

Создание и внедрение АИС функционального блока учета электроэнергии и реализации услуг по передаче электроэнергии ПАО «Россети Ленэнерго»

*Докладчик: Александр Юрьев
Заместитель директора департамента учета и передачи
электроэнергии ПАО «Россети Ленэнерго»*

*Тел. 8-921-492-22-19
E-mail: Yurev.AA@lenenergo.ru*

2023 ГОД / САНКТ-ПЕТЕРБУРГ



Снижение потерь электроэнергии – одна из основных задач любой сетевой организации



ПАО «Россети Ленэнерго» - крупнейшая сетевая организация в регионе и одна из крупнейших в РФ

Более 600 тысяч точек учета электроэнергии по потребителям.

Около 45 тысяч точек технического учета электроэнергии.

СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ



точные расчеты объемов ЭЭ

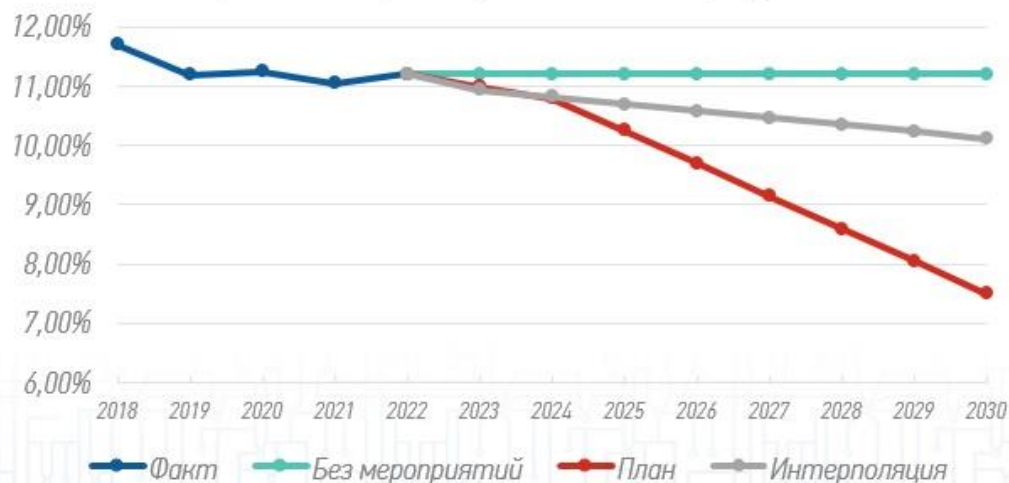


выявление очагов потерь

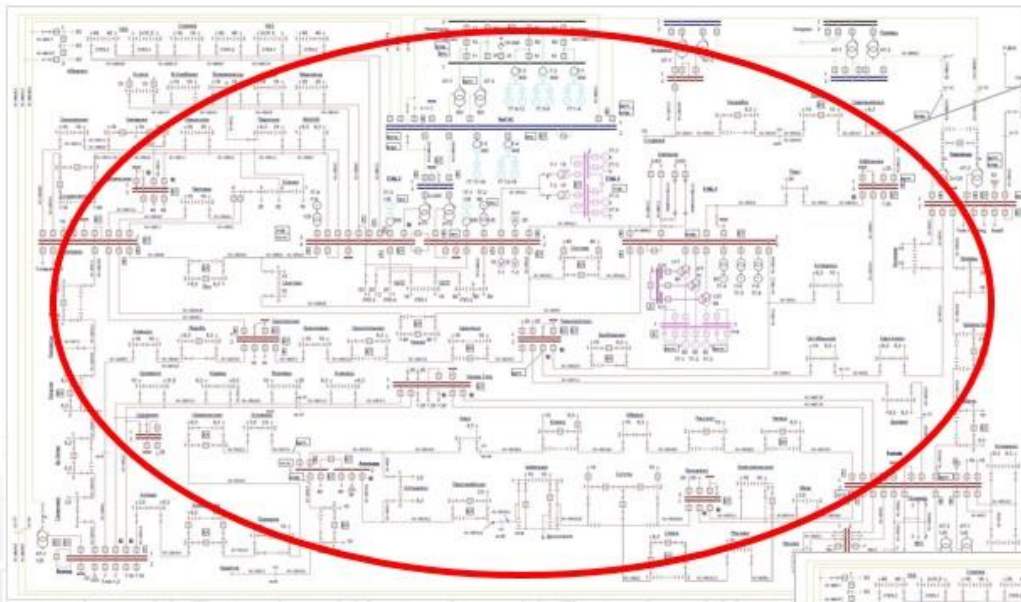


Современная АИС

Потери электроэнергии, % к отпуску в сеть

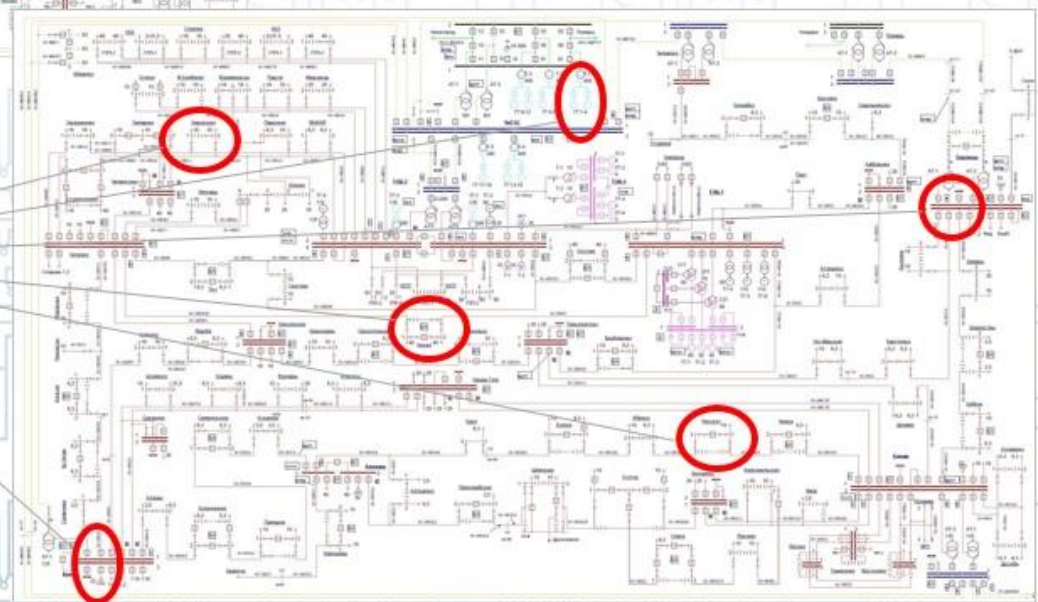


Сейчас:



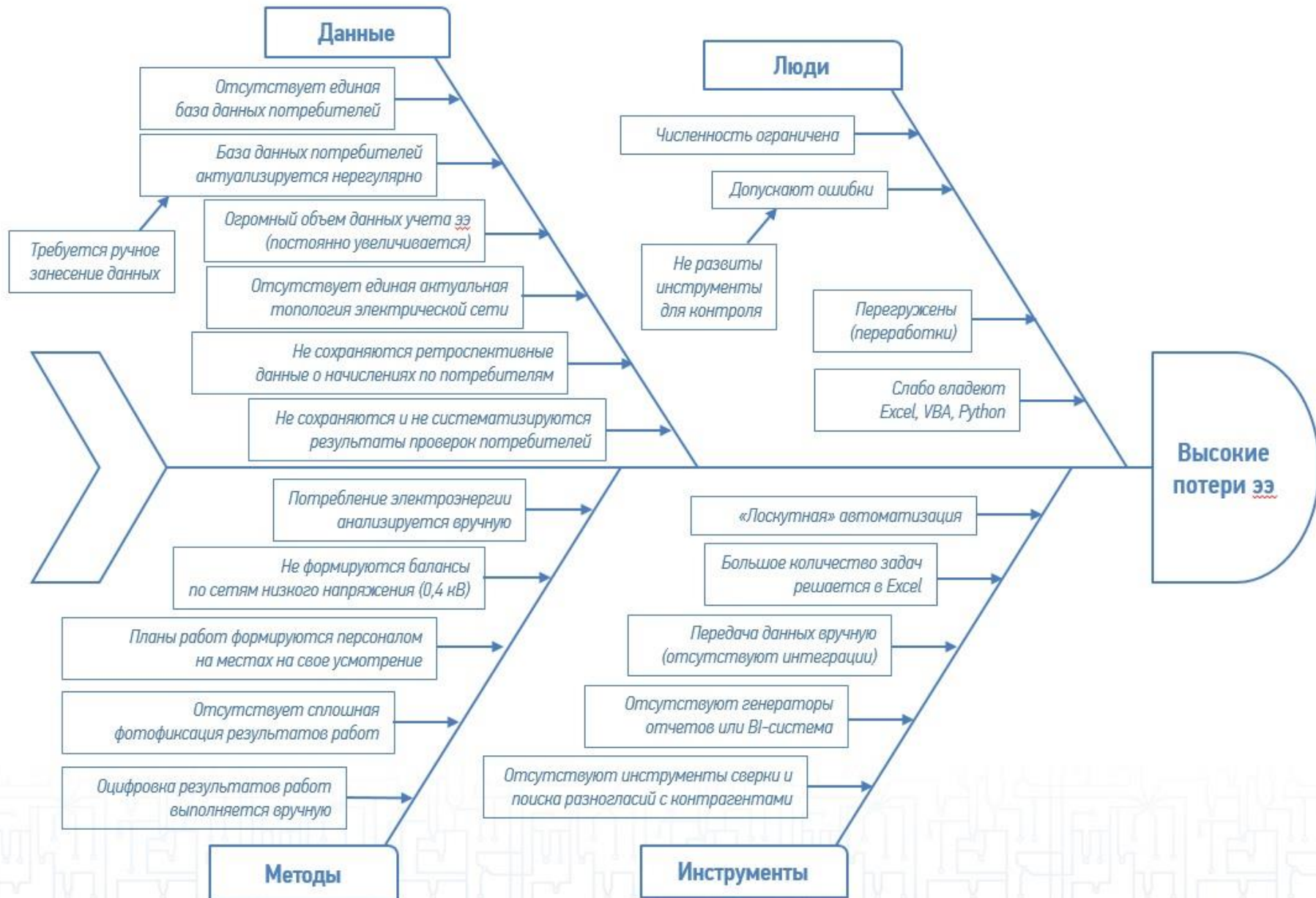
Потери где-то здесь...

Целевой подход:



Потери здесь!!!

ЧТО СДЕРЖИВАЕТ ТЕМПЫ СНИЖЕНИЯ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ?



ЦЕЛИ ПРОЕКТА:

- 1) *Снижение потерь электроэнергии при её передаче по электрическим сетям ПАО «Россети Ленэнерго» за счет создания и внедрения новой АИС;*
- 2) *Исполнение требований постановления Правительства РФ от 19.06.2020 № 890 (предоставление потребителям доступа к функционалу интеллектуальных систем учета электроэнергии (ИСУЭ)).*

Критерии достижения целей проекта:

- 1) *Выполнение утвержденного плана потерь;*
- 2) *Предоставление с 01.07.2023 потребителям доступа к функционалу ИСУЭ.*



S M A R T

Задачи проекта:

Создание и ведение исчерпывающей информационной базы данных.

Автоматизация расчета объемов переданной электрической энергии по всем районам электрических сетей и по всем видам потребителей.

Автоматизация формирования балансов электроэнергии; балансы не только по сетям 6(10) кВ и выше, но и по сетям 0,4 кВ.

Автоматизация процесса управления парком оборудования, обеспечивающим учет электрической энергии и мощности, и его жизненным циклом.

Автоматизация процесса управления процессом введения/снятия ограничения режима потребления электроэнергии.

Стандартизация отчетности, нормативно-справочной информации.

Консолидация отчетности на уровне подразделений и Компании в целом.

Реализация инструментария для исполнения требований законодательства в части предоставления потребителям полной информации о всех результатах измерений приборами учета через личные кабинеты в сети Интернет.

Полная и актуальная база данных:

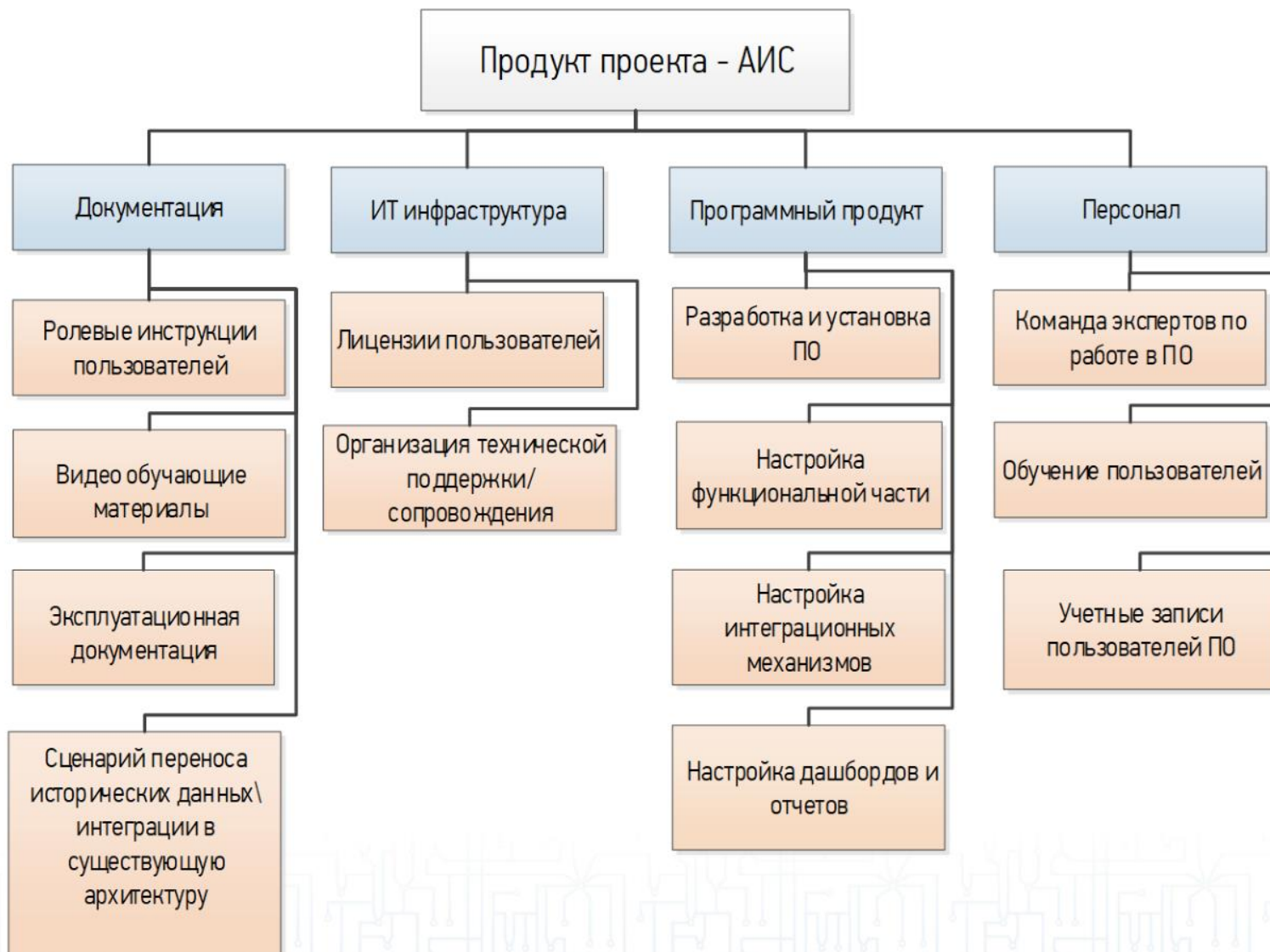


Автоматизация и качества расчетов:



Управление процессами:





АИС OMNI-Utilities, разработчик – ООО «ИСерв»
Преимущества

- 1) В АИС реализован весь требуемый функционал по автоматизации бизнес-процессов учета электроэнергии и реализации услуг по передаче электроэнергии;
- 2) Имеется большой положительный опыт эксплуатации системы в других дочерних компаниях ПАО «Россети»;
- 3) В состав входит мобильное приложение контролера.

Недостатки

- 1) АИС не учитывает особенностей организационной структуры и особенностей бизнес-процессов Россети Ленэнерго»;
- 2) Отсутствует набор необходимых интеграционных решений с системами смежных функциональных блоков;
- 3) *используется СУБД иностранного вендора.*

АИС на базе SAP, разработчик – ОАО «МРСК Урала»
Преимущества

- 1) В АИС реализован весь требуемый функционал по автоматизации бизнес-процессов учета электроэнергии и реализации услуг по передаче электроэнергии (за исключением мобильного приложения);
- 2) Имеется большой положительный опыт эксплуатации системы в филиалах ОАО «МРСК Урала».

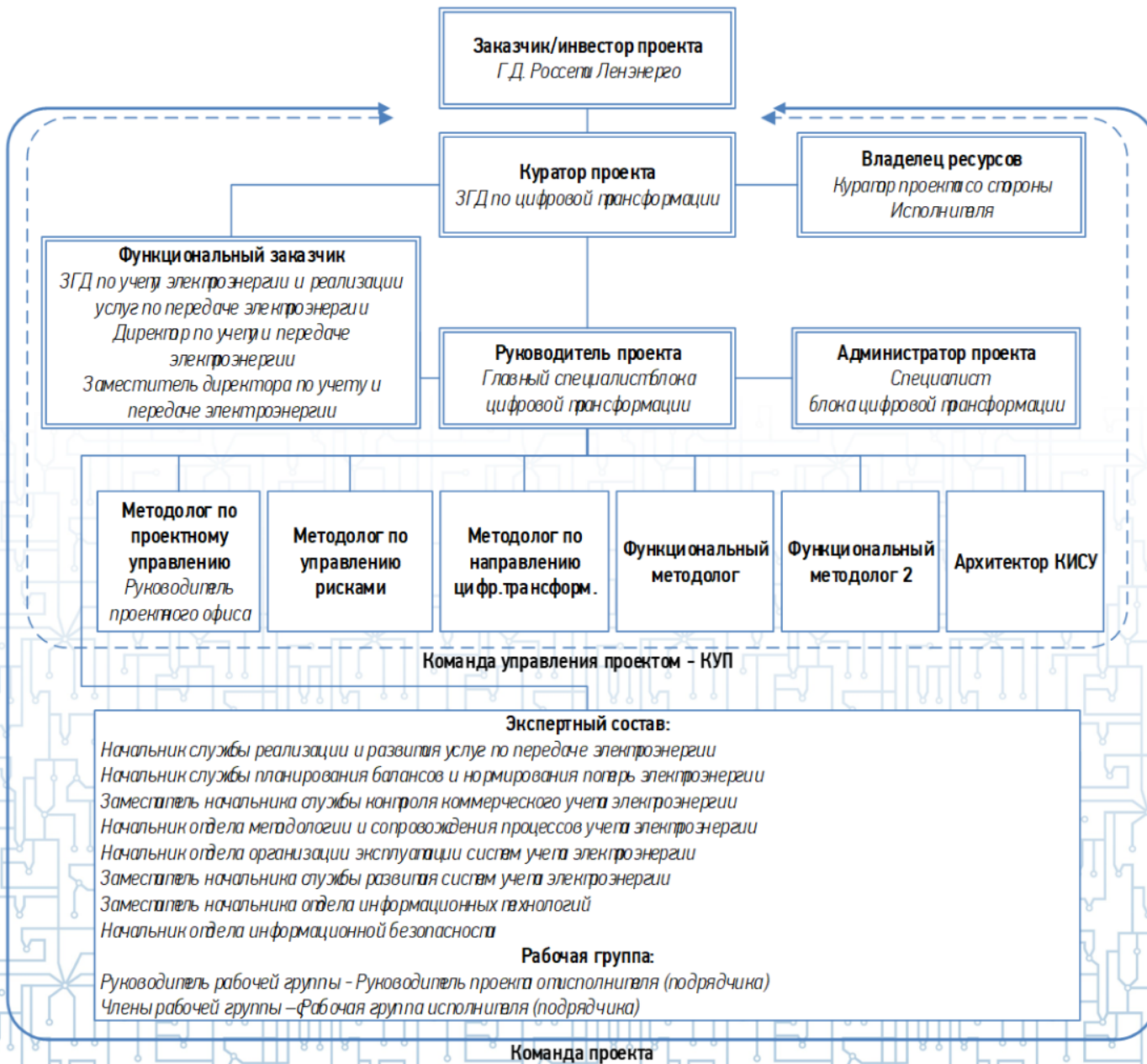
Недостатки

- 1) АИС не учитывает особенностей организационной структуры и особенностей бизнес-процессов Россети Ленэнерго»;
- 2) Отсутствует набор необходимых интеграционных решений с системами смежных функциональных блоков;
- 3) *используется платформа и СУБД иностранных вендоров;*
- 4) отсутствует мобильное приложение.



Вывод: создаем систему «под себя»!

КОМАНДА ПРОЕКТА



Бюджет проекта (тыс. руб. без НДС):

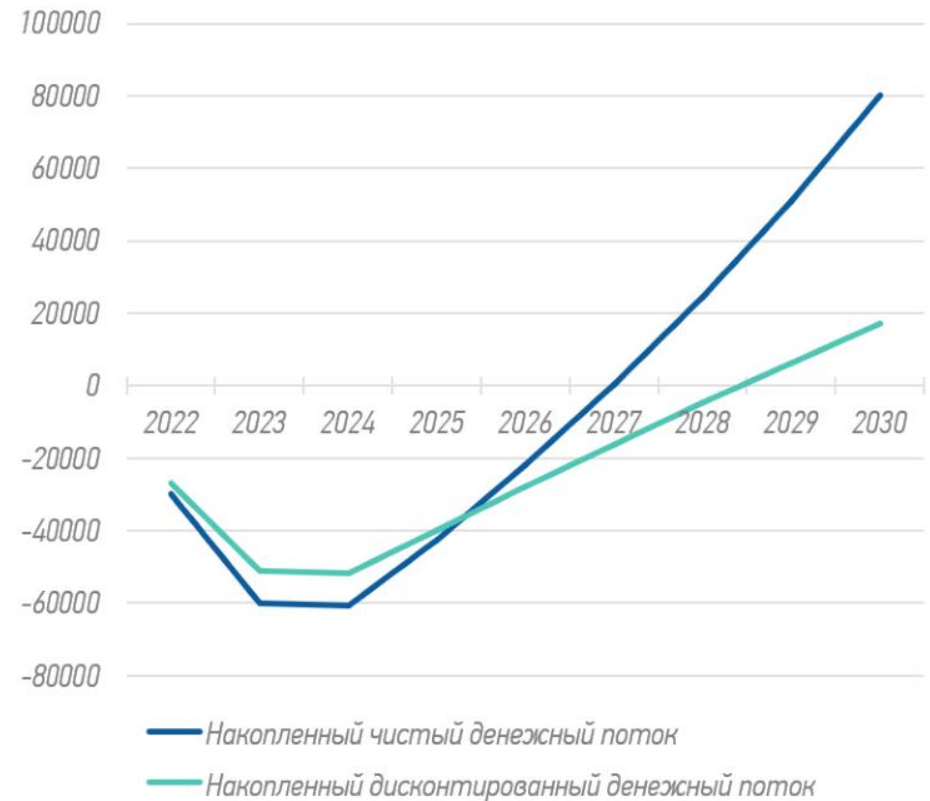
Создание и внедрение АИС	60 000
Сопровождение АИС (в год, после ввода в ПЭ)	2 000

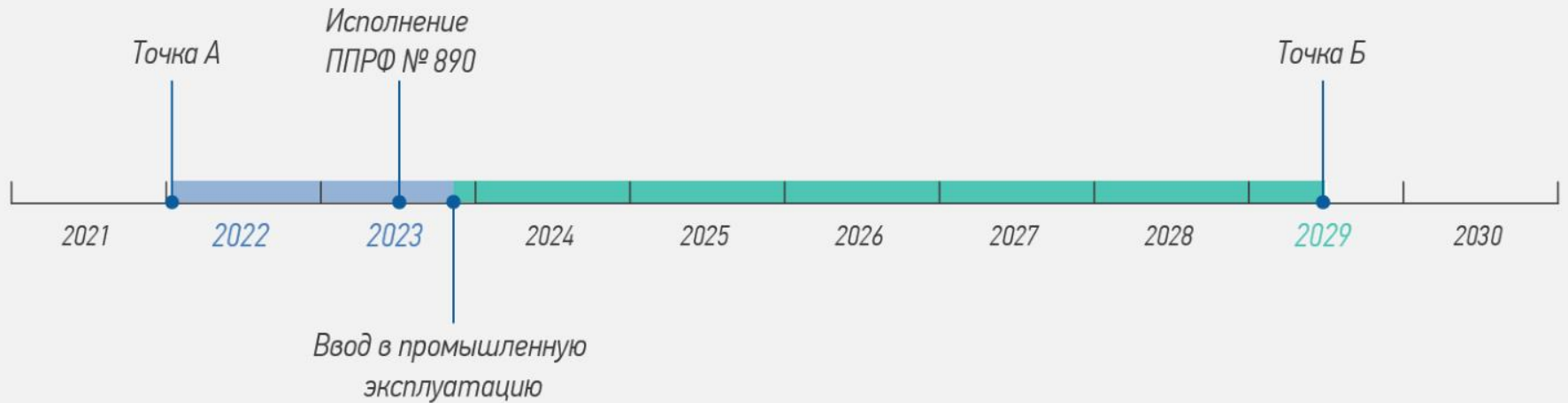
Эффект (доход):

5 % от снижения потерь
электроэнергии (год к году)
(экспертная оценка).

Простой период окупаемости, лет	6
Дисконтированный период окупаемости, лет	7.4
NPV к 2030 году, тыс. руб.	17 369
Внутренняя норма доходности (IRR)	14.4%

Денежный поток, тыс. руб.





Временные рамки проекта и основных этапов:

- 1) *Инициализация проекта – 10 января 2022 года;*
- 2) *Исполнение требований постановления Правительства РФ № 890 – 01 июля 2023 года;*
- 3) *Ввод АИС в промышленную эксплуатацию – 29 декабря 2023 года;*
- 4) *Прогнозируемая точка самоокупаемости – 29 июня 2029 года.*

№ п/п	Название риска	Потенциальное воздействие	Меры по исключению (снижению) события	Меры по устранению последствий события в случае наступления	Вероят- ность	Степень влияния
1	Увеличение сроков разработки и внедрения АИС	Целевой уровень потерь электроэнергии не будет достигнут в срок.	Регулярный контроль за исполнением каждого этапа проекта. Обеспечение проекта необходимыми ресурсами.	Внесение изменений в план реализации проекта. Выполнение дополнительных мероприятий по снижению потерь.	высокая	высокая
2	Изменение плана снижения потерь	Снижение плановой величины потерь, которая не будет достигнута в срок реализации проекта.	Ежегодное обоснование плана снижения потерь перед материнской компанией и регуляторами.	Внесение изменений в план реализации проекта. Выполнение дополнительных мероприятий по снижению потерь имеющимися инструментами.	средняя	высокая
3	Уменьшение/сдвиг финансирования по проекту	Уменьшение функционала системы/увеличение срока внедрения. Целевой уровень потерь электроэнергии не достигнут в срок.	Исполнение утвержденной инвестиционной программы в строгом соответствии с планом финансирования.	Перераспределение финансирования с других титулов инвестиционной программы.	низкая	средняя
4	Изменение законодательства	Потребуется изменение проектной документации, изменение разработанного функционала.	Реализация в АИС гибких настроек. Заключение договора на сопровождение системы.	Оперативная перенастройка или доработка АИС.	средняя	средняя
5	Неготовность/недоступность необходимой аппаратного обеспечения	АИС не будет внедрена в срок, целевой уровень потерь не будет достигнут в срок.	Резервирование существующих серверных мощностей и покупаемых планшетных компьютеров под проект.	Перераспределение финансирования с других титулов на закупку недостающих аппаратных средств.	низкая	высокая
6	Неготовность смежных систем к интеграции	Увеличение трудозатрат на ручной обмен информацией.	Увязка сроков реализации смежных проектов.	Предусмотреть возможность файлового обмена данными между системами.	высокая	средняя
7	Ошибки в работе внедренной системы	Дополнительное время на устранение ошибок. Увеличение срока достижения целевых потерь.	Проведение испытаний и опытной эксплуатации каждого функционального блока.	Устранение ошибок в рамках гарантийных обязательств или договора сопровождения.	средняя	высокая
8	Увольнение ключевых членов команды проекта	Снижение качества внедренной АИС. Увеличение срока достижения целевого уровня потерь.	Обеспечение наличия замещающих работников на случай увольнения	Включение в команду замещающих работников	средняя	высокая

ДЛЯ РЕГИОНА:

Снижение давления на тариф на оказание услуг по передаче электроэнергии за счет снижения расходов сетевой организации на покупку электроэнергии на компенсацию потерь.

1 кВт*ч потерь – 3 руб. 20 коп.

Объем потерь электроэнергии в СПб за 2022 год –

– 2 669 млн кВт*ч

ДЛЯ КОМПАНИИ:

- *Снижение потерь электроэнергии;*
- *Исключение рисков штрафных санкций за неисполнение постановления Правительства от 19.06.2020;*
- *Автоматизация бизнес-процессов;*
- *Исчерпывающая база данных потребителей;*
- *Автоматизация и стандартизация отчётности. BI.*

МАСШТАБИРУЕМОСТЬ ПРОЕКТА:

Разработанная АИС может быть предложена другим сетевым организациям для снижения потерь и исполнения требований постановления Правительства от 19.06.2020.

ФОРСАЙТ ПРОЕКТА:

Проект является частью Программы цифровой трансформации ПАО «Россети Ленэнерго».

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

*Докладчик: Александр Юрьев
Заместитель директора департамента учета и передачи
электроэнергии ПАО «Россети Ленэнерго»*

Тел. 8-921-492-22-19

E-mail: Yurev.AA@lenenergo.ru