



Будущее природоохранного законодательства

Экология.

1С-КСУ: Охрана окружающей среды

Решение для корпоративных клиентов на Платформе «1С:Предприятие 8 КОРП»



Проблемы экологического учета

Отсутствие единства данных и как следствие сложность или невозможность проведения качественного анализа и аудита учета в природоохранной сфере.



- Несовершенство методов сбора данных и формирования отчетности может отнимать много времени и давать неточные результаты, как следствие штрафы за недостоверные данные в отчетности.
- При изменении законодательства необходим поиск методологии учета и наладка дополнительных технических средств для ведения учета и корректной подачи отчетности.



Проблемы экологического учета

 Длительный сбор информации не позволяет оперативно реагировать на превышение нормативных значений, как следствиештрафы за сверхнормативные показатели.



- Недостаток в целостной и достоверной экологической информации,
 предписания и нарушения по результатам аудитов и проверок.
- Отсутствие механизмов получения экологических показателей для отчетности в области устойчивого развития непротиворечащих данным прошлых периодов и отчетности в контролирующие органы.



Вопросы экологического учета в крупных холдингах

- Формирование консолидированной отчетности по данным обществ группы компаний.
- Аналитический контроль сводных показателей отчетности и экологической результативности производственной деятельности холдинга.



- Контроль и оценка экологических рисков и штрафов.
- Прогнозирование негативного воздействия предприятия на будущий период.



«Экология» - семейство программных продуктов

Охрана окружающей Международный Производственно-**Управление** стандарт ИСО 14001 экологический среды экологическими контроль проверками Природоохранное Расчетные методики Парниковые газы Проведение нормирование акустических расчетов Экологический Лабораторная Геоинформационный Правовые основы информационная мониторинг аналитический природопользования система комплекс Библиотеки Инженерно-1С Отчетность Управление Бизнесстандартных и процессами и экологическое экологических проектирование задачами подсистем

Платформа «1С:Предприятие 8.3»



Передовая технологическая платформа «1С:Предприятие 8.3»

- О Современный интерфейс
- Web подключение, тонкий клиент
- О Повышение производительности и скорости работы
- Поддержка облачных технологий 1С для крупных холдингов (1cFresh)
- 🔾 Централизованное управление классификаторами баз данных
- О Интеграция с корпоративными системами холдингов





Сертификация

- Продукты проходят сертификацию 1С на требования к разработке программных продуктов (1С:Совместимо)
- Функционал продуктов соответствует всем требованиям учета природоохранной деятельности предприятия
- «Экология. 1С-КСУ: Охрана окружающей среды» ведущий продукт по промышленной экологии на рынке
 1С решений для корпоративных клиентов







Основные преимущества



Программный продукт «Экология. 1С-КСУ: Охрана окружающей среды» является шаблонным решением по бизнес-процессу «Управление охраной окружающей среды» для всех видов деятельности дочерних компаний ПАО «ГАЗПРОМ».

Программный продукт хорошо зарекомендовал себя в работе на крупных предприятиях нефтеперерабатывающей отрасли, газовой отрасли, энергетике, нефтехимии, и т.д.

Программный продукт включает в себя надежную технологическую платформу и продуманную логику работы экологического учета.

Подсистема: Первичный учет



Охрана атмосферного воздуха:

- Инвентаризация источников загрязнения
- Разрешение на выброс
- Расчетные методики по источникам загрязнения
- Инструментальные замеры
- Учет пылегазоочистного оборудования
- Классификатор загрязняющих веществ

Блок 2

Охрана водных объектов:

- Инвентаризация вод, водозаборов и выпусков
- Разрешение на сброс
- Документы лицензий и договоров
- Протоколы анализа вод
- Журналы учета водопотребления/водоотв едения
- Приборы учета
- Отчеты Приказа 205
- Очистные сооружения

Блок 3



Обращение с отходами:

- Учет объектов размещения отходов
- Лимиты на размещение отходов
- Лицензии по отходам
- Документы движения отходов
- Отчеты Приказа 721
- Калькулятор эколога
- Федеральный классификационный каталог отходов





Подсистема: ИСО 14001



«1С-КСУ: Экология. Охрана окружающей среды» — покрывает функционал международного стандарта ИСО 14001 «Системы экологического менеджмента» на предприятии.

«1С-КСУ: Экология. Охрана окружающей среды» содержит две подсистемы с настройками Системы экологического менеджмента для ПАО «ГАЗПРОМ» и ПАО «СИБУР»







Подсистема: Законодательные и нормативные



требования

Наличие в системе справочника «Законодательные и нормативные требования» с требованиями федерального законодательства и локальными нормативными актами. Возможность поддерживать актуальность справочника с помощью специализированных компаний «Экоюрс» и «Экоюрист»











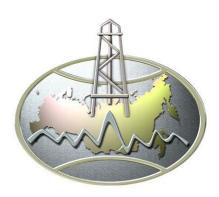






Подсистема: Расчетные методики



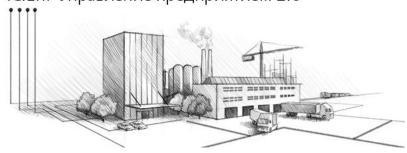


программном продукте реализованы методики для выбросов расчета, нормирования контроля И загрязняющих атмосферный веществ В воздух, соответствующие «Перечню методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками», утверждаемому Минприроды России.

Подсистема: Интеграционные сценарии

- Продукт как часть единой корпоративной платформы
- Возможность реализации бесшовной интеграции с информационными системами на платформе 1С:Предприятие (1C:ERP, 1C:Документооборот)
- Интеграция «Экология. 1С-КСУ: Охрана окружающей среды» с системами SAP
- Передача информации в вертикально интегрированные решения
 (системы ВИР) корпоративных холдингов

1C:ERP Управление предприятием 2.0



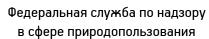




Подсистема: интеграции с корпоративными порталами

- □ Интеграция с корпоративными порталами государственных учреждений
- □ Сдача Расчет платы НВ на ОС по формату системы Росприроднадзор «Модуль природопользователя»
- □ Сдача пакета статистической отчетности в Росстат (в формате XML)
- В перспективе регистрация в реестре объектов НВОС, сдача отчета 2ТП Отходы, Программы ПЭК









Федеральная служба государственной статистики



Подсистема: хранение проектных данных ПДВ, ПНООЛР и НДС

Возможность подготовки исходных данных для разработки проектов

Возможность загрузки проектных данных из внешних систем

Возможность проведения расчетов на основе проектных данных



1С-КСУ: Экология. Атмосфера



1С-КСУ: Экология. Вода



1С-КСУ: Экология. Отходы



Интеграция с продуктами разработки экологической документации

Промышленные предприятия













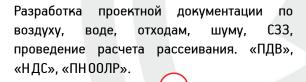


Проекты «ПДВ», «НДС», «ПНООЛР»

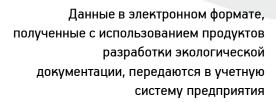
Учет по воздуху, воде, отходам Сдача квартальной и годовой отчетности Требования ИСО 14001.













- 🗘 Снижение рисков некорректного учета
- 🗘 Снижение нагрузки на эколога предприятия



Развитие программного продукта для нужд разработчиков экологической документации

Проектные организации



Разработка проектной документации по воздуху, воде, отходам, шуму, СЗЗ, проведение расчета рассеивания. «ПДВ», «НДС», «ПНООЛР».



1С-КСУ: Экология. Атмосфера



1С-КСУ: Экология. Вода



1С-КСУ: Экология. Отходы

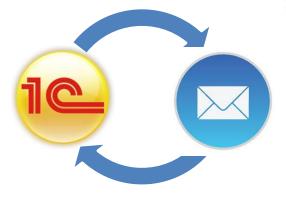
Проекты «ПДВ», «НДС», «ПНООЛР»







Использование в программном продукте «Экология. 1С-КСУ: ООС» типовых механизмов 1С по автоматизации процессов внутреннего согласования



- О Использование специализированных механизмов платформы «1С:Предприятие»
- 🔾 Учет задач пользователей
- Оповещения пользователей о наступлении сроков исполнения задач (в Системе и по электронной почте)
- Возможность исполнения задач (в том числе согласования документов системы) из почтовой программы
- Делегирование исполнения конкретных задач
- Осуществление контроля исполнительской дисциплины (по задачам)



Отчетность в области устойчивого развития



 Автоматическое формирование до 100% экологических показателей для отчета в области устойчивого развития



Разработанная методология для ПАО «Газпром»

Идентификация Постановка эко целей и Идентификация ЗНТ задач. Формирование экологических программ аспектов Планирование Инвентаризация Управление НРД источников Расчет платы за НВОС воздействия Функционирование ПЭК (инструментальный) Первичный учет и мониторинг Осуществление ПЭКиМ Внутренний аудит ПЭК (инспекционный) Внешние проверки Внутренние и внешние проверки Государственная Экологическая отчетность Корпоративная статистическая дочернего общества экологическая отчетность отчетность Управление отчетностью Контроль



Основные аспекты автоматизации ПАО «Газпром»

- Формирование документации в соответствии с международным стандартом ISO 14001 «Системы экологического менеджмента» на предприятии
- О Формирование всех необходимых форм корпоративной отчетности
- Расчеты по методикам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно разработанным СТО ПАО «Газпром»
- Контроль сроков действия разрешительной документации, учета договоров, результатов производственного контроля, проверок и выполнения мероприятий

Консолидация всей отчетности по дочерним компаниям ПАО Газпром

Дополнительный разработанный функционал для ПАО Газпром

Отраслевое решение 1C-КСУ: Экология. Охрана окружающей среды

1С ГИС Платформа 1С

Предприятие 8.3

1С Отчетность

١

Технология 1cFresh

1С Корпоративный инструментальный пакет

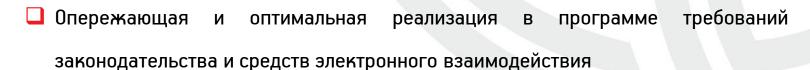


Взаимодействие с контролирующими органами

- Консультации по применению законодательства
- 🔲 Развитие методологии охраны окружающей среды







□ Снижение рисков по несвоевременному или некорректному предоставлению регламентированной отчетности для организаций, использующих продукт «Экология. 1С-КСУ: Охрана окружающей среды»



РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Распределение функций по уровням поддерживаемых решениями 1С

Холдинга,

Центральный аппарат

- Формирование консолидированной отчетности по данным дочерних обществ
- Аналитический контроль сводных показателей отчетности холдинга
- Анализ показателей экологической результативности производственной деятельности холдинга
- Контроль и оценка экологических рисков и штрафов
- Прогнозирование негативного воздействия предприятия на будущий период

Дочернее общество (ДО)

- Учет и контроль выполнения законодательных и нормативных требований к природоохранной деятельности ДО
- Разработка и контроль выполнения программ природоохранных мероприятий
- Разработка и контроль выполнения планов и программ производственного экологического контроля и мониторинга
- Разработка и контроль выполнения Программы внутренних аудитов и проверок
- Контроль устранения несоответствий выявленных в ходе проверок

- Согласование и контроль предоставления филиалами регламентированной отчетности в контролирующие органы
- Аналитический контроль сводных показателей отчетности филиалов
- Формирование отчетных форм корпоративной экологической отчетности
- Анализ показателей экологической результативности производственной деятельности дочернего общества.

Филиал ДО

- Учет данных об источниках негативного воздействия на окружающую среду, сведений о загрязняющих веществах (в выбросах/сбросах), отходах
- Учет сведений о нормативно-разрешительной документации и установленных нормативах допустимого воздействия
- Учет поступления в окружающую среду загрязняющих веществ в составе выбросов, сбросов, отходов производства и потребления
- Учет использования природных ресурсов
- Учет договоров на передачу отходов

- Учет информации о воздействии на окружающую среду элементов деятельности ДО для дальнейшего выявления значимых экологических аспектов
- Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду
- Разработка и контроль выполнения планов Природоохранных мероприятий
- Осуществление производственного экологического контроля и мониторинга
- Формирование отчетных форм государственной статистической отчетности в области охраны окружающей среды
- Подготовка проектной экологической документации (ПНООЛР, ПДВ, НДС)



Программное обеспечение для поддержки выполняемых функций по уровням

Центральный аппарат



1С:Управление холдингом 8

Дочернее общество (ДО)

- 👸 Экология. 1СКСУ:0храна окружающей среды
- Экология. Модуль «ЦПС:ГИС-Geoserver» для 1С:Предприятие 8
- Экология. Библиотеки ЗНТ Экоюрс для 1C:Предприятие 8.

Филиал ДО

- Экология. 1СКСУ:0храна окружающей среды
- Экология. Модуль «ЦПС:ГИС-Geoserver» для 1С:Предприятие 8.
- 🥋 Экология. Электронная отчетность.
- Экология. Библиотеки ЗНТ Экоюрс для 1C:Предприятие 8.



Варианты реализации архитектуры

— Централизованная

Организуется единое облачное решение. Общая для всех обществ группы компаний системно-техническая инфраструктура (СТИ). Организуется централизованное обслуживание системы.



Распределенная

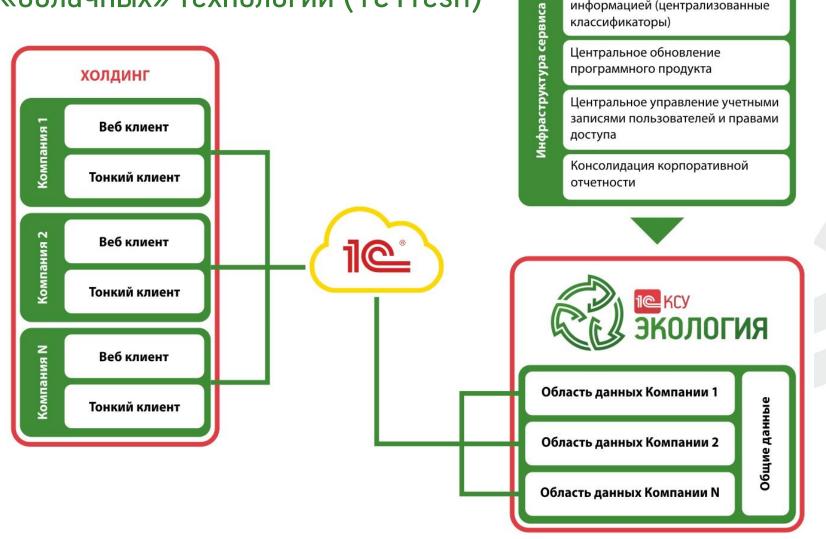
В каждом обществе группы компаний организуется собственная СТИ. Инсталляция и настройка программно-аппаратных систем производится независимо в каждом обществе группы компаний. Обслуживание систем организуется отдельно в каждом обществе.

В центральном аппарате организуется система консолидации экологической отчетности и управления централизованными экологическими классификаторами.





Возможность применения «облачных» технологий (1C Fresh)





Центральное управление общей

информацией (централизованные

нормативно-справочной

Выполнение проектов внедрения Экология. 1С-КСУ: ООС

При выполнении работ 000 «1С-КСУ» применяет разработанные фирмой «1С» технологии оказания услуг по внедрению и сопровождению программных продуктов на базе «1С:Предприятие 8». Это позволяет максимально точно реализовать требования клиента и учесть специфику деятельности конкретной организации.



Технический проект

Обследование и составление отчета об обследовании

РазработкаТехнического задания

Рабочий проект

- Реализация особенностей учета
- Инструменты конвертации унаследованной информации
- Инструменты интеграции с внешними ИС
- О Разработка ролей и интерфейсов
- Разработка пользовательской документации и материалов обучения

Опытная эксплуатация

- Разработка и согласование программы и методики опытной эксплуатации
- Миграция данных из унаследованных систем
- Обучение пользователей
- Доработка подсистемы по результатам опытной эксплуатации

Подготовка к продуктивной эксплуатации системы

- Разработка и согласование регламентов поддержки промышленной эксплуатации
- Программное обеспечение Service Desk
- Программное обеспечение мониторинга доступности, надежности, производительности и масштабируемости





Авторский надзор проектов внедрения программного продукта Экология. 1С-КСУ: ООС

В рамках договоров авторского надзора 000 «1С-КСУ» осуществляет аудит работ исполнителей проектов внедрения программного продукта «Экология. 1С-КСУ: Охрана

окружающей среды»



Взаимодействие



Авторский надзор

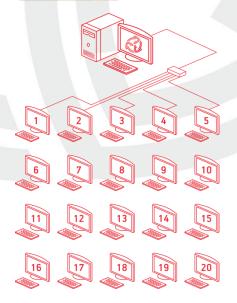


Организация исполнитель проекта



Контроль







Программа подготовки молодых кадров

Учитывая важность обучения молодых специалистов:

- Выпущена академическая версия программного продукта
- О Поставлена в ведущие ВУЗы страны
- О Подготовлены специальные курсы обучения





Необходимость контроля

- На основании <u>Ф3-219</u> от 21.07.2014 г. объекты I категории должны быть оснащены автоматическими средствами измерения и учета выбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации в государственный фонд данных государственного экологического мониторинга. Указанное требование законодательства вступает в силу с 1 января 2018 года.
- К І категории относятся объекты по добыче и переработке полезных ископаемых, объекты энергетики, металлургии, предприятия органического и неорганического синтеза, объекты обезвреживания и захоронения отходов, очистки сточных вод, предприятия текстильной, кожевенной, целлюлозно-бумажной, пищевой, свиноводческой и птицеводческой отраслей, мясокомбинаты, предприятия с мощными цехами электролитической и химической обработки сырья, объекты, на которых осуществляется производство оксида магния, работы по обработке поверхностей, предметов и продукции с использованием органических растворителей и др.



Внедрение автоматизированных систем мониторинга

Цели внедрения системы мониторинга

- О Удовлетворение требований ФЗ-219 от 21.07.2014
- О Удовлетворение требований надзорных органов
- Получение инструмента оперативного контроля и прогнозирования экологической обстановки
- Уменьшение негативного воздействия на окружающую среду



Структурные элементы системы мониторинга



Аналитический уровень

 ПО, обеспечивающее визуализацию информации по данным мониторинга, аналитический контроль и прогноз, формирование отчетности

Уровень управляющей системы



- Детальные записи всех замеров мониторинга
- ПО, обеспечивающее контроль, управление и бесперебойную работу аппаратной части

Аппаратный уровень



- Первичные средства измерений (газоанализаторы, зонды отбора проб, линии транспортировки проб и тд)
- Анализаторы (промышленные контроллеры)



Аналитический уровень



Предназначен для анализа данных, полученных на аппаратном уровне:

- О Визуализация данных информационно-измерительной системы
- Математическое моделирование экологических процессов (переноса и трансформации загрязнений, анализ и прогноз динамики загрязнений)
- О Интеграция с учетными системами по Управлению охраной окружающей среды
- Формирование отчетной документации по данным мониторинга для пользователя и в надзорные органы



Важные аспекты автоматизации систем экологического учета и мониторинга

Система экологического учета и система экологического мониторинга должны

- Иметь одинаковые сведения по экологическим показателям, чтобы данные подаваемые контролирующим органам в гос. фонд гос. экологического мониторинга и в статистической отчетности совпадали
- Иметь на системном уровне общие данные по объектам НВ на ОС
- Иметь общие геоинформационные (ГИС) средства
- Иметь единый интерфейс для удобства (минимизации ошибок при работе)
 пользователя
- О Иметь одинаковые механизмы формирования отчетов и диаграмм



«Экология» - семейство программных продуктов



○ Все продукты линейки «Экология» могут работать в единой базе данных



Визуализация специализированных блоков

Пример отображения встроенных программных продуктов:

ГИС и Лаборатории



Работа лаборатории

Объекты контроля

Объекты испытаний

Точки контроля

Производственные площадки

Источники загрязнения/выделения

Водные объекты

Прочий источник/приемник вод

Водовыпуски

Пункты забора/получения воды

Санитарно-защитные зоны

Селитебные зоны

Методики анализа

Методы анализа

Методики определения измерения, анализ

Алгоритмы внутрилабораторного контроля

Методики анализа (испытаний)

Все файлы

Редактируемые файлы

Файлы

Журналы лабораторного контроля

Акт отбора проб

Лабораторные журналы

Журнал контрольных процедур

Журнал построения градуировочных характеристик

Журнал приготовления растворов

Журнал регистрации проб

Журналы инженерных расчетов

Внутрилабораторные журналы

Рабочий журнал измерений

Результаты измерений

Протоколы результатов анализов

Протоколы контроля качества атмосферного воздуха

Протоколы анализа промышленных выбросов

Протокол анализа добываемых вод

Протоколы анализа вод

Протокол анализа почв/донных отложений

Протокол измерения физических факторов

Морфометрические наблюдения за водными объектами

Наблюдение за состоянием водоохранной зоны водного объекта



Преимущества автоматизации

- 🔾 систематизация работы эколога в зоне своей ответственности:
 - уменьшение количества разнородного инструментария ведения учета
 - ополучение удобного современного средства автоматизации экологических расчетов
 - 🔾 снижение количества ошибок учета
 - контроль сроков окончания разрешительной документации, предоставления отчетности, проверок, предоставления результатов по предписанию



Преимущества автоматизации

- уменьшение платежей за счет оперативного контроля над превышением лимита на выбросы, сбросы и размещение отходов на всем предприятии и в каждом структурном подразделении
- о сокращение затрат на плату за НВ на ОС из-за возможных ошибок и выявленных нарушений
- 🔾 прозрачность экологического учета для руководителей всех уровней
- © ведение природоохранной деятельности в соответствии с международным стандартом ISO14001
- улучшение экологической обстановки для сотрудников предприятий и населения, обеспечение безопасности здоровья



Практика применения

Успешная эксплуатация предыдущей версии «Экология. Охрана окружающей среды» в отдельных компаниях:











Централизованное внедрение новой версии ПО во всех дочерних обществах ПАО «Газпром», пройдены испытания, готовится опытная эксплуатация, вовлечены группы методологов из всех дочерних обществ



Ведется апробация новой версии ПО в центральном аппарате и 7 дочерних обществах, получены положительные отклики



Контакты для связи

1С-ЭКОЛОГИЯ.РФ

000 «1С-Корпоративные системы управления»

Панасенко Александр Николаевич

Руководитель направления «Экология»

+7 (495) 955-90-37

Моб. +7 989 728-58-09

a.panasenko@1c-ksu.ru



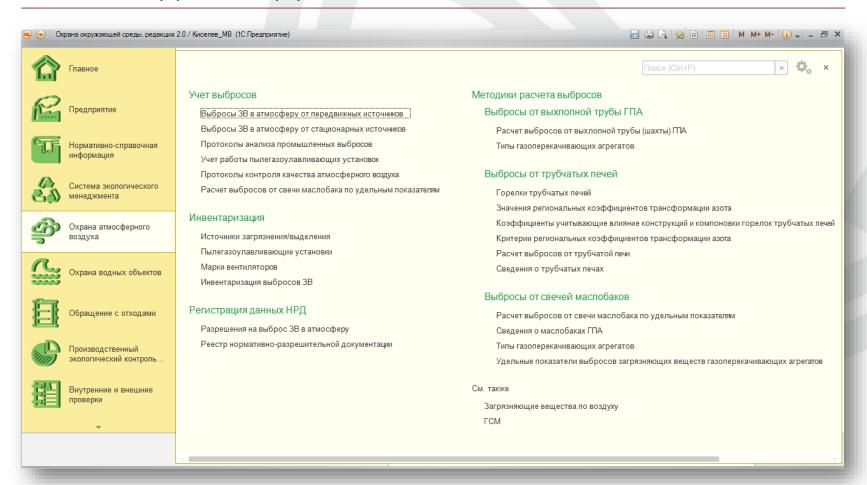


Будем рады сотрудничеству с Вами!



Приложение – Функциональность продукта

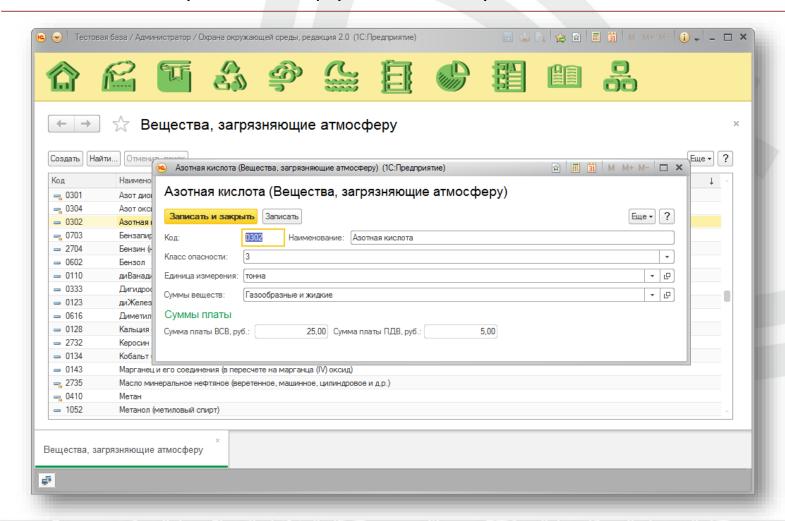
Интерфейс платформы 8.3 - Удобство в использовании





Нормативно справочная-информация

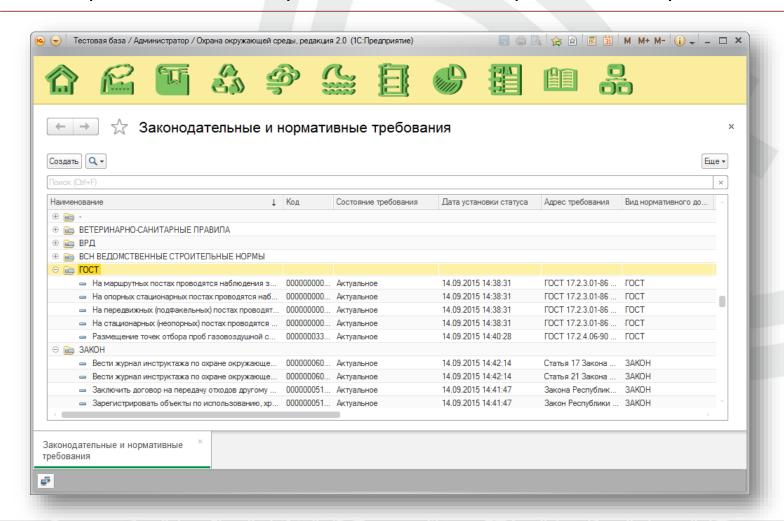
Разделение справочной информации – централизованные и локальные





Система экологического менеджмента

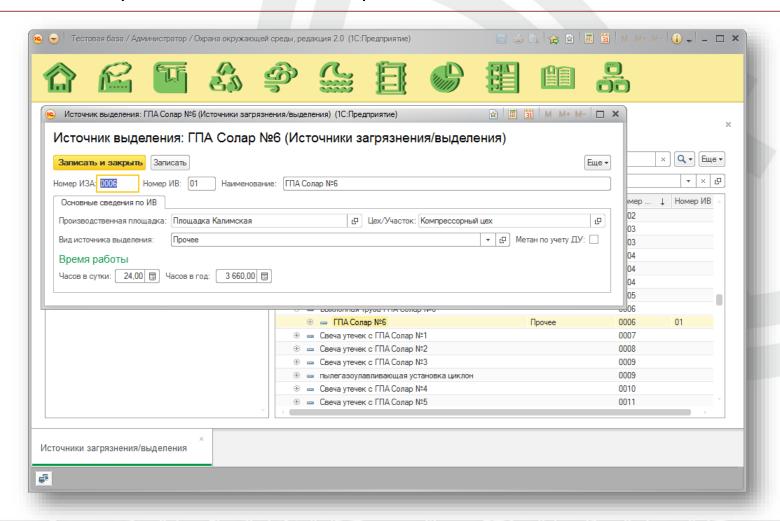
Быстрый поисковик по требованиям – виды нормативных документов





Охрана атмосферного воздуха

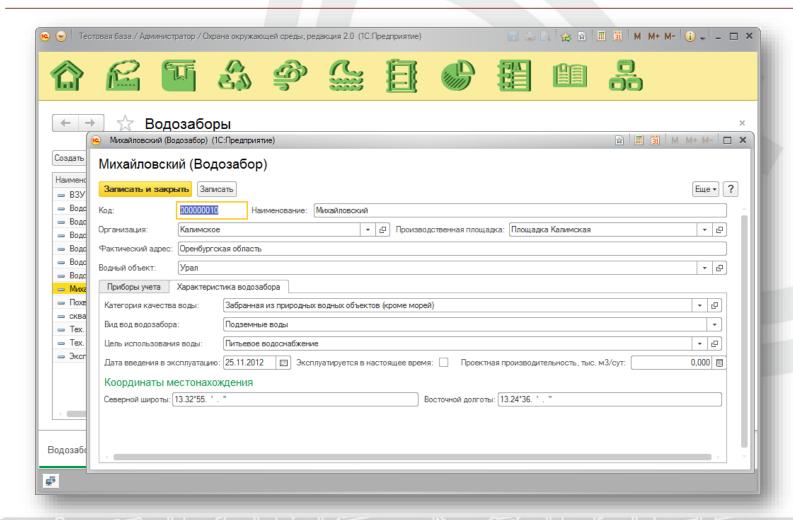
Инвентаризация источников загрязнения / выделения





Охрана водных объектов

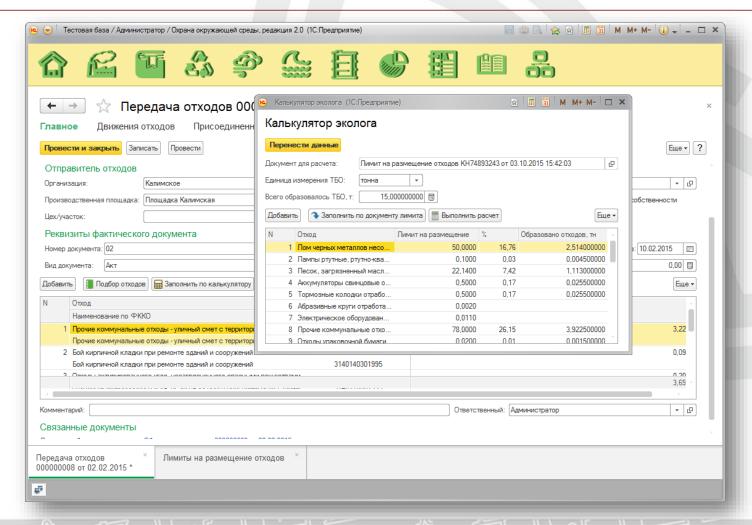
Инвентаризация





Обращение с отходами

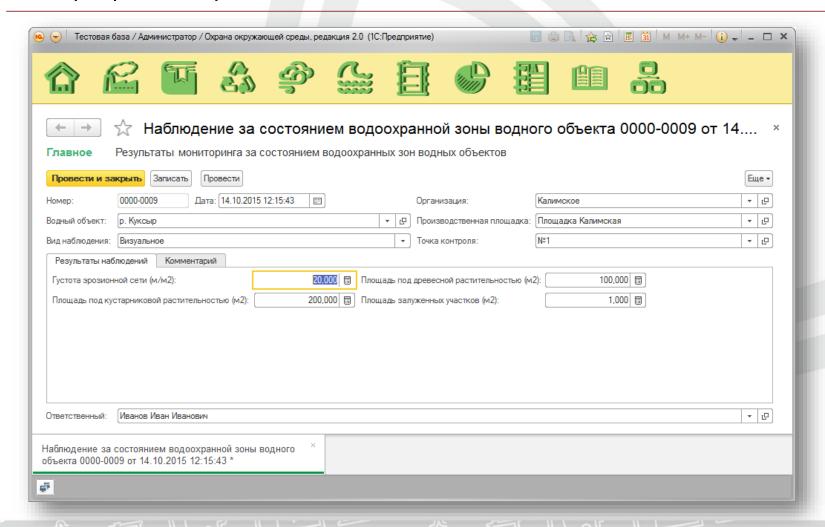
Учет обращения с отходами





Производственный экологический контроль

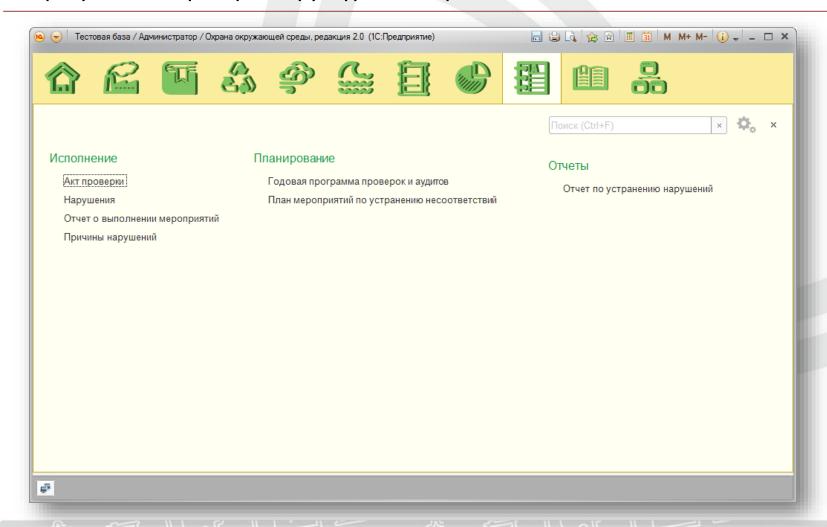
Формирование протоколов





Внутренние и внешние проверки

По результатам проверок структурных подразделений составляются акты





Управление отчетностью

