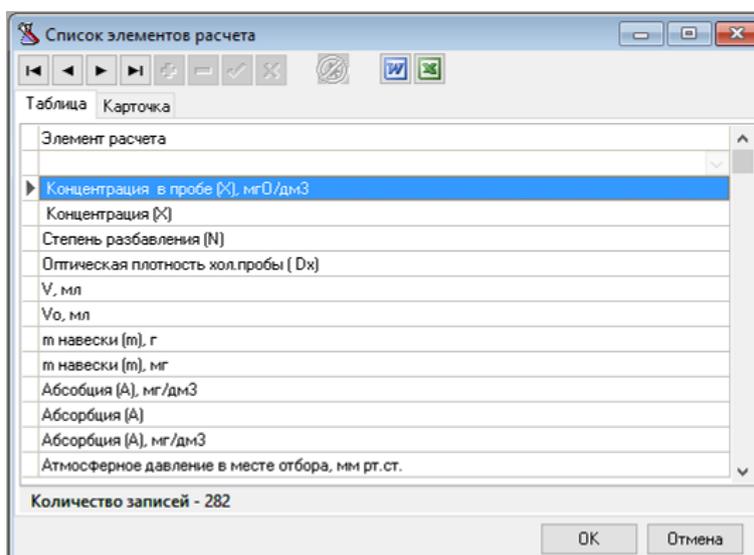
Необходимо добавить новую запись в справочник правил округления, внести наименование правила.

Затем добавляются диапазоны действия правила (верхняя граница, нижняя граница, признак включения нижней границы, признак включения верхней границы и число знаков после запятой для каждого из диапазонов).

При выборе данного правила в справочнике НД на метод анализа все округления при расчёте по данной методике будут автоматически проводиться по этому правилу.

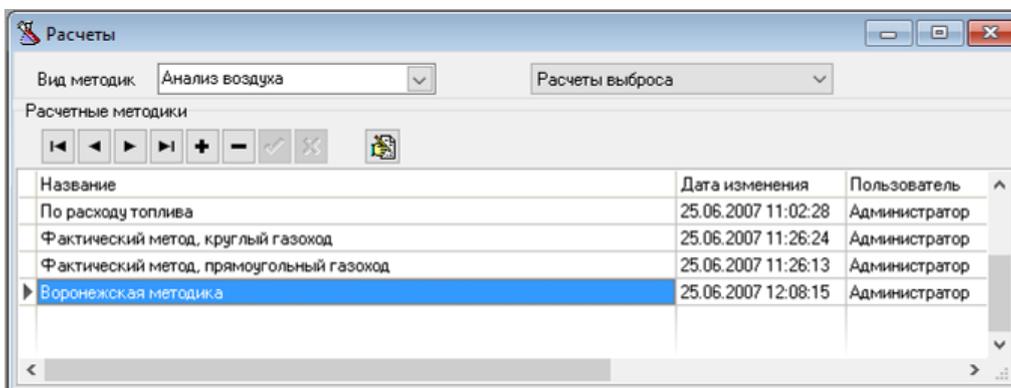
6.3.11. Справочник элементов расчета

В справочнике вносятся элементы расчётов, используемые при расчёте результатов измерений по показаниям средств измерений.



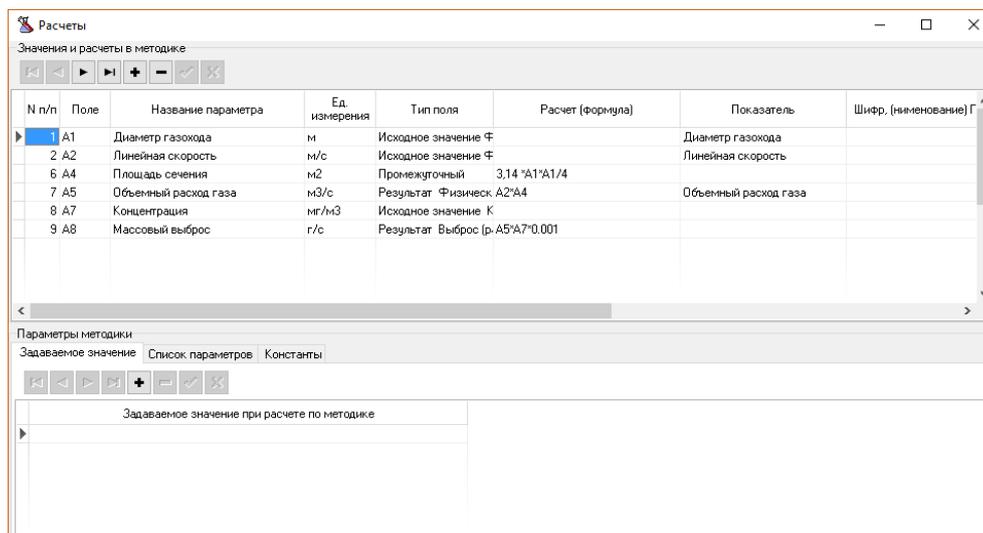
6.3.12. Справочник расчетов

Система позволяет задавать различные методики пересчета показателей, расчета выброса. Управление расчетами ведется в Справочнике расчетов доступном из меню «Методическое обеспечение».



Расчеты разделяются соответственно типу объекта анализа, выбираемому из выпадающего списка. Расчеты разделены на два вида носящие названия: Расчеты выброса и Физико-Химические расчеты.

Расчет задается с помощью параметров, участвующих в расчете. В приведенном снимке экрана виден пример расчета выброса по объемному расходу газа, без приведения к нормальным условиям.



Параметры вводятся по одному на строку с описанием, параметр может быть считан из базы данных, получен в результате расчетов на основании других параметров, и записан как физический или химический показатель. Способ Тип поля может принимать значения:

| Тип поля | Действие |
|---------------------------------------|---|
| Промежуточный | Значение рассчитывается, может учтено в дальнейшем расчете. Не сохраняется. |
| Исходное значение Константа | Заранее заданное значение, может быть изменено при расчете. Не сохраняется. |
| Исходное значение Физический параметр | Используется значение показателя из физических параметров пробы. Название |

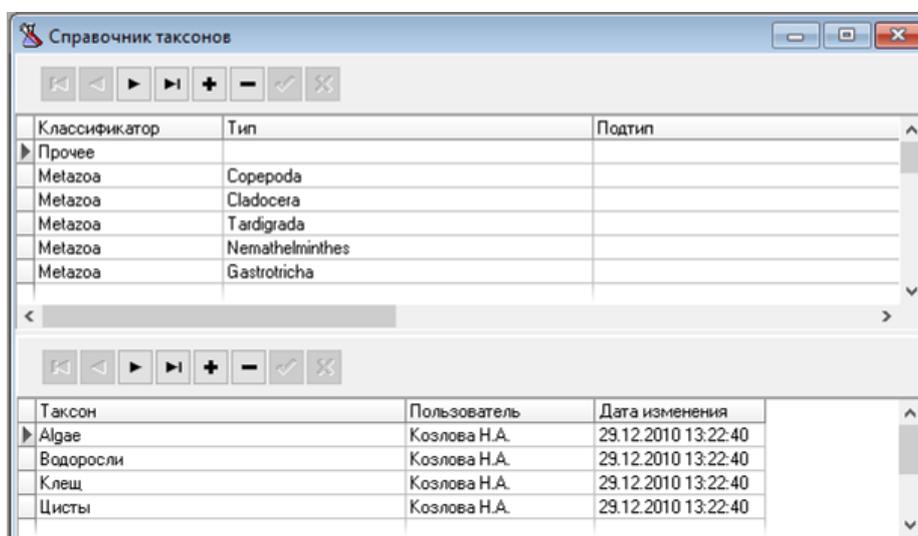
| | | |
|-------------------|------------------------------------|---|
| | | считываемого показателя указывается в поле Показатель |
| Исходное значение | Химический параметр (концентрация) | При расчете считывается значение из введенных результатов анализа той же пробы. Название считываемого показателя указывается в поле Показатель |
| Исходное значение | Концентрация (расчет выброса) | Считывается значение показателя из результатов анализа. |
| Исходное значение | Выброс (расчет выброса) | Считывает значение выброса из анализа показателя. |
| Результат | Физический параметр | Вычисленное значение сохраняется как значение указанного поле Показатель физического показателя |
| Результат | Химический параметр (концентрация) | Вычисленное значение сохраняется как результат анализа указанного поле Показатель химического показателя |
| Результат | Выброс (расчет выброса) | Значение сохраняется как выброс показателя, по которому производится расчет. |

Каждый параметр имеет обозначение состоящее из буквы А и цифры, обозначение указано в столбце «Поле». Формула задается путем записи цифровых констант, обозначений полей, знаков арифметических действий и математических функций. В формуле должны использоваться только параметры расположенные выше рассчитываемого.

При вводе данных формула автоматически рассчитывается с использованием случайных значений, в случае ошибки выводится сообщение о невозможности расчета формулы, т.е. вероятной ошибке.

6.3.13. Справочник таксонов

Справочник (архив) таксонов представляет собой список микроорганизмов с видовой классификацией. Используется при ведении журнала анализа активного ила очистных сооружений и оформления протоколов анализа активного ила. По списку обнаруженных таксонов может определяться индекс видового разнообразия, индексы Куба и Шеннона.

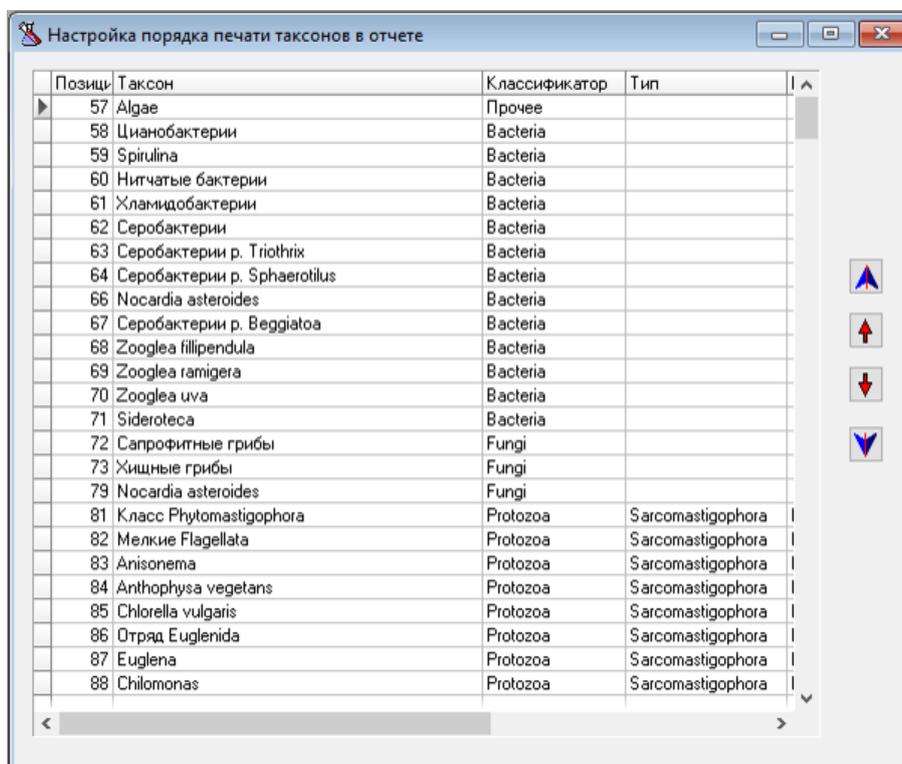


Перед началом работы с архивом необходимо выбрать (или ввести новый) классификатор, тип, подтип, подкласс объекта анализа в верхнем окне "щелчком" мышки по соответствующей ссылке. Для внесения нового обязательно должно быть заполнено поле "Таксон".

6.3.14. Порядок таксонов

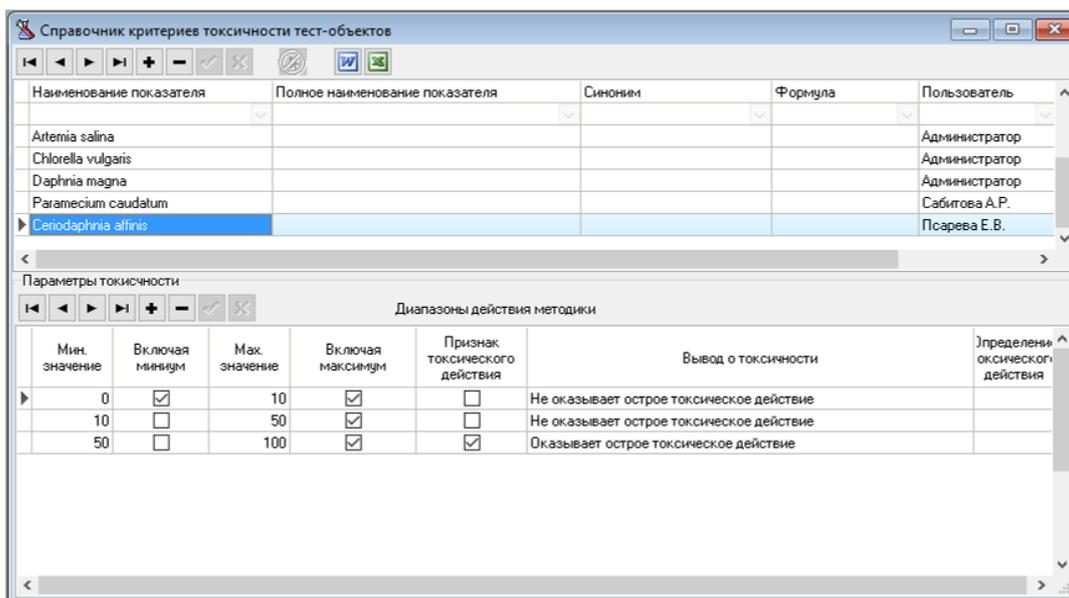
В данном окне имеется возможность настроить порядок вывода на печать таксонов в протоколах активного ила.

С помощью синих стрелок можно переместить выбранный элемент в начало  или конец списка . С помощью красных стрелок выбранный элемент сдвигается на одну позицию вверх  или вниз  списка.



6.3.15. Справочник критериев токсичности тест-объектов

При вводе в систему результатов определения острой токсичности, автоматически может делаться вывод о токсическом действии разведения. Для задания критериев служит данный справочник. Для каждого из показателей в нижней таблице задаются диапазоны в которые попадает критерий токсичности и в поле «Вывод о токсичности»



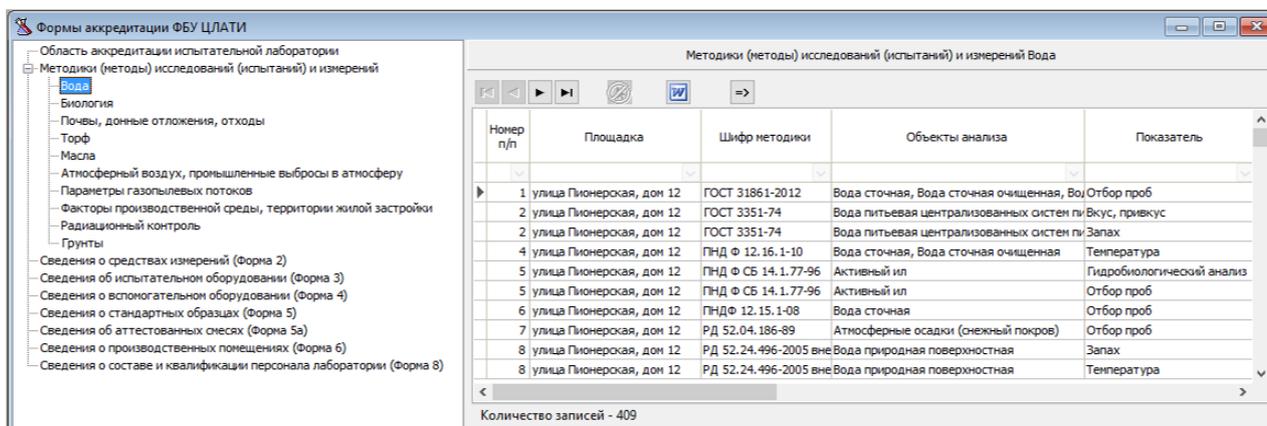
Поле Определение токсического действия определяет возможное дополнительное разделение показателей по методам определения токсического действия.

| Значение поля | Методика вывода |
|--------------------|--|
| Гибель БКР ЛКР | По гибели тест-объекта |
| Индекс токсичности | По индексу токсичности (Paramecium Caudatum) |
| -30%/+20% Хлорелла | По стимуляции или подавлению роста |

Одновременно в таблице может быть указано несколько записей с разным значением поля. Действующий метод определяется при внесении значения и НД на метод анализа.

6.3.16. Формы аккредитации

В этом окне формируются данные для печати документов для аккредитации лаборатории.



Формируются следующие документы:

- Область аккредитации лаборатории;
- Методики (методы) исследований (испытаний) и измерений (по группам объектов анализа);

- Сведения о средствах измерений;
- Сведения об испытательном оборудовании;
- Сведения о вспомогательном оборудовании;
- Сведения о стандартных образцах;
- Сведения об аттестованных смесях;
- Сведения о производственных помещениях;
- Сведения о составе и квалификации персонала лаборатории.

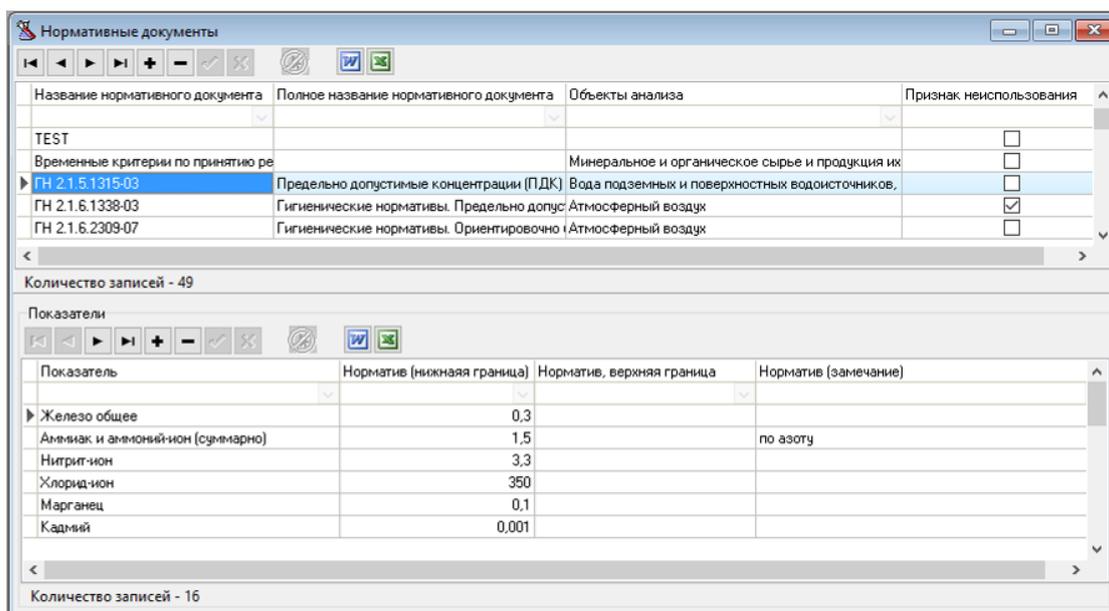
6.4. Справочники нормативных документов

В данной группе собрана информация о нормативных документах.

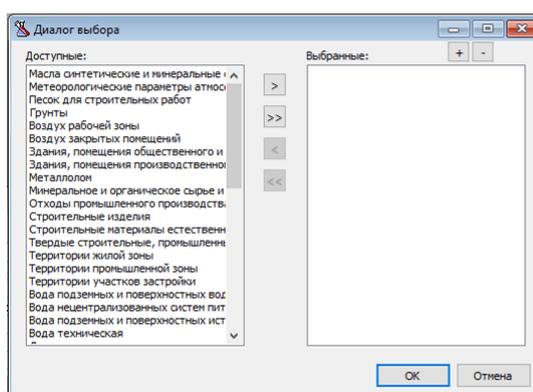
6.4.1. Справочник нормативных документов

Справочник нормативных документов содержит информацию о нормативных документах и заданных в них нормативах на показатели.

Внесенные в справочник нормативы используются в протоколах для сравнения полученного результата измерения с нормативом (например, больше или меньше ПДК).



После добавления нового нормативного документа необходимо заполнить поле "Наименование нормативного документа". Затем один раз «щелкнуть» левой кнопкой мыши в поле Объекты анализа, затем «щелкнуть» на появившейся справа кнопке с тремя точками **...** и выбрать объекты анализа.



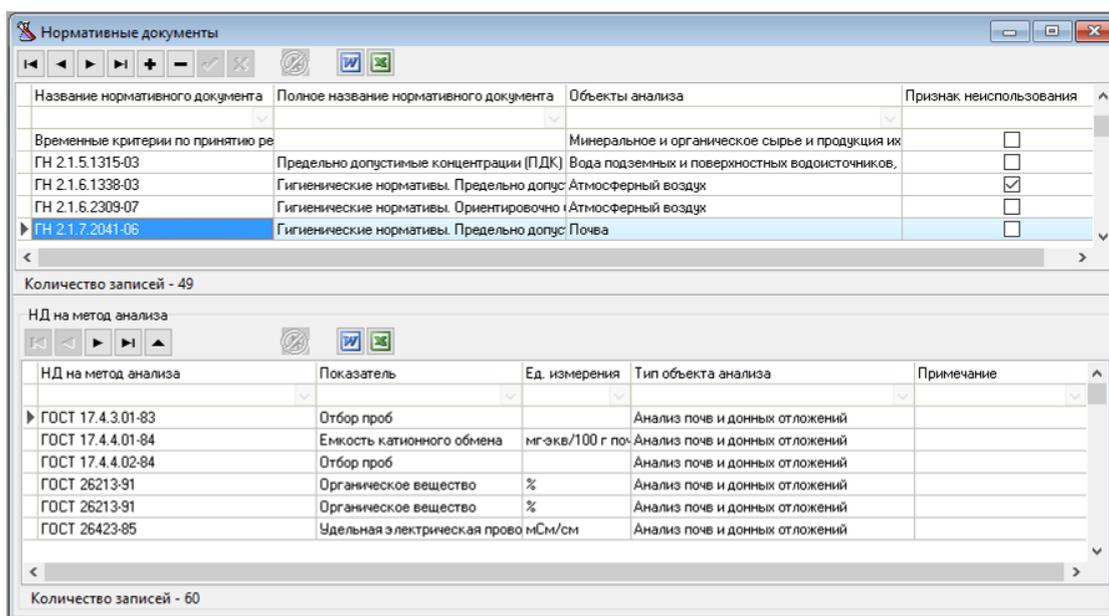
Для выбора объектов анализа необходимо «щелкнуть» левой кнопкой мыши на нужных записях в левой части окна выбора и нажать кнопку <Добавить выбранные> **>**. Для выбора всех элементов нужно нажать кнопку <Добавить все> **>>**.

Для удаления из выборки необходимо «щелкнуть» левой кнопкой мыши на нужных записях в правой части окна выбора и нажать кнопку <Убрать из выбранных> **<**. Для отмены выбора всех элементов нужно нажать кнопку <Удалить все из выбранных> **<<**.

После добавления нормативного документа можно добавить показатели. Сначала необходимо добавить запись, затем один раз «щелкнуть» левой кнопкой мыши в поле показатель и "щелкнуть" на появившейся справа кнопке с тремя точками . Выбрать показатель из справочника показателей и нажать <ОК>. Затем внести значение норматива (верхняя граница, нижняя граница, замечание).

6.4.2. Справочник нормативных документов (связь с НД на методы анализа)

Данный справочник служит для связи нормативного документа и НД на метод анализа. Список нормативных документов будет выводиться печати документов для аккредитации лаборатории.



Скриншот окна «Нормативные документы» с таблицей документов и подокном «НД на метод анализа».

| Название нормативного документа | Полное название нормативного документа | Объекты анализа | Признак неиспользования |
|-----------------------------------|--|---|-------------------------------------|
| Временные критерии по принятию ре | | Минеральное и органическое сырье и продукция их | <input type="checkbox"/> |
| ГН 2.1.5.1315-03 | Предельно допустимые концентрации (ПДК) | Вода подземных и поверхностных водосточников, | <input type="checkbox"/> |
| ГН 2.1.6.1338-03 | Гигиенические нормативы. Предельно допус | Атмосферный воздух | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ГН 2.1.6.2309-07 | Гигиенические нормативы. Ориентировочно | Атмосферный воздух | <input type="checkbox"/> |
| ГН 2.1.7.2041-06 | Гигиенические нормативы. Предельно допус | Почва | <input type="checkbox"/> |

| НД на метод анализа | Показатель | Ед. измерения | Тип объекта анализа | Примечание |
|---------------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------------------|------------|
| ГОСТ 17.4.3.01-83 | Отбор проб | | Анализ почв и донных отложений | |
| ГОСТ 17.4.4.01-84 | Емкость катионного обмена | мг-экв./100 г поч. | Анализ почв и донных отложений | |
| ГОСТ 17.4.4.02-84 | Отбор проб | | Анализ почв и донных отложений | |
| ГОСТ 26213-91 | Органическое вещество | % | Анализ почв и донных отложений | |
| ГОСТ 26213-91 | Органическое вещество | % | Анализ почв и донных отложений | |
| ГОСТ 26423-85 | Удельная электрическая проводимость | мСм/см | Анализ почв и донных отложений | |

Для связи нормативного документа и НД на метод анализа необходимо позиционироваться на нужном документе вверху окна и нажать на кнопку <Редактирование списка объектов анализа> . В появившемся окне справочника НД на метод анализа нужно выбрать требуемые методики и нажать <ОК>.

6.4.3. Справочник нормативов ПДВ

Данный справочник содержит информацию о нормативах ПДВ для каждой конкретной точки отбора проб. Внесенные в справочник нормативы используются в протоколах для сравнения полученного результата измерения с нормативом ПДВ.

Перед началом работы необходимо выбрать предприятие "щелчком" мышки по соответствующей ссылке.

Затем можно добавить новую запись, внести дату начала и окончания действия норматива. Далее необходимо добавить точку отбора, для чего нужно один раз «щелкнуть» левой кнопкой мыши в поле Точка отбора и "щелкнуть" на появившейся справа кнопке с тремя точками . После чего выбрать точку отбора из реестра точек отбора и нажать <ОК>.

Пормативы ПДВ

Предприятие: ООО "Промышленное предприятие"

| Начало действия | Окончание действия | Номер точки | Точка отбора | Лиц. участок |
|-----------------|--------------------|-------------|--------------|--------------|
| 01.06.2015 | 01.06.2019 | 1 | Котельная | Варьеганский |

Показатели

| Показатель | Норматив |
|---------------|----------|
| Оксид азота | 0,005 |
| Диоксид азота | 0,0311 |

После выбора конкретной точки, можно внести значение норматива. Для этого нужно добавить новую запись. Затем один раз «щелкнуть» левой кнопкой мыши в поле "Показатели" и "щелкнуть" на появившейся справа кнопке с тремя точками . После чего выбрать показатель из справочника показателей и нажать <ОК>. После чего вносится значение норматива.

Для удобства внесения данных имеется возможность скопировать значения нормативов в другую точку.

6.4.4. Справочник нормативов ПДС

Данный справочник содержит информацию о нормативах ПДС для каждой конкретной точке отбора проб. Внесенные в справочник нормативы используются в протоколах для сравнения полученного результата измерения с нормативом ПДС.

Добавление нормативов ПДС аналогично работе со справочником нормативов ПДВ.

Пормативы НДС

Предприятие: ООО "Промышленное предприятие"

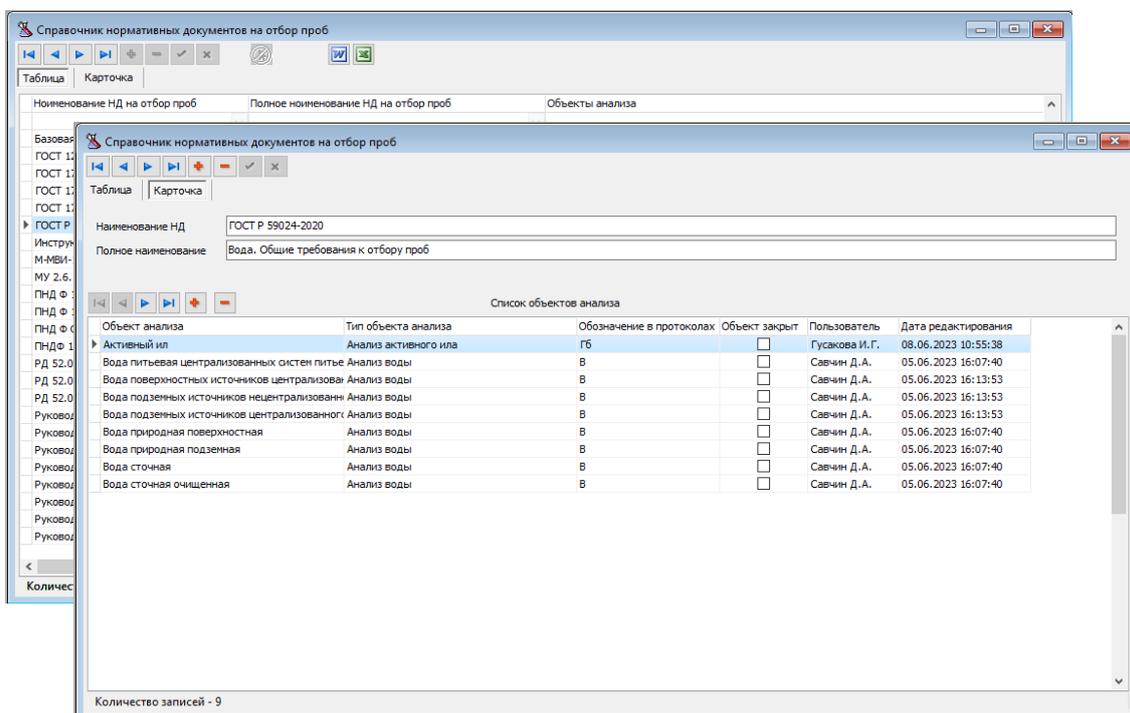
| Начало действия | Окончание действия | Номер точки | Точка отбора | Лиц. участок |
|-----------------|--------------------|-------------|----------------|--------------|
| 01.06.2015 | 01.06.2019 | 1 | 200 м ниже КОС | Варьеганский |

Показатели

| Показатель | Норматив |
|-------------|----------|
| Хлорид-ион | 0,07 |
| Сульфат-ион | 0,05 |

6.4.5. Справочник нормативных документов на отбор проб

Данный справочник содержит информацию о списке нормативах документах на отбор проб.



6.5. Справочники персонала

В данном разделе вносится информация о персонале лаборатории.

6.5.1. Список сотрудников лаборатории

В этом справочнике содержится информация о сотрудниках лаборатории. Информация из справочника используется при формировании протоколов и для печати документов для аккредитации лаборатории.

Список сотрудников лаборатории

Лаборатория: ФГБУ ЦПАТИ

Показывать уволенных:

Таблица Карточка

| Сотрудник | Должность (для протокола) | ФИО сотрудника | Вид |
|---------------|---------------------------|----------------|-----|
| Щевелева А.М. | | | |

Список сотрудников лаборатории

Лаборатория: ФГБУ ЦПАТИ

Показывать уволенных:

Таблица Карточка

Сотрудник: Щевелева А.М. Сотрудник уволен

ФИО сотрудника: [input field]

Статус сотрудника: стажер/от года до трех Показывать в аккредитации

Образование: Высшее Учёная степень: нет

Уч. заведение: Тюменский государственный университет, 1996 г.

Специальность: химик, преподаватель по специальности «Химия». Диплом № 155610, пер. № 693 от 28 июня 1996 г.

Стаж работы в области:

Аналитических работ: 1 Менеджмента качества: 2

Должность: инженер 2 категории Дата вступления: 01.12.2014

Примечание: [input field]

Стаж работы | Должность | Квалификация | Аттестация | Выполняемые работы | Доступ к работам по НД на метод анализа | Подразделение

| Дата начала работы | Дата окончания работы | Примечание | Дата редактирования | Пользователь |
|--------------------|-----------------------|------------|---------------------|---------------|
| 01.12.2015 | | | 15.12.2016 12:13:47 | Администратор |

Количество записей - 1

Перед началом работы необходимо выбрать лабораторию из выпадающего списка. При добавлении новой записи необходима выбрать сотрудника в окне реестра сотрудников.

В заголовке карточки вносится информация о статусе сотрудника, данные о образовании сотрудника, примечание.

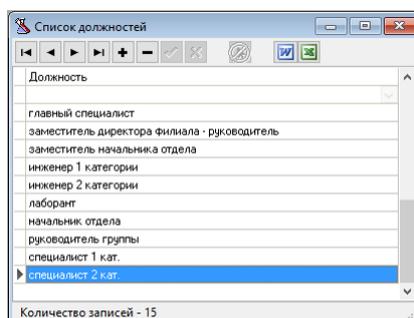
В закладках вносится информация о:

- Стаже работы (по областям работ);
- Должности сотрудника;
- Квалификации сотрудника;
- Аттестации сотрудника;
- Выполняемым работам;
- Информация о доступе к НД на методы анализа;
- Информация, к какому подразделению принадлежит сотрудник.

Информация о стаже, должности, и выполняемым работам имеет временную привязку (дата начала и дата окончания). Текущей (на сегодня) считается запись, у которой не заполнена дата окончания, она отображается в заголовке.

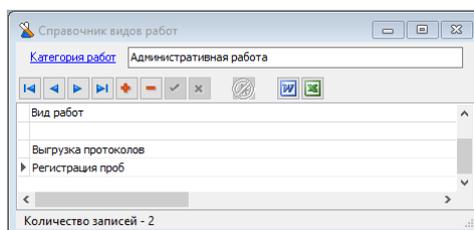
6.5.2. Список должностей

В этом справочнике содержится информация о должностях сотрудников лаборатории. Информация из справочника используется при печати протоколов.



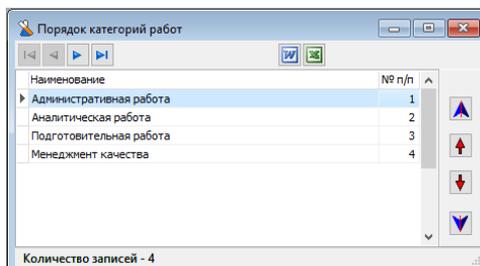
6.5.3. Справочник видов работ

В справочнике содержится информация о видах работ по заданной категории работ.



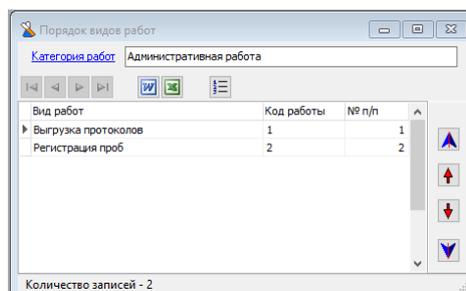
6.5.4. Порядок категорий работ

В окне можно настроить порядок категорий работ.



6.5.5. Порядок видов работ

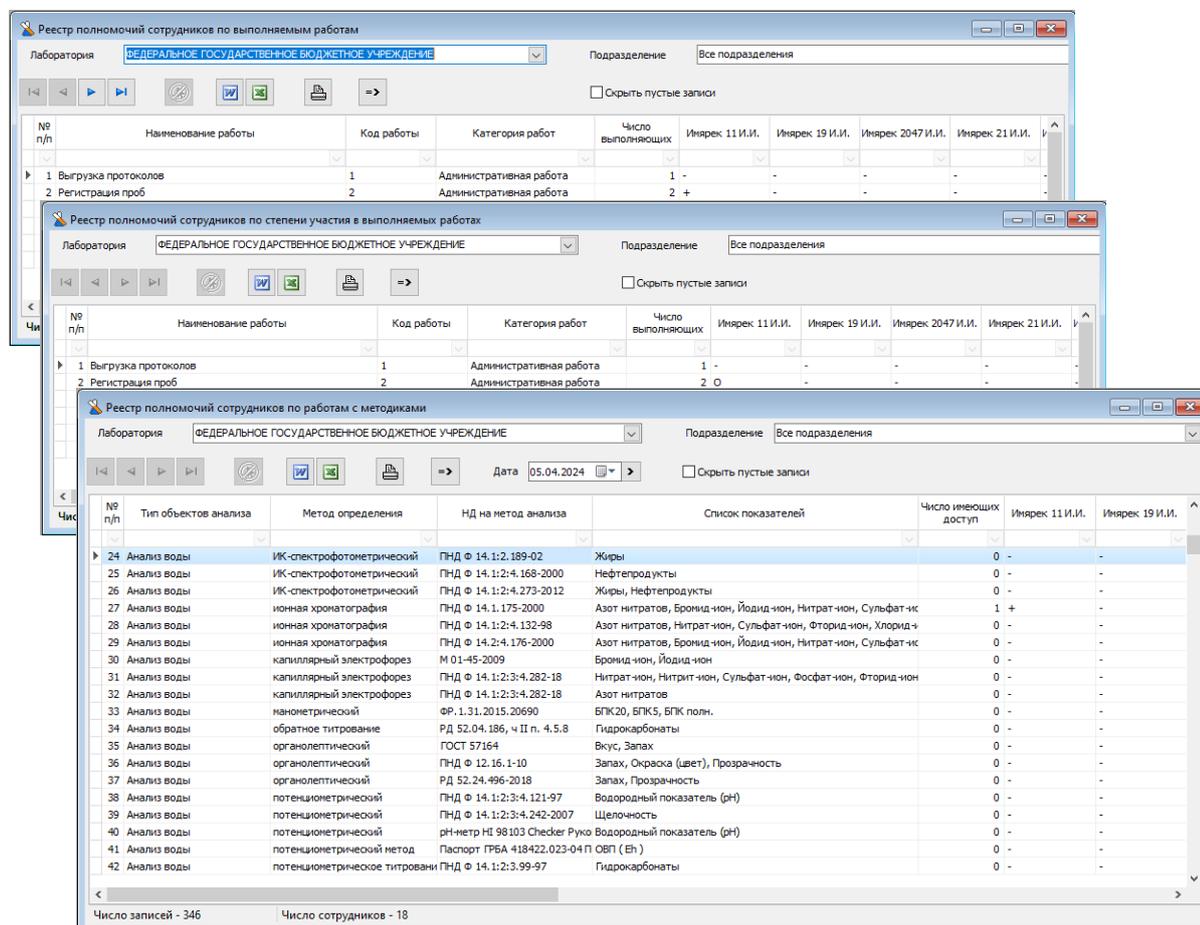
В окне можно настроить порядок видов работ.



6.5.6. Реестр полномочий сотрудников

Данный справочник служит для создания трёх вариантов реестра полномочий сотрудников:

- реестр полномочий сотрудников по выполняемым работам;
- реестр полномочий сотрудников по степени участия в выполняемых работах;
- реестр полномочий сотрудников по работам с методиками.

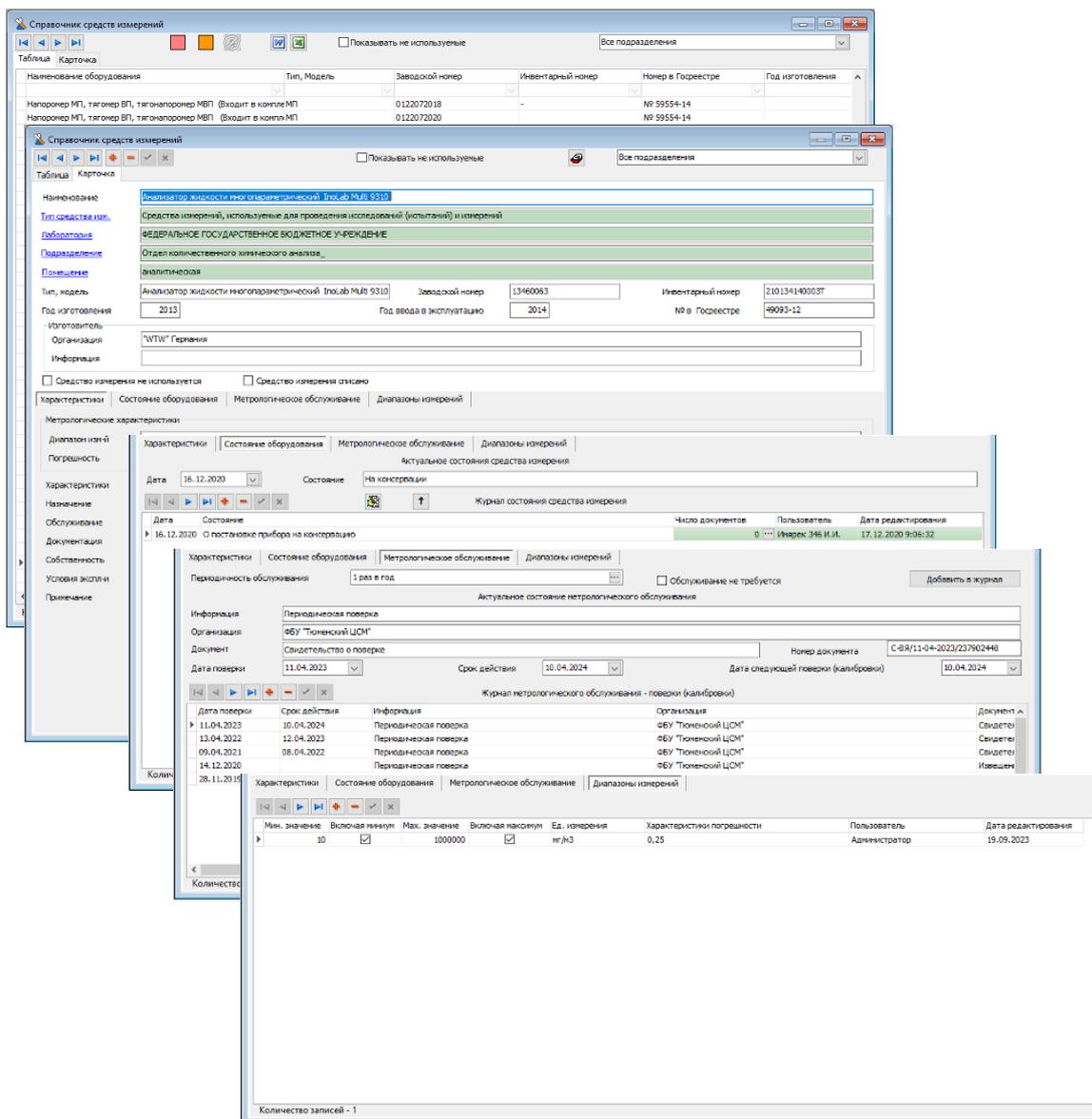


Реестры формируются на основе данных, внесенных в список сотрудников лаборатории. Имеется возможность формирования реестра по конкретному подразделению.

Реестр полномочий сотрудников по работам с методиками формируется на заданную дату. Если требуется сформировать реестр на другую дату, необходимо выбрать новую дату и нажать кнопку <Сформировать реестр полномочий по новой дате> .

6.6. Справочник средств измерений

В этом справочнике хранится вся информация о средствах измерения лаборатории.



При добавлении нового средства измерения требуется обязательно заполнить его наименование и его тип. Выбор типа средства измерения, лаборатории, подразделения и помещения осуществляется в отдельных окнах. Вызов окна с требуемым справочником осуществляется "щелчком" мышки по соответствующей ссылке.

Имеется возможность просмотра средств измерения по конкретному подразделению.

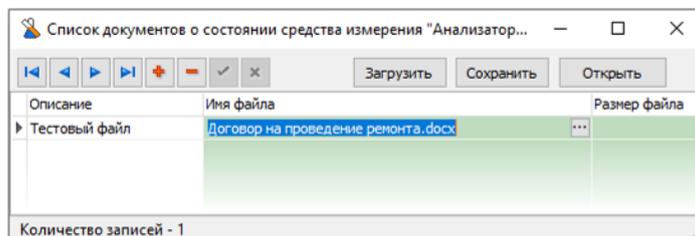
В таблице записи, у которых истек срок действия поверки или осталось 3 месяца до истечения срока действия подсвечиваются.

В нижней части окна имеются 4 закладки:

- Характеристики;
- Состояние оборудования;
- Метрологическое обеспечение;
- Диапазоны измерений.

В закладке Характеристики вносится дополнительная информация о средстве измерения (диапазоны измерений, погрешности, краткая характеристика, назначение, обслуживание, документация, собственность, условия эксплуатации, примечание).

В закладке Состояние оборудования вносится информация о актуальном состоянии средства измерения и показан журнал состояния средства измерения. Имеется возможность добавить запись в журнал состояния средства измерения и загрузить, сохранить или открыть документы о состоянии средства измерения.



В закладке Метрологическое обеспечение хранится информация о метрологическом обслуживании средства измерения:

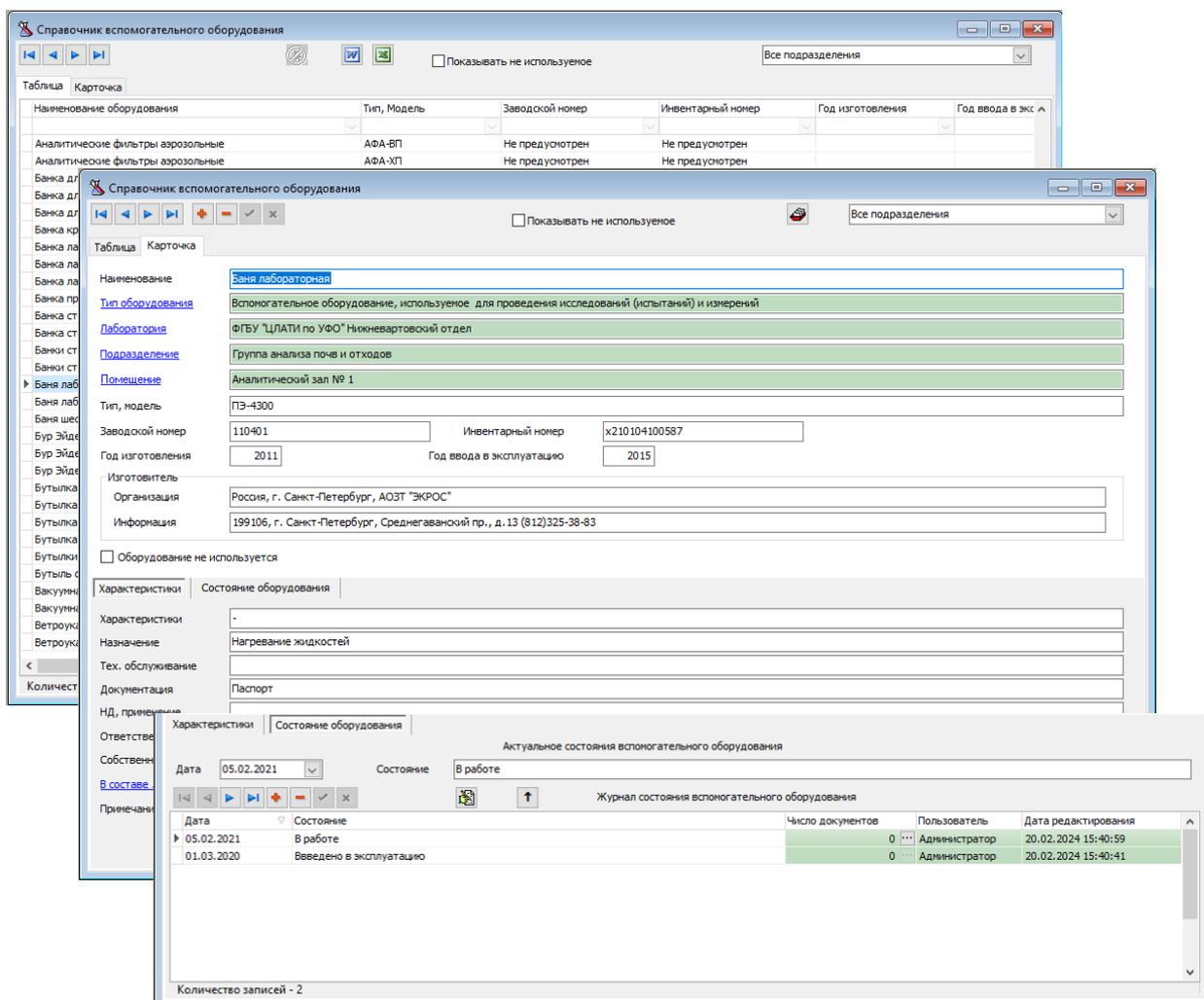
- периодичность обслуживания;
- флаг необходимости обслуживания;
- информация об обслуживании (поверка, калибровка);
- информация об обслуживающей организации;
- наименование документа об обслуживании;
- дата поверки (калибровки);
- срок действия поверки (калибровки);
- дата следующей поверки (калибровки).

Ниже показан журнал метрологического обслуживания (поверки/калибровки). Журнал можно редактировать, или добавить данные актуального состояния в журнал с помощью кнопки <Добавить в журнал>.

В закладке Диапазоны измерений вносится информация о числовых значениях диапазонов измерений, единицах измерений и погрешностях измерений, проведённых с помощью средства измерения

6.7. Справочник вспомогательного оборудования

В этом справочнике хранится вся информация о вспомогательном оборудовании лаборатории.



При добавлении нового оборудования требуется обязательно заполнить его наименование и его тип. Выбор типа оборудования, лаборатории, подразделения и помещения осуществляется в отдельных окнах. Вызов окна с требуемым справочником осуществляется "щелчком" мышки по соответствующей ссылке. Так же осуществляется выбор средства измерения, в составе которого используется данное оборудование.

Имеется возможность просмотра средств измерения по конкретному подразделению. Закладка Состояние оборудования аналогична закладке справочника средств измерений.

6.8. Справочник испытательного оборудования

В этом справочнике хранится вся информация о испытательном оборудовании лаборатории.

Справочник испытательного оборудования

Наименование оборудования: Ванна-термостат, Тип, Модель: ВТ-1, Изготовитель (страна, предприятие, фирма): Россия, г. Челябинск, ООО «РНПО «РосПрибор»

Наименование: Холодильник бытовой электрической «Bosch», Лаборатория: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ, Подразделение: Хронатография, Помещение: Хронатография

Тип, модель: FD8801, Заводской номер: 798010242457013810, Инвентарный номер: 210106080211Т

Год изготовления: 2008, Год ввода в эксплуатацию: 2019

Изготовитель: Организация: Россия, г. Москва, ООО «БСХ-Бытовая техника»

Характеристики: от 2 до 6 С, от 2 до 10 °С, в морозильной камере от минус 12 до минус 24 °С

Назначение: Хранение реактивов

Тех. обслуживание: В наличии

Документация: В наличии

Собственность: филиал ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО» по Тюменской области

Характеристики | Состояние оборудования | Метрологическое обслуживание

Дата: 01.02.2023, Состояние: в работе

| Дата | Состояние | Число документов | Пользователь | Дата редактирования |
|------------|-----------|------------------|---------------|---------------------|
| 01.02.2023 | В работе | 0 | Администратор | 20.02.2024 13:53:39 |
| 20.10.2022 | В ремонте | 1 | Администратор | 20.02.2024 13:53:21 |

Характеристики | Состояние оборудования | Метрологическое обслуживание

Первичная аттестация

Организация: ФБУ «Тюменский ЦСМ», Дата: 28.08.2019, Номер аттестата: 4036/33141, Номер протокола: 4036/33141

Периодичность аттестации: 1 раз в 2 года

Актуальное состояние метрологического обслуживания

Организация: ФБУ «Тюменский ЦСМ», Документ: АТТЕСТАТ, Номер документа: 4103/37639, Дата: 28.10.2021, Срок действия: 27.10.2023

| Дата аттестации | Организация проводившая аттестацию | Документ об аттестации | Номер документа | Срок действия | Пользователь |
|-----------------|------------------------------------|------------------------|-----------------|---------------|---------------|
| 28.10.2021 | ФБУ «Тюменский ЦСМ» | АТТЕСТАТ | 4103/37639 | 27.10.2023 | Администратор |

Количество записей - 2

При добавлении нового оборудования требуется обязательно заполнить его наименование. Выбор лаборатории, подразделения и помещения осуществляется в отдельных окнах. Вызов окна с требуемым справочником осуществляется "щелчком" мышки по соответствующей ссылке.

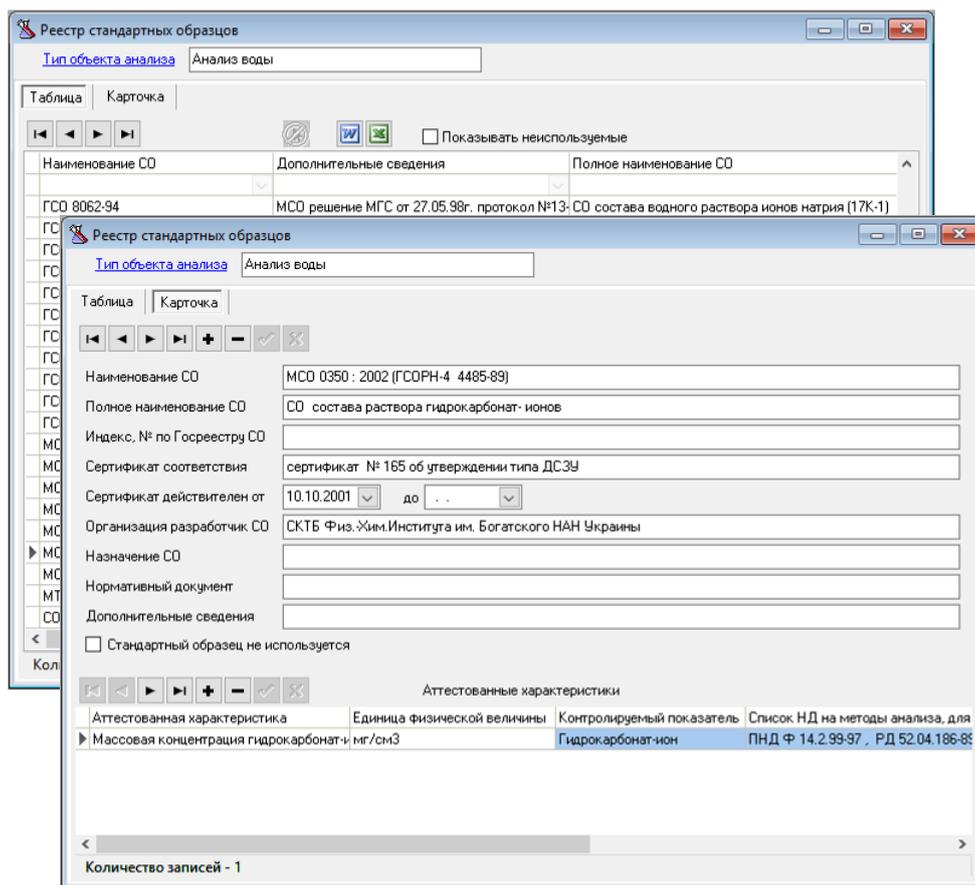
Закладки Состояние оборудования и Метрологическое обслуживание аналогичны закладкам справочника средств измерений.

6.9. Справочник стандартных образцов и аттестованных смесей

В справочниках собрана информация о стандартных образцах (СО) и аттестованных смесях (АС).

6.9.1. Реестр стандартных образцов

Реестр стандартных образцов является обобщающей таблицей для хранения общей информации о стандартных образцах (СО).



К общей информации относится

- Наименование СО и полное наименование СО;
- Индекс, № по госреестру;
- Информация о сертификате соответствия со сроками действия;
- Организация разработчик СО;
- Назначение СО;
- Нормативный документ;
- Дополнительные сведения.

Дополнительно добавлена информация по аттестованным характеристикам

- Аттестованная характеристика;
- Единица измерения аттестованной характеристики;
- Контролируемый показатель;
- Ссылка на НД на метод анализа, используемых для контроля показателей точности;

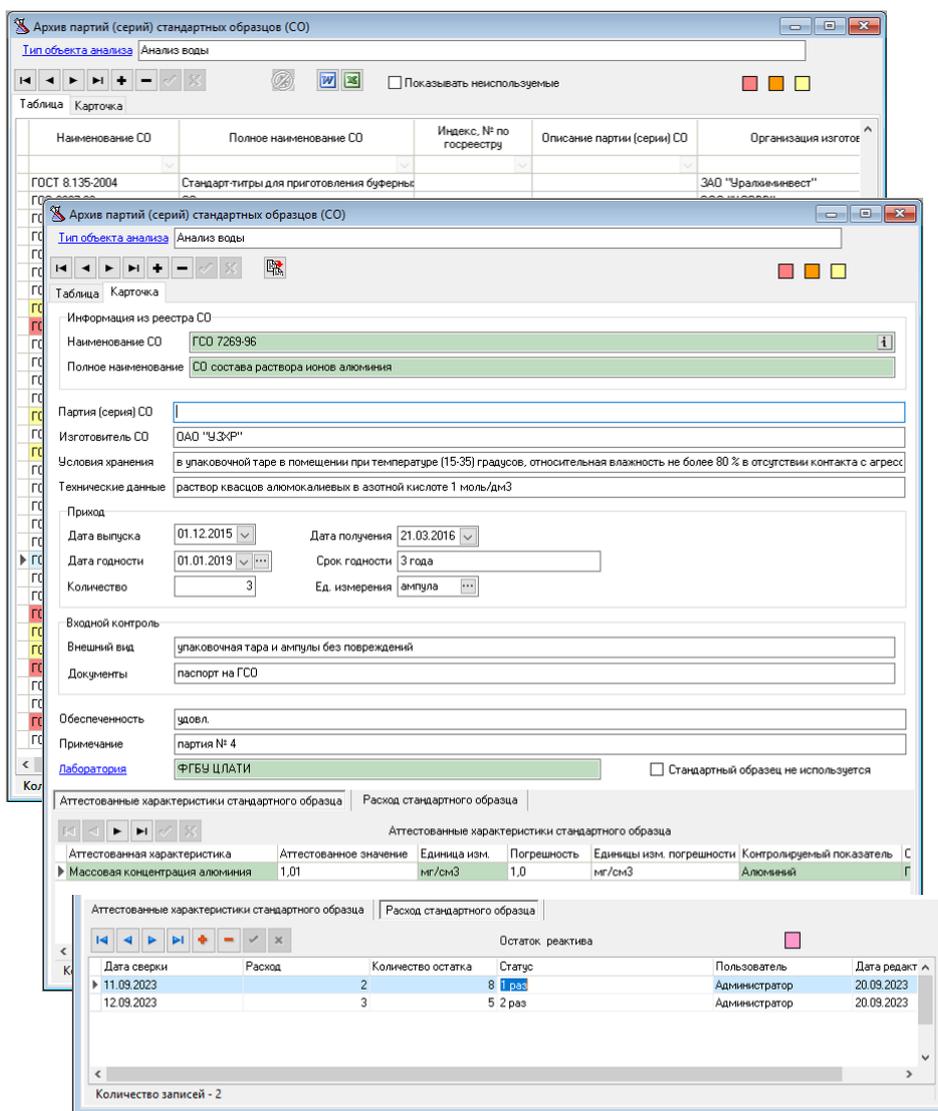
Для добавления контролируемого показателя требуется один раз «щелкнуть» левой кнопкой мыши в поле "Контролируемый показатель" и "щелкнуть" на появившейся справа

кнопке с тремя точками **...**. После чего выбрать показатель из справочника показателей и нажать <OK>.

Для добавления НД на методы анализа требуется один раз «щелкнуть» левой кнопкой мыши в поле "Список НД на методы анализа..." и "щелкнуть" на появившейся справа кнопке с тремя точками **...**. После чего выбрать требуемые методики из справочника и нажать <OK>.

6.9.2. Список партий (серий) стандартных образцов

Архив партий (серий) стандартных образцов содержит информацию о используемых в лаборатории стандартных образцах (СО). Каждый элемент архива имеет ссылку на конкретную запись реестра СО, из реестра берется общая информация о СО.



При добавлении новой записи требуется выбрать стандартный образец из реестра стандартных образцов (информация о выбранном СО показывается в соответствующей области данных).

Вносится следующая информация о конкретной партии СО:

- Наименование партии (серии);
- Изготовитель;
- Условия хранения;

- Технические данные;
- Информация о приходе СО (Дата выпуска, дата получения, дата годности, срок годности, количество СО в партии и единицы измерения количества);
- Входной контроль (внешний вид и документы);
- Обеспеченность;
- Примечание.

В закладке "Таблица" автоматически подсвечиваются партии (серии) СО, у которых истек срок годности, осталось менее 3 месяцев до истечения срока годности, осталось менее 6 месяцев до истечения срока годности.

Дополнительно добавлена информация по аттестованным характеристикам (в закладке "Аттестованные характеристики стандартного образца"):

- Аттестованное значение;
- Погрешность аттестованного значения;
- Единицы измерения погрешности.

Информация о расходе СО (в закладке "Расход стандартного образца"):

- Дата сверки;
- Расход;
- Количество остатка;
- Статус.

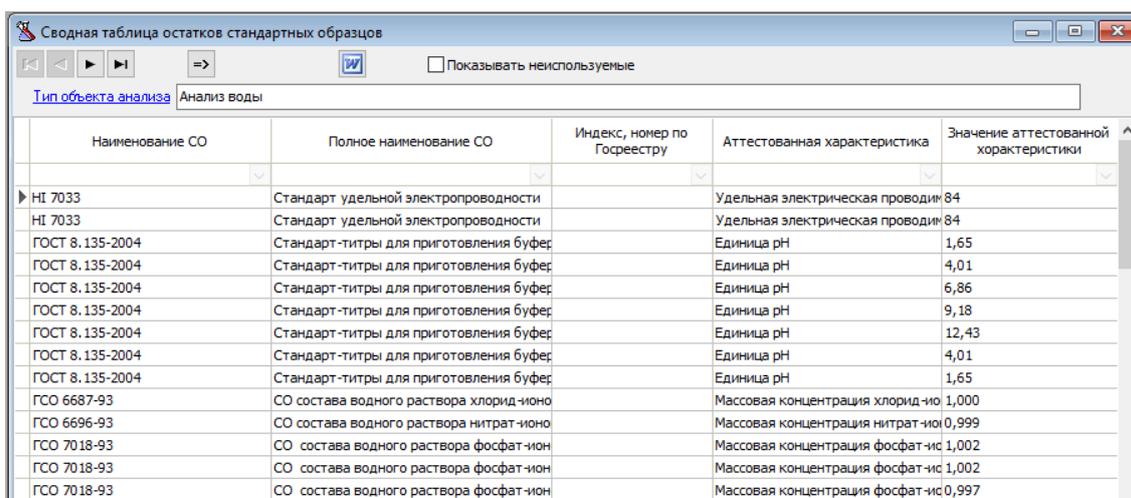
Программа автоматически пересчитывает остаток при внесении расхода и наоборот (автоматически пересчитывается расход при внесении остатка). Дополнительно подсвечиваются записи, в которых имеются ошибки в соотношении расход-остаток.

Имеется возможность скопировать партию (серию) СО нажав кнопку <Копия партии (серии) стандартного образца (СО), аналогичная предыдущей> .

6.9.3. Сводная таблица расхода стандартных образцов

В сводной таблице показывается сводка по всем имеющимся аттестованным характеристикам архива партий (серий) стандартных образцов.

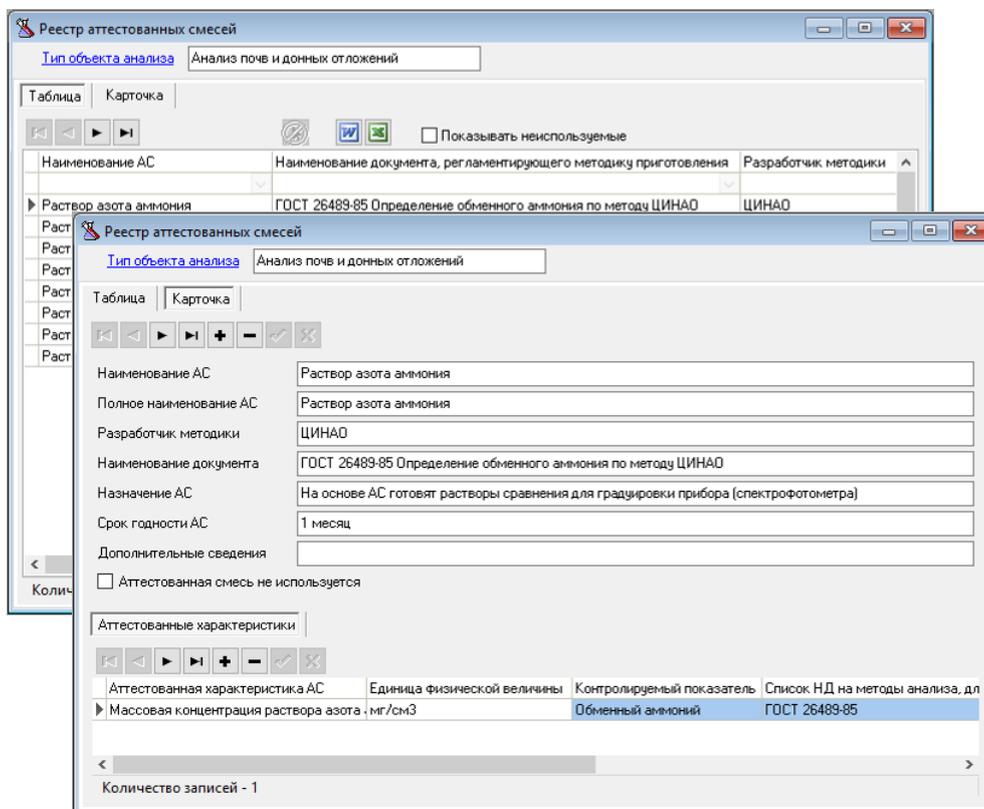
Для просмотра подробной информации о СО (перехода к конкретной записи партии) необходимо нажать кнопку <Перейти к серии (партии) СО> .



| Наименование СО | Полное наименование СО | Индекс, номер по Госреестру | Аттестованная характеристика | Значение аттестованной характеристики |
|-----------------|--|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| NI 7033 | Стандарт удельной электропроводности | | Удельная электрическая проводим | 84 |
| NI 7033 | Стандарт удельной электропроводности | | Удельная электрическая проводим | 84 |
| ГОСТ 8.135-2004 | Стандарт-титры для приготовления буфер | | Единица рН | 1,65 |
| ГОСТ 8.135-2004 | Стандарт-титры для приготовления буфер | | Единица рН | 4,01 |
| ГОСТ 8.135-2004 | Стандарт-титры для приготовления буфер | | Единица рН | 6,86 |
| ГОСТ 8.135-2004 | Стандарт-титры для приготовления буфер | | Единица рН | 9,18 |
| ГОСТ 8.135-2004 | Стандарт-титры для приготовления буфер | | Единица рН | 12,43 |
| ГОСТ 8.135-2004 | Стандарт-титры для приготовления буфер | | Единица рН | 4,01 |
| ГОСТ 8.135-2004 | Стандарт-титры для приготовления буфер | | Единица рН | 1,65 |
| ГСО 6687-93 | СО состава водного раствора хлорид-ион | | Массовая концентрация хлорид-ион | 1,000 |
| ГСО 6696-93 | СО состава водного раствора нитрат-ион | | Массовая концентрация нитрат-ион | 0,999 |
| ГСО 7018-93 | СО состава водного раствора фосфат-ион | | Массовая концентрация фосфат-ион | 1,002 |
| ГСО 7018-93 | СО состава водного раствора фосфат-ион | | Массовая концентрация фосфат-ион | 1,002 |
| ГСО 7018-93 | СО состава водного раствора фосфат-ион | | Массовая концентрация фосфат-ион | 0,997 |

6.9.4. Реестр аттестованных смесей

Реестр стандартных образцов является обобщающей таблицей для хранения общей информации о аттестованных смесях (АС).



К общей информации относится

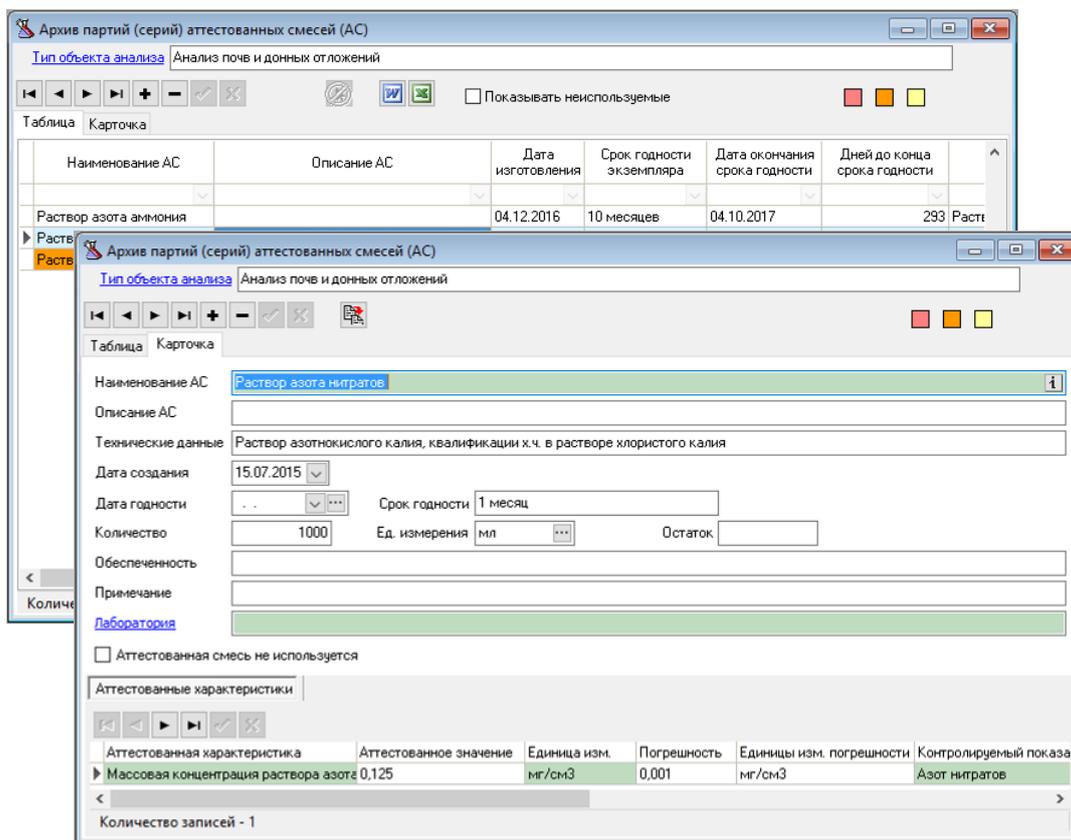
- Наименование АС и полное наименование АС;
- Разработчик методики;
- Наименование документа;
- Назначение АС;
- Срок годности АС;
- Дополнительные сведения.

Дополнительно добавлена информация по аттестованным характеристикам

- Аттестованная характеристика АС;
- Единица измерения аттестованной характеристики;
- Контролируемый показатель;
- Ссылка на НД на метод анализа, используемых для контроля показателей точности;
- Для добавления контролируемого показателя требуется один раз «щелкнуть» левой кнопкой мыши в поле "Контролируемый показатель" и "щелкнуть" на появившейся справа кнопке с тремя точками **...**. После чего выбрать показатель из справочника показателей и нажать <ОК>.
- Для добавления НД на методы анализа требуется один раз «щелкнуть» левой кнопкой мыши в поле "Список НД на методы анализа..." и "щелкнуть" на появившейся справа кнопке с тремя точками **...**. После чего выбрать требуемые методики из справочника и нажать <ОК>.

6.9.5. Список партий (серий) аттестованных смесей

Архив партий (серий) аттестованных смесей содержит информацию о используемых в лаборатории аттестованных смесях (АС). Каждый элемент архива имеет ссылку на конкретную запись реестра АС, из реестра берется общая информация о АС.



При добавлении новой записи требуется выбрать аттестованную смесь из реестра аттестованных смесей (информация о выбранной АС показывается в соответствующей области данных).

Вносится следующая информация о конкретной партии АС:

- Описание АС (партии);
- Технические данные;
- Дата создания, дата и срок годности АС;
- Информация о количестве АС (количество АС в партии, единицы измерения количества, остаток);
- Обеспеченность;
- Примечание.

В закладке "Таблица" автоматически подсвечиваются партии (серии) АС, у которых истек срок годности, осталось менее 3 месяцев до истечения срока годности АС и осталось менее 6 месяцев до истечения срока годности АС.

Дополнительно добавлена информация по аттестованным характеристикам (в закладке "Аттестованные характеристики аттестованной смеси"):

- Аттестованное значение;
- Погрешность аттестованного значения и единицы измерения погрешности.

Имеется возможность скопировать партию (серию) АС нажав кнопку <Копия партии (серии) аттестованной смеси (АС), аналогичная предыдущей> .

6.9.6. Сводная таблица реестра стандартных образцов и аттестованных смесей

Сводная таблица служит для просмотра всех аттестованных характеристик стандартных образцов (СО) и аттестованных смесей (АС) в одном окне.

| Наименование компонента | Полное наименование компонента | Индекс, номер по Госреестру СО | Аттестованная характеристика | Единица физ. величины | Контролируемый показатель |
|----------------------------|---|--------------------------------|------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| 1,2-дихлорэтан | Стандартный образец состава 1,2-дихлорэтана | ГСО 7332-96 | массовая доля | % | 1,2-дихлорэтан |
| 4,4-ДДТ | Стандартный образец пестицида 4,4-ДДТ в изооктане | ГСО 7387-97 | массовая концентрация | мг/см ³ | ДДТ |
| альфа-ГХЦГ | Стандартный образец состава раствора альфа-ГХЦГ в изооктане | ГСО 8542-2004 | массовая концентрация | мг/см ³ | Альфа-ГХЦГ |
| антрацен | Стандартный образец состава раствора антрацена в ацетонитриле | СОП 0102-03 ER-PAH | массовая концентрация | мкг/см ³ | Антрацен |
| АПАВ | Стандартный образец состава раствора АПАВ (додецилсульфат натрия) | ГСО 8049-94 | массовая доля | % | АПАВ |
| ацетонфен | Стандартный образец состава раствора ацетонфена | СОП 0103-03 ER-PAH 1 | массовая концентрация | мкг/см ³ | Ацетонфен |
| ацетон | Стандартный образец состава ацетона | ГСО 7815-2000 | массовая доля | % | |
| бенз(а)антрацен | Стандартный образец состава раствора бенз(а)антрацена | СОП 0105-03 ER-PAH 15 | массовая концентрация | мкг/см ³ | Бенз(а)антрацен |
| бенз(а)пирен | Стандартный образец состава раствора бенз(а)пирена в ацетонитриле | ГСО 7515-98 | массовая концентрация | мкг/см ³ | Бенз(а)пирен |
| бензол | Стандартный образец состава бензола | ГСО 7141-95 | массовая доля | % | |
| борат-ион | Стандартный образец состава раствора борат-ионов | ГСО 7337-96 | массовая концентрация | г/дм ³ | Бор |
| бромид-ион | Стандартный образец состава раствора бромид-ионов | ГСО 9329-2009 | массовая концентрация | г/дм ³ | Бромиды |
| бутанол-1 | Стандартный образец состава бутанола-1 | СОП 0004-03 СТХ | массовая доля | % | |
| бутанон-2 (метилэтилкетон) | Чистое вещество для хроматографии 2-бутанон | СТП ТУ КОМП 2-172-10 | массовая доля | % | |
| бутилацетат | Стандартный образец состава бутилацетата | СОП 0006-03 СТХ | массовая доля | % | |
| гамма-ГХЦГ (линдан) | Стандартный образец состава пестицида гамма-ГХЦГ (линдана) | ГСО 8890-2007 | массовая доля | % | Гамма-ГХЦГ |
| гексадекан | СО гексадекана | ГСО 7269-96 | молярная доля | % | |
| гексан | Стандартный образец состава гексана | СОП 0007-03 СТХ | массовая доля | % | |
| гексахлорбензол | Стандартный образец состава пестицида гексахлорбензола | ГСО 9106-2008 | массовая доля | % | Гексахлорбензол |
| гептахлор | Стандартный образец состава раствора гептахлора в ацетоне | ГСО 7300-96 | массовая концентрация | мг/см ³ | Гептахлор |
| гидрокарбонат-ион | Стандартный образец состава раствора гидрокарбонат-ионов | ГСО 8403-2003 | массовая концентрация | мг/см ³ | Гидрокарбонаты |
| декан | Стандартный образец состава декана | СОП 0009-03 СТХ | массовая доля | % | |
| дикофол (кельтан) | Стандартный образец состава раствора пестицида дикофола (кельтан) | ГСО 7388-97 | массовая концентрация | мг/см ³ | Кельтан |
| жесткость | Стандартный образец общей жесткости воды | ГСО 9118-2008 | массовая концентрация | градусы жесткости | Общая жесткость |
| жесткость | Стандартный образец общей жесткости воды | ГСО 7373-97 | Общая жесткость воды | град. жесткости | Общая жесткость |

6.9.7. Сводная таблица стандартных образцов и аттестованных смесей

Сводная таблица служит для просмотра всех значений аттестованных характеристик серий (партий) стандартных образцов (СО) и аттестованных смесей (АС) в одном окне.

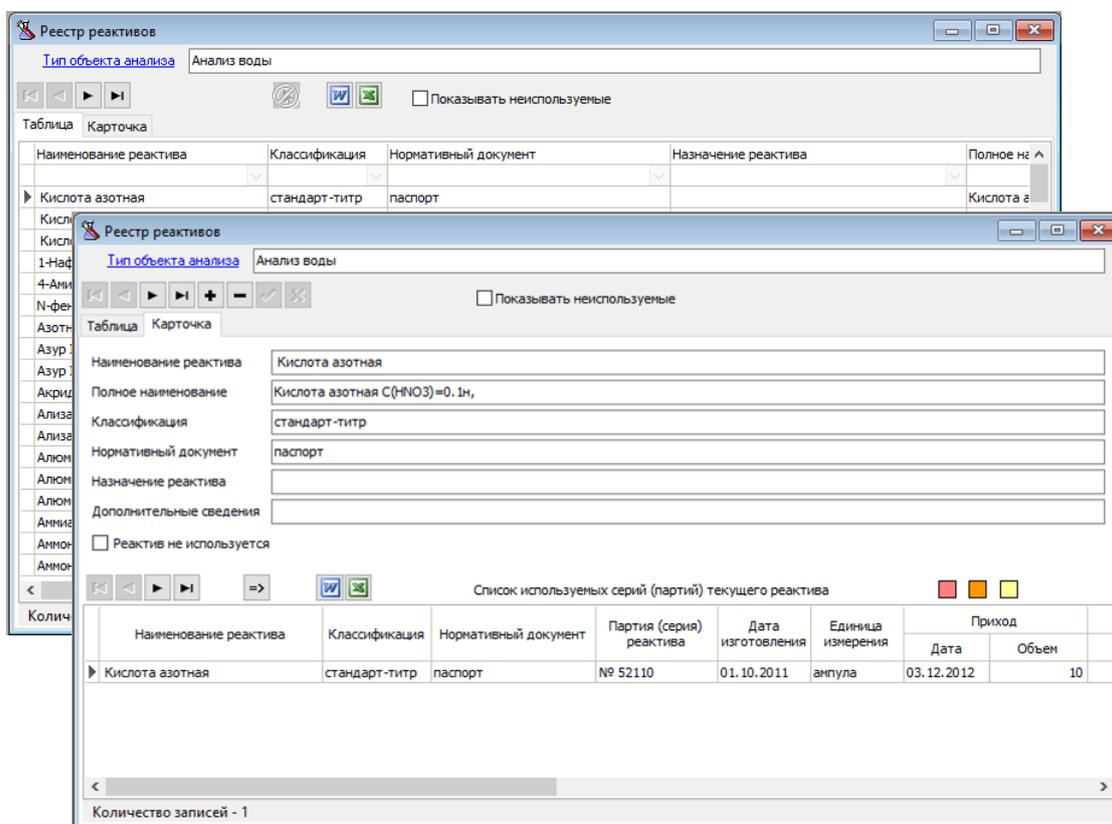
| Наименование компонента | Полное наименование компонента | Аттестованная характеристика | Аттестованное значение | Единица физ. величины | Погрешность | Единицы изм. погрешности |
|-------------------------|---|------------------------------|------------------------|-----------------------|-------------|--------------------------|
| 1,2-дихлорэтан | Стандартный образец состава 1,2-дихлорэтана | массовая доля | 99,98 | % | 0,01 | % |
| 4,4-ДДТ | Стандартный образец состава пестицида 4,4-ДДТ | массовая доля | 99,5 | % | 0,7 | % |
| 4,4-ДДТ | Стандартный образец пестицида 4,4-ДДТ в изооктане | массовая концентрация | 0,1 | мг/см ³ | 0,002 | мг/см ³ |
| 4,4-ДДТ | Стандартный образец пестицида 4,4-ДДТ в изооктане | массовая концентрация | | мг/см ³ | | мг/см ³ |
| альфа-ГХЦГ | Стандартный образец состава раствора альфа-ГХЦГ в изооктане | массовая концентрация | 0,1 | мг/см ³ | 2,0 | % |
| альфа-ГХЦГ | Стандартный образец состава раствора альфа-ГХЦГ в изооктане | массовая концентрация | | мг/см ³ | | мг/см ³ |
| АПАВ | Стандартный образец состава раствора АПАВ (додецилсульфат натрия) | массовая доля | 99,4 | % | 1,0 | % |
| ацетон | Стандартный образец состава ацетона | массовая доля | 99,9 | % | 0,1 | % |
| бенз(а)пирен | Стандартный образец состава раствора бенз(а)пирена в ацетонитриле | массовая концентрация | 100 | мкг/см ³ | 2,0 | мкг/см ³ |
| бензол | Стандартный образец состава бензола | массовая доля | 99,93 | % | 0,01 | % |
| борат-ион | Стандартный образец состава раствора борат-ионов | массовая концентрация | 1,011 | г/дм ³ | 0,9 | г/дм ³ |
| бромид-ион | Стандартный образец состава раствора бромид-ионов | массовая концентрация | 0,998 | г/дм ³ | 0,3 | % |
| бромид-ион | Стандартный образец состава раствора бромид-ионов | массовая концентрация | 1,00 | г/дм ³ | 1,0 | г/дм ³ |
| бутанол-1 | Стандартный образец состава бутанола-1 | массовая доля | 99,7 | % | 0,1 | % |
| бутилацетат | Стандартный образец состава бутилацетата | массовая доля | 99,9 | % | 0,1 | % |
| гамма-ГХЦГ (линдан) | Стандартный образец состава пестицида гамма-ГХЦГ (линдана) | массовая доля | 99,50 | % | 0,6 | % |
| гексадекан | СО гексадекана | массовая доля | 99,93 | % | 0,01 | % |
| гексан | Стандартный образец состава гексана | массовая доля | 99,4 | % | 0,2 | % |
| гексахлорбензол | Стандартный образец состава пестицида гексахлорбензола | массовая доля | 98,40 | % | 0,5 | % |
| гексахлорбензол | Стандартный образец состава пестицида гексахлорбензола | массовая доля | 98,4 | % | 0,5 | % |
| гептахлор | Стандартный образец состава раствора гептахлора в ацетоне | массовая концентрация | 0,1 | мг/см ³ | 3,0 | % |
| гидрокарбонат-ион | Стандартный образец состава раствора гидрокарбонат-ионов | массовая концентрация | 1,0 | мг/см ³ | 1,0 | % |
| декан | Стандартный образец состава декана | массовая доля | 99,7 | % | 0,1 | % |
| дикофол (кельтан) | Стандартный образец состава раствора пестицида дикофола (кельтан) | массовая концентрация | 0,1 | мг/см ³ | 0,002 | мг/см ³ |
| жесткость | Стандартный образец общей жесткости воды | массовая концентрация | 100 | градусы жесткости | 1,0 | % |
| жесткость | Стандартный образец общей жесткости воды | Общая жесткость воды | 9,92 | град. жесткости | 0,7 | % |
| жесткость | Стандартный образец общей жесткости воды | массовая концентрация | 100,0 | градусы жесткости | 1,0 | градусы жесткости |
| иодат калия | Стандартный образец состава иодата калия (активного хлора) | массовая концентрация | | мг/дм ³ | | мг/дм ³ |
| иодид-ион | Стандартный образец состава водного раствора иодид-ионов | массовая концентрация | 1,0 | г/дм ³ | 1,0 | % |

6.10. Справочник реактивов

В справочниках собрана информация о реактивах, используемых в лаборатории.

6.10.1. Реестр реактивов

Реестр реактивов является обобщающей таблицей для хранения общей информации о реактивах.



К общей информации относится:

- Наименование и полное наименование реактива;
- Классификация;
- Нормативный документ;
- Назначение реактива;
- Дополнительные сведения.

Дополнительно добавлена информация по используемым партиям (сериям) реактивов. Для просмотра подробной информации о реактиве (перехода к конкретной записи партии) необходимо нажать кнопку <Перейти к серии (партии) реактива> => .

6.10.2. Список партий (серий) реактивов

Архив партий (серий) реактивов содержит информацию о используемых в лаборатории реактивах. Каждый элемент архива имеет ссылку на конкретную запись реестра реактивов, из реестра берется общая информация о реактиве.

Список серий (партий) реактивов

Тип объекта анализа: Анализ почв, донных отложений и отходов

Показывать неиспользуемые

| Наименование реактива | Нормативный документ | Квалификация | Партия (серия) реактива | Организация изготовитель | Дата изготовления | Дата получения | Дат |
|-----------------------|----------------------|--------------|-------------------------|--------------------------|-------------------|----------------|-----------|
| 18-Краун-6 | | | KL2521 | ООО "Кеникал Лайн" | 01.10.2021 | 05.12.2022 | 01.10.202 |
| 4-Аминоантипирин | TU 6-09-3948-75 | ч.д.а. | 8 | ООО "Крезол" | 06.05.2021 | 14.09.2021 | 06.05.202 |

Список серий (партий) реактивов

Тип объекта анализа: Анализ почв, донных отложений и отходов

Показывать неиспользуемые

Наименование: Аммиак водный

Квалификация: ос.ч.

Нормативный документ: ГОСТ 24147-80

Партия: 9

Тех. данные:

Изготовитель: ООО "Сигна Тек"

Доп. сведения:

Дата создания: 31.03.2023

Дата получения: 18.04.2023

Дата годности: 31.03.2024

Срок годности: 1 год

Количество: 3000

Ед. измерения: см3

Примечание: В 1 л. 0,9 кг

Лаборатория: ФГБУ "ЦЛАТИ по УФО" Нижневартковский отдел

Реактив не используется

Остаток реактива

| Дата сверки | Расход | Количество остатка | Статус |
|-------------|--------|--------------------|---|
| 03.07.2023 | | 5 | 2995 Фенолы летучие |
| 11.07.2023 | | 5 | 2990 Фенолы летучие |
| 26.07.2023 | | 150 | 2840 Металлы подвижная форма. Проверка качества реактива. |
| 29.08.2023 | | 150 | 2690 Металлы подв. форма. |
| 06.09.2023 | | 150 | 2540 Металлы подв. форма. |
| 15.09.2023 | | 141 | 2399 Фенолы летучие |
| 25.09.2023 | | 1 | 2398 Фенолы летучие |

Количество записей - 16

При добавлении новой записи требуется выбрать реактив из реестра реактивов (информация о выбранном реактиве показывается в соответствующей области данных).

Вносится следующая информация о конкретной партии реактива:

- Описание партии;
- Технические данные;
- Изготовитель;
- Дата создания и дата получения;
- Дата и срок годности;
- Информация о количестве реактива в партии и единицы измерения;
- Примечание.

В закладке "Таблица" автоматически подсвечиваются реактивы, у которых истек срок годности, осталось менее 3 месяцев до истечения срока годности и осталось менее 6 месяцев до истечения срока годности.

Дополнительно добавлена информация о расходе реактива:

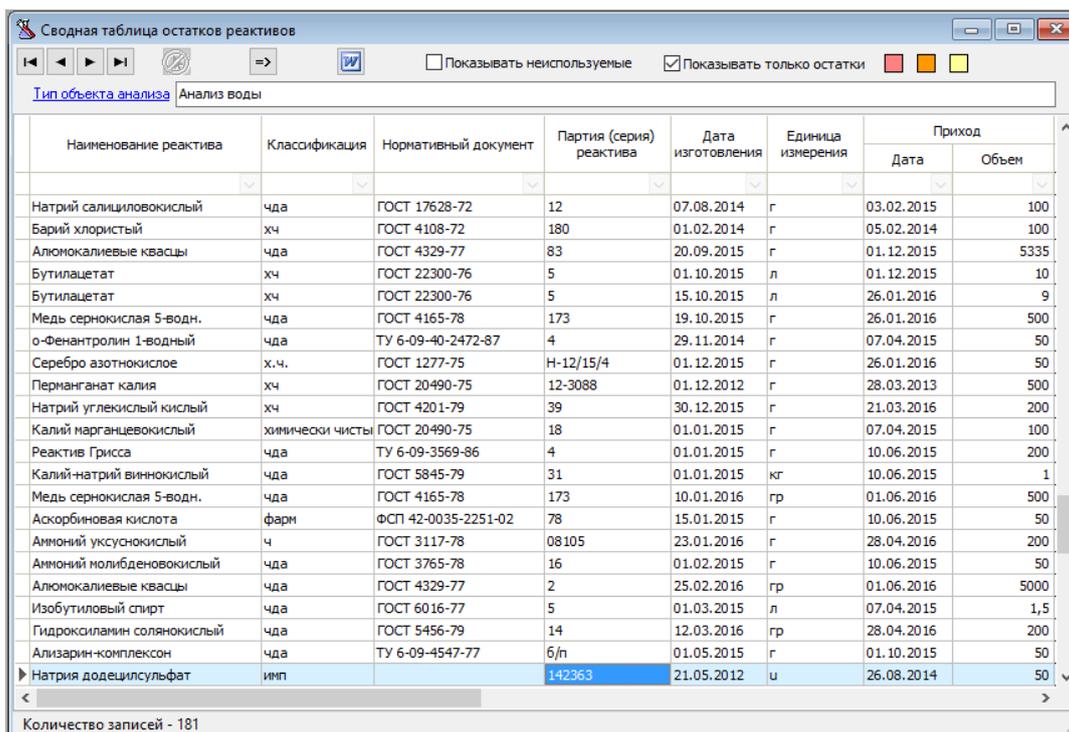
- Дата сверки;
- Расход;
- Количество остатка;
- Статус.

Программа автоматически пересчитывает остаток при внесении расхода и наоборот (автоматически пересчитывается расход при внесении остатка). Дополнительно подсвечиваются записи, в которых имеются ошибки в соотношении расход-остаток.

Имеется возможность скопировать партию (серию) реактива нажав кнопку <Копия партии (серии) реактива, аналогичная предыдущей> .

6.10.3. Сводная таблица остатков реактивов

В сводной таблице показывается сводка по всем имеющимся партиям (сериям) реактивов (по всем датам сверки или только остатки).



| Наименование реактива | Классификация | Нормативный документ | Партия (серия) реактива | Дата изготовления | Единица измерения | Приход | |
|----------------------------|-----------------|----------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|------------|-------|
| | | | | | | Дата | Объем |
| Натрий салициловокислый | чда | ГОСТ 17628-72 | 12 | 07.08.2014 | г | 03.02.2015 | 100 |
| Барий хлористый | хч | ГОСТ 4108-72 | 180 | 01.02.2014 | г | 05.02.2014 | 100 |
| Алюмокалиевые квасцы | чда | ГОСТ 4329-77 | 83 | 20.09.2015 | г | 01.12.2015 | 5335 |
| Бутилацетат | хч | ГОСТ 22300-76 | 5 | 01.10.2015 | л | 01.12.2015 | 10 |
| Бутилацетат | хч | ГОСТ 22300-76 | 5 | 15.10.2015 | л | 26.01.2016 | 9 |
| Медь сернокислая 5-водн. | чда | ГОСТ 4165-78 | 173 | 19.10.2015 | г | 26.01.2016 | 500 |
| о-Фенантролин 1-водный | чда | ТУ 6-09-40-2472-87 | 4 | 29.11.2014 | г | 07.04.2015 | 50 |
| Серебро азотнокислое | х.ч. | ГОСТ 1277-75 | Н-12/15/4 | 01.12.2015 | г | 26.01.2016 | 50 |
| Перманганат калия | хч | ГОСТ 20490-75 | 12-3088 | 01.12.2012 | г | 28.03.2013 | 500 |
| Натрий углекислый кислый | хч | ГОСТ 4201-79 | 39 | 30.12.2015 | г | 21.03.2016 | 200 |
| Калий марганцевоокислый | химически чисты | ГОСТ 20490-75 | 18 | 01.01.2015 | г | 07.04.2015 | 100 |
| Реактив Грисса | чда | ТУ 6-09-3569-86 | 4 | 01.01.2015 | г | 10.06.2015 | 200 |
| Калий-натрий винноокислый | чда | ГОСТ 5845-79 | 31 | 01.01.2015 | кг | 10.06.2015 | 1 |
| Медь сернокислая 5-водн. | чда | ГОСТ 4165-78 | 173 | 10.01.2016 | гр | 01.06.2016 | 500 |
| Аскорбиновая кислота | фарм | ФСП 42-0035-2251-02 | 78 | 15.01.2015 | г | 10.06.2015 | 50 |
| Аммоний уксуснокислый | ч | ГОСТ 3117-78 | 08105 | 23.01.2016 | г | 28.04.2016 | 200 |
| Аммоний молибденовокислый | чда | ГОСТ 3765-78 | 16 | 01.02.2015 | г | 10.06.2015 | 50 |
| Алюмокалиевые квасцы | чда | ГОСТ 4329-77 | 2 | 25.02.2016 | гр | 01.06.2016 | 5000 |
| Изобутиловый спирт | чда | ГОСТ 6016-77 | 5 | 01.03.2015 | л | 07.04.2015 | 1,5 |
| Гидроксиламин солянокислый | чда | ГОСТ 5456-79 | 14 | 12.03.2016 | гр | 28.04.2016 | 200 |
| Ализарин-комплексон | чда | ТУ 6-09-4547-77 | 6/п | 01.05.2015 | г | 01.10.2015 | 50 |
| Натрия додецилсульфат | имп | | 142363 | 21.05.2012 | л | 26.08.2014 | 50 |

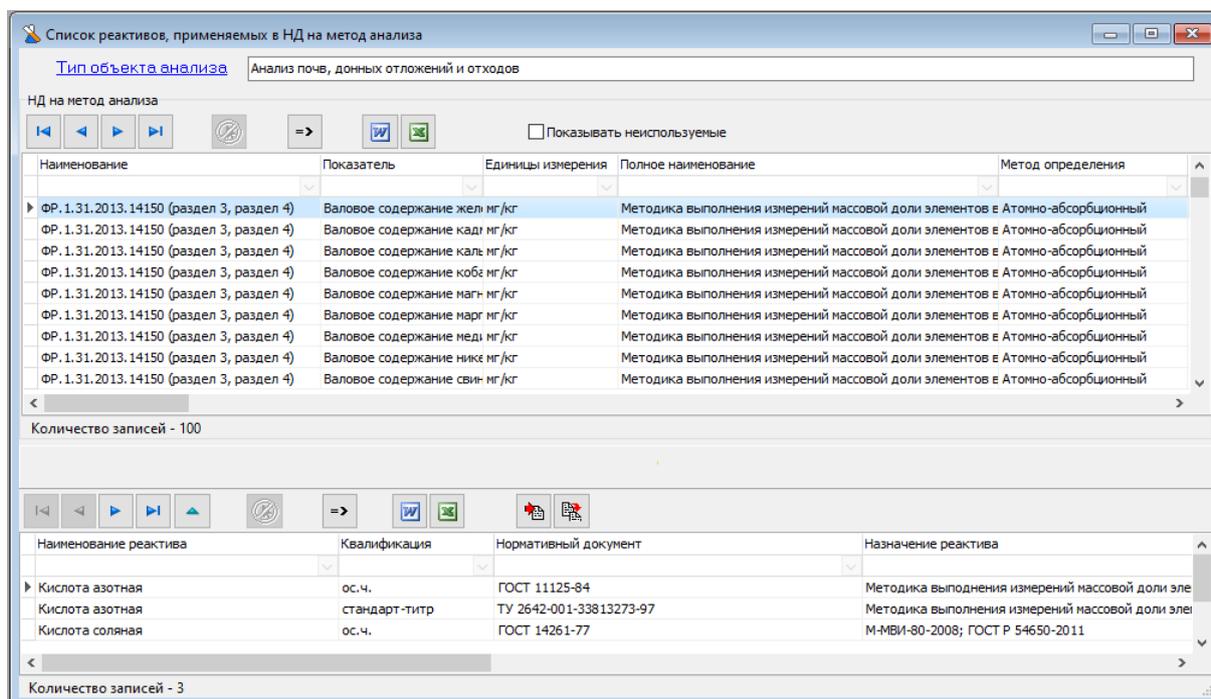
Для просмотра подробной информации о реактиве (перехода к конкретной записи партии) необходимо нажать кнопку <Перейти к серии (партии) реактива> .

Автоматически подсвечиваются реактивы, у которых истек срок годности, осталось менее 3 месяцев до истечения срока годности и осталось менее 6 месяцев до истечения срока годности.

Имеется возможность вывода сводки на печать.

6.10.4. Списки реактивов, применяемых в НД на методы анализов

Список содержит информацию о реактивах, используемых при проведении анализов для каждого из НД на методы анализа.



Для редактирование списка реактивов необходимо нажать кнопку , после чего в окне реестра реактивов выбрать один или несколько реактивов.

Имеется возможность импорта списка реактивов из другой методики. Для импорта необходимо нажать кнопку импорта  и выбрать НД на метод анализа, из которого список реактивов будет скопирован в текущую методику.

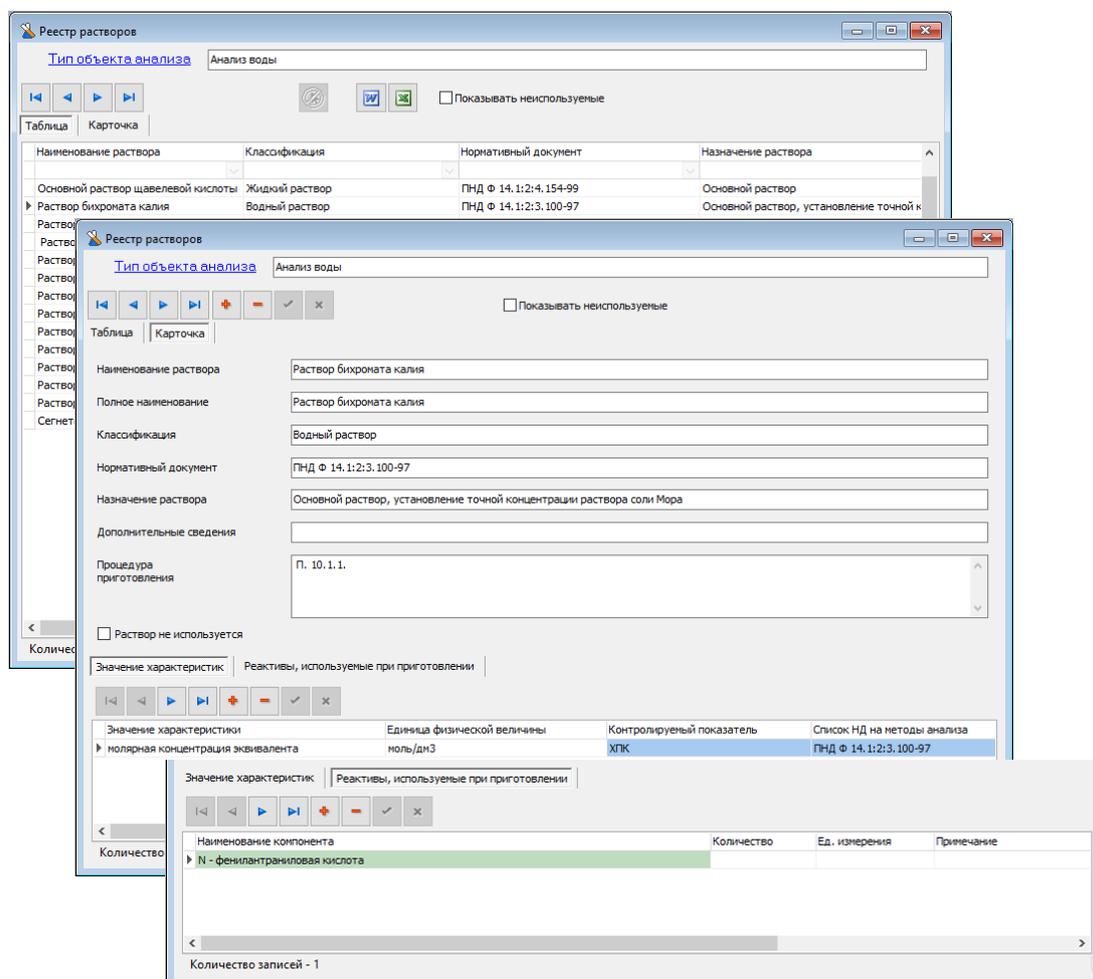
Также имеется возможность копирования списка реактивов текущей методики в выбранные (можно выбрать несколько методик) из справочника НД на методы анализа. Для копирования списка реактивов нужно нажать кнопку .

6.11. Справочник растворов

В справочниках собрана информация о растворах, используемых в лаборатории.

6.11.1. Реестр растворов

Реестр растворов является обобщающей таблицей для хранения общей информации о растворах.



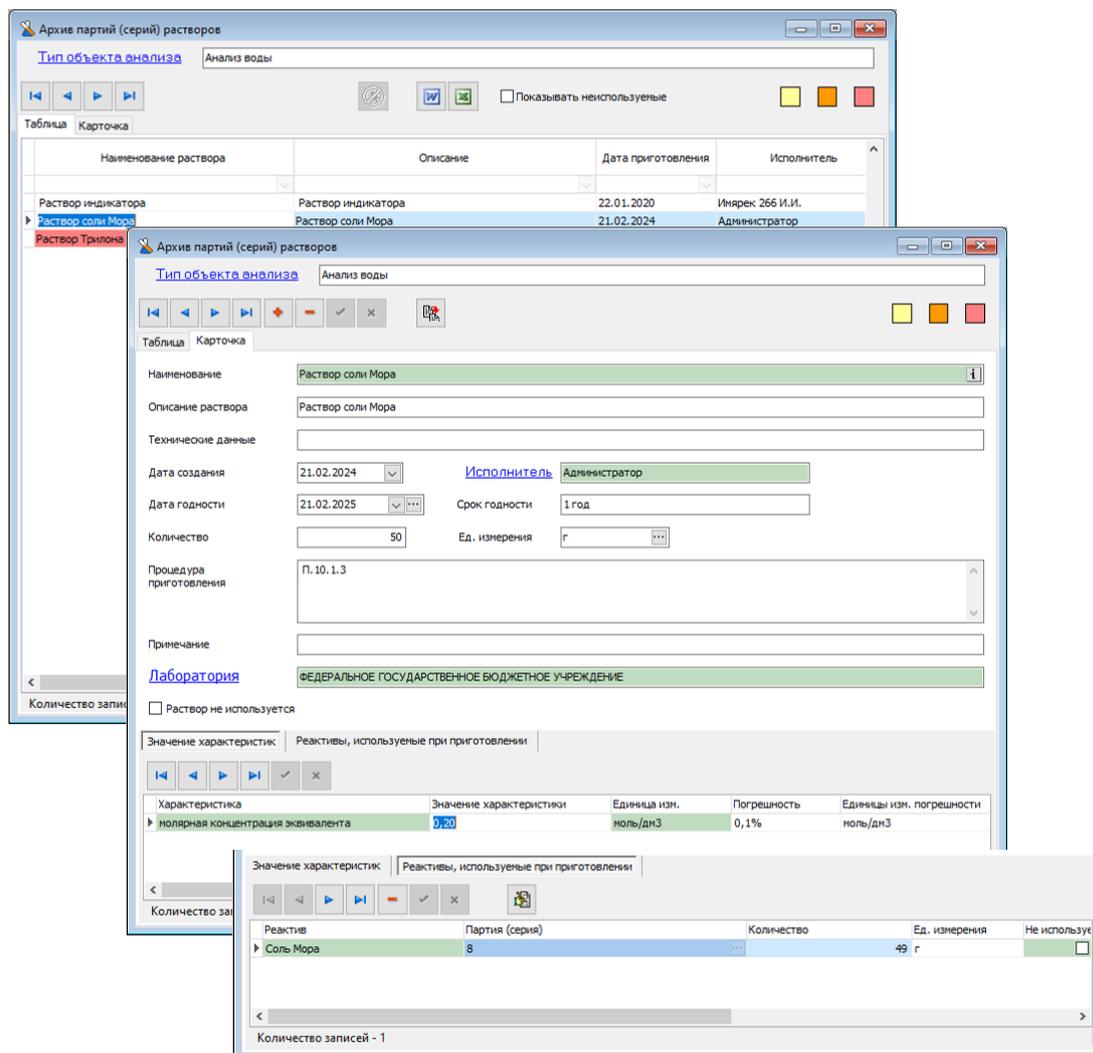
К общей информации относится:

- Наименование и полное наименование раствора;
- Классификация;
- Нормативный документ;
- Назначение раствора;
- Дополнительные сведения.
- Процедура приготовления

Дополнительно добавлена информация по используемым партиям (сериям) растворов. Для просмотра подробной информации о растворе (перехода к конкретной записи партии) необходимо нажать кнопку <Перейти к серии (партии) раствора> =>.

6.11.2. Список партий (серий) растворов

Архив партий (серий) растворов содержит информацию о используемых в лаборатории растворах. Каждый элемент архива имеет ссылку на конкретную запись реестра растворов, из реестра берется общая информация о растворе.



При добавлении новой записи требуется выбрать раствор из реестра растворов (информация о выбранном растворе показывается в соответствующей области данных).

Вносится следующая информация о конкретной партии раствора:

- Описание партии;
- Технические данные;
- Дата и срок годности;
- Информация о количестве раствора в партии и единицы измерения;
- Процедура приготовления;
- Примечание.

В закладке "Таблица" автоматически подсвечиваются растворы, у которых истек срок годности, осталось менее 3 месяцев до истечения срока годности и осталось менее 6 месяцев до истечения срока годности.

Дополнительно добавлена информация о партиях (сериях) реактивов, используемых при приготовлении раствора.

6.11.3. Журнал приготовления растворов

В данный журнал выводится информация о всех растворах, которая были приготовлены в лаборатории для заданного типа объекта анализа.

| Дата приготовления | Наименование раствора | Классификация | Назначение | Партия (серия) | Количество | Ед. изм. кол-ва |
|--------------------|-----------------------|----------------|--|--------------------|------------|-----------------|
| 21.01.2020 | Раствор Трилона Б | Водный раствор | Титрование | Раствор Трилона Б | 20 | ампула |
| 22.01.2020 | Раствор индикатора | Водный раствор | Индикатор | Раствор индикатора | 25 | мл |
| 21.02.2024 | Раствор соли Мора | Водный раствор | Основной раствор, раствор для титрования | Раствор соли Мора | 50 | г |

6.12. Справочник лабораторий

В данный справочник вносится информация о текущей лаборатории, которая используется при печати протоколов.

Список лабораторий

Наименование Полное наименование лаборатории

ФГУ

ФГУ

Организация МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

Руководитель Кузьмина Т.А.

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510560 от .. до ..

Адрес лаборатории 628606 г. Нижневартовск, ул. Пионерская-7а, тел. (346-6) 24-97-33

Доп. информация НИЖНЕВАРТОВСКИЙ ФИЛИАЛ ФГУ "СИАК по ХМАО"

Примечание инспекции

Шифр лаборатории Шифр лаборатории, латинский (для импорта)

Лаборатория закрыта

6.13. Справочник внешних лабораторий

В данный справочник вносится информация о лабораториях, результаты измерений которых используются в данной лаборатории.

Справочник аналогичен справочнику лабораторий.

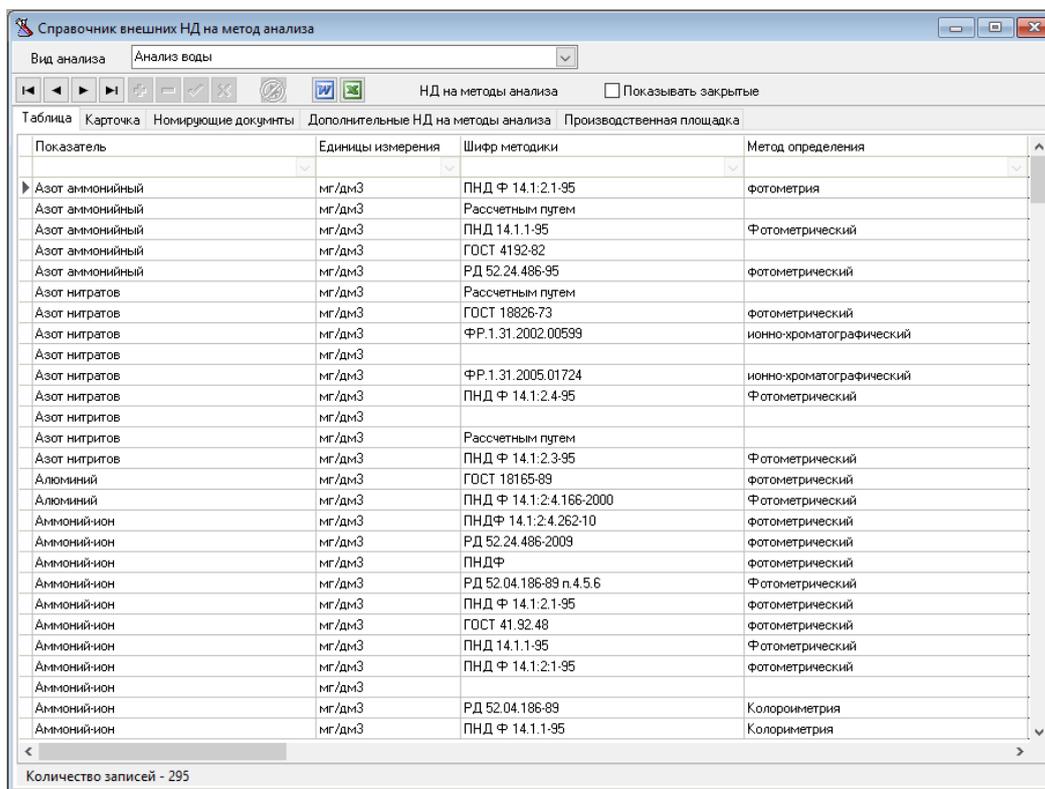
The screenshot displays two overlapping windows from a software application. The background window is titled 'Список внешних лабораторий' and shows a list of laboratories. The foreground window is also titled 'Список внешних лабораторий' and shows a detailed form for editing a selected laboratory. The form contains the following fields:

- Наименование: Технологическая лаборатория предприятия МУП "Теплоснабжение"
- Полное наименование: Технологическая лаборатория предприятия МУП "Теплоснабжение"
- Организация: МУП "Теплоснабжение"
- Руководитель: (empty field)
- Аттестат аккредитации: РОСС RU.0001.513590 от .. до ..
- Адрес лаборатории: г. Нижневартовск, ул. Менделеева 21
- Доп. информация: МУП "Теплоснабжение"
- Примечание: (empty field)
- Шифр лаборатории: (empty field) Шифр лаборатории, латинский (для импорта) (empty field)
- Лаборатория закрыта

6.14. Справочник внешних НД на метод анализа

В данный справочник вносится информация о НД на методы анализа других лаборатории, для внесения результатов мониторинга.

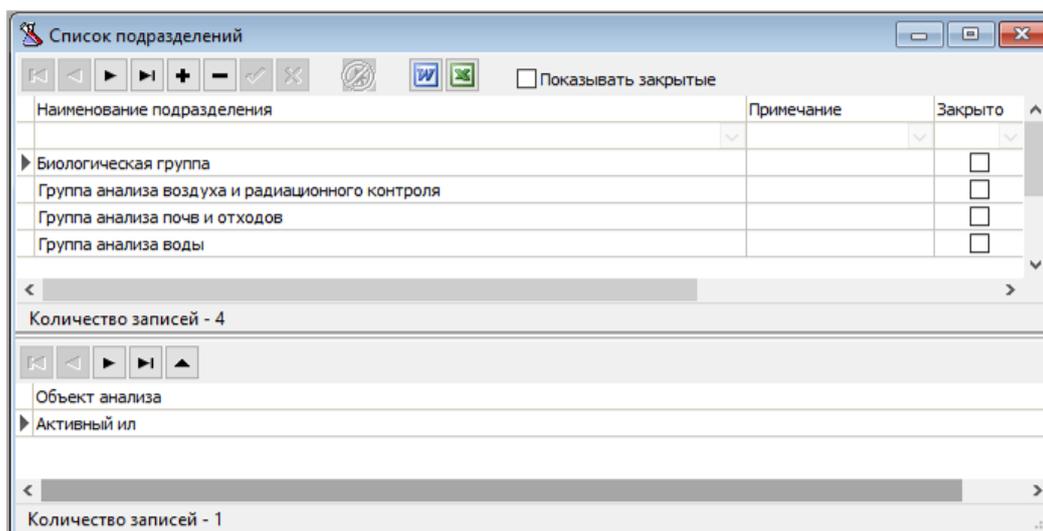
Справочник аналогичен справочнику НД на методы анализа лаборатории.



| Показатель | Единицы измерения | Шифр методики | Метод определения |
|-----------------|--------------------|-------------------------|--------------------------|
| Азот аммонийный | мг/дм ³ | ПНД Ф 14.1.2.1-95 | фотометрия |
| Азот аммонийный | мг/дм ³ | Расчетным путем | |
| Азот аммонийный | мг/дм ³ | ПНД 14.1.1-95 | Фотометрический |
| Азот аммонийный | мг/дм ³ | ГОСТ 4192-82 | |
| Азот аммонийный | мг/дм ³ | РД 52.24.486-95 | фотометрический |
| Азот нитратов | мг/дм ³ | Расчетным путем | |
| Азот нитратов | мг/дм ³ | ГОСТ 18826-73 | фотометрический |
| Азот нитратов | мг/дм ³ | ФР.1.31.2002.00599 | ионно-хроматографический |
| Азот нитратов | мг/дм ³ | | |
| Азот нитратов | мг/дм ³ | ФР.1.31.2005.01724 | ионно-хроматографический |
| Азот нитратов | мг/дм ³ | ПНД Ф 14.1.2.4-95 | Фотометрический |
| Азот нитритов | мг/дм ³ | | |
| Азот нитритов | мг/дм ³ | Расчетным путем | |
| Азот нитритов | мг/дм ³ | ПНД Ф 14.1.2.3-95 | Фотометрический |
| Алюминий | мг/дм ³ | ГОСТ 18165-89 | фотометрический |
| Алюминий | мг/дм ³ | ПНД Ф 14.1.2.4.166-2000 | Фотометрический |
| Аммоний-ион | мг/дм ³ | ПНДФ 14.1.2.4.262-10 | фотометрический |
| Аммоний-ион | мг/дм ³ | РД 52.24.486-2009 | фотометрический |
| Аммоний-ион | мг/дм ³ | ПНДФ | фотометрический |
| Аммоний-ион | мг/дм ³ | РД 52.04.186-89 п.4.5.6 | Фотометрический |
| Аммоний-ион | мг/дм ³ | ПНД Ф 14.1.2.1-95 | фотометрический |
| Аммоний-ион | мг/дм ³ | ГОСТ 41.92.48 | фотометрический |
| Аммоний-ион | мг/дм ³ | ПНД 14.1.1-95 | Фотометрический |
| Аммоний-ион | мг/дм ³ | ПНД Ф 14.1.2.1-95 | фотометрический |
| Аммоний-ион | мг/дм ³ | | |
| Аммоний-ион | мг/дм ³ | РД 52.04.186-89 | Колориметрия |
| Аммоний-ион | мг/дм ³ | ПНД Ф 14.1.1-95 | Колориметрия |

6.15. Справочник подразделений

В справочник вносится информация о подразделениях лаборатории (наименование, примечание) и при необходимости те объекты анализа, с которыми работает данное подразделение.



| Наименование подразделения | Примечание | Закрывается |
|---|------------|--------------------------|
| Биологическая группа | | <input type="checkbox"/> |
| Группа анализа воздуха и радиационного контроля | | <input type="checkbox"/> |
| Группа анализа почв и отходов | | <input type="checkbox"/> |
| Группа анализа воды | | <input type="checkbox"/> |

Подразделение используется для сокращения списков используемых сотрудниками лаборатории.

6.16. Справочник производственных помещений

Справочник производственных помещений содержит информацию о производственных помещениях лаборатории. В справочник вносится вся необходимая информация о помещении (наименование, принадлежность лаборатории, подразделение, производственная площадка, назначение, площадь, ответственный, собственность и др.)

Справочник производственных помещений

Наименование помещения: Моечная № 1

Назначение помещения: Подготовка дистиллированной воды и химической посуды для анализов, проведение озонирования, прокаливание окиси алюминия

Площадь, м²: 13,9

Контролируемые показатели: Температура окружающего воздуха, относительная влажность воздуха

Специальное оборудование: Приточно-вытяжная система вентиляции, контур заземления

Средства защиты: Резиновые перчатки, респиратор, очки, защитная маска, прорезиненный фартук

Ответственный: Болев Е.С.

Собственность: договора пользования № 1 от 15.03.2015 г.

Примечание: По техпаспорту № 22, этаж 1

Средства контроля за условиями проведения испытаний

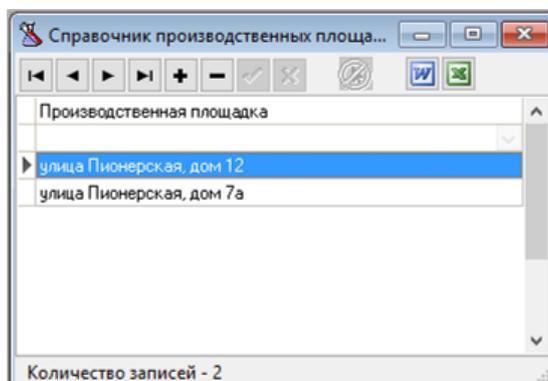
| Наименование оборудования | Тип оборудования | Тип, Модель | Изготовитель (страна, предприятие, фирма) | Контактная информация |
|---------------------------|----------------------------|-------------|---|--|
| Термогигрометр | Средства измерений, ИВА-6Н | | Россия, г. Москва, ООО НПК "Микрофор" | 124498, Москва, Зелёный бульвар, д. 10 |

Количество записей - 1

Дополнительно в справочник можно внести информацию о средствах контроля за условиями проведения испытаний.

6.17. Справочник производственных площадок

Справочник производственных площадок используется в том случае, если лаборатория имеет несколько расположенных в разных местах (по разным адресам) производственных помещений.



Необходимо обязательно заполнить наименование производственной площадки.



7. Лабораторные журналы

7.1. Журнал регистрации проб

Журнал регистрации проб служит для регистрации проб, отобранных для проведения анализов. Окно журнала проб, имеет две закладки – <Карточка> и <Журнал>. Закладка <Журнал> служит для навигации, сортировки, фильтрации и т.д., то есть для поиска пробы. Данные представлены в форме таблицы.

The screenshot shows the 'Журнал регистрации проб воды' (Water Sampling Registration Journal) window. The interface includes a header with 'Лаборатория' (Laboratory) set to 'ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ' and 'Год' (Year) set to '2023'. Below the header are navigation buttons and tabs for 'Журнал' and 'Карточка'. The main area is divided into two sections:

Section 1 (General Information): This section contains fields for 'Шифр пробы' (Sample ID) with value '12', '№ по акту' (Act No.), 'Объект анализа' (Analysis Object) set to 'Вода сточная' (Wastewater), 'Дата отбора' (Sampling Date) '16.01.2023' at '14:10', 'Дата получения' (Reception Date) '16.01.2023' at '14:20', 'Исполнитель' (Operator) 'Имярек 2808 И.И.', 'Предприятие' (Enterprise) 'Предприятие15561', 'Точка отбора' (Sampling Point) 'г. Тюмень, ул. Пермякова, 1г, контрольный колодец', 'Привязка' (Attachment), 'Заказчик' (Client) 'Предприятие15561', and 'Вид контроля' (Control Type) 'Производственный контроль' (Production control). There are also checkboxes for 'Проба отобрана заказчиком' (Sample taken by client) and 'Номер заявки' (Application No.) with a dropdown for 'Дата заявки' (Application Date).

Section 2 (Chemical Analysis Results): This section is titled 'Химический анализ' (Chemical Analysis) and includes a dropdown for 'Анализ токсичности' (Toxicity Analysis), 'Физические показатели' (Physical Indicators), 'Дополнительные параметры' (Additional Parameters), 'Договор' (Contract), 'Определение радиоактивности' (Radioactivity Determination), and 'Оборудование' (Equipment). Below this is a 'Список показателей' (List of Indicators) with 'Взвешенные вещества, Водородный показатель (рН), Железо общее, Ионы аммония, Нефтепродукты, Фенолы летучие, ХПК'. A 'Группа показателей' (Indicator Group) field is empty, and 'Кол-во' (Quantity) is '7'. The main part of this section is a table of 'Выполненные химические анализы' (Completed Chemical Analyses):

| Показатель | Аналитик | Дата анализа | Признак | Концентрация | Ед. изм. | Погрешность (лаб) | Погрешность (МВИ) | Погрешность в % |
|----------------------------|------------------|--------------|---------|--------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| Взвешенные вещества | Имярек 1727 И.И. | 16.01.2023 | | 36,6 | мг/дм ³ | 3,1 | | 3,7 |
| Водородный показатель (рН) | Имярек 1727 И.И. | 16.01.2023 | | 6,28 | ед.рН | 0,17 | | 0,2 |
| Железо общее | Администратор | 05.04.2023 | < | 0,05 | мг/дм ³ | | | |
| Железо общее | Администратор | 05.04.2023 | < | 0,05 | мг/дм ³ | | | |
| Железо общее | Администратор | 05.04.2023 | < | 0,05 | мг/дм ³ | | | |
| Железо общее | Имярек 63 И.И. | 23.01.2023 | | 0,616 | мг/дм ³ | 0,078 | | 0,093 |
| Ионы аммония | Имярек 19 И.И. | 16.01.2023 | | 5,43 | мг/дм ³ | 0,96 | | 1,14 |
| Нефтепродукты | Имярек 19 И.И. | 16.01.2023 | | 0,126 | мг/дм ³ | 0,037 | | 0,045 |
| Фенолы летучие | Имярек 1727 И.И. | 16.01.2023 | | 0,0143 | мг/дм ³ | 0,0037 | | 0,0044 |
| ХПК | Имярек 21 И.И. | 16.01.2023 | | 606 | мгО/дм ³ | 71 | | 85 |

At the bottom of the window, it says 'Количество записей - 10' (Number of records - 10).

Закладка <Карточка> служит для редактирования журнала проб (для внесения, изменения и удаления пробы). Данные представлены в виде карточки.

Карточка журнала проб состоит из двух частей – общей информации по пробе [1] и специальной информации [2], сгруппированной по закладкам:

- Химический анализ;
- Микробиологический анализ;
- Анализ токсичности;
- Физические показатели;
- Компонентный состав;
- Дополнительные параметры;

- Договор;
- Определение радиоактивности;
- Оборудование;
- Фильтр;
- Состояние пробы;
- НД на отбор
- Нормативные документы.

Видимость закладок зависит от выбранных настроек в справочнике объектов анализа.

При добавлении новой записи в журнал проб, если в журнале регистрируется несколько объектов анализа, требуется выбрать конкретный объект анализа из справочника объектов анализа.

При регистрации новой пробы необходимо внести обязательную информацию:

- шифр пробы (по умолчанию программа выставит автоматически в качестве шифра пробы число, на единицу большее, чем шифр последней зарегистрированной пробы по текущему журналу проб за текущий год);
- исполнитель (кто зарегистрировал пробу);
- дату отбора пробы (при необходимости время отбора и время окончания отбора);
- предприятие;
- точку отбора пробы.

Дополнительно вносится и вспомогательная информация:

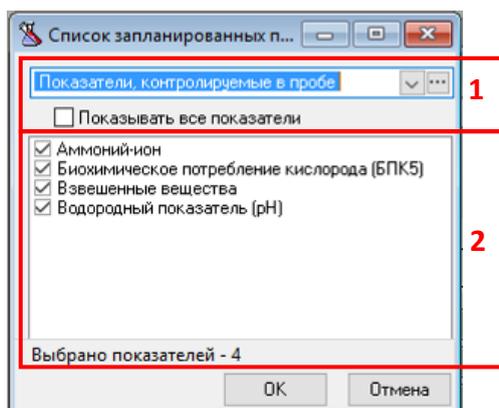
- номер по акту (номер пробы по акту отбора);
- документ отбора (акт отбора проб, протокол отбора и др.);
- номер документа отбора;
- дату документа отбора;
- дату и время получения пробы (возможно вставить дату, аналогичную дате отбора пробы "щелкнув" правой кнопкой мыши и выбрав элемент меню "Копировать дату отбора пробы");
- тип объекта анализа (вид отхода, если объект анализа - отходы);
- от предприятия (представитель от предприятия);
- шифр от заказчика (шифр или код кодированной пробы от заказчика);
- привязку (привязка к местности точки отбора проб);
- глубину отбора проб;
- объём пробы;
- заказчика;
- вид контроля;
- примечание;
- флаг, что проба отобрана заказчиком;
- номер и дату заявки (при наличии заявки)
- примечание.

Исполнителя, предприятие, точку отбора пробы, заказчика, подтип объекта анализа и вид контроля можно выбрать только из соответствующего архива. Вызов окна с требуемым списком (справочником) осуществляется "щелчком" мышки по соответствующей ссылке. Подтип объекта анализа (характер пробы), исполнителя и вид контроля можно выбрать из выпадающего списка.

Закладка "Химический анализ" используется для заполнения планируемого списка показателей по пробе и наименование списка показателей (если такой имеется);

Выбор планируемого списка показателей по пробе осуществляется "щелчком" мышкой на ссылке Программа. В результате появится окно "Список запланированных показателей по пробе".

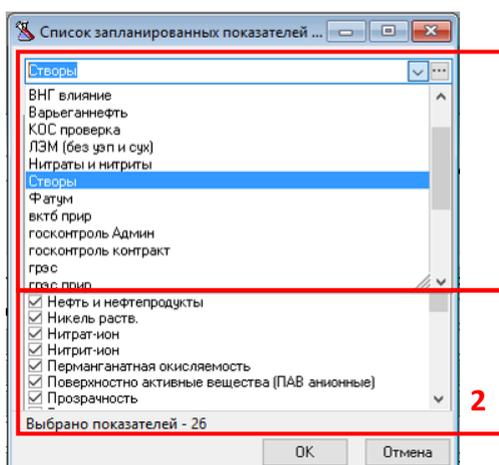
В поле наименования группы показателей [1] отображается надпись "Показатели, контролируемые в пробе". В поле списка показателей [2] отображаются запланированные показатели. Для добавления новых показателей в пробу нужно поставить "галочку" в поле "Показывать все показатели" и пометить "птичкой" в окне [2] нужные показатели.



Кнопка служит для выбора из выпадающего списка группы показателей. При выборе необходимой группы в окне [1] отображается наименование выбранной группы показателей.

В окне [2] отображается список показателей для выбранной группы показателей. Для добавления или удаления показателей в выборку нужно поставить "галочку" в поле "Показывать все показатели" и пометить "птичкой" в окне [2] нужные показатели.

Кнопка <Вызов окна групп показателей> служит для вызова окна групп.



В нижней части закладки показаны выполненные анализы по данной пробе.

Кнопка <Перейти к измерению> позволяет перейти из журнала проб в журнал анализов к выбранному анализу.

Кнопка <Создать анализ по выбранной пробе> позволяет перейти из журнала проб в журнал анализов и создать анализ по данной пробе.

В закладке "Гидробиологический анализ" показаны гидробиологические показатели анализа активного ила.

Гидробиологический анализ | Микробиологический анализ | Анализ токсичности | Физические показатели | Дополнительные параметры | Договор | Определение радиоактивности | Оборудование

Список показателей

Группа показателей Кол-во

Выполненные химические анализы

| Аналитик | Дата анализа | Показатель | Признак | Концентрация | Ед. изм. | Погрешность (лаб) | Погрешность (МВИ) | Погрешность в протокол | Ед. изм. погр. | НД на метод анализа |
|---------------|--------------|---------------------------|---------|--------------|----------|-------------------|-------------------|------------------------|----------------|---------------------|
| Симанова М.А. | 29.03.2012 | Доза ила по весу | | 0,44 | г/дм3 | 0,09 | 0,11 | | 0,11 | г/дм3 |
| Симанова М.А. | 29.03.2012 | Иловой индекс | | 363 | см3/г | 30 | 36 | | 36 | см3/г |
| Симанова М.А. | 29.03.2012 | Прозрачность надливов вод | | 15,5 | см | 1,3 | 1,6 | | 1,6 | см |

Количество записей - 3

В закладке "Микробиологический анализ" показаны таксоны, определенные в пробе.

Гидробиологический анализ | Микробиологический анализ | Анализ токсичности | Физические показатели | Дополнительные параметры | Договор | Определение радиоактивности | Оборудование

Выполненные анализы токсичности

| Наименование | Количество | Примечание | Классификатор | Тип | Подтип | Класс | Подкласс | Пользователь | Дата ре. |
|-------------------------|------------|------------|---------------|-------------------|-----------|------------------|-----------------|--------------|----------|
| Zooglea ramigera | 746 | | Bacteria | | | | | Псарева Е.В. | 01.02.20 |
| Zooglea uva | 4 | | Bacteria | | | | | Псарева Е.В. | 01.02.20 |
| Centropyxis plagiostoma | 22 | | Protozoa | Sarcomastigophora | Sarcodina | Lobosea | Testacealobosia | Псарева Е.В. | 01.02.20 |
| Centropyxis aculeata | 30 | | Protozoa | Sarcomastigophora | Sarcodina | Lobosea | Testacealobosia | Псарева Е.В. | 01.02.20 |
| Tinema lineare | 15 | | Protozoa | Sarcomastigophora | Sarcodina | Filosea | | Псарева Е.В. | 01.02.20 |
| Paramecium | 75 | | Protozoa | Ciliophora | Ciliata | Oligohymenophora | | Псарева Е.В. | 01.02.20 |
| Epistylis | 10 | | Protozoa | Ciliophora | Ciliata | Pentricha | | Псарева Е.В. | 01.02.20 |
| Aspidisca costata | 224 | | Protozoa | Ciliophora | Ciliata | Polyhymenophora | | Псарева Е.В. | 01.02.20 |
| Habrotrocha rosa | 37 | | Metazoa | Nemathelminthes | | Rotifera | | Псарева Е.В. | 01.02.20 |
| Philodina roseola | 75 | | Metazoa | Nemathelminthes | | Rotifera | | Псарева Е.В. | 01.02.20 |
| Rotaria rotatoria | 3 | | Metazoa | Nemathelminthes | | Rotifera | | Псарева Е.В. | 01.02.20 |

Количество записей - 11

В закладке "Анализ токсичности" показаны проведенные исследования для определения токсичности пробы

Химический анализ | Анализ токсичности | Физические показатели | Дополнительные параметры | Договор | Определение радиоактивности | Оборудование

Выполненные анализы токсичности

| Аналитик | Дата начала анализа | Вид опыта | Тест-объект | НД на метод анализа | Вывод о токсичности | Номер | Время тестирования | Примечание | Признак водной вытяжки |
|-------------|---------------------|-----------|----------------------|---------------------|---------------------|-------|--------------------|------------|------------------------|
| Попова Л.С. | 18.01.2012 | острое | Ceriodaphnia affinis | ФР.1.39.2007.03221 | | | 48 | | 0 |
| Попова Л.С. | 18.01.2012 | острое | Ceriodaphnia affinis | ФР.1.39.2007.03221 | | | 48 | | 0 |

Количество записей - 2

Закладка "Физические параметры" позволяет внести информацию о физических параметрах пробы (температура при отборе пробы, давление, параметры газохода и т.д.).

Химический анализ | Физические показатели | Дополнительные параметры | Договор | Определение радиоактивности | Оборудование

Значения физических показателей

| Показатель | Значение | Ед. изм. | Погрешность | Ед. изм. погр. | Значение (строка) | Пользователь | Дата ре. |
|----------------------|----------|----------|-------------|----------------|-------------------|---------------|----------|
| Диаметр газохода | | 1 м | | | | Ткаченко С.Г. | 15.01.20 |
| Линейная скорость | | 1 м/с | | | | Ткаченко С.Г. | 15.01.20 |
| Объемный расход газа | 0,83 | м3/с | | | | Ткаченко С.Г. | 15.01.20 |

Количество записей - 3

При выборе из списка физических параметров, можно выбрать несколько, отмечая их двойным щелчком мыши.

Закладка "Компонентный состав" позволяет внести информацию о компонентном составе пробы.

| Наименование компонента | Масса | Единицы измерения массы | Содержание, % | Погрешность | Дата редактирования | Пользователь |
|-------------------------|---------|-------------------------|---------------|-------------|---------------------|--------------|
| Древесина | 320,41 | | 19,22 | 6,15 | 07.06.2023 9:38:29 | Конева Е.Б. |
| Шифер | 69,84 | | 4,19 | 1,34 | 07.06.2023 9:38:29 | Конева Е.Б. |
| Текстиль | 410,33 | | 24,62 | 7,88 | 07.06.2023 9:38:29 | Конева Е.Б. |
| Пенопласт | 15,28 | | 0,92 | 0,33 | 07.06.2023 9:38:30 | Конева Е.Б. |
| Резина | 90,34 | | 5,42 | 1,73 | 07.06.2023 9:38:30 | Конева Е.Б. |
| | 1666,79 | | 100 | | | |

Количество записей - 12

Закладка <Дополнительные параметры> позволяет внести следующую информацию:

- требуется проведение химического анализа;
- требуется проведение анализа токсичности;
- требуется проведение анализа компонентного состава;
- требуется проведение анализа радиоактивности;
- предупреждение об области аккредитации (имеются результаты измерений вне области аккредитации лаборатории);
- дополнительная информация о пробе;
- материал посуды;
- способ консервации;
- представитель лаборатории, отобравший пробу;
- условия хранения пробы;
- срок анализа пробы;
- организация, проводившая отбор проб;
- условия проведения испытаний (влажность, температура, давление).

Химический анализ Предупреждение об области аккредитации

Анализ токсичности

Компонентный состав

Анализ радиоактивности

Условия проведения испытаний
 Влажность %
 Температура °C
 Давление кПа

Доп. информация: №пломбы 9394274

Материал посуды: стекло

Способ консервации: нет

Отобрал пробу (лаб): Багаев З.Н.

Условия хранения: охлажденная

Срок анализа пробы: ..

Организация, проводившая отбор:

Закладка "Договор" отражает информацию о договоре в выполнении, которого зарегистрирована проба. Показывает информацию о составе работ по пробе из системы «Управление договорами».

Химический анализ Анализ токсичности Физические показатели Дополнительные параметры **Договор** Определение радиоактивности Оборудование

Из договора

Договор: 18 Дата договора: 31.08.2018

Месяц работ (по договору): 10

Компонент

- ▶ никель
- ртуть
- токсичность

Закладка "Определение радиоактивность" служит для ввода и отображения результатов определения радиоактивности.

Химический анализ Анализ токсичности Физические показатели Дополнительные параметры Договор **Определение радиоактивности** Оборудование Состояние пробы

Выполненные анализы радиоактивности

| Аналитик | Дата анализа | Показатель | Признак | Концентрация | Ед. изм. | Неопределенность (нижн) | Неопределенность (верхн) | НД на метод анализа |
|-----------------|--------------|------------|---------|--------------|-----------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| ▶ Сидорова С.Д. | 04.12.2023 | Торий-232 | | | 27 Бк/кг | | 24 | 30 ФР.1.40.2019.35243 |
| Сидорова С.Д. | 04.12.2023 | АзФф | | | 90 Бк/кг | | 84 | 96 ФР.1.40.2019.35243 |
| Сидорова С.Д. | 04.12.2023 | Калий-40 | | | 419 Бк/кг | | 377 | 461 ФР.1.40.2019.35243 |
| Сидорова С.Д. | 04.12.2023 | Радий-226 | | | 20 Бк/кг | | 16 | 24 ФР.1.40.2019.35243 |
| Сидорова С.Д. | 04.12.2023 | Цезий-137 | < | | 10 Бк/кг | | | ФР.1.40.2019.35243 |

Количество записей - 5

Закладка "Оборудование" позволяет ввести и просмотреть средства измерения используемые при отборе пробы. Зачастую отбор проб производится сериями одним и тем же оборудованием.

Химический анализ Физические показатели Дополнительные параметры Договор Определение радиоактивности **Оборудование**

Дополнительное оборудование, используемое при отборе пробы

| Наименование оборудования | Тип, Модель | Изготовитель (страна, предприятие, фирма) | Контактная информация о производителе | Заводской номер | Инвентарный номер | Год изготовления | Дата ввода в экпл |
|-----------------------------------|---------------|--|--|-----------------|-------------------|------------------|-------------------|
| Газоанализатор | модель 1412 | Дания, Фирма "INNOVA Air Tech Instruments" | 000 "Произкоприбор", 8(812)295-21-60, доб. 710-533 | 14 | x210136130302 | 2014 | 02.09.2014 |
| Ротаметры аппаратов ингаляционног | АПВ-4-12/2208 | Россия, г. Санкт-Петербург, ОАО "Красногвард | | | | 2008 | 15.10.2008 |
| ▶ Термогигрометр | ИВА-6Н | Россия, г. Москва, ООО НПК "Микрофор" | 124498, Москва, Зеленоград, ЮПЗ, проезд 4/692С | | 210136120089 | 2012 | 09.07.2012 |

Количество записей - 0

Кнопка  позволяет скопировать СИ с другой пробы. При ее использовании выводится запрос о номере пробы, с которой нужно скопировать СИ.

Закладка "Состояние пробы" позволяет ввести текущее состояние пробы (На оформлении, Пробоподготовка, Передана на анализ).

Дополнительные параметры Договор Определение радиоактивности Оборудование Состояние пробы Протоколы НД на отбор Нормативные документы

ООПиПИ
Состояние пробы: Передана на анализ

ОКХА
Передать: 04.03.2024 15:16:07, Администратор; Принять: 04.03.2024 15:16:15, Администратор

ОТРИИИСМ
Токсичность: Передать: 04.03.2024 15:16:19, Администратор; Принять: 04.03.2024 15:16:24, Администратор
Радиоактивность: Передать; Принять
Стройматериалы: Передать; Принять

Формирует состояние пробы отдел отбора проб и прямых измерений (ООПиПИ). После оформления пробы и проведения пробоподготовки сотрудник передаёт пробу в Отдел количественного химического анализа (ОКХА) для проведения анализа пробы. Или в Отдел токсикологических, радиохимических измерений и испытаний строительных материалов (ОТРИИИСМ) для оценки токсичности, радиоактивности или испытаний строительных материалов. Передача проводится нажатием кнопки <Передать>. При нажатии кнопки автоматически заполняется дата и время передачи пробы в отдел и ФИО сотрудника. Повторное нажатие кнопки очищает эти поля.

Для принятия пробы в отделе сотрудник нажимает кнопку <Принять>. При нажатии кнопки автоматически заполняется дата и время принятия пробы в отдел и ФИО сотрудника. Повторное нажатие кнопки очищает эти поля.

Закладка "Протоколы" позволяет просмотреть информацию о сформированных протоколах по пробе.

| Вид протокола | Номер протокола | Дата созда |
|----------------|-----------------|------------|
| ▶ Протокол КХА | 30/23-В | 30.01.2023 |
| Протокол КХА | 33/23-В(ВНЕ) | 30.01.2023 |

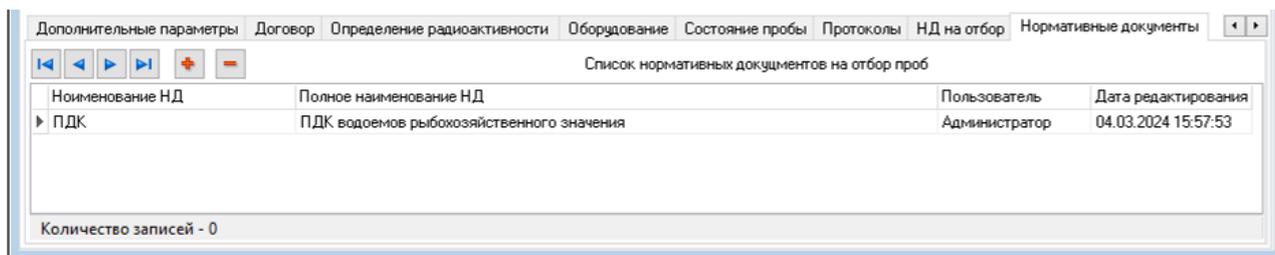
Закладка "НД на отбор" позволяет внести из справочника информацию о нормативных документах, используемых при отборе пробы.

Список нормативных документов на отбор проб

| Наименование нормативного документа на отбор проб | Пользователь | Дата редактирования |
|---|---------------|---------------------|
| ГОСТ Р 59024-2020 | Администратор | 04.03.2024 15:57:37 |
| ▶ Р 52.24.353-2012 | Администратор | 04.03.2024 15:57:45 |

Количество записей - 0

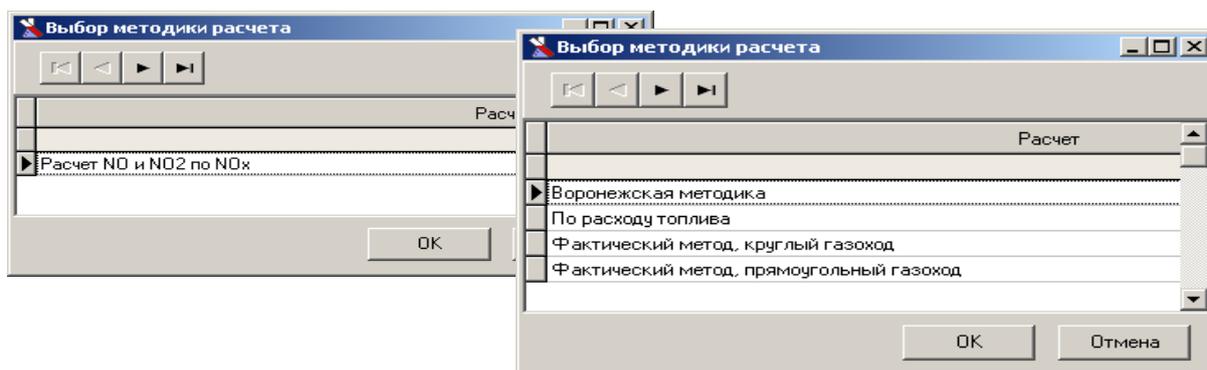
Закладка "Нормативные документы" позволяет внести информацию о нормативных документах из справочника нормативных документов.



Кнопка <Копировать пробу>  позволяет сдублировать пробу, т.е. появится новая проба, с данными (предприятие, заказчик, точка отбора, набором показателей и т.д.), как у текущей пробы.

В случае, если объект анализа - атмосферный воздух или промвыбросы, имеется возможность произвести расчет физических параметров пробы (для рассчитываемых параметров) и рассчитать значение концентрации показателя (для методик, в которых определение показателя требует расчетов), для чего необходимо нажать на кнопку <Расчет физических и химических параметров> . В случае, если объект анализа - промвыбросы, имеется возможность произвести расчет величины выброса всех показателей пробы, для чего необходимо нажать на кнопку <Вызов расчета выбросов> .

Далее необходимо выбрать методику расчета из окна со списком методик.



В окне "Расчет" ("Расчет промвыбросов") необходимо внести значения параметров (если они отсутствуют), выбрать изменяемый параметр, изменить при необходимости число знаков после запятой.

Расчет

Параметр

| Признак сохранения в пробе | Название параметра | Ед. измерения | Значение | Округление, до знаков после запятой | Модификатор |
|-------------------------------------|--------------------|---------------|----------|-------------------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> | окислы азота | | 282,9 | | Нет |
| <input checked="" type="checkbox"/> | оксид азота | | | | Нет |
| <input checked="" type="checkbox"/> | диоксид азота | | | | |

Расчет выброса

Параметр

| Признак сохранения в пробе | Название параметра | Ед. измерения | Значение | Округление, до знаков после запятой | Модификатор |
|-------------------------------------|----------------------|-------------------|----------|-------------------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> | Диаметр газохода | м | 0,5 | | Нет |
| <input type="checkbox"/> | Линейная скорость | м/с | 2,3 | | Нет |
| <input type="checkbox"/> | Площадь сечения | м ² | | | Нет |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Объемный расход газа | м ³ /с | | | 2 Нет |
| <input type="checkbox"/> | Концентрация | мг/м ³ | 25 | | Нет |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Массовый выброс | г/с | | | 4 Нет |

OK Отмена

Далее необходимо нажать кнопку <Расчет> . Все параметры и расчетные значения концентраций (выделены цветом) будут рассчитаны. Физические параметры и рассчитанные концентрации автоматически сохраняются, если будет отмечена "птичкой" 1 колонка - признак сохранения в пробе. Таким образом, можно не вносить значения показателей в список физических показателей по пробе, а внести их на стадии расчета.

По окончании расчета нужно нажать кнопку <OK>.

7.2. Журнал анализов

Окно журнала анализов имеет две закладки – <Карточка> и <Журнал>. Закладка <Журнал> служит для навигации, сортировки, фильтрации и т.д., то есть для поиска анализа.

The screenshot displays the 'Журнал анализа воды' application window. The 'Карточка' tab is active, showing a detailed form for a water analysis. The form is organized into several sections, each highlighted with a red box and a number:

- 1**: General information including 'Шифр рабочей пробы' (3), 'Исполнитель (аналитик)' (Имярек 7 И.И.), 'Дата начала анализа' (19.01.2016), 'Дата окончания анализа', 'Объект анализа' (Вода природная подземная), 'Предприятие' (Предприятие1103), 'Место отбора' (Усть-Тегусское месторождение, скв.8В.), 'Приемлемость' (В условиях повторяемости), 'Разб./конц.' (без разбавления/концентрирования), 'Единицы измерения' (мг/дм3), 'Число знаков после запятой' (1), 'НД на метод анализа' (ПНД Ф 14.2.4.176-2000), and 'Средство измерения' (Хроматограф ионный "Metrohm 881 Compact 1C pro" Xp).
- 2**: 'Результаты измерений' section showing 'Результат измерения' (14.1) and 'Описание'.
- 3**: 'Погрешность' section showing 'Результата измерения' (2.4), 'Для протокола (МВИ)' (2.8), and 'Разбавленной пробы'.
- 4**: 'Контроль точности' section showing 'Результат контрольной процедуры, Кк', 'Норматив контроля точности, К', and 'Заключение'.
- 5**: 'Проверка приемлемости' section showing 'Результат контрольной процедуры, Гк' (0), 'Норматив Г' (0,99), and 'Заключение' (Гк <= Г Результат удовлетворительный).
- 6**: 'Результаты параллельных (последовательных) определений' table with columns for 'Результат контрольного измерен' and 'Дата редактирования'.

Закладка <Карточка> служит для редактирования журнала анализов, то есть для внесения, изменения и удаления измерений. Данные представлены в виде карточки.

Карточка журнала анализов состоит из шести частей – панели общей информации по анализу [1], панели результатов анализов рабочих проб [2], панели результатов информации о погрешностях [3], панели результатов оперативного контроля приемлемости [4], панели результатов оперативного контроля точности [5] и панели результатов параллельных (последовательных) определений [6].

При регистрации нового анализа необходимо внести обязательную информацию:

- шифр контрольной пробы (при внесении шифра пробы, автоматически из информации о пробе выводятся данные о предприятии и месте отбора пробы);
- исполнитель (кто проводил анализ);
- дату проведения анализа (время проведения анализа при необходимости);

- проба или алгоритм оперативного контроля (рабочая проба, с использованием образцов для контроля, с использованием метода добавок с методом разбавления пробы, с использованием метода добавок, с использованием метода разбавления пробы, с использованием другой контрольной методики, расчет значения);
- проверка приемлемости результатов анализа или вид контроля в случае оперативного контроля.
- Признак разбавления/концентрации;
- определяемый показатель;
- НД на метод анализа (при выборе НД на метод анализа автоматически выводится информация о единицах измерения);
- средство измерения;

Дополнительно вносятся данные, необходимые для проведения расчета (степень разбавления, величина добавки, измерение по контрольной методике, аттестованное значение образца для контроля, погрешность аттестованного значения образца для контроля, погрешность контрольной методики).

Панель результатов анализов рабочих проб [2] включает в себя рассчитываемые значения результатов анализов (контрольное измерение, измерение разбавленной пробы, измерение пробы с добавкой).

Панель результатов информации о погрешностях [3] включает в себя рассчитываемые значения погрешностей (погрешность контрольного измерения, погрешность для протокола МВИ, погрешность разбавленной пробы, погрешность пробы с добавкой).

Видимость и доступность элементов этих панелей автоматически изменяется в зависимости от выбранного алгоритма контроля.

Панель результатов оперативного контроля приемлемости [4] служит для отображения данных о контроле приемлемости результатов анализов. Контроль производится в случае, если необходим расчет приемлемости, в зависимости от выбранного вида оперативного контроля (Без контроля, В условиях повторяемости, В условиях воспроизводимости). При выполнении расчета вычисляется норматив приемлемости (контроля повторяемости) для контрольного измерения, результат контрольной процедуры проверки приемлемости (контроля повторяемости) для контрольного измерения. На основании этих результатов дается заключение по результату проверки приемлемости контрольного измерения. В случае отрицательного заключения (или в случае ошибки при контроле приемлемости) заключение подсвечивается красным цветом и появляется окно с информацией, на каком основании было выдано отрицательное заключение.

Панель результатов оперативного контроля точности [5] служит для отображения данных о контроле точности результатов анализов. При выполнении расчета вычисляется норматив контроля точности, результат контрольной процедуры контроля точности. На основании этих результатов дается заключение по результату контроля точности. В случае отрицательного заключения (или в случае ошибки при контроле точности) заключение подсвечивается красным цветом и появляется окно с информацией, на каком основании было выдано отрицательное заключение.

Панель результатов параллельных (последовательных) определений [6] служит для внесения данных результатов анализов, и в зависимости от выбранного алгоритма контроля, представляет собой таблицу с несколькими колонками:

- результат контрольного измерения;

- результат измерения разбавленной рабочей пробы (с использованием метода добавок с методом разбавления пробы, с использованием метода разбавления пробы);
- результат измерения рабочей пробы с добавкой (с использованием метода добавок с методом разбавления пробы, с использованием метода добавок).

В случае расчетной методики панель результатов параллельных (последовательных) определений становится недоступной.

Имеется два варианта ввода данных. Можно просто внести результаты контрольных измерений в таблицу результатов.

В случае, если требуется методический расчет значений показаний приборов в единицы измерения методики можно воспользоваться окном редактирования данных результатов анализа. Для чего необходимо нажать кнопку <Редактирование данных результатов анализов> ▲.

После нажатия кнопки появляется окно **Быстрый ввод данных результатов анализов**.

В случае, если требуется методический расчет значений показаний приборов в единицы измерения методики необходимо нажать кнопку <Расчет результатов измерений>. Станет активной нижняя часть окна. Необходимо внести значения параметров, выбрать требуемое число знаков после запятой у результата с концентрацией и нажать на кнопку <Расчет> 📄. Будет рассчитано значение концентрации. После нажатия кнопки <ОК> концентрации автоматически появятся в расчётных полях. Кроме того программа автоматически произведет расчет всех рассчитываемых значений.

Если нажать кнопку <Ввод результатов измерений> имеется возможность настроить число измерений и внести их результаты напрямую.

Кнопка <Рассчитать параметры> = служит для расчета (в зависимости от алгоритма контроля) результатов измерений, стандартных отклонений, результата контроля и норматива контроля приемлемости (повторяемости), норматива и результата контроля точности, а так же выдачи заключения о результатах контроля приемлемости и точности. Перед проведением расчета необходимо внести все необходимые данные для проведения расчета и выбрать требуемое число знаков после запятой у рассчитываемых значений (по умолчанию число знаков берется из методики).

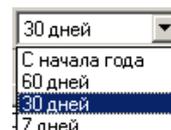
Внимание! Автоматический расчет возможен только при полностью внесенных значениях погрешностей и пределов повторяемости (СКО повторяемости) используемых методик в модуле «Приборная база лаборатории».

Кнопка <Быстрый ввод шифра контрольной пробы>  служит для ввода шифра пробы вручную, а не выбора из списка проб.

Кнопка <Новый анализ по данной пробе>  позволяет создать новый анализ по текущей пробе, т.е. появится новый анализ, с шифром пробы как у текущей пробы .

Кнопка <Новый анализ с аналогичным текущему определяемым показателем и НД на метод анализа>  позволяет сдублировать анализ, т.е. появится новый анализ, с данными (определяемый показатель, НД на метод анализа, алгоритм контроля, прибор), как у текущего анализа. Необходимо лишь внести в появившемся окне новый шифр пробы.

Для упрощения внесения и поиска данных имеется фильтр выбора отображения результатов анализов за временной период. Имеется возможность отображения данных с начала года, за последние 60 дней, за последние 30 дней, за последние 7 дней.



В случае, если объект анализа - промвыбросы, имеется возможность произвести расчет величины выброса текущего показателя, для чего необходимо нажать на кнопку <Вызов расчета выбросов>  . Далее необходимо выбрать методику расчёта в справочнике методик расчёта, внести все необходимые данные для проведения расчета в окне "Расчет выброса" и нажать кнопку <ОК>.

7.3. Журнал анализов фильтров

Окно служит для поиска и редактирования результатов измерений атмосферного воздуха и промвыбросов с использованием фильтров. Журнал аналогичен журналу анализов, но дополнительно требуется выбрать фильтр по наименованию или из списка.

The screenshot displays the 'Журнал анализа фильтров' (Filter Analysis Journal) window. The top part shows a table with columns: Шифр, Аналитик, Дата начала анализа, Дата окончания анализа, Показатель, Признак, Результат измерения, and Ед. изм. The table contains one row with the following data: Шифр: 221, Аналитик: Имярек 21 И.И., Дата начала анализа: 13.03.2023, Показатель: диоксид азота, Результат измерения: 0,1120600000, Ед. изм.: мкг/5 см3.

Below the table is a detailed form for editing a record. The form includes the following fields and values:

- Лаборатория: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
- Год: 2023
- Округление: 4 знака
- Шифр рабочей пробы: 383
- Фильтр: 383
- Объект анализа: Атмосферный воздух
- Исполнитель (аналитик): Имярек 63 И.И.
- Предприятие: Предприятие25243
- Дата начала анализа: 27.03.2023
- Дата окончания анализа: . .
- Место отбора: Западно-Зимний л.у. Нефтегазосборные сети К
- Проба / Алгоритм контроля: Рабочая проба
- Приемлемость: Без проверки / контроля
- Определяемый показатель: марганец
- НД на метод анализа: ПНД Ф 13.1:2.3.71-11
- Единицы измерения: мг/дм3
- Средство измерения: ИСП спектрометр iCAP 7200 Duo
- Число знаков после запятой: 4
- Степень разбавления: [empty]
- Величина добавки: [empty]
- Величина аликвоты: 25

The form also includes sections for 'Результаты измерений' (Measurement Results) and 'Погрешность' (Error). The 'Результаты измерений' section shows: Результат измерения: 0,0114; Описание: [empty]; Измерение разбавленной пробы: [empty]; Измерение пробы с добавкой: [empty]. The 'Погрешность' section shows: Результата изм. Погрешности результатов измерений: [empty]; Для протокола (МВИ): 0,0027; Разбавленной пробы: [empty]; Пробы с добавкой: [empty].

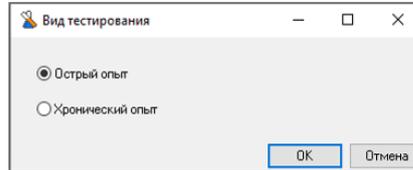
At the bottom, there are sections for 'Контроль точности' (Accuracy Control) and 'Проверка приемлемости' (Acceptability Check). The 'Контроль точности' section shows: Результат контрольной процедуры, Кк: [empty]; Норматив контроля точности, К: [empty]; Заключение: [empty]. The 'Проверка приемлемости' section shows: Результат контрольной процедуры, Гк: [empty]; Норматив, Г: [empty]; Заключение: [empty].

The bottom of the form displays the final result: Результаты параллельных (последовательных) определений: 0,0114 4. Below this is a table with columns: Результат контрольного измерен, Дата редактирования. The table contains one row: 0,0114, 27.03.2023 15:48:32.

7.4. Журнал анализов токсичности

Окно служит для поиска и редактирования результатов определения токсичности рабочих проб.

При регистрации нового анализа необходимо вид тестирования - острый или хронический опыт.



Затем необходимо внести обязательную информацию в верхней части окна, аналогично журналу анализов.

Журнал анализа токсичности

Лаборатория: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
Журнал: Журнал регистрации проб воды
Токсичность: все
Год: 2023

Округление: Из методики

| Журнал | ер пробы | Шифр | Состояние пробы | Вид опыта | Дата начала анализа | Тест-объект | НД на метод анализа | Аналитик | Время начала анализа |
|------------------------------|----------------|------|-----------------|-----------|---------------------|---|---------------------|----------|----------------------|
| Журнал регистрации проб воды | зерночная вода | 4 | фильтрованная | острая | 12.01.2023 | Токсичность острая с испол ПНД Ф Т 14.1:2.3:4.10-04/ Имярек 1907 И.И. | | | |

Шифр контрольной пробы: 88
Исполнитель (аналитик): Имярек 2867 И.И.
Вид опыта: острая
Дата начала анализа: 19.01.2023
Тест-объект: Токсичность острая с использованием церидазений (C)
НД на метод анализа: ФР.1.39.2007.03221

Объект анализа: Вода сточная
Предприятие: Предприятие836
Место отбора: после очистки
Состояние пробы: фильтрованная
Средство измерения: Климатостат NP5 Климатостат 5

До опыта: pH 7,89, Погрешность 0,05, O2 6,71 ± 0,32, Температура 22,6
После опыта: pH 8,15, Погрешность 0,05, O2 6,9 ± 0,33, Температура 23,4

Условия биотестирования

Острый опыт
Время тестирования: 48 час.
Вывод о токсичности: Отсутствие
Класс опасности:
Кратность разведения, 1:
Дата начала приготовления: . . .
Разведение прекращения токсического действия: 1, БКР, ЛКР, Индекс токсичности, Разведение токсичности

Результаты биотестирования

| Разведение | Значение | Ед. изм. | Погрешность | Ед. изм. | Вывод о токсичности | Расчет ЛКР | Пользователь | Дата изменения |
|------------|----------|----------|-------------|----------|--|------------|------------------|--------------------|
| 1 | 0 | | | | Не оказывает острого токсического действия | ✓ | Имярек 2867 И.И. | 23.01.2023 8:54:45 |
| 2 | 0 | | | | Не оказывает острого токсического действия | ✓ | Имярек 2867 И.И. | 23.01.2023 8:54:48 |

Хронический опыт
Вывод о токсичности: Отсутствие
Повторность: 10
Контроль повторяемости:
Разведение хронического опыта:
Результаты биотестирования

| Время | Контроль | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|----------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|
| | K1 | KM1 | K2 | KM2 | K3 | KM3 | K4 | KM4 | K5 | KM5 | K6 | KM6 | K7 | KM7 | K8 | KM8 | K9 | KM9 | K10 |
| 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 |
| 2 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 |
| 3 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 |
| 4 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 |
| 5 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 |
| 6 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 |
| 7 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 |
| 8 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 |
| 9 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 |
| 10 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 |
| 11 | 1 | 10 | 1 | 9 | 1 | 12 | 1 | 10 | 1 | 9 | 1 | 11 | 1 | 12 | 1 | 8 | 1 | 10 | 1 |
| | | | 10 | 9 | | 12 | | 10 | | 9 | | 11 | | 12 | | 8 | | 10 | |

Обязательно необходимо внести:

- шифр контрольной пробы (при внесении шифра пробы, автоматически из информации о пробе выводятся данные о предприятии и месте отбора пробы);
- исполнитель (кто проводил анализ);
- дату начала проведения анализа (время проведения анализа при необходимости);
- состояние пробы;
- средство измерения;
- определяемый показатель;
- тест-объект;
- НД на метод анализа (при выборе НД на метод анализа автоматически выводится информация о единицах измерения).

Затем можно внести информацию о условиях биотестирования, кислотность, содержание кислорода и температура пробы до и после опыта.

После чего вносятся результаты анализов острого или хронического опытов, необходимые для получения выводов о токсичности пробы.

Далее необходимо выбрать степень округления (требуемое число знаков после запятой у результатов расчётов) и нажать на кнопку <Расчет> .

Будут вычислены вычисляемые параметры и сделан вывод о токсичности.

7.5. Рабочий журнал токсичности

Окно служит для поиска и редактирования результатов определения токсичности рабочих проб по методикам ФР.1.39.2015.19242, ФР.1.39.2015.19243, ФР.1.39.2015.19244.

При регистрации нового измерения необходимо внести дату анализа, выбрать из списка исполнителя (аналитика) и выбрать средство измерения.

Затем в закладке «Контроль» внести показания прибора для контрольной пробы. Результаты, раскрашенные зелёным цветом будут рассчитаны автоматически.

Рабочий журнал измерений определения токсичности по методикам ФР.1.39.2015.19242, ФР.1.39.2015.19243, ФР.1.39.2015.19244

Таблица Карточка

Лаборатория: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

Дата анализа: 04.10.2023, 24.10.2023

Аналитик: Администратор

Наименование средства измерения: Импульсный фотометр "Биотестер -2" С-181

Серийный номер: 000001330112

Инвентарный номер: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

Лаборатория: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

Дата изменения: 18.10.2023 15:41:29, 18.04.2024 16:19:28

Пользователь: Администратор

Дата начала анализа: 24.10.2023

Исполнитель (аналитик): Администратор

Средство измерения: Импульсный фотометр "Биотестер -2" Биотестер -2

Контроль

| Показания прибора | Показания прибора | Показания прибора | Среднее значение |
|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| 90 | 90 | 88 | 89 |
| 87 | 87 | 83 | 86 |
| 94 | 94 | 93 | 94 |

Среднее значение: 90 | |K max - I kmin | 8 | Норматив приемности: 18 | Оценка: удовл.

Опыт

| Номер пробы | Объект анализа | Разведение | Показания прибора | | | | | | | | | | | | | | | | | Среднее значение прибора | | | Т, у.е. | | |
|-------------|----------------|------------|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|--------------------------|------|-------|---------|-------|------|
| | | | I1 | I2 | I3 | I4 | I5 | I6 | I7 | I8 | I9 | I10 | I11 | I12 | I13 | I14 | I15 | I16 | I17 | I18 | I19 | 11-13 | 14-16 | 17-19 | 1 |
| 12345-B | Вода природная | 1 | 80 | 80 | 80 | 78 | 78 | 78 | 20 | 20 | 20 | 80 | 78 | 20 | 0,11 | 0,13 | 0,78 | 80 | 78 | 20 | 0,11 | 0,13 | 0,78 | | |
| 12345-B | Вода природная | 2 | 50 | 50 | 50 | 50 | 5 | 5 | 5 | 5 | 50 | 20 | 5 | 50 | 20 | 5 | 0,44 | 0,78 | 0,94 | 50 | 20 | 5 | 0,44 | 0,78 | 0,94 |

Карточка

| Номер пробы | Показания прибора | Показание прибора | Показание прибора | Среднее значение | Индекс токсичности, Т | Среднее значение индекса, Т (без К) | Среднее значение индекса, Т (с-К) | Номер пробы | Объект анализа | | |
|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|------|
| 12345-B | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,44 | 0,72 | 1,44 | 12345 | Вода природная поверная | | |
| Разведение, К | 50 | 5 | 5 | 20 | 0,78 | T - Tmin 0,28 | T - Tmax 0,22 | Норматив приемности | 0,14 | Показатель точности | 0,19 |
| 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0,94 | | | | | | |

В верхней части панели «Опыт» находится таблица с результатами опытов, в нижней части - карточка с результатами активной строки таблицы опытов. Необходимо внести результаты измерений контролируемой пробы для различных вариантов разведения.

В первую очередь вносится номер пробы, в формате «Номер (шифр) пробы» - «Символ (код) объекта анализа», например 12345-B. Система автоматически найдёт пробу с таким шифром в указанном журнале регистрации проб. Если такая проба отсутствует, будет выдано предупреждение. В случае, если проба найдена, система подставит наименование объекта анализа.

После чего необходимо внести разведение и показание прибора. Результаты, раскрашенные зелёным цветом также будут рассчитаны автоматически.

7.6. Журнал определения радиоактивности

Окно служит для поиска и редактирования результатов определения радиоактивности рабочих проб.

The screenshot displays two overlapping windows from the 'Журнал определения радиоактивности' (Journal of Radioactivity Determination) software.

The top window shows a list of samples with the following columns: Шифр (ID), Аналитик (Analyst), Дата начала анализа (Analysis Start Date), Показатель (Indicator), Признак (Sign), Результат измерения (Measurement Result), Ед. изм. (Units), and Описание (Description). A sample with ID 48, analyst 'Имярек 406 И.И.', and date '24.01.2023' is highlighted, showing a result of '0,920 Бк/кг'.

The bottom window shows a detailed form for editing a sample. Key fields include:

- Шифр контрольной пробы: 48
- Исполнитель (аналитик): Имярек 406 И.И.
- Дата проведения анализа: 24.01.2023
- Дата окончания: 14.02.2023
- Алгоритм операт. контроля: Рабочая проба
- Определяемый показатель: Суммарная объемная (удельная) бета- активность
- НД на метод анализа: ФР.1.38.2014.16966
- Средство измерения: СПЕКТРОМЕТР-РАДИОМЕТР ГАММА-, БЕТА-ИЗЛУЧЕНИЯ
- Единицы измерения: Бк/кг
- Число знаков после запятой: 3
- Результат анализа рабочей пробы: Контрольное измерение: 0,920
- Погрешность анализа: 0,460
- Неопределенность измерений: Нижнее значение: 0,46; Верхнее значение: 1,38

At the bottom, a table titled 'Результаты измерений' (Measurement Results) shows:

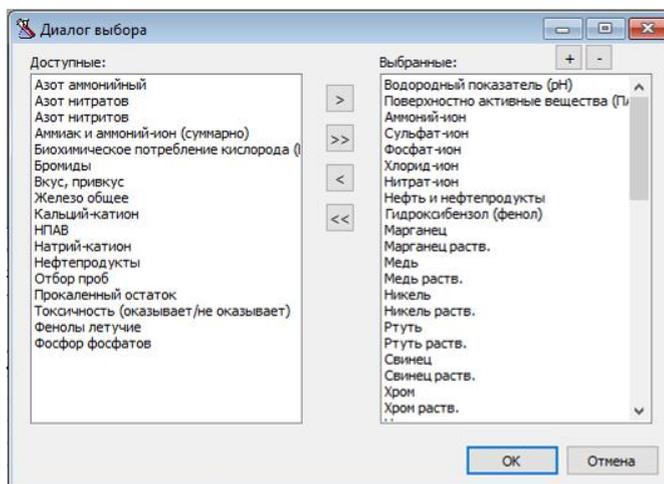
| Результат контрольного измерения | Пользователь | Дата редактирования |
|----------------------------------|---------------|---------------------|
| 0,92 | Администратор | 22.03.2024 18:25:37 |

Журнал аналогичен журналу анализов, но дополнительно имеется возможность расчёта верхнего и нижнего значения неопределённости измерений.

7.7. Печать журнала проб

Данное окно служит для настройки параметров печати сводного журнала проб.

Перед печатью необходимо выбрать список показателей, которые будут распечатываться в журнале, причем в требуемом порядке. Для этого необходимо нажать кнопку <Настройка показателей> **Настройка показателей**. Будет вызвано окно «Диалог выбора», с помощью которого выбираются вещества и порядок их расположения в журнале.



После задания показателей необходимо нажать на кнопку <ОК>.

Теперь, необходимо выбрать пробы. Для этого нужно дважды щелкнуть левой кнопкой мыши на выбранной пробе (или нажать кнопки Ctrl + Пробел на клавиатуре). Выбранная проба окрашивается в синий цвет. Для выбора всех проб необходимо щёлкнуть правой кнопкой и выбрать элемент меню "Выбрать все пробы". Далее, после нажатия на кнопку <Сформировать журнал проб> **Сформировать журнал проб** формируется сводный журнал проб в редакторе Microsoft Excel.

| Шифр | Дата отбора | Дата получения | Номер по акту | Исполнитель | Предприятие | Точка отбс |
|------|-------------|----------------|---------------|---------------|------------------------------------|------------|
| 16 | 18.01.2010 | 19.01.2010 | | Сабитова А.Р. | ОАО "Варьеганнефть" | ЧА (УРНК1 |
| 17 | 18.01.2010 | 19.01.2010 | | Сабитова А.Р. | ОАО "Варьеганнефть" | ЦППН, (№; |
| 18 | 18.01.2010 | 19.01.2010 | | Сабитова А.Р. | ОАО "Варьеганнефть" | ВНП, (7-4! |
| 19 | 20.01.2010 | 20.01.2010 | | Сабитова А.Р. | ОАО "Нижнеартовское нефтегазодобыч | ДНС-1, скв |
| 20 | 20.01.2010 | 20.01.2010 | | Сабитова А.Р. | ОАО "Нижнеартовское нефтегазодобыч | Жилпосел |
| 21 | 20.01.2010 | 20.01.2010 | | Брускова С.А. | ЗАО "Черногорское" | КОС-15 м3 |
| 22 | 25.01.2010 | 26.01.2010 | | Брускова С.А. | ООО "Башнефть-Добыча" | находится |
| 23 | 26.01.2010 | 26.01.2010 | | Брускова С.А. | ООО "Коммунальник" | КОС-400 м |
| 24 | 26.01.2010 | 26.01.2010 | | Брускова С.А. | ООО "Коммунальник" | КОС-400 м |
| 25 | 27.01.2010 | 27.01.2010 | | Брускова С.А. | ООО "СП Варьеганнефть" | КОС-68 м3 |
| 26 | 27.01.2010 | 27.01.2010 | | Брускова С.А. | ОАО "Самотлорнефтегаз" | ДНС-1, арт |
| 27 | 27.01.2010 | 27.01.2010 | | Брускова С.А. | ОАО "Самотлорнефтегаз" | ДНС-1, арт |
| 28 | 27.01.2010 | 27.01.2010 | | Брускова С.А. | ОАО "Самотлорнефтегаз" | ДНС-19, ар |
| 29 | 27.01.2010 | 27.01.2010 | | Брускова С.А. | ОАО "Самотлорнефтегаз" | ДНС-19, ар |
| 30 | 27.01.2010 | 27.01.2010 | | Брускова С.А. | ОАО "Самотлорнефтегаз" | КОС-21, ар |
| 31 | 27.01.2010 | 27.01.2010 | | Брускова С.А. | ОАО "Самотлорнефтегаз" | КОС-21, ар |
| 32 | 27.01.2010 | 27.01.2010 | | Брускова С.А. | ОАО "Самотлорнефтегаз" | КОС-21, ар |
| 33 | 27.01.2010 | 27.01.2010 | | Брускова С.А. | ОАО "Самотлорнефтегаз" | ДНС-22, ар |

7.8. Импорт результатов измерений

Окно служит для импорта результатов анализа с тех средств измерений, которые формируют данные результатов измерений в одном из заданных форматов. Реализован импорт данных для следующих форматов:

- Результаты анализа воды полученные на Varian ICP;
 - Результаты анализа почвы, донных отложений, отходов полученные на Varian ICP;
 - Результаты анализа воды полученные из Agilent AA-240Z;
 - Результаты анализа почвы, донных отложений, отходов полученные из Agilent AA-240Z;
 - Результаты анализа воды, полученные из Thermo Fisher Scientific iCAP™ 7x00 ICP-OES Analyzer;
 - Результаты анализа почвы, донных отложений, отходов, полученные из Thermo Fisher Scientific iCAP™ 7x00 ICP-OES Analyzer;
 - Результаты анализа воды полученные из WinLab (PerkinElmer);
 - Результаты анализа воды полученные из WinLab (PerkinElmer), отдельные параллельные определения;
 - Результаты анализа почвы, донных отложений, отходов полученные из WinLab (PerkinElmer);
 - Результаты анализа почвы, донных отложений, отходов полученные из WinLab (PerkinElmer), отдельные параллельные определения.
- Импорт осуществляется в 3 действия (шага).

Шаг 1: Предварительные настройки импорта, выбор файла с данными

Способ импорта: **Результаты анализа воды полученные из WinLab (PerkinElmer) 1 измерение**

[Список лабораторий](#): ФГБУ "ЦЛАТИ по УФО" Нижневартковский отдел

Список шифров лабораторий: f

Год журнала анализов: 2021

[Список журналов анализов](#): Журнал анализа воды

Список шифров журналов:

Исполнитель (аналитик): Администратор

[Средство измерения \(прибор\)](#): Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой Optima модель 8000

Дата проведения анализа: Дата проведения анализа

Расположение файла импорта: Обзор

Соглашение о кодировании пробы (пример кодирования) **23f ar n5.5** где:
 23 - целое число, номер пробы; f - символ, обозначение (шифр) лаборатории;
 ar - буквы "ar", растворенная форма содержания (необязательный параметр);
 n5.5 - буква "n" и число, разбавление (необязательный параметр, если не указано, разбавление - 1)

Выберите лабораторию (или несколько лабораторий) из списка
 Выберите год журнала анализов
 Выберите журнал анализов (или несколько журналов анализов) из списка, куда будет произведен импорт результатов измерений
 Выберите средство измерения (прибор), с которого производится импорт результатов измерений

Выберите источник даты получения анализа
 Укажите файл с данными, который необходимо принять, для этого воспользуйтесь кнопкой "Обзор".
 После этого нажмите кнопку "Вперед" для перехода к Шагу 2 - считыванию и обработке данных.

Далее >>

Список возможных форматов импорта, настройки параметров для файла импорта с перечислением средств измерений, формирующих файл импорта можно просмотреть в окне «Настройки параметров импорта результатов измерений».

В нижней части окна импорта имеется описание о кодировании пробы при её регистрации на средстве измерения (Соглашение о кодировании пробы). Например **23f ar**

n5.5. Где **f** - номер (шифр пробы в журнале анализов), **ar** -растворённая форма, число **5.5** после **n** - степень разбавления (если не указана - равна 1).

На 1 шаге необходимо выбрать лабораторию (или список лабораторий, если в файле импорта данные нескольких лабораторий). После выбора лаборатории будет автоматически выбран шифр лаборатории - символ, указывающий на конкретную лабораторию (или список шифров, если лабораторий несколько). Шифр лаборатории задаётся в справочнике лабораторий в колонке <Шифр лаборатории латинский (для импорта)> - любой латинский символ. Этот символ должен присутствовать в шифре пробы, например «23f», означающий, что это проба номер 23 лаборатории «f». Если лаборатория одна - шифр не обязателен.

Затем выбирается год журнала анализов.

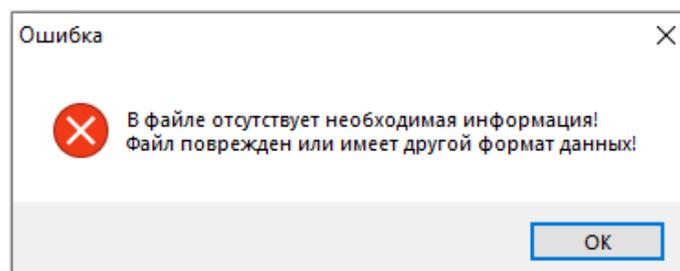
Далее необходимо выбрать журнал анализа (или список журналов анализа, если в файле импорта данные из нескольких журналов анализа). После выбора журнала анализа будет автоматически выбран шифр журнала анализа - символ, указывающий на конкретный журнал анализа (или список шифров, если журналов несколько). Шифр журнала задаётся в настройке журналов проб в колонке <Обозначение журнала при импорте с прибора> - любой латинский символ. Этот символ должен присутствовать в шифре пробы, например «d23», означающий, что это проба номер 23 для журнала анализов «d».

Затем выбирается средство измерения из справочника. Средства измерения, которые формируют файл импорта, должны быть указаны в окне «Настройки параметров импорта результатов измерений».

Далее необходимо выбрать источник получения даты проведения анализа. Из выпадающего списка нужно выбрать 1 из вариантов:

- дата проведения анализа, сформированная средством измерения;
- дата получения (или отбора пробы).

После выбора алгоритмов проведения импорта требуется выбрать файл с данными результатов импорта. Можно внести путь к расположению файла импорта вручную или выбрать файл, нажав кнопку <Обзор>. Если файл не подходит для выбранного способа импорта, будет выдано предупреждение об этом.



После чего требуется нажать кнопку <Далее>.

В случае, если файл корректный, произойдёт переход ко 2 шагу импорта.

Во время перехода ко 2 шагу программа считывает данные из файла импорта. После анализа данных формируется таблица из нескольких колонок, разделённых на группы.

В первой группе:

- Номер п/п;
- Шифр пробы;
- Колонка подтверждения импорта результата измерения;

Результаты анализа воды полученные из WinLab (PerkinElmer) 1 измерение

Шаг 2: Считывание и обработка файла данных

Лаборатории: ФГБУ "ЦЛАТИ по УФО" Нижневартковский отдел Журналы: Журнал анализа воды Год: 2024

Средство измерения: Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой Аналитик: Администратор Выбор даты: Дата проведения анализа

| Номер п/п | Шифр | Принимать | Считанные из файла данные | | | | | | | Среднее | Объект анализа | Журнал анализов |
|-----------|------|-------------------------------------|---------------------------|-------------|--------------|----------|------------|----------|------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------|
| | | | Объем | Разбавление | Дата | Время | Показатель | Ед. изм. | | | | |
| 36 | 77 | <input type="checkbox"/> | 500 | | 1 18.03.2024 | 11:13:04 | Fe | mg/L | -0.01470421751 | Атмосферные осадки (снежный по... | Журнал анализа воды | |
| 37 | 77 | <input type="checkbox"/> | 500 | | 1 18.03.2024 | 11:13:04 | Ni | mg/L | 0.0002087344079 | Атмосферные осадки (снежный по... | Журнал анализа воды | |
| 38 | 77 | <input type="checkbox"/> | 500 | | 1 18.03.2024 | 11:13:04 | Pb | mg/L | 0.006618590882 | Атмосферные осадки (снежный по... | Журнал анализа воды | |
| 39 | 77 | <input type="checkbox"/> | 500 | | 1 18.03.2024 | 11:13:04 | Cr | mg/L | 0.001239162254 | Атмосферные осадки (снежный по... | Журнал анализа воды | |
| 40 | 78 | <input type="checkbox"/> | 500 | | 1 18.03.2024 | 11:16:19 | Mn | mg/L | 0.0005800275415 | Атмосферные осадки (снежный по... | Журнал анализа воды | |
| 41 | 78 | <input checked="" type="checkbox"/> | 500 | | 1 18.03.2024 | 11:16:19 | Zn | mg/L | 0.02523204875 | Атмосферные осадки (снежный по... | Журнал анализа воды | |
| 42 | 78 | <input type="checkbox"/> | 500 | | 1 18.03.2024 | 11:16:19 | Fe | mg/L | -0.01721713436 | Атмосферные осадки (снежный по... | Журнал анализа воды | |
| 43 | 78 | <input type="checkbox"/> | 500 | | 1 18.03.2024 | 11:16:19 | Ni | mg/L | 0.0001664518322 | Атмосферные осадки (снежный по... | Журнал анализа воды | |
| 44 | 78 | <input type="checkbox"/> | 500 | | 1 18.03.2024 | 11:16:19 | Pb | mg/L | 0.005867523119 | Атмосферные осадки (снежный по... | Журнал анализа воды | |
| 45 | 78 | <input type="checkbox"/> | 500 | | 1 18.03.2024 | 11:16:19 | Cr | mg/L | 0.0004636649273 | Атмосферные осадки (снежный по... | Журнал анализа воды | |
| 46 | 79 | <input type="checkbox"/> | 500 | | 1 18.03.2024 | 11:19:38 | Mn | mg/L | -0.00117217202 | Атмосферные осадки (снежный по... | Журнал анализа воды | |
| 47 | 79 | <input type="checkbox"/> | 500 | | 1 18.03.2024 | 11:19:38 | Zn | mg/L | -0.0005267955504 | Атмосферные осадки (снежный по... | Журнал анализа воды | |
| 48 | 79 | <input type="checkbox"/> | 500 | | 1 18.03.2024 | 11:19:38 | Fe | mg/L | -0.01720667635 | Атмосферные осадки (снежный по... | Журнал анализа воды | |
| 49 | 79 | <input type="checkbox"/> | 500 | | 1 18.03.2024 | 11:19:38 | Ni | mg/L | 0.0009263365024 | Атмосферные осадки (снежный по... | Журнал анализа воды | |
| 50 | 79 | <input type="checkbox"/> | 500 | | 1 18.03.2024 | 11:19:38 | Pb | mg/L | 0.01276190384 | Атмосферные осадки (снежный по... | Журнал анализа воды | |
| 51 | 79 | <input type="checkbox"/> | 500 | | 1 18.03.2024 | 11:19:38 | Cr | mg/L | 0.0005243046546 | Атмосферные осадки (снежный по... | Журнал анализа воды | |
| 52 | 80 | <input type="checkbox"/> | 500 | | 1 18.03.2024 | 11:28:14 | Mn | mg/L | -0.0005050184162 | Атмосферные осадки (снежный по... | Журнал анализа воды | |
| 53 | 80 | <input type="checkbox"/> | 500 | | 1 18.03.2024 | 11:28:14 | Zn | mg/L | 1.91827903E-5 | Атмосферные осадки (снежный по... | Журнал анализа воды | |
| 54 | 80 | <input type="checkbox"/> | 500 | | 1 18.03.2024 | 11:28:14 | Fe | mg/L | -0.01265203187 | Атмосферные осадки (снежный по... | Журнал анализа воды | |
| 55 | 80 | <input type="checkbox"/> | 500 | | 1 18.03.2024 | 11:28:14 | Ni | mg/L | 0.001128968887 | Атмосферные осадки (снежный по... | Журнал анализа воды | |
| 56 | 80 | <input type="checkbox"/> | 500 | | 1 18.03.2024 | 11:28:14 | Pb | mg/L | -0.01171907893 | Атмосферные осадки (снежный по... | Журнал анализа воды | |
| 57 | 80 | <input type="checkbox"/> | 500 | | 1 18.03.2024 | 11:28:14 | Cr | mg/L | 0.001195564016 | Атмосферные осадки (снежный по... | Журнал анализа воды | |

Количество записей - 453 Из них выбрано для импорта - 51

<< Назад Далее >>

Во второй группе - данные считанные из файла:

- Заголовок (по соглашению о кодировании пробы);
- Шифр журнала анализов;
- Объём (если имеется);
- Разбавление (если имеется);
- Форма (подвижная/валовая, если имеется);
- Дата;
- Время;
- Показатель (код из журнала НД на метод анализа по методике для средства измерения);
- Единицы измерения;
- Первое параллельное определение (если имеется);
- Второе параллельное определение (если имеется);
- Среднее или результат измерения;

Это данные, которые считаны из файла. Из заголовка система вычленяет шифр пробы и по заданному журналу ищет эту пробу в журнале регистрации проб. Если проба найдена, система пытается найти показатель, НД на метод анализа. На основании этих данных формируется 3 группа - распознанные данные:

- Объект анализа (из пробы);
- Лаборатория анализа (из пробы);
- Журнал анализов (из пробы);
- Даты отбора и получения пробы (из пробы);
- Показатель;
- НД на метод анализа;
- Единицы измерения;
- Число знаков после запятой (из НД на метод анализа).

Затем вычисляется результат измерения, признак выхода за диапазон измерения методики, погрешность измерения. Эти результаты формируют 4 группу - результаты измерений:

- 1 измерение;
- 2 измерение;
- Признак выхода за диапазон;
- Результат анализа;
- Погрешность (лабораторная, МВИ, для протокола);
- Единицы измерения погрешности;
- Вид контроля;

Если имеются параллельные или последовательные определения проводится контроль повторяемости (или внутрिलाбораторной прецизионности) и формируется заключение о результатах контроля.

Отдельно система информирует об ошибках даты проведения анализа (например, дата раньше даты отбора или получения пробы), о том, что в пробе имеется аналогичный результат измерения данного показателя.

В случае, если не найден шифр пробы, показатель, методика, или данные для расчёта погрешности возникает ошибка. Данные об ошибке записываются в поле «Ошибки считывания и обработки данных». Дополнительно ошибки считывания и обработки подсвечиваются цветом у номера по порядку и самого поля ошибки:

- Серьёзная ошибка. Импорт невозможен - красный цвет;
- Наличие дубликата данных. Совпадают показатель, НД на метод анализа и результаты измерений. Импорт невозможен - коричневый цвет;
- Ошибка даты анализа. Импорт невозможен - розовый цвет;
- Ошибка при проверке приемлемости результатов измерений и погрешности. Предупреждение - жёлтый цвет;
- Имеется подобный анализ (совпадает показатель, но может быть другой НД на метод анализа, другие результаты измерений. Предупреждение - салатовый цвет.

Для контроля правильности распознавания результатов измерений в поле <Исходная строка> выводится строка, которая распознаётся программой.

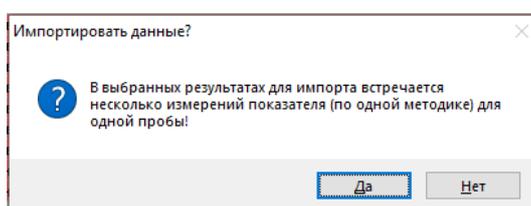
Пользователь имеет возможность изменить число знаков после запятой в результате измерения, дату начала и окончания проведения анализа. При необходимости можно поставить или исключить галочку в колонке <Принимать>, для выборочного приёма результатов измерений.

В случае, если при проверке результата анализа ошибок нет, система автоматически помечает результат готовым для импорта. В случае, если при проверке результата анализа выявлены ошибки, приём таких результатов невозможен.

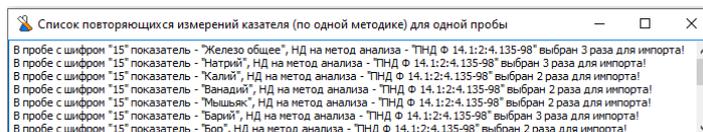
Внизу строки показано количество записей (общее число считанных из файла импорта результатов анализов) и число выбранных для импорта.

После выбора всех необходимых результатов измерений для импорта (поставлена галочка в колонке <Принимать>) требуется нажать кнопку <Далее>, после чего произойдёт переход к 3 шагу импорта - Отображение результатов импорта данных.

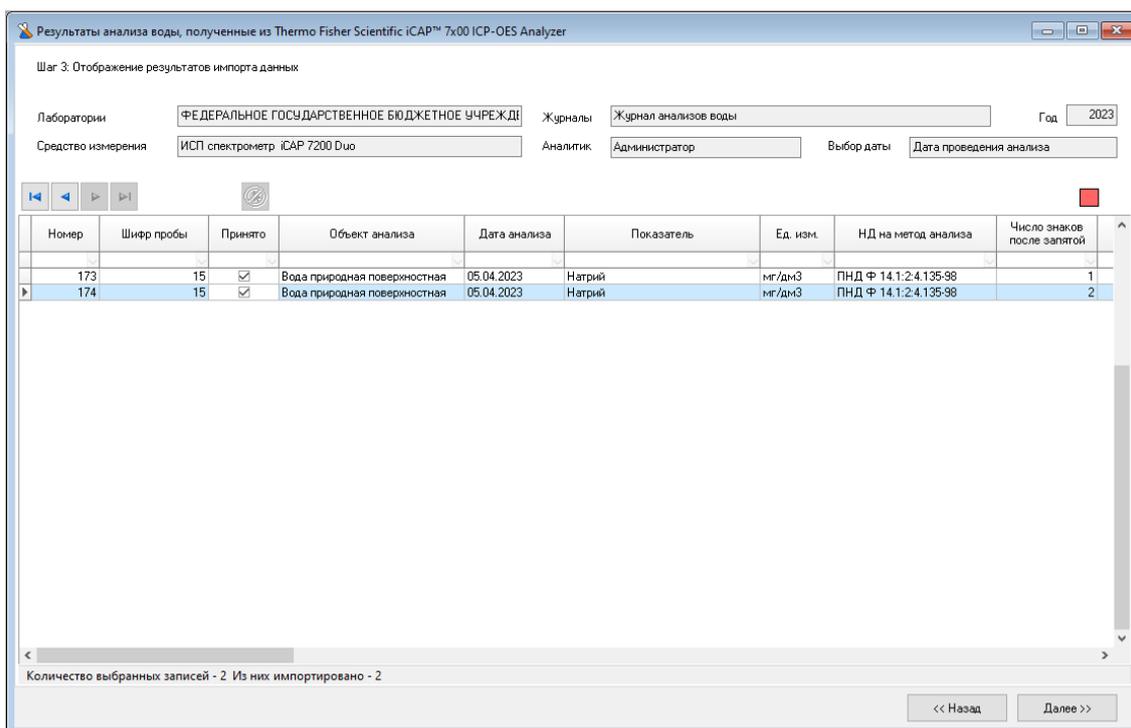
Для исключения повторного импорта одних и тех же данных, происходит проверка на наличие в результатах импорта нескольких измерений показателей по одной и той же методике для одной пробы. В этом случае выдаётся предупреждение и предлагается на выбор продолжение импорта или отказ от импорта.



В случае отказа от импорта система формирует список повторяющихся результатов измерений для проверки.



Во время перехода к 3 шагу импорта система записывает сформированные данные из файла импорта в заданный журнал анализов за выбранный год. После чего формируется таблица результатов импорта.



В таблице результатов импорта будут приведены данные о импортированных результатах измерений. В нижней части окна появится информация о количестве выбранных записей для импорта и сколько из них импортировано.

Для обработки следующего файла импорта нужно нажать кнопку <Далее>.

7.9. Журнал методических измерений

Журнал позволяет просмотреть и распечатать все данные по первичным измерениям (показания приборов и вычисленная концентрация) за выбранный промежуток времени по заданной лаборатории, журналу анализов, НД на метод анализа, показателю и средству измерения.

| Номер пробы | Дата анализа | Аналитик | Результат определения | Результат | Расчет | | | | |
|-------------|--------------|---------------|-----------------------|--------------|----------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------|
| | | | | | Объем пробы (V), см3 | Степень разбавления (N) | Оптическая плотность (D) | Коэффициент преломления (K) | Конце в мг |
| 482 | 28.04.2016 | Налобина О.Ю. | 90 | 107,9 | | | | | |
| 482 | 28.04.2016 | Налобина О.Ю. | 90 | 100,4 | | | | | |
| 483 | 28.04.2016 | Налобина О.Ю. | 48 | 48,17708333 | 2 | 25 | 0,259 | 0,1344 | 48,1 |
| 483 | 28.04.2016 | Налобина О.Ю. | 48 | 47,0610119 | 2 | 25 | 0,253 | 0,1344 | 47, |
| 484 | 28.04.2016 | Налобина О.Ю. | 0,47 | 0,465437788 | 50 | 1 | 0,303 | 0,651 | 0,46 |
| 484 | 28.04.2016 | Налобина О.Ю. | 0,47 | 0,4700460829 | 50 | 1 | 0,306 | 0,651 | 0,470 |
| 485 | 28.04.2016 | Налобина О.Ю. | 0,49 | 0,4915514593 | 50 | 1 | 0,32 | 0,651 | 0,491 |
| 485 | 28.04.2016 | Налобина О.Ю. | 0,49 | 0,4869431644 | 50 | 1 | 0,317 | 0,651 | 0,486 |
| 486 | 28.04.2016 | Налобина О.Ю. | 0,15 | 0,1413210445 | 50 | 1 | 0,092 | 0,651 | 0,141 |
| 486 | 28.04.2016 | Налобина О.Ю. | 0,15 | 0,1505376344 | 50 | 1 | 0,098 | 0,651 | 0,150 |
| 487 | 28.04.2016 | Налобина О.Ю. | 0,35 | 0,35 | 50 | 1 | 0,23 | 0,651 | 0,353 |
| 487 | 28.04.2016 | Налобина О.Ю. | 0,35 | 0,35 | 50 | 1 | 0,225 | 0,651 | 0,345 |

Число записей: 2848

Для просмотра измерений необходимо выбрать из выпадающего списка лабораторию и журнал. Затем необходимо выбрать показатель, НД на метод анализа и средство измерения в окне выбора "щелчком" мышки по соответствующей ссылке.

Выставить дату начала и окончания периода анализа и нажать кнопку <Показать>. Полученные результаты измерений можно вывести в MS Word и MS Excel.

8. Протоколы

8.1. Протоколы КХА

Окно служит для формирования протоколов измерений по результатам анализов рабочих проб.

Окно содержит 3 закладки:

- Список;
- Протокол;
- Выдача протоколов.

Закладка <Список> служит для навигации, сортировки, фильтрации и т.д., то есть для поиска протокола в списке протоколов.

Скриншот окна «Журнал протоколов воды». Вверху указаны: Лаборатория: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ, Год: 2023, Объект анализа: Вода природная поверхностная. В центре — таблица списка протоколов.

| Тип объекта анализа | Исполнитель | Руководитель | Вид контроля | Дата выдачи | ФИО получившего | Количество | Номер заяв |
|------------------------------|------------------|---------------|---------------------------|-------------|-----------------|------------|------------|
| Природная поверхностная вода | Имярек 2047 И.И. | Имярек 2 И.И. | Государственный контроль | 03.04.2024 | Петров П.И. | 2 | 152/5 |
| Природная поверхностная вода | Имярек 2047 И.И. | Имярек 2 И.И. | Производственный контроль | | | | |
| Природная поверхностная вода | Имярек 2047 И.И. | Имярек 2 И.И. | Производственный контроль | | | | |
| Природная поверхностная вода | Имярек 2047 И.И. | Имярек 2 И.И. | Производственный контроль | | | | |
| Природная поверхностная вода | Имярек 2047 И.И. | Имярек 2 И.И. | Производственный контроль | | | | |

Закладка <Протокол> служит для для внесения, изменения и удаления протоколов.

Скриншот окна «Журнал протоколов воды» в режиме редактирования протокола. Интерфейс разделен на три части, обозначенные цифрами 1, 2 и 3.

1. Общая часть: Содержит поля для ввода данных протокола: № протокола (8035), Дата создания (02.04.2024), Польный номер протокола (2066-B), Система заявок, Статус (Действует), № заявки (152/5), Дата заявки (02.03.2024), Номер заявки, Дата заявки, Объект анализа (Вода природная поверхностная), Вид контроля (Государственный контроль), Заказчик (Предприятие14963), Адрес (625007, г. Тюмень, ул. Строительная, 6 стр. 1), Адрес факт. (625007, г. Тюмень, ул. Строительная, 6 стр. 1), ИНН (7200070001), Фактический адрес заказчика (ул. Строительная, 6 стр. 1), Контактные данные (Тел. +73452686777), Контролируемое предприятие (Предприятие14964), Адрес (625024, г. Тюмень, ул. Контрольная, 77 стр. 5), Адрес факт. (625024, г. Тюмень, ул. Контрольная, 77 стр. 5), ИНН (7200070001), Контактные данные (Тел. +7345222333), Руководитель (Имярек 2 И.И.), Исполнитель (Имярек 2047 И.И.), Заключение (Превышений не обнаружено), Приложение (Применение специальной тары для отбора), Цель отбора (Контроль для мониторинга).

2. Информация о пробах: Таблица с данными о пробных отборах.

| Номер пробы | Дата отбора | Дата получения | Номер заявки | Дата заявки | Номер точки | Расположение точки отбора | Точка отбора (воздух) | Ширр (код) кодированной пробы | Населенный пункт | Водоём |
|-------------|-------------|----------------|--------------|-------------|-------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------|--------|
| 2066 | 23.08.2023 | 24.08.2023 | | | | Водный объект - река Правая Хет | | | | |

3. Измерения: Таблица с физическими параметрами измерений.

| Номер пробы | Дата анали | Показатель | Ширр НД на метод анализа | Методика анализа | Признак вы | Значение пл | Единицы измерения | Описание | Единицы измерения п |
|-------------|------------|------------|--------------------------|---------------------|------------|-------------|-------------------|----------|---------------------|
| 2066 | 25.08.2023 | Кадний | ПНД Ф 14.1.2.4.1.35-98 | Методика выполнен | | 0,00019 | мг/дм3 | | мг/дм3 |
| 2066 | 25.08.2023 | Марганец | ПНД Ф 14.1.2.4.1.35-98 | Методика выполнен | | 0,0133 | мг/дм3 | | мг/дм3 |
| 2066 | 25.08.2023 | Медь | ПНД Ф 14.1.2.4.1.35-98 | Методика выполнен | | 0,0042 | мг/дм3 | | мг/дм3 |
| 2066 | 25.08.2023 | Мышьяк | ПНД Ф 14.1.2.4.1.35-98 | Методика выполнен с | | 0,005 | мг/дм3 | | мг/дм3 |
| 2066 | 25.08.2023 | Никель | ПНД Ф 14.1.2.4.1.35-98 | Методика выполнен с | | 0,001 | мг/дм3 | | мг/дм3 |

Количество измерений - 9

Закладка состоит из 3 частей:

1. Общая часть;
2. Информация о пробах;

3. Измерения.

В общей части вносится следующая информация:

- Номер, полный номер протокола;
- Дата создания протокола;
- Статус протокола;
- Информация о заявке (номер и дата выдачи);
- Информация о заказчике (наименование, адреса, ИНН, контактные данные);
- Информация о контролируемом предприятии (та же, что и у заказчика);
- Руководитель лаборатории;
- Исполнитель (лицо, ответственное за составление протокола);
- Заключение;
- Примечание;
- Цель отбора.

В информации о пробах показано таблица с данными о пробах, на основании которых формируется протокол. Можно добавить (выбрать из списка) пробу в протокол или удалить пробу из протокола.

В 3 части <Измерения> содержится информация о измерениях, полученных по рабочей пробе. Вид закладки зависит от типа протокола

Для протоколов КХА

| Номер пробы | Дата ввода | Подготовка | Штрих-код на метод анализа | Методика анализа | Примечание | Значение | Единица измерения | Ссылка | Единица измерения погр. | Погрешность | Норматив | Норматив в Норматив (д) | Наименование норматива | Полное наименование норматива | Число проб | Метод отбора |
|-------------|------------|----------------|----------------------------|---------------------|------------|----------|--------------------|--------|-------------------------|-------------|----------|-------------------------|------------------------|-------------------------------|------------|--------------|
| 2005 | 25.09.2023 | Кладовая | ПНД-Ф 14.1.2.41.95.98 | Методика выполнения | | 0.0013 | мг/дм ³ | | 0.005 | 0.005 | | | | | 6 | стандарт |
| 2005 | 25.09.2023 | Магистраль | ПНД-Ф 14.1.2.41.95.98 | Методика выполнения | | 0.0042 | мг/дм ³ | | 0.005 | 0.004 | | | | | 4 | стандарт |
| 2005 | 25.09.2023 | Маяк | ПНД-Ф 14.1.2.41.95.98 | Методика выполнения | | 0.005 | мг/дм ³ | | 0.005 | 0.005 | | | | | 3 | стандарт |
| 2005 | 25.09.2023 | Мышьяк | ПНД-Ф 14.1.2.41.95.98 | Методика выполнения | | 0.001 | мг/дм ³ | | | | | | | | 3 | стандарт |
| 2005 | 25.09.2023 | Путь сброса | ПНД-Ф 14.1.2.41.95.98 | Методика выполнения | | 0.01 | мг/дм ³ | | | | | | | | 2 | стандарт |
| 2005 | 25.09.2023 | Секции | ПНД-Ф 14.1.2.41.95.98 | Методика выполнения | | 0.001 | мг/дм ³ | | | | | | | | 3 | стандарт |
| 2005 | 25.09.2023 | Фирменная вода | ПНД-Ф 14.1.2.41.95.98 | Методика выполнения | | 0.02 | мг/дм ³ | | | | | | | | 2 | стандарт |

Для протоколов токсичности (острая токсичность)

| Бидопла | Аналит | Дата начала анализа | Тест-объект | ИД на метод анализа | Остатки пробы | pH | Плотность рН | Разведение аналитической токсичности | pH после отбора | Погрешность рН после отбора | Кислород после отбора | Кислород после отбора | Температура | Температура после отбора | Пользователь | Дата редактирования |
|-----------|------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------|-----|--------------|--------------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|--------------------------|------------------|---------------------|
| звезда | Инварь 1907 И.И. | 16.08.2023 | Токсичность острая с/молот | ПНД-Ф Т 14.1.2.41.10.04 | выполнено | 7.4 | 0.05 | | 8.08 | 0.05 | 7.1 | 7.19 | 22.8 | 22.4 | Инварь 1907 И.И. | 23.08.2023 10:39:20 |
| звезда | Инварь 2867 И.И. | 16.08.2023 | Токсичность острая с/молот | ФП-1.29.2007.03221 | выполнено | 7.4 | 0.05 | | 8.08 | 0.05 | 7.1 | 7.19 | 22.8 | 22.4 | Инварь 2867 И.И. | 23.08.2023 11:09:44 |
| звездочка | Инварь 2867 И.И. | 16.08.2023 | Токсичность хроническая с/молот | ФП-1.29.2007.03221 | выполнено | 7.4 | 0.05 | | 8.08 | 0.05 | 7.1 | 7.19 | 22.8 | 22.4 | Инварь 2867 И.И. | 23.08.2023 11:09:11 |

Для протоколов токсичности (хроническая токсичность)

| Бидопла | Аналит | Дата начала анализа | Тест-объект | ИД на метод анализа | Остатки пробы | pH | Плотность рН | Разведение аналитической токсичности | pH после отбора | Погрешность рН после отбора | Кислород после отбора | Кислород после отбора | Температура | Температура после отбора | Пользователь | Дата редактирования |
|-----------|------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------|-----|--------------|--------------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|--------------------------|------------------|---------------------|
| звезда | Инварь 1907 И.И. | 16.08.2023 | Токсичность острая с/молот | ПНД-Ф Т 14.1.2.41.10.04 | выполнено | 7.4 | 0.05 | | 8.08 | 0.05 | 7.1 | 7.19 | 22.8 | 22.4 | Инварь 1907 И.И. | 23.08.2023 10:39:20 |
| звезда | Инварь 2867 И.И. | 16.08.2023 | Токсичность острая с/молот | ФП-1.29.2007.03221 | выполнено | 7.4 | 0.05 | | 8.08 | 0.05 | 7.1 | 7.19 | 22.8 | 22.4 | Инварь 2867 И.И. | 23.08.2023 11:09:44 |
| звездочка | Инварь 2867 И.И. | 16.08.2023 | Токсичность хроническая с/молот | ФП-1.29.2007.03221 | выполнено | 7.4 | 0.05 | | 8.08 | 0.05 | 7.1 | 7.19 | 22.8 | 22.4 | Инварь 2867 И.И. | 23.08.2023 11:09:11 |

Компонентный состав

| Компонент | Массовая доля | Единица измерения | Содержание | Погрешность | ИД на метод анализа | Дата измерения | Пользователь |
|---|---------------|-------------------|------------|-------------|---------------------|----------------|--------------|
| картон | % | | 11.4 | 3.85 | 03.02.2016 11:38 | Инварь 16 И.И. | |
| бумага | % | | 26.3 | 8.42 | 03.02.2016 11:37 | Инварь 16 И.И. | |
| картон | % | | 7.2 | 2.3 | 03.02.2016 11:37 | Инварь 16 И.И. | |
| полиэтилен | % | | 10.5 | 3.26 | 03.02.2016 11:37 | Инварь 16 И.И. | |
| органическое вещество токсикологический проба | % | | 10.4 | 3.23 | 03.02.2016 11:37 | Инварь 16 И.И. | |
| полиэтилен | % | | 2.4 | 0.77 | 03.02.2016 11:37 | Инварь 16 И.И. | |
| инертная фракция | % | | 6.3 | 2.02 | 03.02.2016 11:37 | Инварь 16 И.И. | |
| сталь | % | | 0.7 | 0.25 | 03.02.2016 11:37 | Инварь 16 И.И. | |
| полиэтилен | % | | 14.8 | 4.74 | 03.02.2016 12:03 | Инварь 16 И.И. | |

Протоколы исследования радиоактивности

| № п/п | № пробы | Дата анализа | Показатель | Штрих-код на метод анализа | Протокол № | Значение | Единица измерения | Описание | Единица измерения погр. выбоо | Погрешаемость, % | Эффективность, % | Погрешность | Норматив | Норматив (с) Нормативные показатели | Максимальное значение | Минимальное значение | Полное наименование |
|-------|---------|--------------|------------|----------------------------|------------|----------|-------------------|----------|-------------------------------|------------------|------------------|-------------|----------|-------------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|
| 1 | 3030 | 03.12.2020 | РН-226 | ФРП.36.0011.19000 | 007908 | 64/л | | | | | | | | | | | |

В протоколах КХА, протоколах токсичности и протоколах исследования радиоактивности имеется возможность исключить конкретное измерение из протокола, нажав на кнопку удаления измерения .



Закладка <Выдача протоколов> служит для внесения данных о выдаче протокола.

Журнал протоколов воды

Лаборатория: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ Год: 2023 Объект анализа: Вода природная поверхностная

История |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 

Список: Протокол Выдача протоколов

Дата выдачи:

ФИО получившего:

Количество экземпляров:

Для вывода на печать протокола необходимо нажать кнопку <Вывод протокола на печать> . С помощью стрелки рядом с печатью можно выбрать конкретный шаблон протокола.

8.2. Подготовка отчета по протоколам ФГИС 1

Окно служит для подготовки отчёта по протоколам для передачи результатов измерений во ФГИС.

| Состояние протокола | Дата создания | Протокол передан | Вид протокола | Объект анализа | Задание | ИФН | ОПН | Номер протокола | Дополнительный номер | Дата отбора | Дата получения | Срок сдачи |
|---------------------|---------------|------------------|-------------------|------------------------------|-----------------|-----|-----|-----------------|----------------------|-------------|----------------|------------|
| 114/18-ПТ | 26.01.2018 | ✓ | Протокол КИА | Почва | Предприятие9421 | | | 114 | | 21.12.2017 | 10.01.2018 | 16 |
| 115/18-ПТ | 26.01.2018 | ✓ | Протокол КИА | Почва | Предприятие9421 | | | 115 | | 21.12.2017 | 10.01.2018 | 16 |
| 117/18-ПТ | 26.01.2018 | ✓ | Протокол КИА | Донные отложения | Предприятие9421 | | | 57 | | 08.01.2018 | 10.01.2018 | 16 |
| 112/18-ПТ | 26.01.2018 | ✓ | Протокол КИА | Почва | Предприятие9421 | | | 112 | | 22.12.2017 | 10.01.2018 | 16 |
| 8/18-ОТ | 26.01.2018 | ✓ | Протокол КИА | Отходы | Предприятие6943 | | | 8 | | 23.01.2018 | 23.01.2018 | 3 |
| 9/18-ОТ | 26.01.2018 | ✓ | Протокол КИА | Отходы | Предприятие6954 | | | 9 | | 23.01.2018 | 23.01.2018 | 3 |
| 10/18-ОТ | 26.01.2018 | ✓ | Протокол КИА | Отходы | Предприятие7881 | | | 10 | | 22.01.2018 | 23.01.2018 | 3 |
| 11/18-ОТ | 26.01.2018 | ✓ | Протокол КИА | Отходы | Предприятие7881 | | | 11 | | 22.01.2018 | 23.01.2018 | 3 |
| 1/18-ПТ | 26.01.2018 | ✓ | Протокол КИА | Грунт | Предприятие3124 | | | 1 | | 20.01.2018 | 22.01.2018 | 4 |
| 2/18-ПТ | 26.01.2018 | ✓ | Протокол КИА | Грунт | Предприятие3124 | | | 2 | | 20.01.2018 | 22.01.2018 | 4 |
| 14/18-ОТ | 29.01.2018 | ✓ | Протокол КИА | Отходы | Предприятие6701 | | | 14 | | 23.01.2018 | 26.01.2018 | 3 |
| 15/18-ОТ | 29.01.2018 | ✓ | Протокол КИА | Отходы | Предприятие6701 | | | 15 | | 23.01.2018 | 26.01.2018 | 3 |
| 16/18-ОТ | 29.01.2018 | ✓ | Протокол КИА | Отходы | Предприятие6701 | | | 16 | | 23.01.2018 | 26.01.2018 | 3 |
| 13/18-ОТ | 29.01.2018 | ✓ | Протокол КИА | Отходы | Предприятие6701 | | | 13 | | 23.01.2018 | 26.01.2018 | 3 |
| 1/18-ПТ | 29.01.2018 | ✓ | Протокол точности | Почва | Предприятие4931 | | | 1 | | 15.01.2018 | 16.01.2018 | 13 |
| 1/18-ПТ | 29.01.2018 | ✓ | Протокол точности | Донные отложения | Предприятие4931 | | | 1 | | 15.01.2018 | 16.01.2018 | 13 |
| 131/18-ПТ | 30.01.2018 | ✓ | Протокол КИА | Вода сточная | Предприятие225 | | | 131 | | 22.01.2018 | 23.01.2018 | 7 |
| 5/18-ПТ | 30.01.2018 | ✓ | Протокол точности | Вода природная поверхностная | Предприятие4931 | | | 5 | | 15.01.2018 | 16.01.2018 | 14 |
| 7/18-ПТ | 30.01.2018 | ✓ | Протокол точности | Отходы | Предприятие3124 | | | 7 | | 20.01.2018 | 22.01.2018 | 8 |
| 8/18-ПТ | 30.01.2018 | ✓ | Протокол точности | Отходы | Предприятие3124 | | | 8 | | 20.01.2018 | 22.01.2018 | 8 |
| 133/18-ПТ | 31.01.2018 | ✓ | Протокол КИА | Вода сточная | Предприятие2666 | | | 133 | | 24.01.2018 | 24.01.2018 | 7 |
| 132/18-ПТ | 31.01.2018 | ✓ | Протокол КИА | Вода сточная | Предприятие2666 | | | 132 | | 24.01.2018 | 24.01.2018 | 7 |
| 138/18-ПТ | 01.02.2018 | ✓ | Протокол КИА | Вода природная подземная | Предприятие1103 | | | 138 | | 20.01.2018 | 22.01.2018 | 10 |
| 134/18-ПТ | 01.02.2018 | ✓ | Протокол КИА | Вода природная поверхностная | Предприятие4931 | | | 134 | | 15.01.2018 | 16.01.2018 | 15 |
| 135/18-ПТ | 01.02.2018 | ✓ | Протокол КИА | Вода природная поверхностная | Предприятие4931 | | | 135 | | 15.01.2018 | 16.01.2018 | 15 |
| 136/18-ПТ | 01.02.2018 | ✓ | Протокол КИА | Вода природная поверхностная | Предприятие4931 | | | 136 | | 15.01.2018 | 16.01.2018 | 15 |
| 137/18-ПТ | 01.02.2018 | ✓ | Протокол КИА | Вода природная поверхностная | Предприятие4931 | | | 137 | | 15.01.2018 | 16.01.2018 | 15 |
| 138/18-ПТ | 01.02.2018 | ✓ | Протокол КИА | Вода природная поверхностная | Предприятие4931 | | | 138 | | 15.01.2018 | 16.01.2018 | 15 |
| 139/18-ПТ | 01.02.2018 | ✓ | Протокол КИА | Вода природная поверхностная | Предприятие4931 | | | 139 | | 15.01.2018 | 16.01.2018 | 15 |
| 140/18-ПТ | 01.02.2018 | ✓ | Протокол КИА | Вода природная подземная | Предприятие4931 | | | 140 | | 15.01.2018 | 16.01.2018 | 15 |
| 141/18-ПТ | 01.02.2018 | ✓ | Протокол КИА | Вода природная подземная | Предприятие4931 | | | 141 | | 15.01.2018 | 16.01.2018 | 15 |
| 142/18-ПТ | 01.02.2018 | ✓ | Протокол КИА | Вода природная подземная | Предприятие4931 | | | 142 | | 15.01.2018 | 16.01.2018 | 15 |
| 143/18-ПТ | 01.02.2018 | ✓ | Протокол КИА | Вода природная подземная | Предприятие4931 | | | 143 | | 15.01.2018 | 16.01.2018 | 15 |
| 144/18-ПТ | 01.02.2018 | ✓ | Протокол КИА | Вода природная подземная | Предприятие4931 | | | 144 | | 15.01.2018 | 16.01.2018 | 15 |
| 145/18-ПТ | 01.02.2018 | ✓ | Протокол КИА | Вода природная подземная | Предприятие4931 | | | 145 | | 15.01.2018 | 16.01.2018 | 15 |
| 146/18-ПТ | 01.02.2018 | ✓ | Протокол КИА | Вода природная подземная | Предприятие4931 | | | 146 | | 15.01.2018 | 16.01.2018 | 15 |
| 147/18-ПТ | 01.02.2018 | ✓ | Протокол КИА | Вода природная подземная | Предприятие4931 | | | 147 | | 15.01.2018 | 16.01.2018 | 15 |
| 148/18-ПТ | 01.02.2018 | ✓ | Протокол КИА | Вода природная подземная | Предприятие4931 | | | 148 | | 15.01.2018 | 16.01.2018 | 15 |

Состав отчета: информация о заказе

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|-------|--------------------------|-----------------|-------------------------|--------------------------|------------|-------------------------------|
| Наименование состава | номер | Год ввода в эксплуатацию | Заводской номер | Идентификационный номер | ОБЕС_ИДМ | Дата ввода | Дата следующей поверки (кв/г) |
| Весы лабораторные электронные ВР 2215 | | 2008 | 28425077 | 25024650179 | С-69/13-10-2022/19356888 | 12.10.2023 | 12.10.2023 |
| Планиметр вместимостью ПК2 100 см ПК2 | | 2014 | - | - | | | |

Для формирования отчёта нужно выбрать лабораторию и отчётный год из выпадающих списков.

Если нужно сформировать отчёт за заданный период дат, необходимо выбрать даты начала (от) и окончания (до) формирования отчёта и нажать кнопку формирования отчёта >

Для выгрузки отчёта в файл нужно нажать кнопку выгрузки .

8.3. Подготовка отчета по протоколам Екатеринбург...

Окно служит для подготовки отчёта по протоколам для передачи результатов измерений в Екатеринбург.

| Полный номер протокола | Дата создания | Статус | Признак передачи действующего | Признак передачи отмененного | Дата заявки | Объект анализа | Вид протокола | Заказчик |
|------------------------|---------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------|------------------------------|----------------------|-----------------|
| 60/18-86(T) | 26.03.2018 | действует | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Вода природная поверхностная | Протокол токсичности | Предприятие4931 |
| 61/18-86(T) | 26.03.2018 | действует | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Вода природная поверхностная | Протокол токсичности | Предприятие4931 |
| 102/18-С(T) | 26.03.2018 | действует | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Снежный покров | Протокол КХА | Предприятие1103 |
| 106/18-С(T) | 26.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | Снежный покров | Протокол КХА | Предприятие1103 |
| 24/18-06(T) | 26.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | Отходы | Протокол токсичности | Предприятие1103 |
| 25/18-06(T) | 26.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Отходы | Протокол токсичности | Предприятие1103 |
| 361/18-В(T) | 26.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Вода природная поверхностная | Протокол КХА | Предприятие836 |
| 358/18-В(T) | 26.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Вода сточная очищенная | Протокол КХА | Предприятие836 |
| 359/18-В(T) | 26.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Вода природная поверхностная | Протокол КХА | Предприятие836 |
| 26/18-06(T) | 26.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Отходы | Протокол токсичности | Предприятие1103 |
| 27/18-06(T) | 26.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Отходы | Протокол токсичности | Предприятие1103 |
| 364/18-В(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Вода природная поверхностная | Протокол КХА | Предприятие3273 |
| 365/18-В(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Вода природная поверхностная | Протокол КХА | Предприятие3273 |
| 366/18-В(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Вода природная поверхностная | Протокол КХА | Предприятие3273 |
| 367/18-В(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Вода природная поверхностная | Протокол КХА | Предприятие3273 |
| 62/18-86(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Вода сточная очищенная | Протокол токсичности | Предприятие1103 |
| 368/18-В(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Вода природная поверхностная | Протокол КХА | Предприятие3273 |
| 108/18-С(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Снежный покров | Протокол КХА | Предприятие1103 |
| 110/18-С(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Снежный покров | Протокол КХА | Предприятие1103 |
| 112/18-С(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Снежный покров | Протокол КХА | Предприятие1103 |
| 114/18-С(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Снежный покров | Протокол КХА | Предприятие1103 |
| 116/18-С(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Снежный покров | Протокол КХА | Предприятие1103 |
| 118/18-С(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Снежный покров | Протокол КХА | Предприятие1103 |
| 120/18-С(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Снежный покров | Протокол КХА | Предприятие1103 |
| 122/18-С(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Снежный покров | Протокол КХА | Предприятие1103 |
| 369/18-В(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Вода сточная очищенная | Протокол КХА | Предприятие605 |
| 371/18-В(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Вода природная поверхностная | Протокол КХА | Предприятие605 |
| 373/18-В(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Вода природная поверхностная | Протокол КХА | Предприятие605 |
| 124/18-С(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Снежный покров | Протокол КХА | Предприятие1103 |
| 126/18-С(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Снежный покров | Протокол КХА | Предприятие1103 |
| 128/18-С(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Снежный покров | Протокол КХА | Предприятие1103 |
| 130/18-С(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Снежный покров | Протокол КХА | Предприятие1103 |
| 132/18-С(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Снежный покров | Протокол КХА | Предприятие1103 |
| 134/18-С(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Снежный покров | Протокол КХА | Предприятие1103 |
| 136/18-С(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Снежный покров | Протокол КХА | Предприятие1103 |
| 375/18-В(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Вода природная подземная | Протокол КХА | Предприятие9421 |
| 376/18-В(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Вода природная поверхностная | Протокол КХА | Предприятие3273 |
| 378/18-В(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Вода природная поверхностная | Протокол КХА | Предприятие3273 |
| 380/18-В(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Вода природная поверхностная | Протокол КХА | Предприятие3273 |
| 381/18-В(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Вода природная поверхностная | Протокол КХА | Предприятие3273 |
| 382/18-В(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Вода природная поверхностная | Протокол КХА | Предприятие3273 |
| 383/18-В(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Вода природная поверхностная | Протокол КХА | Предприятие3273 |
| 88/18-С(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Снежный покров | Протокол КХА | Предприятие1103 |
| 384/18-В(T) | 27.03.2018 | действует | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Вода природная поверхностная | Протокол КХА | Предприятие3273 |

Для формирования отчёта необходимо выбрать лабораторию и указать даты начала (от) и окончания (до) формирования отчёта. Затем нажать кнопку формирования отчёта .

Для выгрузки отчёта в файл нужно нажать кнопку выгрузки .

9. Контроль

9.1. Контроль показателей качества

9.1.1. Повторяемость

Закладка <Таблица> служит для навигации, сортировки, фильтрации и т.д., то есть для навигации по внесенным элементам контроля повторяемости.

Закладка <Карточка> служит для внесения и расчета характеристик повторяемости.

Для проведения расчета необходимо внести основные данные - Объект анализа, Аналитика, НД на метод анализа, Рабочий диапазон, Период действия, Алгоритм контроля и Вид контрольной карты. При алгоритме контроля "С использованием образцов для контроля" необходимо внести стандартное значение ОК [1]. Показатель и единицы измерения заполняются автоматически из методической базы. Кроме этого из методической базы заполняются значения из методики [2] и значения лабораторные [3], которые представляют собой СКО повторяемости и предел повторяемости по методике МВИ и лабораторное значение. Недостающие показатели рассчитываются автоматически.

Значения СКО повторяемости и предела повторяемости можно внести вручную. Имеется возможность добавления результатов из журналов измерений, для чего необходимо нажать соответствующую кнопку  и выбрать в появившемся окне выбора результатов искомые результаты анализов.

После задания СКО и предела повторяемости вносим результаты контрольных испытаний X1 и X2 в таблицу результатов [5]. Для автоматической нумерации записей нажимаем кнопку <Пронумеровать с начала> .

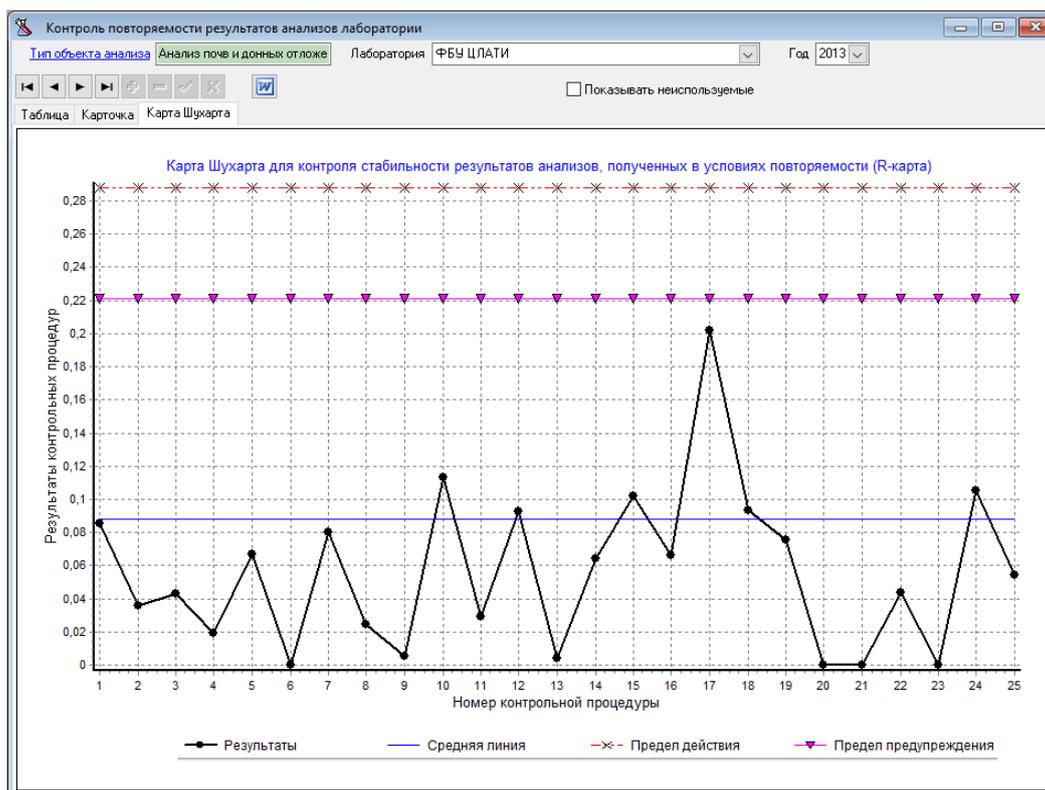
Выбираем требуемое число знаков после запятой и нажимаем кнопку <Расчет>



После чего будут рассчитаны результаты контрольных процедур. В рамке "Рассчитываемые значения" появятся рассчитанные значения (предел действия, предел предупреждения, средняя линия, оценка СКО повторяемости, оценка предела повторяемости).

Для распечатки пояснительной записки и результатов расчета необходимо нажать кнопку <Экспорт в MSWord> . Для определения количества контрольных процедур, необходимых для достоверной оценки повторяемости нажмите .

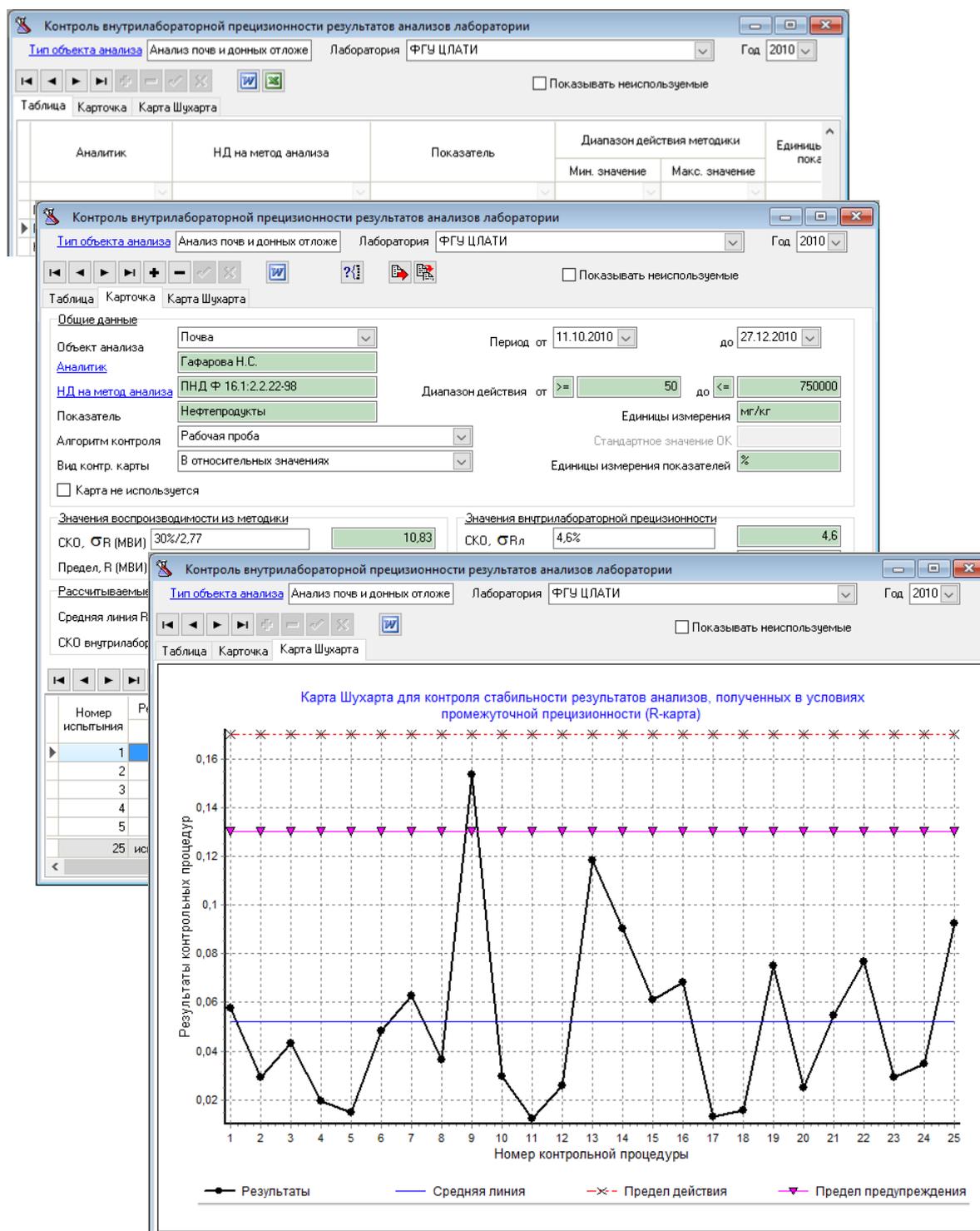
Закладка <Карта Шухарта> служит просмотра карты Шухарта в виде графика.



Для печати карты Шухарта необходимо «щелкнуть» на картинке правой кнопкой и выбрать "В Word" или нажать кнопку <Экспорт в MSWord> . Для вставки графика в другой имеющийся документ «щелкните» на графике правой кнопкой и выберите копировать. В документе нажмите кнопку "Вставить".

9.1.2. Внутривлабораторная прецизионность

Служит для внесения, расчёта, хранения информации о контроле внутривлабораторной прецизионности результатов анализов лаборатории. Внесение данных и проведение расчетов аналогично расчету повторяемости.



9.1.3. Характеристики погрешности

Служит для внесения, расчёта, хранения информации о контроле характеристик погрешности результатов анализов лаборатории.

Внесение данных и проведение расчетов аналогично расчету повторяемости и внутрилабораторной прецизионности. Следует отметить следующие отличия:

1. В панели "Рассчитываемые значения" появились четыре закладки (Повторяемость, Внутрилабораторная прецизионность, Характеристика погрешности, Систематическая погрешность).
2. Имеется три графика по картам Шухарта (Повторяемость, Внутрилабораторная прецизионность, Характеристика погрешности).
3. Можно исключить расчет повторяемости, если не вносить результаты параллельных определений, а лишь результаты контрольных процедур.
4. Для упрощения внесения результатов контрольных процедур можно скрыть общие данные нажав на кнопку <Скрыть общие данные>.

Контроль погрешности результатов анализов лаборатории

Тип объекта анализа: Анализ почв и донных отложе | Лаборатория: ФБУ ЦПАТИ | Год: 2010

Показывать неиспользуемые:

Таблица | Карточка | Повторяемость (Карта А) | Погрешность (Карта Б) | Внутрилабораторная прецизионность (Карта В)

| Аналитик | НД на метод анализа | Показатель | Диапазон действия методики | | Ед. изм. пок. |
|----------|---------------------|------------|----------------------------|-------------|---------------|
| | | | Мин. значение | Макс. знач. | |
| | | | | | |

Контроль погрешности результатов анализов лаборатории

Тип объекта анализа: Анализ почв и донных отложе | Лаборатория: ФБУ ЦПАТИ | Год: 2010

Показывать неиспользуемые:

Таблица | Карточка | Повторяемость (Карта А) | Погрешность (Карта Б) | Внутрилабораторная прецизионность (Карта В)

Общие данные

Объект анализа: Почва | Период от: 01.10.2010 до: 11.04.2011

Аналитик: Гафарова Н.С.

НД на метод анализа: ПНД Ф 16.1-2.2.22-98 | Диапазон действия от: >= 50 до: <= 750000

Показатель: Нефтепродукты | Единицы измерения: мг/кг

Алгоритм контроля: С использованием образцов для контроля | Стандартное значение ОК: 3650

Вид контр. карты: В относительных значениях | Единицы измерения показателей: %

Карта не используется | Выбор вида контрольной карты

Значения из методики

| | | |
|---|---|--------|
| СКО повторяемости, $\sigma_{\text{м}}$ | 22%/2,77 | 7,942 |
| СКО воспроизведе-ти, $\sigma_{\text{РМ}}$ | 30%/2,77 | 10,83 |
| Хар-ка погрешности, $\pm \Delta_{\text{м}}$ | 25% | 25 |
| Систематич. погр-ть, $\Delta_{\text{сМ}}$ | $2 \cdot \text{SQRT}(\text{SQR}(25\%)/4)$ | 12,483 |

Значения лабораторные

| | | |
|---|---|--------|
| СКО повторяемости, $\sigma_{\text{л}}$ | 8% | 8 |
| СКО внутрилаб. прец., $\sigma_{\text{Рл}}$ | $(30\%/2,77) \cdot 0,84$ | 9,097 |
| Хар-ка погрешности, $\pm \Delta_{\text{л}}$ | $25\% \cdot 0,84$ | 21 |
| Систематич. погр-ть, $\Delta_{\text{сЛ}}$ | $2 \cdot \text{SQRT}(\text{SQR}(25\%)/4)$ | 10,485 |

Рассчитываемые значения

Повторяемость | Внутрилабораторная прецизионность | Характеристика погрешности | Систематическая погрешность

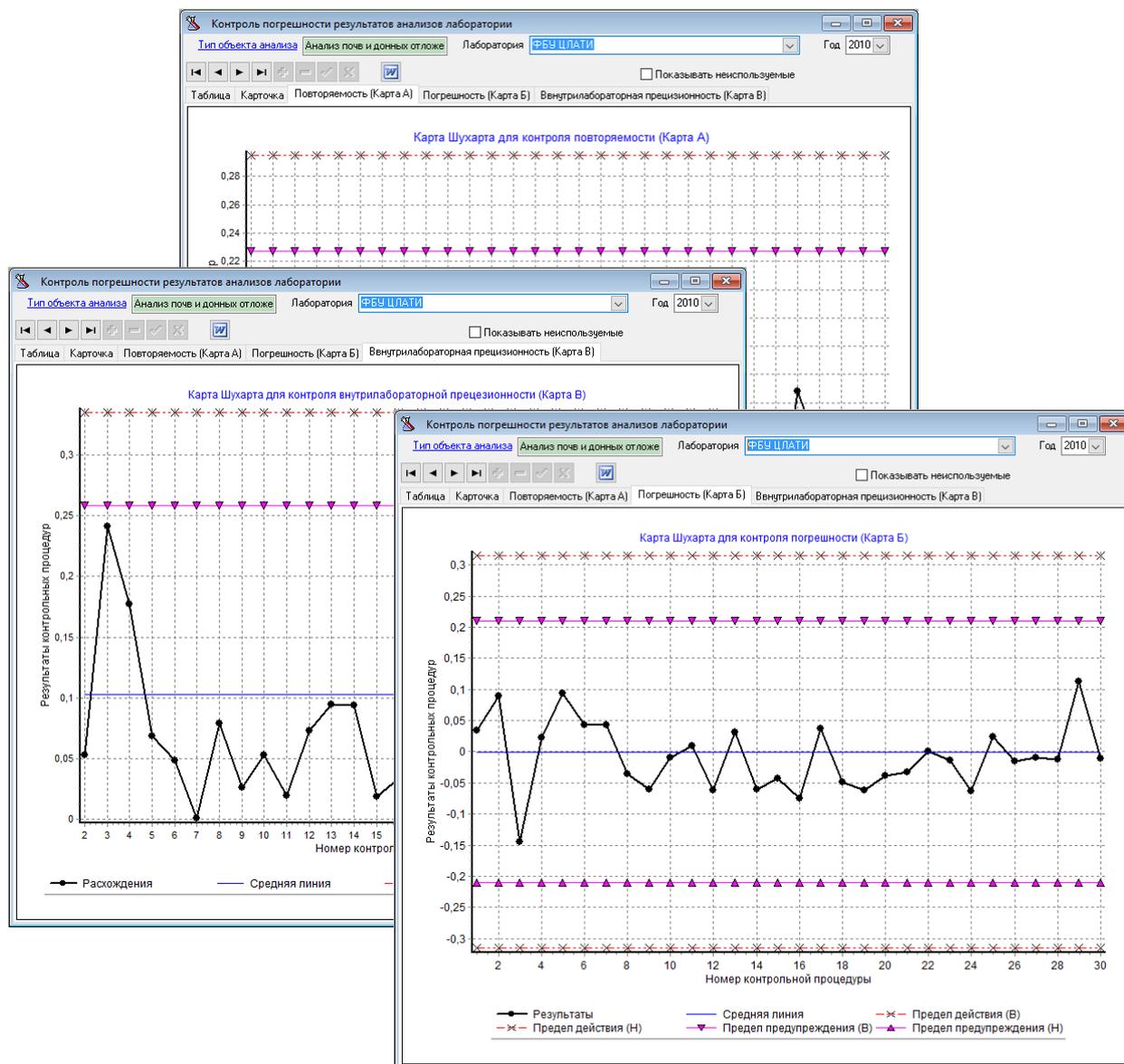
Средняя линия Кср: 0 | Предел предупреждения (в.н) \pm Клр: 0,21 | Предел действия (в.н) \pm Кд: 0,315

Оценка хартеристики погрешности (В) Δ : 11,169 | Оценка хартеристики погрешности (Н) Δ : -11,169

Расчет: 3 | Число знаков после запятой: >> Скрыть общие данные >>

| Номер испытания | Результаты параллельных определений рабочей пробы | | Результат контрольного испытания | Результат контрольной процедуры | | |
|-----------------|---|--------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| | X1 | X2 | | Контроль повторяемости (карта А) | Контроль погрешности (карта Б) | Контроль внутрил прецизионности (Кар |
| 1 | 3856,6 | 3691,7 | 3774,15 | 0,0436919571 | 0,0340136986 | |
| 2 | 4092,8 | 3862,9 | 3977,85 | 0,05779504 | 0,0898219178 | 0,05255- |
| 3 | 3224,1 | 3019,9 | 3122 | 0,0654067905 | -0,1446575342 | 0,24108- |
| 30 испытаний | | | | | -0,0085 | ср |

Виды графиков карт Шухарта приведены ниже.



9.2. Градуировочные графики

Данное окно служит для построения градуировочных графиков.

Окно имеет три закладки – <Таблица>, <Карточка> и <График>. Закладка <Таблица> служит для навигации, сортировки, фильтрации и т.д., то есть для выбора графика. Закладка <Карточка> служит для внесения, изменения и удаления данных.

1

2

| Номер | Аликвота | Конц. в аликвоте | C_D1 | K_0_D2 | L_D3 | F_C_D1 | O_D2 | K_2_D3 | Дисперсия | Отклонение | X1_2 | A |
|-------|----------|------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------------|-------------|------|--------|
| 1 | 0,25 | 0,05 | 0,04 | 0,035 | 0,036 | 0,039 | 0,041 | 0,042 | 0,038833333 | 0,001941667 | | 0,0025 |
| 2 | 0,5 | 0,1 | 0,068 | 0,072 | 0,071 | 0,069 | 0,07 | 0,065 | 0,069166667 | 0,006916667 | | 0,01 |
| 3 | 1 | 0,2 | 0,156 | 0,159 | 0,16 | 0,15 | 0,153 | 0,155 | 0,1555 | 0,0311 | | 0,04 |
| 4 | 1,5 | 0,3 | 0,22 | 0,226 | 0,215 | 0,216 | 0,214 | 0,217 | 0,218 | 0,0654 | | 0,09 |
| 5 | 2 | 0,4 | 0,297 | 0,295 | 0,3 | 0,294 | 0,296 | 0,293 | 0,295833333 | 0,118333333 | | 0,16 |
| 6 | 2,5 | 0,5 | 0,381 | 0,375 | 0,38 | 0,376 | 0,374 | 0,372 | 0,376333333 | 0,188166666 | | 0,25 |

Для внесения новой записи необходимо добавить запись, после чего следует выбрать в появившемся окне НД на методы анализа. Из методики будет взято наименование показателя, наименование НД на метод анализа, единицы измерения и наиболее часто используемое средство измерения. Затем в диалоговом окне необходимо выбрать количество строк (измерений) для построения калибровочной кривой.



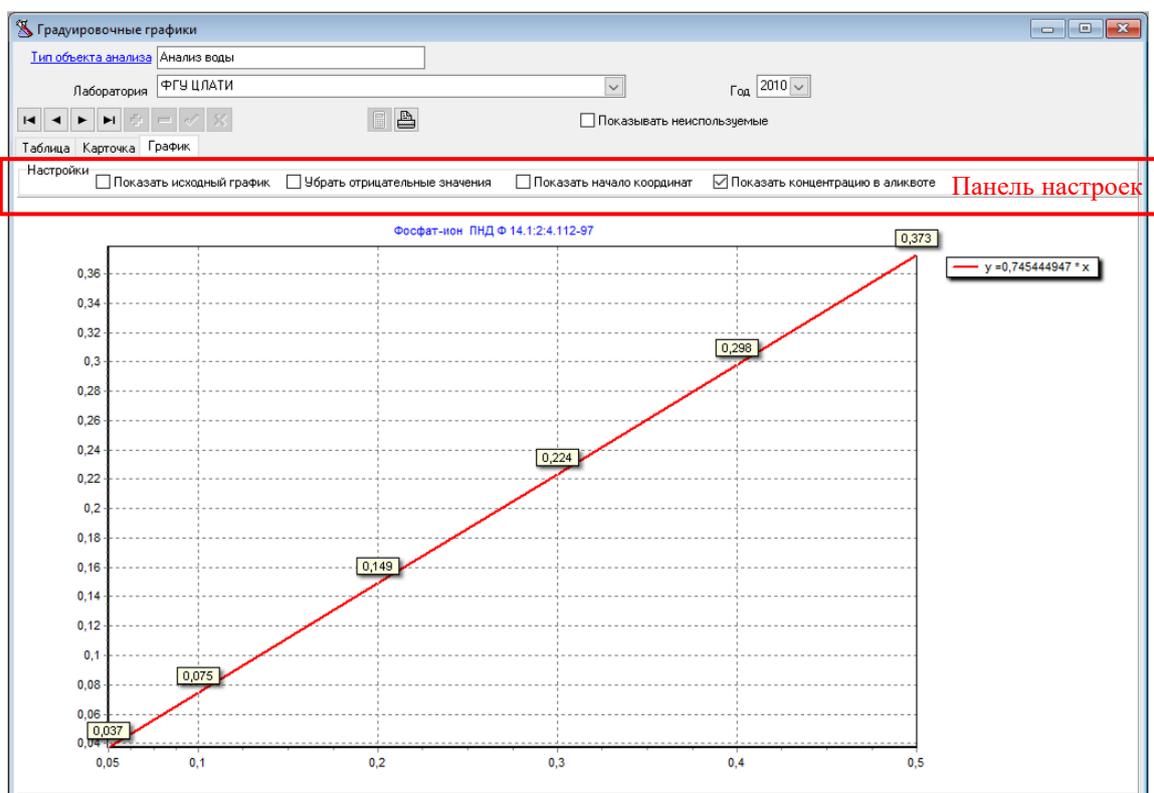
При необходимости выбирается из списка другое средство измерения.

Далее необходимо внести остальные данные карточки [1]. После чего нужно внести данные для построения калибровочной кривой (значения аликвот, концентрации в аликвотах, оптические плотности) [2]. Для расчета всех необходимых значений и построения калибровочной кривой необходимо нажать кнопку <Расчет> . Для печати данных расчета калибровочной кривой следует нажать кнопку <Печать> в закладке "Таблица".

Полученные результаты (полные) измерений можно вывести в MS Word и MS Excel с помощью кнопок экспорта результатов в данные программы.

Для просмотра калибровочной кривой необходимо переключиться на закладку <График>. На графике имеется панель настроек, позволяющая путем проставления "галочек"

показать исходный график, убрать отрицательные значения, показать начало координат и вывести график, где по оси X будут показаны концентрации в аликвотах. Ниже приведен вид калибровочного графика.



Для экспорта графика необходимо «щелкнуть» на графике правой кнопкой мыши и выбрать «Копировать», после чего график будет скопирован в буфер обмена. Затем в документе Microsoft Word нажать кнопку <Вставить>.

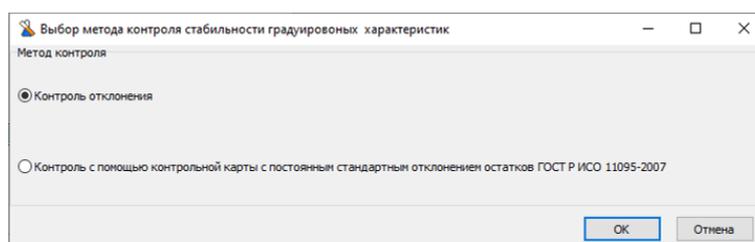
Для вывода на принтер калибровочной кривой следует нажать кнопку <Печать> .

9.3. Контроль стабильности градуировочных графиков

Данное окно служит для проверки стабильности градуировочных характеристик средств измерений, используемых в лаборатории.

При добавлении новой записи необходимо выбрать метод контроля стабильности градуировочных характеристик из двух вариантов:

- контроль отклонения;
- контроль с помощью контрольной карты с постоянным стандартным отклонением остатков по ГОСТ Р ИСО 11095-2007.



Затем необходимо выбрать объект анализа из выпадающего списка, внести начало и конец периода использования результатов контроля и наименование записи.

| № п/п | Аликвота | Содержание в аликвоте | D1 | Dcp | Полученное содержание | Отклонение, (X-C) | Критерий | Расчет критерия | Соответств |
|-------|----------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------------------|----------|---------------------|--------------|
| 1 | 0,1 | 0,5 | 0,533 | 0,533 | 0,522 | 0,022 | 0,2058 | 1,96*0,01*12,5*0,84 | Условие выгк |
| 2 | 0,1 | 0,1 | 0,114 | 0,114 | 0,116 | 0,0116 | 0,2058 | 1,96*0,01*12,5*0,84 | Условие выгк |
| 3 | 0,1 | 0,2 | 0,225 | 0,225 | 0,2204 | 0,0204 | 0,2058 | 1,96*0,01*12,5*0,84 | Условие выгк |
| 4 | 0,1 | 0,3 | 0,328 | 0,328 | 0,3212 | 0,0212 | 0,2058 | 1,96*0,01*12,5*0,84 | Условие выгк |
| 5 | 0,1 | 0,4 | 0,422 | 0,422 | 0,4133 | 0,0133 | 0,2058 | 1,96*0,01*12,5*0,84 | Условие выгк |
| 6 | 0,1 | 1 | 0,9 | 0,9 | 0,8814 | -0,1186 | 0,2058 | 1,96*0,01*12,5*0,84 | Условие выгк |
| 7 | 0,1 | 0,05 | 0,056 | 0,056 | 0,0548 | 0,0048 | 0,2058 | 1,96*0,01*12,5*0,84 | Условие выгк |
| 8 | 0,1 | 0,1 | 0,108 | 0,108 | 0,1058 | 0,0058 | 0,2058 | 1,96*0,01*12,5*0,84 | Условие выгк |
| 9 | 0,1 | 0,3 | 0,312 | 0,312 | 0,3056 | 0,0056 | 0,2058 | 1,96*0,01*12,5*0,84 | Условие выгк |
| 10 | 0,1 | 0,5 | 0,494 | 0,494 | 0,4838 | -0,0162 | 0,2058 | 1,96*0,01*12,5*0,84 | Условие выгк |

После чего следует выбрать НД на метод анализа. Из методики будет взято наименование показателя, наименование НД на метод анализа, единицы измерения. Кроме того из методики (закладка Контроль стабильности) берутся данные, необходимые для проверки контроля стабильности:

- признак использования холостой пробы;
- формула расчёта критерия стабильности;
- формула пересчёта значения содержания показателя в значение массовой концентрации;
- единицы измерения содержания;
- число измерений для контроля отклонения и градуировочный коэффициент в случае контроля отклонения.

Если данные в справочнике НД на метод анализа отсутствуют, их необходимо внести.

В случае контроля с постоянным стандартным отклонением необходимо внести верхнюю и нижнюю контрольную границу, градуировочный коэффициент, угловой коэффициент функции калибровки в предположении постоянства стандартного отклонения остатков β_0 и точка пересечения функции калибровки с осью ординат в предположении постоянства стандартного отклонения остатков β_1 .

Далее необходимо выбрать объект анализа.

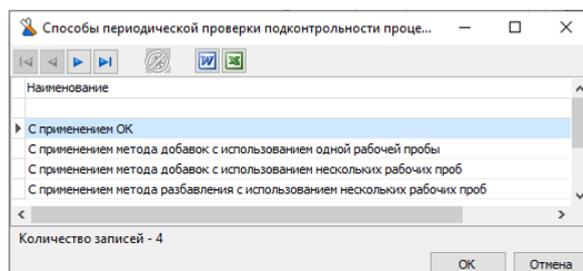
Затем необходимо внести результаты измерений, задать степень округления и нажать кнопку <Расчет> . Система проверит правильность внесённых данных и произведёт расчёт, на основании которого в поле <Результат контроля> программа вынесет решение «График стабилен» или «График не стабилен».

Результаты контроля можно распечатать нажав кнопку <Печать> .

9.4. Журнал периодической проверки подконтрольности процедуры выполнения анализа в лаборатории

Данное окно служит для периодической проверки подконтрольности процедуры выполнения анализа в лаборатории.

При добавлении новой записи необходимо выбрать один из способов периодической проверки из выпадающего списка:



Затем необходимо выбрать объект анализа из выпадающего списка, внести начало и конец периода использования результатов проверки.

Далее необходимо выбрать НД на метод анализа и указать контролируемый диапазон действия методики. Из методики будет взято наименование показателя, наименование НД на метод анализа, единицы измерения. Кроме того автоматически будут взяты показатели качества методики (СКО воспроизводимости, Погрешность, Систематическая погрешность).

В случае контроля с применением ОК необходимо внести шифр и аттестованное значение ОК, в случае применения метода добавок с использованием одной рабочей пробы - величину добавки.

Затем необходимо внести результаты контрольных измерений, задать степень округления и нажать кнопку <Расчет> . Система проверит правильность внесённых данных и произведёт расчёт требуемых расчётных значений, на основании которых в поле <Вывод о стабильности процесса> программа вынесет решение «Стабильность процесса анализа удовлетворительная» или «Стабильность процесса анализа неудовлетворительная».

Для упрощения внесения результатов контрольных процедур можно скрыть общие данные нажав на кнопку <Скрыть общие данные>.

Результаты контроля можно распечатать нажав кнопку <Печать> .

Журнал периодической проверки подконтрольности процедуры выполнения анализа в лаборатории

Тип объекта анализа: Анализ воды Лаборатория: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕН... Год: 2023

Показывать неиспользуемые:

Таблица Карточка

| Аналитик | Показатель | НД на метод анализа | Диапазон действия от | Мин. значение | Диапазон действия до | Макс. значение | Единицы измерен |
|---------------|------------|---------------------|----------------------|---------------|----------------------|----------------|-----------------|
| Администратор | Бромид-ион | М 01-45-2009 | вкл. | 0,05 | вкл. | | 100 мг/дм3 |

Журнал периодической проверки подконтрольности процедуры выполнения анализа в лаборатории

Тип объекта анализа: Анализ воды Лаборатория: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕН... Год: 2023

Показывать неиспользуемые:

Таблица Карточка

Общие данные

Алгоритм проверки: С применением метода добавок с использованием нескольких рабочих проб

Объект анализа: Вода природная поверхностная Период от: 01.09.2023 до 04.09.2024

Аналитик: Администратор

НД на метод анализа: М 01-45-2009 Показатель: Бромид-ион Единицы измерения: мг/дм3

Шифр пробы: Год: Журнал: Величина добавки:

Не используется

Диапазон действия методики

Диапазон действия от: вкл. 0,05 до вкл. 100

Значения из методики

| | | | |
|----------------------|-----------------------|----------|-----|
| СКО воспроизводи- | $\frac{s}{\bar{R}_M}$ | 18%/2,77 | 6,5 |
| Хар-ка погрешности, | $\pm d$ | 14% | 14 |
| Систематич. погр-ть, | $\pm d_{см}$ | 5,2% | 5,2 |

Значения лабораторные

| | | | |
|-----------------------|-----------------|-----------------|-----|
| СКО внутрилаб. прец., | $\frac{s}{R_L}$ | (18%/2,77)*0.84 | 5,5 |
| Хар-ка погрешности, | $\pm d$ | 14%*0.84 | 12 |
| Систематич. погр-ть, | $\pm d_{сл}$ | 4,4% | 4,4 |

Рассчитываемые значения

Среднеквадратичное отклонение, Sx: 0,071 Норматив контроля внутрилабораторной прецизионности, Kвп: 0,082

Оценка смещения, O'л: 0,013

Оценка показателя правильности, Sc: 0,02 Норматив контроля показателя правильности, Kсc: 0,034

Норматив контроля правильности, Kп: 0,07

Вывод о стабильности процесса: Стабильность процесса анализа удовлетворительная, выполнены условия $Sx \leq K_{вп}$, $Sc \leq K_{сc}$ и $|O'л| \leq K_{п}$

Расчет Округление: ПИМГ 96-2009 >> Скрыть общие данные >>

| № | Основное измерение | Повторное измерение | Значени добавки | Результат измерения с добавкой | Результат контроля внутрилабораторной прецизионности | Результат контроля точности | Примечание |
|---|--------------------|---------------------|-----------------|--------------------------------|--|-----------------------------|------------|
| 1 | 0,11 | 0,12 | 0,2 | 0,31 | 0,0869565217 | 0 | |
| 2 | 0,15 | 0,17 | 0,2 | 0,37 | 0,125 | 0,0500940145 | |
| 3 | 0,23 | 0,25 | 0,3 | 0,57 | 0,0833333333 | 0,0650772233 | |
| 4 | 0,31 | 0,29 | 0,4 | 0,69 | 0,0666666667 | -0,0264396724 | |
| 5 | 0,15 | 0,17 | 0,2 | 0,34 | 0,125 | -0,0269093471 | |

9.5. Контроль стабильности в форме выборочного статистического контроля

9.5.1. Внутривлабораторной прецизионности результатов анализа

Данное окно служит для контроля стабильности внутривлабораторной прецизионности результатов анализа в лаборатории в форме выборочного статистического контроля.

При добавлении новой записи необходимо выбрать объект анализа из выпадающего списка, внести начало и конец периода использования результатов контроля.

Далее необходимо выбрать НД на метод анализа и указать контролируемый диапазон действия методики. Из методики будет взято наименование показателя, наименование НД на метод анализа, единицы измерения. Кроме того автоматически будут взяты показатели СКО воспроизводимости, Предел воспроизводимости, СКО внутривлабораторной прецизионности, предел внутривлабораторной прецизионности.

Обязательно необходимо внести наименование записи о процедуре контроля.

Статистический контроль внутривлабораторной прецизионности результатов анализа

Тип объекта анализа: Анализ воды Лаборатория: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ Год: 2022

Показывать неиспользуемые:

Таблица Карточка

| Наименование ВСК | Объект анализа | НД на метод анализа | Показатель | Единицы измерения | Анализ |
|---|----------------|---------------------|--------------------------------------|-------------------|----------------|
| Контроль Нефтепродукты ПНД Ф 14.1.27. Вода сточная | Вода сточная | ПНД Ф 14.1.272-2012 | Нефтепродукты | мг/дм3 | Имярек 63 И.И. |
| Контроль Аммиак и ионы аммония (сумма): Вода питьевая | Вода питьевая | ГОСТ 33045 | Аммиак и ионы аммония (сумма) мг/дм3 | | Имярек 63 И.И. |

Статистический контроль внутривлабораторной прецизионности результатов анализа

Тип объекта анализа: Анализ воды Лаборатория: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ Год: 2022

Показывать неиспользуемые:

Таблица Карточка

Общие данные

Объект анализа: Вода сточная Период от: 10.01.2022 до: 30.12.2022

Аналитик: Имярек 63 И.И.

НД на метод анализа: ПНД Ф 14.1.272-2012 Диапазон действия от: 0,5 до вкл. 50

Показатель: Нефтепродукты Единицы измерения: мг/дм3

Уровень дефектности: 10% Контроль качества: нормальный

Наименование: Контроль Нефтепродукты ПНД Ф 14.1.272-2012

Номер серии: 1 Объём партии, число результатов анализа: 20 Объём выборки: 5

Примечание: Номер серии контрольных процедур Не используется

Показатели воспроизводимости НД на метод анализа

СКО воспроизв.-ти, \bar{s}_m : 12,5 % 12,5

Предел воспроизв.-ти, R: 35 % 35

Показатели внутривлабораторной прецизионности

СКО внутривлаб. прец., \bar{s}_{Rl} : 12,5 %*0.84 11

Предел внутривлаб. прец., R_l: 35 %*0.84 30

Результаты контроля

Приёмочное число: 1 Браковочное число: 2 Число дефектных результатов: 0

Заключение: Результат контроля внутривлабораторной прецизионности удовлетворительный

Код

Расчет >> Скрыть общие данные >>

| № | Основное измерение, X1 | Повторное измерение, X2 | Результат контрольной процедуры контроля внутривлабораторной прецизионности, R _k | Норматив контроля внутривлабораторной прецизионности, R | Отметка о дефектном результате, h |
|---|------------------------|-------------------------|---|---|-----------------------------------|
| 1 | 16 | 14 | 0,13333 | 30 | <input type="checkbox"/> |
| 2 | 16,5 | 13,8 | 0,1782178218 | 30 | <input type="checkbox"/> |
| 3 | 4,02 | 4,5 | 0,1126760563 | 30 | <input type="checkbox"/> |
| 4 | 19,5 | 20,6 | 0,0548628429 | 30 | <input type="checkbox"/> |
| 5 | 27,7 | 21 | 0,2751540041 | 30 | <input type="checkbox"/> |

Затем необходимо выбрать уровень дефектности (6,5% или 10%) и выбирается уровень контроля качества (ослабленный, нормальный, усиленный).

После чего вносится номер серии контрольных процедур, объем партии (число результатов анализа).

В зависимости от внесённых значений уровня дефектности, уровня контроля качества и объёма партии система автоматически вычисляет требуемый объём выборки.

Для проведения контроля далее необходимо внести результаты измерений (основное измерение X1, повторное измерение X2, результат контрольной процедуры, норматив контроля внутрилабораторной прецизионности). Имеется возможность импортировать результаты измерений из журналов анализа, нажав кнопку  добавления результатов измерений из журналов анализа. После добавления результатов из журналов анализа, будут заполнены поля таблицы результатов ссылка на исходные данные (вид журнала, год, шифр пробы, объект анализа).

При нажатии кнопки <Расчёт> будут автоматически заполнена отметка о дефектности результата анализа. После чего будет вычислены значения приёмочного числа, браковочного числа и подсчитано число дефектных результатов.

На основании расчётов будет автоматически вынесено заключение о результате контроля (Результат контроля внутрилабораторной прецизионности удовлетворительный или Результат контроля внутрилабораторной прецизионности неудовлетворительный).

Для упрощения внесения результатов контрольных процедур можно скрыть общие данные нажав на кнопку <Скрыть общие данные>.

Результаты контроля можно распечатать нажав кнопку <Печать> .

9.5.2. Контроль точности результатов анализа

Данное окно служит для контроля точности результатов анализа в лаборатории в форме выборочного статистического контроля.

При добавлении новой записи необходимо выбрать объект анализа из выпадающего списка, внести начало и конец периода использования результатов контроля.

Далее необходимо выбрать НД на метод анализа и указать контролируемый диапазон действия методики. Из методики будет взято наименование показателя, наименование НД на метод анализа, единицы измерения. Кроме того автоматически будут взяты показатели СКО воспроизводимости, предел воспроизводимости, СКО внутрилабораторной прецизионности, предел внутрилабораторной прецизионности.

Затем необходимо выбрать уровень дефектности (6,5% или 10%) и выбирается уровень контроля качества (ослабленный, нормальный, усиленный).

Обязательно необходимо выбрать алгоритм проводимого оперативного контроля точности из выпадающего списка (с использованием образцов для контроля; с использованием метода добавок и т.д.).

Обязательно необходимо внести наименование записи о процедуре контроля.

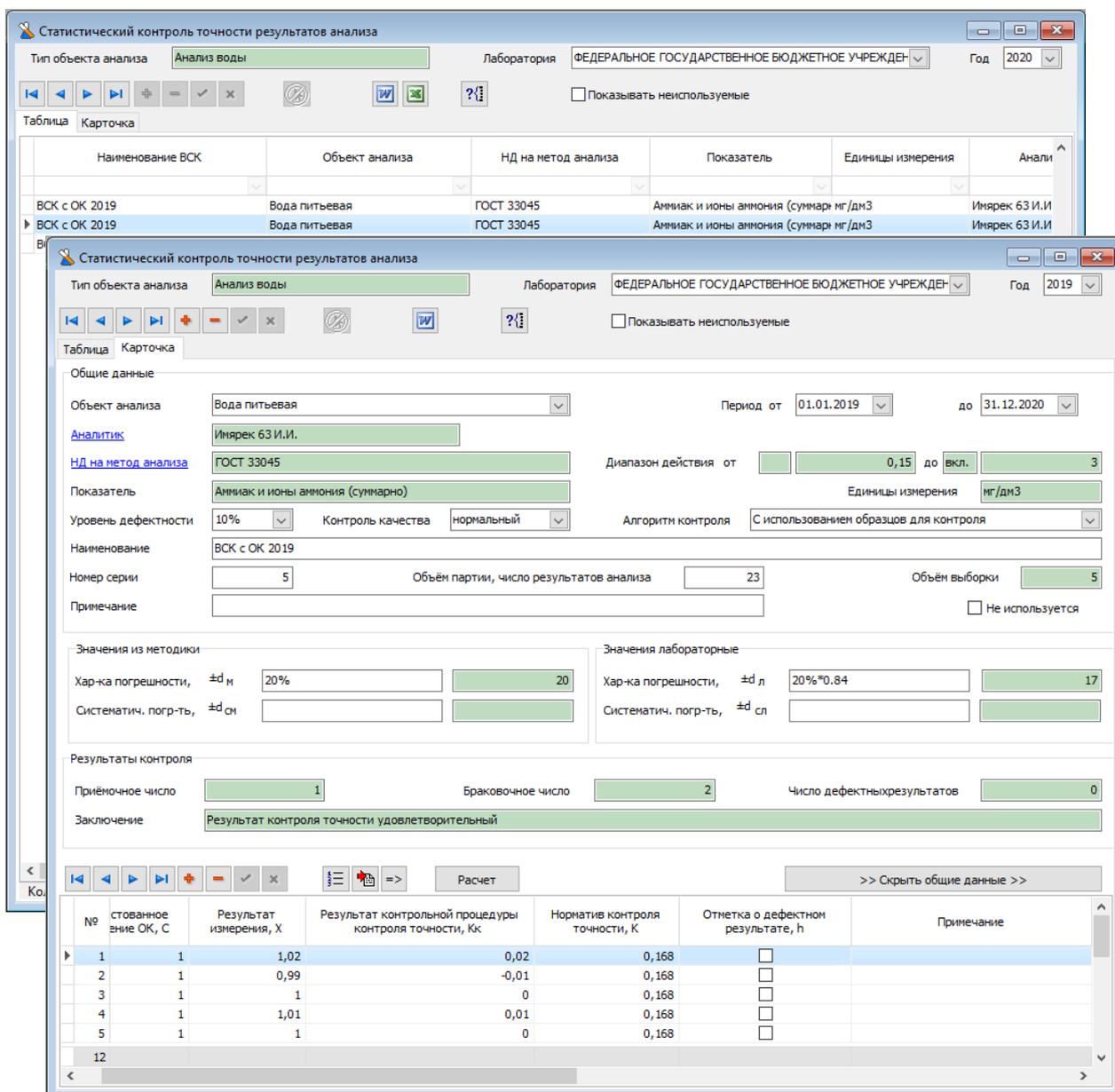
После чего вносится номер серии контрольных процедур, объем партии (число результатов анализа).

В зависимости от внесённых значений уровня дефектности, уровня контроля качества и объёма партии система автоматически вычисляет требуемый объём выборки.

Для проведения контроля далее необходимо внести результаты измерений.

В зависимости от алгоритма контроля вносится аттестованное значение ОК и результат измерения в случае выбора алгоритма контроля с использованием образцов для контроля. В случае выбора алгоритма контроля с использованием метода добавок вносится результат измерения, значение добавки и результат контрольного измерения пробы с добавкой. И так для всех алгоритмов контроля. Затем вносится результат контрольной процедуры, норматив контроля точности.

Имеется возможность импортировать результаты измерений из журналов анализа, нажав кнопку  добавления результатов измерений из журналов анализа. После добавления результатов из журналов анализа, будут заполнены поля таблицы результатов ссылка на исходные данные (вид журнала, год, шифр пробы, объект анализа).



| № | стованное зние ОК, С | Результат измерения, X | Результат контрольной процедуры контроля точности, Кс | Норматив контроля точности, К | Отметка о дефектном результате, h | Примечание |
|---|----------------------|------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|------------|
| 1 | 1 | 1,02 | 0,02 | 0,168 | <input type="checkbox"/> | |
| 2 | 1 | 0,99 | -0,01 | 0,168 | <input type="checkbox"/> | |
| 3 | 1 | 1 | 0 | 0,168 | <input type="checkbox"/> | |
| 4 | 1 | 1,01 | 0,01 | 0,168 | <input type="checkbox"/> | |
| 5 | 1 | 1 | 0 | 0,168 | <input type="checkbox"/> | |

При нажатии кнопки <Расчёт> будут автоматически заполнена отметка о дефектности результата анализа. После чего будет вычислены значения приёмочного числа, браковочного числа и подсчитано число дефектных результатов.

На основании расчётов будет автоматически вынесено заключение о результате контроля (Результат контроля точности удовлетворительный или Результат контроля точности неудовлетворительный).

Для упрощения внесения результатов контрольных процедур можно скрыть общие данные нажав на кнопку <Скрыть общие данные>.

Результаты контроля можно распечатать нажав кнопку <Печать> .

9.6. Оценка показателей качества

9.6.1. С применением образцов для оценивания

Данное окно служит для контроля показателей качества результатов анализа в лаборатории с применением образцов для оценивания (ОО).

Оценка показателей качества результатов анализа (в виде характеристик погрешности и её составляющих) с помощью образцов для о...

Тип объекта анализа: Анализ воды Лаборатория: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ Год: 2023

Показывать неиспользуемые

Таблица Карточка

| Наименование | Объект анализа | НД на метод анализа | Показатель | Единицы измерения | Аналитик |
|--------------|---|---------------------|--------------|--------------------|---------------|
| Оценка | Азот аммония ПНД Ф 14.1.2: Вода природная поверхностная | ПНД Ф 14.1.2:3.1-95 | Азот аммония | мг/дм ³ | Администратор |

Общие данные

Объект анализа: Вода природная поверхностная Период от: 01.09.2023 до: 16.12.2023

Наименование: Оценка Азот аммония ПНД Ф 14.1.2:3.1-95

Аналитик: Администратор

НД на метод анализа: ПНД Ф 14.1.2:3.1-95 Диапазон действия от: 0,77 до вкл.: 3,1

Показатель: Азот аммония В условиях повторяемости Единицы измерения: мг/дм³

Номер ОО: Наименование ОО: Число параллельных определений: 2

Не используется Аттестованное значение ОО: 1 Погрешность аттестованного значения ОО: 0,01

Показатели НД на метод анализа

| | | | | | |
|---------------------------------|----------|-------|------------------------------------|-----|------|
| СКО повторяемости, σ_r | 20%/2,77 | 0,073 | Предел повторяемости, r | 20% | 0,2 |
| СКО воспроизв-ти, σ_R | 22%/2,77 | 0,08 | Предел воспроизводимости, R | 22% | 0,22 |
| Хар-ка погрешности, $\pm\delta$ | 21% | 0,21 | Систематич. погр-ть, $\pm\delta_c$ | | |

Расчитываемые значения

Повторяемость Внутривлабораторная прецизионность Характеристика погрешности

Значение мешения, θ : 0,0074 $t_{\text{табл}}$: 2,06 $t_{\text{расч}}$: 1,2

Оценка СКО сист. погрешн, $\sigma_{\text{сл}}$: 0,0062 Оценка СКО погрешности лаборатории, $\sigma_{\text{л}}$: 0,013

Показатель правильности, $\Delta_{\text{сл}}$: 0,013 1,22 Показатель точности, Δ : 0,026 2,54

Расчет Округление: ПМГ 96-2009 >> Скрыть общие данные >>

| Номер | X1 | X2 | X | Выборочная дисперсия | Причина исключения из расчёта | Примечание |
|-------|------|------|--------|----------------------|-------------------------------|------------|
| 1 | | 1,05 | 1,025 | 0,00125 | | |
| 2 | 1,05 | | 1,025 | 0,00125 | | |
| 3 | 0,97 | | 0,985 | 0,00045 | | |
| 4 | | 0,98 | 0,99 | 0,0002 | | |
| 5 | 1,02 | | 1,01 | 0,0002 | | |
| 6 | | 1,03 | 1,015 | 0,00045 | | |
| 25 | | | 25,185 | 0,0067 | | |

При добавлении новой записи необходимо выбрать объект анализа из выпадающего списка, внести начало и конец периода использования результатов оценки и наименование записи.

Затем необходимо выбрать НД на метод анализа и указать контролируемый диапазон действия методики. Из методики будет взято наименование показателя, наименование НД на метод анализа, единицы измерения. Кроме того автоматически будут взяты показатели качества методики и лабораторные показатели.

После чего вносится номер ОО, наименование ОО, число параллельных определений, аттестованное значение ОО, погрешность аттестованного значения ОО.

Для проведения оценки необходимо внести результаты контрольных измерений.

После внесения результатов параллельных определений (2, 3, 4 или 5, в зависимости от выборки) необходимо задать степень округления и нажать кнопку <Расчет> . Среднее значение \bar{X} и выборочная дисперсия будут рассчитаны автоматически.

Система автоматически рассчитает все показатели качества с промежуточными вычисляемыми показателями:

- СКО и предел повторяемости (закладка Повторяемость);
- СКО и предел внутрилабораторной прецизионности (закладка Внутрилабораторная прецизионность);
- характеристики погрешности (закладка Характеристики погрешности).

Для упрощения внесения результатов контрольных процедур можно скрыть общие данные нажав на кнопку <Скрыть общие данные>.

Результаты оценки можно распечатать нажав кнопку <Печать> .

9.6.2. С применением алгоритмов контроля

Данное окно служит для контроля показателей качества результатов анализа в лаборатории с применением алгоритмов контроля.

При добавлении новой записи необходимо выбрать объект анализа из выпадающего списка, внести начало и конец периода использования результатов контроля и наименование записи.

| Наименование | Объект анализа | Алгоритм контроля | НД на метод анализа | Показатель |
|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------|------------|
| Оценка с использованием метода дс | Вода природная поверхностная | С использованием метода добавок | ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 | Алюминий |

| Показатели НД на метод анализа | | Показатели лабораторные | |
|-------------------------------------|----------|--|--------------------------|
| СКО повторяемости, σ_r | 6% | СКО повторяемости, $\sigma_{гл}$ | 5% |
| СКО воспроизв-ти, σ_R | 17%/2,77 | СКО внутрिलाб. прец., $\sigma_{Rл}$ | $(17\%/2,77) \cdot 0,84$ |
| Хар-ка погрешности, $\pm \delta$ | 16% | Хар-ка погрешности, $\pm \delta_{л}$ | $16\% \cdot 0,84$ |
| Систематич. погр-ть, $\pm \delta_c$ | | Систематич. погр-ть, $\pm \delta_{сл}$ | |

| Расчисляемые значения | | | |
|---|-------|--|-------|
| Среднее значение изм-й, \bar{X} | 1,06 | Среднее значение изм. с добавкой, \bar{X}' | 2,08 |
| СКО результатов изм-й, S_1 | 0,109 | СКО результатов с добавкой, S_2 | 0,119 |
| $t_{табл.}$ | 2,06 | $t_{расч.}$ | 0,674 |
| Среднее значение добавки \bar{X}_d | 1,03 | Смещение, O' | 0,022 |
| Показатель правильности, $\pm \Delta_c$ | 0,064 | Показатель точности, $\pm \Delta$ | 0,13 |

| Номер | Результат анализа рабочей пробы | Результат анализа пробы с добавкой | Экспериментально найденная величины добавки | Примечание | Пользователь | Дата редактирования |
|-------|---------------------------------|------------------------------------|---|------------|---------------|---------------------|
| 1 | 1,2 | 2,25 | 1,05 | | Администратор | 13.03.2024 18:45:46 |
| 2 | 1,3 | 2,4 | 1,1 | | Администратор | 13.03.2024 18:45:46 |
| 3 | 1,1 | 2,1 | 1 | | Администратор | 13.03.2024 18:45:46 |
| 4 | 1 | 2,1 | 1,1 | | Администратор | 13.03.2024 18:45:46 |
| 5 | 1,1 | 2,2 | 1,1 | | Администратор | 13.03.2024 18:45:46 |
| 6 | 0,9 | 1,9 | 1 | | Администратор | 13.03.2024 18:45:46 |
| 7 | 1 | 1,9 | 0,9 | | Администратор | 13.03.2024 18:45:46 |
| 25 | | | | | | |

Затем необходимо выбрать НД на метод анализа и указать контролируемый диапазон действия методики. Из методики будет взято наименование показателя, наименование НД на метод анализа, единицы измерения. Кроме того автоматически будут взяты показатели СКО воспроизводимости, Предел воспроизводимости, СКО внутрिलाбораторной прецизионности, предел внутрिलाбораторной прецизионности. Обязательно внести наименование записи о процедуре контроля.

После чего необходимо выбрать один из способов периодической проверки из выпадающего списка.

Для проведения контроля необходимо внести результаты контрольных измерений.

В зависимости от алгоритма контроля вносится аттестованное значение ОК и результат измерения в случае выбора алгоритма контроля с использованием образцов для контроля. В случае выбора алгоритма контроля с использованием метода добавок вносится результат измерения, значение добавки и результат контрольного измерения пробы с добавкой. И так для всех алгоритмов контроля. Затем вносится результат контрольной процедуры, норматив контроля точности. После внесения результатов необходимо задать степень округления и нажать кнопку <Расчет> .

Система автоматически рассчитывает показатели правильности (систематическая погрешность) и точности (погрешность) с промежуточными вычисляемыми показателями.

Для упрощения внесения результатов контрольных процедур можно скрыть общие данные нажав на кнопку <Скрыть общие данные>.

Результаты оценки можно распечатать нажав кнопку <Печать> .

9.7. Журнал проб для контроля

Журнал проб для контроля предназначен для внесения всех проб, которые не попадают в рабочие журналы и не оформляются в виде протоколов.

Пробе присваивается номер из журнала контрольных проб.

The screenshot displays the 'Журнал проб для контроля' (Control Sample Journal) application window. The interface is divided into several sections:

- Header:** Includes 'Тип объекта анализа' (Analysis type) set to 'Анализ воды' (Water analysis), 'Лаборатория' (Laboratory) as 'ФГБУ ЦЛАТИ', and 'Год' (Year) as '2016'.
- Navigation:** Buttons for back, forward, and search.
- Form Fields:**
 - 'Шифр пробы' (Sample ID): Input field with '1'.
 - 'Объект анализа' (Sample object): 'Вода природная поверхностная' (Natural surface water).
 - 'Дата контроля' (Control date): '26.02.2016'.
 - 'Исполнитель' (Operator): 'Гусакова И.Г.'.
 - 'Наименование ОК' (Control name): Empty field.
 - 'Тип ОК СО/АС' (Control type): 'ОК отсутствует' (Control absent).
 - 'Наименование пробы' (Sample name): 'рабочая проба' (Working sample).
 - 'Примечание' (Remarks): Empty text area.
- Chemical Analysis Section:**
 - 'Химический анализ' (Chemical analysis): 'Физические показатели' (Physical indicators).
 - 'Список показателей' (Indicator list): 'Взвешенные вещества' (Suspended solids).
 - 'Группа показателей' (Indicator group): Empty field.
 - 'Кол-во' (Quantity): '1'.
- Table of Results:**

| Выполненные химические анализы | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------|---------------------|---------|--------------|----------|-------------------|-------------------|---------------|
| Аналитик | Дата анализа | Показатель | Признак | Концентрация | Ед. изм. | Погрешность (лаб) | Погрешность (МВИ) | Погрешность в |
| Гусакова И.Г. | 26.02.2016 | Взвешенные вещества | | 200 | мг/дм3 | 16 | 20 | |
- Footer:** 'Количество записей - 1' (Number of records - 1).

Заполняется поле наименование пробы. Возможно использовать образец для контроля, в этом случае должен быть выбран образец для контроля из справочника ОК.

В нижней части окна отображаются результаты анализа, вносимые аналитиком в окне журналов анализа контрольных проб.

9.8. Журнал анализов контрольных проб

Журнал контрольных проб предназначен для внесения аналитиками результатов исследования контрольных проб. Журнал контрольных проб выполнен по образцу журнала анализа рабочих проб. При внесении информации обязательно указывает номер контрольной пробы, Аналитик, Дата анализа, Определяемый показатель, НД на метод анализа, Средство измерения.

| Шифр | Аналитик | Дата анализа | Показатель | Признак | Результат измерения | Ед. изм. | Описание |
|------|---------------|--------------|---------------------|---------|---------------------|----------|------------------------------|
| 1 | Гусакова И.Г. | 26.02.2016 | Взвешенные вещества | | 200,0 | мг/дм3 | Вода природная поверхностная |

| Результат контрольного измерения | Дата редактирования |
|----------------------------------|---------------------|
| 200 | 26.02.2016 10:26:46 |

В нижней части окна вносятся результаты контрольного измерения. Обязательно необходимо нажать кнопку , для произведения всех необходимых расчетов. В зависимости от выбранного алгоритма оперативного контроля, система произведет расчет всех необходимых нормативов контроля качества.

10. Мониторинг

10.1. Мониторинг

Окно служит для просмотра информации о результатах выполнения анализов по всем точкам отбора проб.

The screenshot shows a software window titled "Мониторинг Вода питьевая". At the top, there is a search field for "Предприятие" with the value "Предприятие10314". Below this is a table with columns: "Расположение точки", "Лицензионный участок", and "Водоём". The main part of the window is a large table with the following columns: "Вид контроля", "Дата отбора", "Номер пробы", "Показатель", "Признак", "Значение показ", "Единицы изме", "Погрешность м", and "Единицы и". The table contains 20 rows of data for various water quality parameters.

| Вид контроля | Дата отбора | Номер пробы | Показатель | Признак | Значение показ | Единицы изме | Погрешность м | Единицы и |
|---------------------------|-------------|-------------|-----------------------------|---------|----------------|--------------|---------------|-----------|
| Производственный контроль | 26.04.2018 | 619 | Барий | | 0,0029 | мг/дм3 | 0,0007 | мг/дм3 |
| Производственный контроль | 25.09.2019 | 2590 | Сухой остаток | | 169 | мг/дм3 | 32,1 | мг/дм3 |
| Производственный контроль | 25.09.2019 | 2590 | Фосфат-ион | < | 0,05 | мг/дм3 | | |
| Производственный контроль | 25.09.2019 | 2590 | Общая жесткость | | 0,625 | °Ж | 0,094 | °Ж |
| Производственный контроль | 25.09.2019 | 2590 | АПав | < | 0,025 | мг/дм3 | | |
| Производственный контроль | 25.09.2019 | 2590 | Формальдегид | < | 0,02 | мг/дм3 | | |
| Производственный контроль | 25.09.2019 | 2590 | Нефтепродукты | | 0,0103 | мг/дм3 | 0,0036 | мг/дм3 |
| Производственный контроль | 25.09.2019 | 2590 | Запах | | | балл | | |
| Производственный контроль | 25.09.2019 | 2590 | Вкус | < | 1 | балл | | |
| Производственный контроль | 25.09.2019 | 2590 | Водородный показатель (рН) | | 6,5 | ед.рН | 0,2 | ед.рН |
| Производственный контроль | 25.09.2019 | 2590 | Фенолы летучие | < | 0,0005 | мг/дм3 | | |
| Производственный контроль | 25.09.2019 | 2590 | Цветность | < | 1 | градус | | |
| Производственный контроль | 25.09.2019 | 2590 | Мутность (по формазину) | < | 1 | ЕМФ | | |
| Производственный контроль | 25.09.2019 | 2590 | Перманганатная окисляемость | | 1,65 | мг/дм3 | 0,33 | мг/дм3 |
| Производственный контроль | 25.09.2019 | 2590 | Ртуть общая | > | 1 | мкг/дм3 | | |
| Производственный контроль | 25.09.2019 | 2590 | Сульфат-ион | | 1,27 | мг/дм3 | 0,19 | мг/дм3 |
| Производственный контроль | 25.09.2019 | 2590 | Нитрат-ион | | 0,12 | мг/дм3 | 0,02 | мг/дм3 |
| Производственный контроль | 25.09.2019 | 2590 | Мышьяк | < | 0,005 | мг/дм3 | | |
| Производственный контроль | 25.09.2019 | 2590 | Алюминий | | 1,36 | мг/дм3 | 0,22 | мг/дм3 |
| Производственный контроль | 25.09.2019 | 2590 | Барий | | 3,5 | мг/дм3 | 0,53 | мг/дм3 |

Можно выбрать конкретное предприятие, для просмотра результатов измерений только по конкретному предприятию.

10.1. Аналитический отчёт.

Окно служит для формирования аналитического отчёта по выполненным анализам.

Имеется возможность фильтрации данных по следующим элементам:

- Объект анализа;
- Список показателей;
- Предприятие ;
- Список водоёмов;
- Список лицензионных участков;
- С населённых пунктов;
- Список технологических объектов;
- Список точек отбора проб
- Список видов контроля;
- Нормативный документ.

Аналитический отчет

Концентрации Статистика Сводный Токсичность

| Дата отбора | Дата анализа | Номер проб | Показатель | Признак | Значение п | Единицы измер |
|-------------|--------------|------------|---------------|---------|------------|---------------|
| 31.08.2022 | 31.08.2022 | 2459 | Азот нитритов | | 0,066 | мг/дм3 |
| 31.08.2022 | 31.08.2022 | 2461 | Азот нитритов | | 0,071 | мг/дм3 |
| 05.10.2021 | 05.10.2021 | 2621 | Азот нитритов | < | 0,006 | мг/дм3 |
| 05.10.2021 | 05.10.2021 | 2620 | Азот нитритов | < | 0,006 | мг/дм3 |
| 05.10.2021 | 05.10.2021 | 2619 | Азот нитритов | < | 0,006 | мг/дм3 |
| 05.10.2021 | 05.10.2021 | 2621 | БПК полн. | | 2,34 | мгО2/дм3 |
| 31.08.2022 | 31.08.2022 | 2460 | Азот нитритов | | 0,023 | мг/дм3 |
| 05.10.2021 | 05.10.2021 | 2620 | БПК полн. | | 2,65 | мгО2/дм3 |
| 05.10.2021 | 05.10.2021 | 2619 | БПК полн. | | 2,55 | мгО2/дм3 |
| 31.08.2022 | 02.09.2022 | 2461 | Азот нитратов | < | 0,022 | мг/дм3 |
| 31.08.2022 | 02.09.2022 | 2460 | Азот нитратов | | 1,02 | мг/дм3 |
| 31.08.2022 | 02.09.2022 | 2459 | Азот нитратов | < | 0,022 | мг/дм3 |
| 29.12.2021 | 29.12.2021 | 3559 | Азот нитратов | | 0,183 | мг/дм3 |
| 29.09.2020 | 29.09.2020 | 2694 | БПК полн. | | 4,29 | мгО2/дм3 |
| 29.09.2020 | 29.09.2020 | 2693 | БПК полн. | | 4,34 | мгО2/дм3 |
| 29.11.2022 | 30.11.2022 | 3741 | Азот аммония | | 0,42 | мг/дм3 |
| 05.10.2021 | 05.10.2021 | 2626 | Азот аммония | | 0,171 | мг/дм3 |
| 29.09.2020 | 29.09.2020 | 2695 | БПК полн. | | 4,4 | мгО2/дм3 |
| 05.10.2021 | 05.10.2021 | 2627 | БПК полн. | | 6,31 | мгО2/дм3 |
| 05.10.2021 | 05.10.2021 | 2626 | Азот нитритов | < | 0,006 | мг/дм3 |
| 29.11.2022 | 30.11.2022 | 3739 | Азот аммония | | 0,42 | мг/дм3 |
| 29.11.2022 | 30.11.2022 | 3739 | Азот нитритов | | 0,016 | мг/дм3 |
| 29.11.2022 | 30.11.2022 | 3739 | БПК полн. | | 6,09 | мгО2/дм3 |
| 29.11.2022 | 30.11.2022 | 3741 | БПК полн. | | 3,9 | мгО2/дм3 |
| 05.10.2021 | 05.10.2021 | 2625 | БПК полн. | | 5,55 | мгО2/дм3 |
| 05.10.2021 | 05.10.2021 | 2626 | БПК полн. | | 4,99 | мгО2/дм3 |
| 05.10.2021 | 06.10.2021 | 2627 | Азот нитратов | | 1,22 | мг/дм3 |
| 05.10.2021 | 06.10.2021 | 2626 | Азот нитратов | | 1,21 | мг/дм3 |
| 05.10.2021 | 06.10.2021 | 2625 | Азот нитратов | | 1,22 | мг/дм3 |
| 29.11.2022 | 30.11.2022 | 3741 | Азот нитратов | < | 0,045 | мг/дм3 |
| 29.11.2022 | 30.11.2022 | 3739 | Азот нитратов | | 1,45 | мг/дм3 |
| 05.10.2021 | 05.10.2021 | 2625 | Азот нитритов | < | 0,006 | мг/дм3 |
| 29.11.2022 | 30.11.2022 | 3741 | Азот нитритов | | 0,0144 | мг/дм3 |
| 05.10.2021 | 05.10.2021 | 2625 | Азот аммония | | 0,175 | мг/дм3 |
| 05.10.2021 | 05.10.2021 | 2627 | Азот аммония | | 0,177 | мг/дм3 |
| 05.10.2021 | 05.10.2021 | 2627 | Азот нитритов | < | 0,006 | мг/дм3 |

Начало контролируемого периода: 01.01.2020

Окончание контролируемого периода: 01.12.2022

Вид контроля

Нормативный документ: ПДК

Сводный отчет

Анализ

Количество записей - 2134

Необходимо задать начало и конец контролируемого периода и нажать кнопку <Анализ>. В случае сводного отчёта формируется печатная форма.

11. Общие команды

11.1. Навигация в таблице

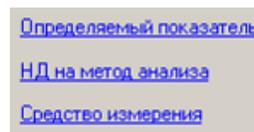
Навигатор - панель кнопок, управляющих таблицей, позволяет осуществлять перемещение между строками архива, добавлять и удалять записи, отменять редактирование, закрывать окно:

-  **Первая запись** – перемещает на первую запись таблицы;
-  **Предыдущая запись** – перемещает на предыдущую запись таблицы;
-  **Следующая запись** – перемещает на следующую запись таблицы;
-  **Последняя запись** – перемещает на последнюю запись таблицы;
-  **Добавить запись** – добавляет запись в конец таблицы;
-  **Удалить запись** – удаляет текущую запись после утвердительного ответа на подтверждение операции;
-  **Подтвердить редактирование** – подтверждает внесенные в строку таблицы изменения.
-  **Отменить редактирование** – отменяет внесенные в строку таблицы изменения.

11.2. Способы ввода данных

Ввод данных осуществляется тремя способами:

- ввод данных напрямую в окно данных;
- выбор элемента данных из выпадающего списка;
- выбор по ссылке (надпись синего цвета с подчеркиванием) из списка данных в в отдельном окне.



11.3. Сортировка данных в таблице

Сортировка данных в колонке таблицы осуществляется нажатием левой кнопкой мыши на заголовке колонки. Справа от заголовка колонки появится значок (стрелка), показывающий направление сортировки - по возрастанию или по убыванию. Повторное нажатие кнопкой на заголовке изменяет направление сортировки.

| Шифр ▾ |
|--------|
| 100 |
| 101 |

Для отмены сортировки необходимо нажать и удерживать кнопку <Ctrl> и щелкнуть на заголовке до тех пор, пока не исчезнет значок сортировки. Первый щелчок - сортировка в порядке возрастания, второй щелчок - в порядке убывания, третий щелчок - отмена сортировки.

Для сортировки нескольких колонок необходимо нажать и удерживать кнопку <Control> на клавиатуре и щелкнуть в требуемом порядке на тех колонках данных, по которым будет осуществляться сортировка. Кроме направления сортировки справа от

| Шифр ▾1 | Аналитик ▾3 | Дата анализа ▾2 |
|---------|-------------|-----------------|
| | | |

названия колонки появляется и номер сортируемой колонки (сначала сортируется колонка с номером 1, потом с номером 3 и т.д.).

11.4. Наложение фильтра

Фильтрация данных осуществляется внесением цифры (для данных в цифровом формате), слова или части слова (для строковых данных), даты (для данных в формате даты - День.Месяц.Год) в строку фильтрации, расположенную сразу под заголовком колонки данных.

| Шифр |
|------|
| 100 |
| 100 |
| 100 |
| 100 |

Для применения фильтра необходимо нажать кнопку <Enter> на клавиатуре. Имеется возможность проводить фильтрацию сразу по нескольким колонкам.

В случае строковых данных после наложения фильтра будут показаны лишь те записи, в которых встречается строка фильтрации. Не имеет значение прописными или строчными буквами набрана строка фильтрации, в начале в середине или в конце слова встречается данная строка в данных.

| НД на метод анализа |
|-----------------------|
| ПНД Ф |
| ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 |
| ПНД Ф 14.1:2:4.140-98 |
| ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 |
| ПНД Ф 14.1:2:4.140-98 |

Имеется возможность задавать сложный фильтр. Можно применять ключевые слова OR (соответствует операции ИЛИ) и (AND соответствует операции И) для формирования строки фильтрации, например выбрать записи со значениями 100 и 101 - вводим 100 OR 101. Можно использовать знаки > (больше), < (меньше), >= (больше или равно), <= (меньше или равно), = (равно - точное соответствие).

В случае, если в строке фильтрации используются скобки, кавычки и другие специальные символы (кроме одинарных кавычек), строку необходимо заключить в одинарные кавычки 'строка_фильтрации'.

Для выбора "пустых" записей можно внести строку =Null.

Для выбора только не пустых записей <> Null.

Для отмены фильтрации нужно очистить все элементы фильтра и нажать кнопку <Enter> на клавиатуре, или нажать кнопку <Отмена фильтрации> .