

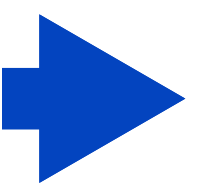


ЭФФЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТА

**ВЫ ПЛАТИТЕ МИЛЛИОНЫ
ЗА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ?**

**НЕ ПОНИМАЕТЕ:
ЗА ЧТО И ПОЧЕМУ?**

Я ГОТОВ ОТВЕТИТЬ НА ЭТИ ВОПРОСЫ И НАЙТИ
РЕШЕНИЕ ДЛЯ ВАШЕГО БИЗНЕСА!



ЖУКОВ ДМИТРИЙ ЕВГЕНЬЕВИ

- **Эксперт.** Признанный эксперт в области энергетики
- **200+ довольных клиентов.** Работа с лидерами рынка в различных нишах
- **Комплексные стратегии.** Разработка и внедрение комплексных решений любого масштаба

1996-2001 гг.

Санкт-Петербургский Государственный Технологический Университет
Растительных Полимеров.

Факультет: Автоматизированные Системы
Управления Технологическими Процессами

Специальность:
Инженер-электрик

2001-2006 гг.

Инженер-энергетик Кондопожский ЦБК

2015-2026 гг.

Инженер в отделе Планирования режимов на оптовом рынке
электрической энергии АО «ТНС-Энерго»

2015-2026 гг.

Заместитель главного инженера по технологическому
Присоединению АО «Прионежская сетевая компания»

2015-2026 гг.

Руководитель службы развития АСУ АО «Прионежская сетевая компания»

2015-2026 гг.

Директор ООО «Энерго-Решение»

Опыт



Первичные знания



Эксплуатация электроустановок



Формирование стоимости
электроэнергии.
Почасовое планирование.



Технологическое присоединение к сетям.
Создание информационных систем.



Энергоаудит. Повышение энергетической
эффективности.

ОДИН ИЗ НАШИХ ЛУЧШИХ ПРОЕКТОВ

За 1 год снизили затраты на электроэнергию в 2 раза

-35%

Затраты на закуп электроэнергии

-15%

Потребление электроэнергии за счет
контроля за расходом
электроэнергии

ВНЕДРИЛИ

Автоматизированную систему учета
электроэнергии

85

Насосных станций- объект регулирования

~ 100 МЛН ₽

Наши решения позволили предприятию снизить годовые
затраты на электроэнергию и сэкономить

ПЕРВИЧНЫЙ АУДИТ (ЗНАКОМСТВО С ПРЕДПРИЯТИЕМ)

Что входит в данную услугу

№	Этап аудита / Исходный документ	Результат – параметрирование объекта в системе цифровой двойник I уровня – граница с внешней энергетической средой)	
O1	ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА 1.Адрес объекта 2.Режим работы предприятия	1.1.Объект зафиксирован в ГИС системе – центров питания (координаты)	
O2	ОПИСАНИЕ ГРАНИЦЫ С СЕТЕВОЙ КОМПАНИЕЙ Акт технологического присоединения (акт разграничения балансовой принадлежности)	2.1. Сетевая компания – ее описание (сайт) 2.2. Отпущенная мощность 2.2.1. Заявленная мощность, кВт 2.2.2. Максимальная мощность, кВт 2.2.3. Мощность установленных трансформаторов, кВА 2.3. Категория надежности (1,2,3,4) 2.4. Центр питания – наименование, технические характеристики – мощность установленных трансформаторов 2.4.1. Расстояние от центра питания до объекта в км.	2.4.2. Резерв мощности на центре питания, кВт (за прошлый квартал) 2.5. Описание точки присоединения 2.5.1. Уровень напряжение в точке присоединение (ВН1, ВН, СН-1, СН-2, НН) 2.5.2. Место установки прибора учета – коммерческий учет 2.5.3. Потери от точки учета до границы балансовой принадлежности, или потерь нет (%) 2.5.4. Пропускная способность подходящего энергоузла сетевой компании (оценочно), кВт
O3	ОПИСАНИЕ ДОГОВОРА ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ Договор с энергосбытовой компанией	3.1. Энергосбытовая компания – ее описание (сайт) 3.2. Узел учета электрической энергии 3.2.1. Тип прибора учета, с почасовым учетом?, в системе АСКУЭ? 3.2.2. Трансформаторы тока, номинал 3.2.3. Трансформаторы напряжения, номинал	3.3. Мощность в договоре энергоснабжения (до 670 кВт, 670-10000 кВт, более 10000кВт) 3.4. Напряжение в договоре энергоснабжения (ВН-1, ВН, СН-1, СН-2, НН) 3.5. Сбытовая надбавка 3.6. Ценовая категория (1,2,3,4,5,6)

ПЕРВИЧНЫЙ АУДИТ (ЗНАКОМСТВО С ПРЕДПРИЯТИЕМ)

№	Этап аудита / Исходный документ	Результат – параметрирование объекта в системе цифровой двойник I уровня – граница с внешней энергетической средой)	
04	АНАЛИЗ ИНТЕГРАЛЬНЫХ (ПОМЕСЯЧНЫХ) ДАННЫХ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 12 МЕСЯЦЕВ (ЕСЛИ НЕТ ПОЧАСОВЫХ ДАННЫХ) Справка о ежемесячном расходе электрической энергии. За последние 12 месяцев.	4.1. График помесячного потребления электрической энергии за последние 12 месяцев 4.2. Анализ изменения потребления электрической энергии в течение года. 4.3. Поиск зависимостей: от времени года, от других факторов 4.4. Оценочный график потребления мощности через число часов использования мощности (на основании режима работы) 4.5. График резерва мощности: отпущенная мощность и максимальная расчетная (в п.4.4.)	
05	АНАЛИЗ ИНТЕРВАЛЬНЫХ (ПОЧАСОВЫХ) ДАННЫХ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 12 МЕСЯЦЕВ Справка о почасовом расходе электрической энергии. За последние 12 месяцев.	5.1. Графики почасового помесячного потребления электрической энергии за последние 12 месяцев 5.2. Анализ изменения потребления электрической энергии в течение года. 5.3. Поиск зависимостей: от времени года, день/ночь/выходные	5.4. График потребления мощности – максимумы за месяц 5.5. График резерва мощности: отпущенная мощность и максимальная (в п.5.4.)
06	АНАЛИЗ РАСЧЕТНОЙ МОДЕЛИ Счет-фактура за последние 12 месяцев	6.1. Расчет стоимости электрической энергии – на основании предоставленных данных 6.2. Сравнение расчета стоимости электрической энергии с предоставленным счетом-фактурой	6.3. Выверка расчетной модели 6.4. Оценка рисков – роста тарифов (плата за максимальную мощность и другие риски)

ПЕРВИЧНЫЙ АУДИТ (ЗНАКОМСТВО С ПРЕДПРИЯТИЕМ)

№	Этап аудита / Исходный документ	Результат – параметрирование объекта в системе цифровой двойник I уровня – граница с внешней энергетической средой	
07	АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЯЕМОЙ МОЩНОСТИ Готовые данные из блока 4.5. или 5.5.	7.1. Анализ потребляемой мощности в течение года 7.2. Анализ резерва мощности 7.3. Оценка процесса по увеличению мощности 7.4. Оценка процесса снижения мощности (на основании п.6.4.)	
08	МОДЕЛИРОВАНИЕ СТОИМОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В 1,3,4 ЦЕНОВЫХ КАТЕГОРИЯХ Справка о почасовом расходе электрической энергии. За последние 12 месяцев	8.1. Расчет стоимости электрической энергии за последние 12 месяцев в 1 ценовой категории 8.2. Расчет стоимости электрической энергии за последние 12 месяцев в 3 ценовой категории 8.3. Расчет стоимости электрической энергии за последние 12 месяцев в 4 ценовой категории	
09	ВЫВОД На основании п/п 1-8	9.1.Рекомендации по системе автоматизированного учета электрической энергии 9.2. Рекомендации по снижению или удержанию стоимости электрической энергии 9.3. Рекомендации по режиму работы – с целью снижения стоимости электрической энергии 9.4. Рекомендации по мощности.	

Оценочно: за данную работу 10 нормо-часов

КАК МЫ ВНЕДРЯЕМ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВАШЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ. ЭТАПЫ

1.Первичный аудит



2.Внедрение цифрового двойника энергосистемы предприятия



3.Внедрение автоматизированной системы технического учета электрической энергии (АСТУЭ)



4.Управление
мощностью



5.Управление объемами
э/э - энергосбережение



6.Управление
стоимостью э/э



7.Управление
надежностью
электроснабжения



8.Управление качеством
электроэнергии



9.Создание энерго-оператора для компании
9.1.Создание энерго-оператора для группы компаний

КАК ВСЕ РАБОТАЕТ? ОБЩАЯ КАРТИНА УСЛУГ

Управление объемами
потребляемой электроэнергии:

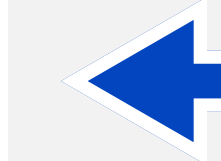
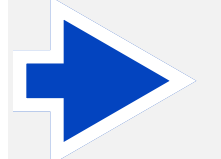
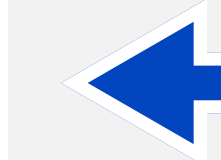
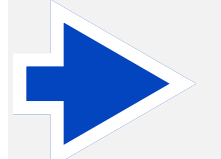
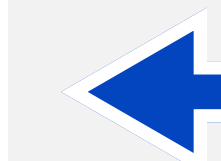
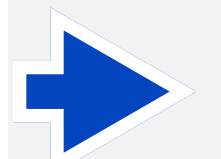
- Режим работы
- Энергосбережение

Управление мощностью:

- Перенос нагрузок в ночь
- Работа в часы пик на генерации

Управление тарифами

Стоимость электроэнергии

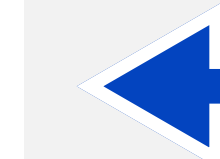
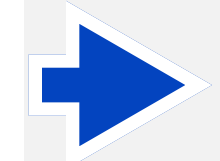
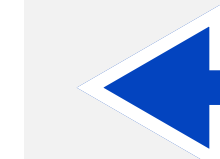
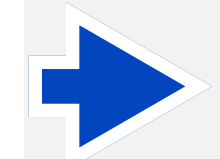


Эксплуатация электроустановок
потребителя

Система учета э/э АСТУЭ

Цифровой двойник энергосистемы
потребителя

Моделирование изменений



Надежность электроснабжения:

- Собственная генерация
- Резервное питание
- Программа эксплуатации

Качество электроэнергии:

- Ток
- Напряжение
- Мощности
- Косинус фи
- Частота сети

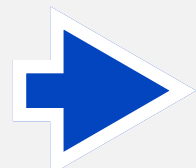
Надежность электроснабжения

ЧТО ДЕЛАТЬ ЕСЛИ ВЫ ХОТИТЕ ПОЛУЧИТЬ ПЕРВИЧНЫЙ АУДИТ ВАШЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПО АКЦИИ «-50%»?

01



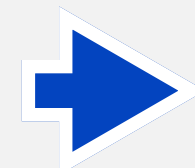
Заполните [заявку](#)



02



Ознакомьтесь с типовым [договором](#)



03



Или просто [напишите](#) мне «Хочу аудит»

Остались вопросы? Мы всегда рядом и готовы помочь вашему бизнесу!

Звоните

+79218000967

Пишите

DIZHUK@ENERSO.RU