

Икс-Игрек-Зет Автоматизация
всесторонний подход к автоматизации

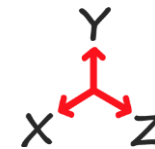
Икс-Игрек-Зет Автоматизация

**Внедрение
1С:Производственная
безопасность. Комплексная
в АО «Сетевая Компания»**

05.08.2022 – 12.09.2023 гг.

**Руководитель проекта Заказчика: Мифтахутдинов Д.И.
Руководитель проекта Исполнителя: Ларина Е.В.**





Кейс: автоматизация процессов ПБиОТ в АО «Сетевая компания»

→ ЗАКАЗЧИК



АО «Сетевая компания» Республики Татарстан г. Казань создано по решению Кабинета Министров Республики Татарстан 11 декабря 2001 года в соответствии с планами реформирования энергетики на базе 9 предприятий электрических сетей, которые в настоящее время являются его филиалами.

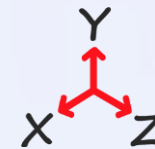
Основными видами экономической деятельности АО «Сетевая компания» являются:

- оказание услуг по передаче электрической энергии;
- оказание услуг по технологическому присоединению потребителей.

Общая численность компании: 7200 работников



Наш опыт: внедрение 1С:ПБК в АО «Сетевая компания»



→ ПРИЧИНЫ АВТОМАТИЗАЦИИ

- Высокий уровень экономического, социального и экологического ущерба от ненадлежащего выполнения требований законодательства РФ в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- Трудоемкость, сроки и недочеты обработки информации по учету опасных объектов, информации о рабочих местах и персонале, выполняющем работы повышенной опасности;
- Отсутствие прозрачности соблюдения требований безопасности на филиалах (по направлениям);
- Выявление ошибок при ручном заполнении большого массива данных.

→ ЦЕЛИ ПРОЕКТА

- Построение системы ПБиОТ на платформе 1С
- Формирование единого информационного пространства службы Управления Надзора
- Реализация сервисов интеграции и объединение бизнес-процессов одной системе
- Повышение уровня коммуникации между филиалами и центральным подразделением

→ КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

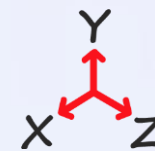
Внедряемое решение – 1С: Производственная безопасность.
Комплексная

Срок реализации – 1 год





Наш опыт: внедрение 1С:ПБК в АО «Сетевая компания»



→ ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Создание единого рабочего пространства, которое связывает все службы организации, отвечающие за обеспечение безопасных условий труда;
- Снижение трудоемкости выполнения рутинных операций;
- Сокращение количества ошибок при заполнении локальных документов и бланков строгой отчетности;
- Создание единой библиотеки документов с удобным поиском;
- Формирование отчетов по ключевым показателям в разрезе подразделений организаций;
- Исключение пропуска исполнения задач благодаря напоминаниям в системе и рассылке на электронную почту;
- Исключение искажения информации от филиалов и структурных подразделений;
- Снижение рисков получения предписаний и штрафных санкций надзорных органов и другие.



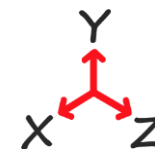
Количество активных пользователей на момент внедрения 1 С ПБК в АО «Сетевая компания» составил свыше **400 сотрудников**

Текущий статус системы – переведена в промышленную эксплуатацию и сопровождается силами Икс-Игрек-Зет. Планируется вторая волна модернизации системы

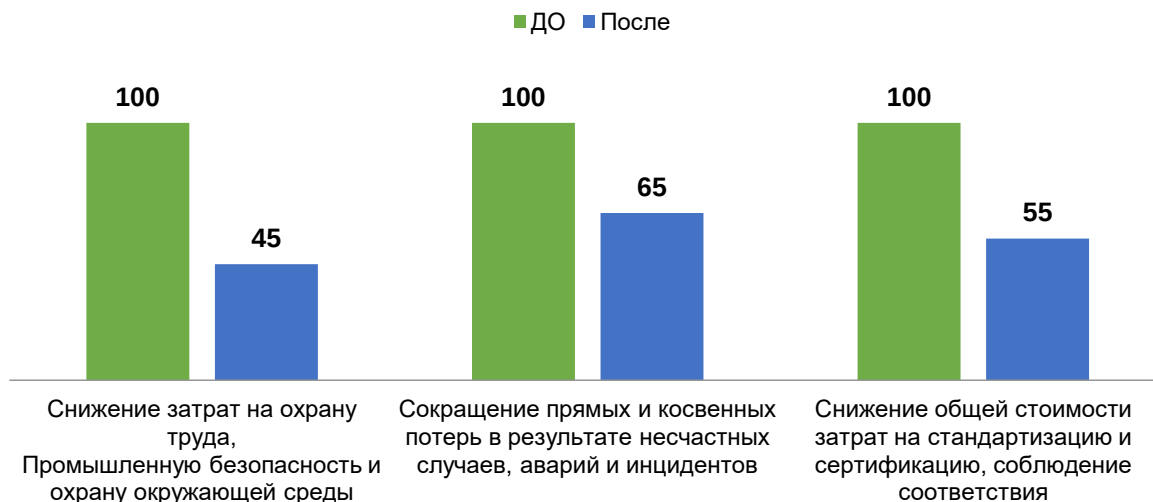


Время реализации проекта **август 2022 – сентябрь 2023 гг.**

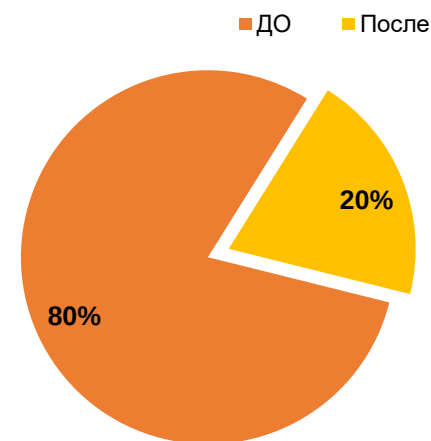
Материальные и качественные выгоды внедрения 1С



Соотношение материальных затрат, %



Сравнение трудовых затрат СОТ, час

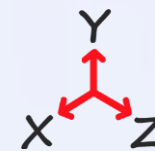


Источник выгод	За счет чего достигается	Базис	%
Снижение затрат на охрану труда, Промышленную безопасность и охрану окружающей среды	Повышение эффективности использования рабочего времени, снижение затрат на документооборот и подготовку отчетности	ФОТ функции	20 – 30 %
Сокращение прямых и косвенных потерь в результате несчастных случаев, аварий и инцидентов	Внедрение превентивного подхода, позволяющего сокращать риски, аналитический контроль	Затраты на штрафы, упущенная выгода и т.д.	7 – 14 %
Снижение общей стоимости затрат на стандартизацию и сертификацию, соблюдение соответствия	Снижение количества и объема выборки проверяемых подразделений, экономии затрат на инвентаризацию парниковых газов	Затраты на договоры по аудитам и оценке соответствия	10 -50 %

Целевая архитектура



Реализованные модули для АО «Сетевая Компания»



01



Охрана труда

02



Промышленная
безопасность

03



Учет и
расследование
аварий

04



Пожарная
безопасность

05



Охрана
окружающей
среды

06



Планирование и
контроль
мероприятий

07



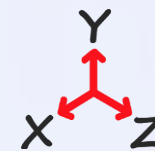
Проведение
проверок,
Лицензирование

08



Обучение и
проверка знаний

Направление «Охрана труда»



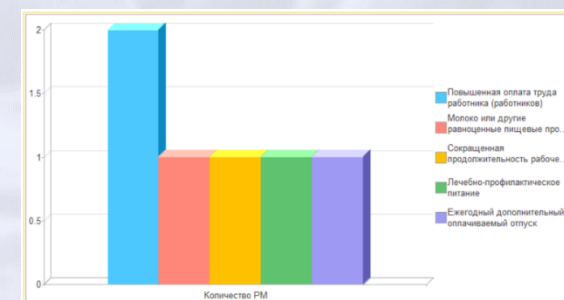
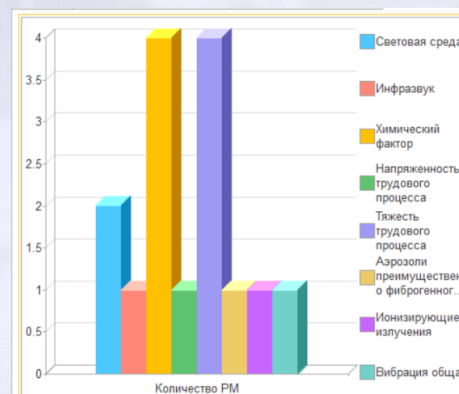
→ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ПРОЦЕССЫ

- Специальная оценка условий труда и учет рабочих мест в подразделениях Заказчика;
- Управление профессиональными рисками на рабочих местах;
- Производственный контроль (в части соблюдения санитарных норм и правил);
- Обучение и проверка знаний, проведение инструктажей (в том числе сотрудникам подрядных организаций);
- Происшествия (производственный травматизм и микротравмы);
- Охрана здоровья (проведение обязательных медицинских и психиатрических осмотров (освидетельствований));
- Учет вакцинаций;
- Проведение проверок (внутренние (плановые/внеплановые и внешние);
- Формирование бизнес-задач ответственным исполнителям для проведения корректирующих мероприятий.



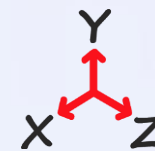
→ РЕАЛИЗОВАННЫЕ СЕРВИСЫ ИНТЕГРАЦИИ

- Настройка сервиса интеграции с 1С:МТО в части получения данных оснащения сотрудников СИЗ и СИО СИЗ;
- Настройка сервиса интеграции с 1С:МТО в части обмена данными о формировании потребности ТМЦ;
- Настройка сервиса интеграции с информационной системой Заказчика в части обмена планируемой суммой проведения обязательных медицинских осмотров и освидетельствований;
- Настройка сервиса интеграции с 1 С:MDM в части данных о персонале, а также информации о контрагентах;
- Настройка сервиса интеграции с информационной системой Заказчика в части данных договорах контрагентов.



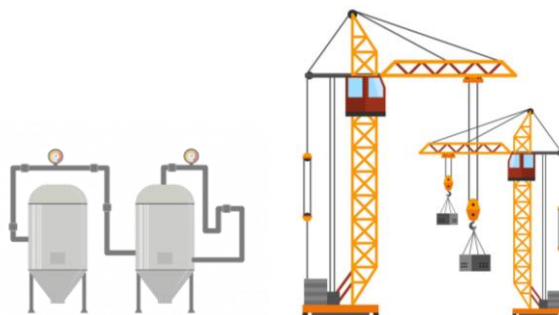
Пример формирования аналитической отчетной по результатам проведения специальной оценки условий труда

Направление «Промышленная безопасность»



→ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ПРОЦЕССЫ

- Учет опасных производственных объектов и технических устройств Заказчика;
- Планирование и контроль проведения регламентных работ;
- Учет экспертизы промышленной безопасности;
- Лицензирование ОПО;
- Учет организационно-распорядительной документации для эксплуатации опасных производственных объектов и элементов, входящих в его состав;
- Производственный контроль по промышленной безопасности;
- Формирование бизнес-задач ответственным исполнителям для проведения корректирующих мероприятий.



→ РЕАЛИЗОВАННЫЕ СЕРВИСЫ ИНТЕГРАЦИИ

- Настройка сервиса интеграции с информационной системой Заказчика в части обмена данными справочника Технические устройства и Автотранспортные средства.

← → ☆ Экспертизы промышленной безопасности

Создать [икона] Найти... Отменить поиск [икона] Отчеты ▾

Не отображать неактуальные экспертизы: ☐

	Дата ↓	Номер за...	Экспертная организа...	Тип объекта эксперт...	Объекты экспертизы
[икона]	13.11.2014		Ростехнадзор	Технические устрой...	Котельная блочная ...
[икона]	13.11.2014		Ростехнадзор	Декларации промыш...	Декларация промыш...
[икона]	01.09.2015	088/03-11	Западное техничesk...	Технические устрой...	Грузоподъемный кран
[икона]	13.04.2016		ЦЛАТИ	Декларации промыш...	Декларация промыш...
[икона]	13.04.2016	1	ЦЛАТИ	Технические устрой...	Грузоподъемный кр...

Пример формы списка документов «Экспертиза промышленной безопасности»

← → ☆ Технические устройства

Создать [икона] Реестр технических устройств

Поиск (Ctrl+F) [икона] [икона] [икона] [икона] [икона] [икона]

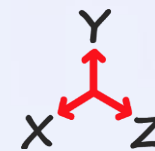
Отображать ТУ, выведенные из эксплуатации: ☐ Группировать по ОПО: ☐

Фильтр: [икона] [икона] [икона] Структурное подразделение: [икона] [икона] [икона] ОПО: [икона] [икона] [икона]

	Наименование	Заводской номер	Процент износа	ОПО	Фигиал	Структурное подразд.	Код инвентарной карто...	Номенклатура
[икона]	Автоподъем...				ТЗ СК 257 Елабужки...	ТЗ СК 257 59 Служба...	1457814658	MDMST/2821
[икона]	Автоподъем...				ТЗ СК 255 Привоклск...	ТЗ СК 255 51 Высоко...	1460924800	MDMST/2821
[икона]	Автоподъем...				ТЗ СК 251 Булутлин...	ТЗ СК 251 04 Ленин...	2050072759	MDMST/2821

Пример формы списка элементов справочника «Технические устройства»

Направление «Учет аварий в электроэнергетике»



→ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ПРОЦЕССЫ

- Формирование Приказов о создании комиссии для расследования аварии;
- Формирование Акта причин расследования аварии и загрузка акта в формате XML из базы АРМ Аварийность;
- Формирование Отчетов об авариях в электроэнергетике;
- Учет противоаварийных мероприятий на объектах электроэнергетики;
- Формирование бизнес-задач ответственным исполнителям для проведения корректирующих мероприятий;
- Формирование Журнала учета аварий в электроэнергетике;
- Формирование Журнала аварийных отключений;
- Формирование Служебной записки об объеме недопоставленной в результате аварийных отключений электрической энергии;
- Формирование Служебной записки об аварийных отключениях с причинами мероприятий.

→ РЕАЛИЗОВАННЫЕ СЕРВИСЫ ИНТЕГРАЦИИ

- Настройка сервиса интеграции с СК-11 в части обмена данными по аварийным заявкам и отключениям на объектах электроэнергетики;
- Настройка сервиса интеграции с АРМ БАЭ в части обмена данными НСИ.

№	Организация	Принадлежность	Вид оборудования	Код	Примечание
1	ТЭСК-258 Набережночелнинские электрические сети	СЭП	Линии электропередачи 6 - 35 кВ	3.3.11	

Пример формы документа «Акт расследования причин аварии»

АКТ № 480
РАССЛЕДОВАНИЯ ПРИЧИН АВАРИИ,
ПРОИЗОШЕДШЕЙ 03.11.2023 ГОДА

1. Общие сведения

1.1. Организация (филиал, обособленное структурное подразделение)

Наименование организации	Субъект
ТЭСК-258 Набережночелнинские электрические сети	16

1.2. Дата и время возникновения аварии:
03.11.2023 09 часов 19 минут (местного)
03.11.2023 09 часов 19 минут (московского)

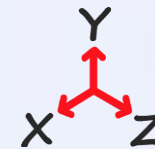
1.4. Классификация видов оборудования и устройств

Код	Наименование вида оборудования (устройств)	Организация
3.3.13	Электротехническое оборудование 6 - 35 кВ трансформаторных и иных подстанций, распределительных пунктов	Набережночелнинские ЭС АО "Сетевая компания"

1.6. Дата и время ликвидации аварийного режима
03.11.2023 09 часов 19 минут (местного)
03.11.2023 09 часов 19 минут (московского)

Пример печатной формы документа «Акт расследования причин аварии»

Направление «Пожарная безопасность»



→ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ПРОЦЕССЫ

- Учет первичных средств пожаротушения и оборудования на объектах защиты Заказчика;
- Нормирование средств пожаротушения на объектах защиты;
- Планирование технического обслуживания систем противопожарной защиты и первичных средств пожаротушения;
- Внесение результатов проведения регламентных работ;
- Организация и проведение противопожарных и противоаварийных тренировок на объектах защиты;
- Формирование отчетов по оснащению объектов защиты первичными средствами пожаротушения;
- Формирование бизнес-задач ответственным исполнителям для проведения корректирующих мероприятий.



→ РЕАЛИЗОВАННЫЕ СЕРВИСЫ ИНТЕГРАЦИИ

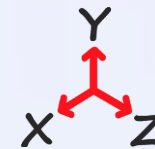
- Настройка сервиса интеграции с 1С:МТО в части обмена данными о наличии средств пожаротушения и оборудования на складах.
- Настройка сервиса интеграции с 1С:МТО в части обмена данными потребности на приобретение средств пожаротушения для объектов защиты.

*Пример элемента справочника
«пожарное оборудование и средства»*

№ п.п	Дата	Тип системы	Контролируемый объект	Характер проведенных работ	Перечень проведенных работ	Должность, фамилия и подпись лица, проводившего ТО	Примечание
1	15.03.2016	Оповещения и управления эвакуацией людей	Складское здание со встроенной административно-бытового назначения	Внешний осмотр	Внешний осмотр составных частей системы	Начальник цеха, Иванов Андрей Петрович	Исправное
2	13.03.2016	Оповещения и управления эвакуацией людей	Складское здание со встроенной административно-бытового назначения	Проверка работоспособности	Контроль основного и резервного источников питания	Начальник цеха, Иванов Андрей Петрович	Исправное

Пример отчета «Учет технического обслуживания и ППР систем пожарной автоматики»

Направление «Охрана окружающей среды»



➔ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ПРОЦЕССЫ

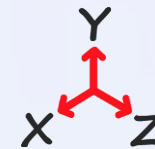
- Учет объектов НВОС;
- Проведение проверок в рамках системы экологического менеджмента;
- Проведение проверок в рамках Часа экологии;
- Формирование и учет выполнения Экологической программы;
- Формирование программы ПЭК и отчетов о выполнении ПЭК;
- Учет ключевых показателей по экологической безопасности;
- Учет ОРД по направлениям;
- Учет работы газоочистных установок;
- Проверка АТС на токсичность и дымность;
- Учет водопотребления/водоотведения;
- Учет работы скважин;
- Учет движения отходов производства и потребления;
- Формирование и учет паспортов отходов производства и потребления;
- Формирование аналитической отчетности (по направлениям);
- Учет актов и проектов рекультивации земель;
- Формирование Лесной декларации и выгрузка документа в формате xml для загрузки на сайт Минлесхоза;
- Формирование Отчетов по формам 1-ИЛ, 1-ОЛ, 1-ЗЛ, 1-ВЛ и выгрузка документа в формате XML для загрузки на сайт Минлесхоза.

➔ РЕАЛИЗОВАННЫЕ СЕРВИСЫ ИНТЕГРАЦИИ

- Настройка сервиса интеграции с информационной системой Заказчика в части обмена данными справочника Автотранспорт.

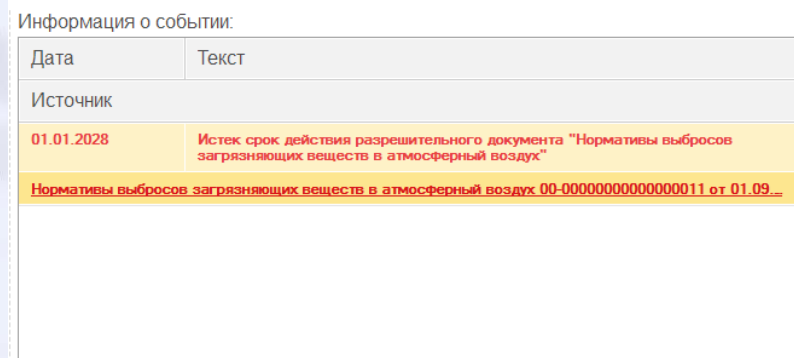
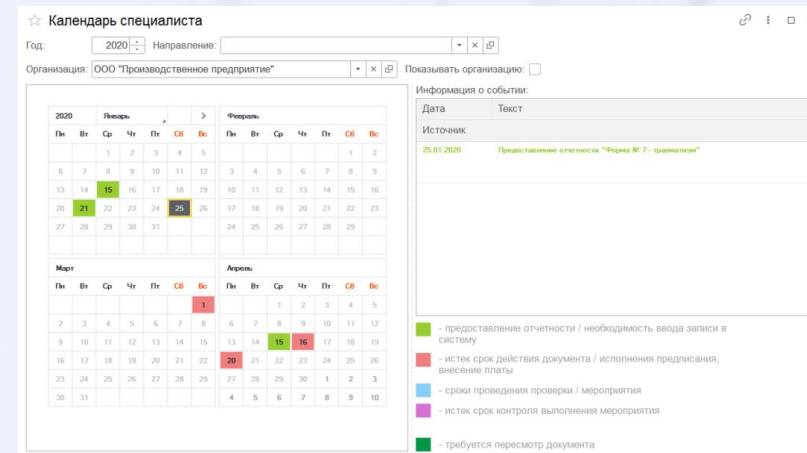
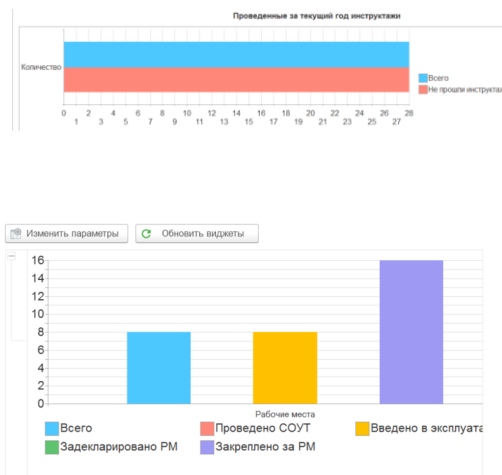
Пример формы документа «Лесная декларация»

Направление «Планирование и контроль мероприятий»



→ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ПРОЦЕССЫ

- Формирование бизнес-задачи на исполнение мероприятия в рамках контура 1С: «Производственная безопасность. Комплексная» (с приложением фото «до» и «после»);
- Контроль исполнения мероприятий;
- Формирование годовых планов мероприятий и отчетов об их исполнении (по направлениям);
- Календарь специалиста;
- Ключевые показатели (по направлениям) на экране руководителя.



Пример отражения срока пересмотра документа в календаре специалиста