







СТАТУС РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ПАО «Интер РАО» В ИЦК «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА»

Докладчик: Моисеев Михаил Александрович,
Руководитель направления по взаимодействию с ФОИВ



Дата: 25.05.2026

7 проектов в 2 ИЦК: отраслевое и кросс-отраслевое применение разработанных ИТ-решений

ИЦК Электроэнергетика – 4 проекта:

- 1. СИГМА:СУПА** — система управления производственными активами в энергетике – **завершен**
 - 3 600 бизнес-пользователей
 - 800 000 единиц оборудования внесено в систему
- 2. Единый Биллинг** — импортозамещение СУБД Единой биллинговой системы – **в процессе реализации**
 - 16 000 000 ФЛ и 500 000 ЮЛ рассчитываемых абонентов
- 3. СИГМА.ИВК и СУПСД Пионер** — система сбора, хранения и предоставления информации – **завершен**
 - Обработка данных с 15 000 000 приборов учета
- 4. АИС «Мобильный обходчик»** — система учета результатов обхода и осмотра оборудования электростанций – **завершен**
 - в 3 раза сокращение сроков подготовки отчетности
 - в 1,5 раза сокращение трудозатрат оперативного персонала

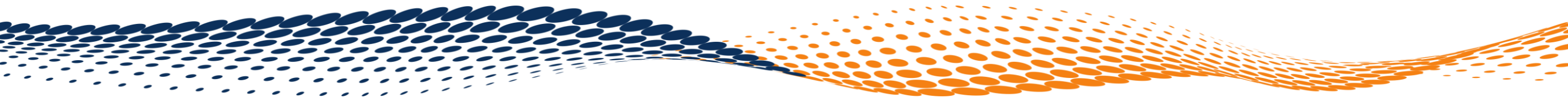
ИЦК ЖКХ – 3 проекта:

- 1. КСУ НСИ** — система управления нормативно-справочной информацией – **завершен**
 - Мастер-система, реплицирует данные в 22 смежные ИС.
 - 400 тыс. записей
 - 28 справочников
 - 6 классификаторов
- 2. СУБД Биллинга и CRM** — импортозамещение для ЖКХ – **завершен**
 - 16 000 000 ФЛ рассчитываемых абонентов
- 3. СИГМА.СУПА** — система управления производственными активами – **в процессе реализации**
 - ~ 1 000 000 единиц оборудования внесено в систему
 - более 3 000 конечных пользователей



СТАТУС РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА. СУПА
(ID 202600)



ЦЕЛЬ И АКТУАЛЬНОСТЬ

СИГМА.СУПА — система управления производственными активами, которая предназначена для автоматизации бизнес-процессов, связанных с управлением техническим воздействием на производственные активы.

Одной из главных задач данной системы является обеспечение эффективного планирования, учета и контроля запасов, необходимых для бесперебойной производственной деятельности.

Система СИГМА.СУПА поддерживает следующие бизнес-процессы:

- Управление техническим обслуживанием и ремонтом (ТОиР), техническим перевооружением и реконструкцией (ТПиР).
- Управление типовыми ведомостями объемов работ (ТВОР).
- Управление запасами и потребностями в материально-технических ресурсах (МТР).
- Расчет и мониторинг индекса технического состояния (ИТС) с возможностью автоматической передачи информации надзорным органам.
- Учет и устранение дефектов.
- Управление базой данных оборудования (БДО) и нормативно-справочной информацией (НСИ).
- Обмен и верификация информации в рамках интеграции с внутренними и внешними системами.

Полный охват бизнес-процессов предприятия обеспечивает эффективное управление жизненным циклом активов

с расчетом полной стоимости владения. Это позволяет:

- **повысить эффективность использования** оборудования,
- **снизить затраты** на его обслуживание и ремонт.





Статус реализации:

Завершен

Статусы по этапам проекта:

- Разработка ✓
- Миграция ✓
- Опытная эксплуатация ✓
- Промышленная эксплуатация ✓

Этап 4. Перевод системы в промышленную эксплуатацию

- Проведены ПМИ
- Устранены замечания и обеспечена доработка системы на этапе ОПЭ.
- Подписан приказ о переводе системы в ОПЭ.

ЭФФЕКТЫ

- **>10% сокращение времени** на подготовку отчетности.
- **>10% оптимизация трудозатрат** на формирование перечня производственных активов, включаемых в ремонтные программы.
- **Создание единой информационной среды** за счет интеграционного взаимодействия со смежными системами.
- Повышение эффективности бизнес-процессов за счет их **стандартизации и унификации**.
- **Снижение издержек предприятия** за счёт применения безбумажного документооборота.

БАРЬЕРЫ И РЕСУРСЫ

Низкая мотивация предприятий отрасли к **приобретению и внедрению** существующих решений.

Приоритет отдается собственным **внутренним** разработкам.



СЛЕДУЮЩИЕ ШАГИ

1. Подписание итоговых документов
2. Передача на мониторинг в рамках ИЦК
3. Формирование **полного пакета** эксплуатационной и презентационной документации, в том числе **для целей экспорта.**

Система готова к тиражированию,
эффективность подтверждена успешным
внедрением
на >40 энергетических объектах РФ.





СТАТУС РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА. БИЛЛИНГ
(ID 202557)

ЦЕЛЬ И АКТУАЛЬНОСТЬ

- **Обеспечение технологической независимости** от иностранных производителей - внедрение программного продукта из **Реестра отечественного ПО**, функционирующего **на базе отечественной СУБД**, соответствующего действующему **российскому законодательству**
- **Сокращение затрат** на приобретение, развитие и техническую поддержку программного обеспечения
- **Внедрение единообразного и бесшовного решения** для организации управления энергосбытовой деятельностью с потребителями, (в том числе ЖКУ) – юридическими и физическими лицами **за счёт отказа от дублирования программных продуктов**
- **Обеспечение единого подхода к расчётам потребителей** (юридических и физических лиц) за потребленную электроэнергию и услуги ЖКУ на базе гарантирующего поставщика, позволяющего внедрять методологические изменения во все ЭСК проекта одновременно, применяя комплексный и централизованный подход к управлению изменениями
- **Обеспечение автоматизации целевых процессов**, охватываемых биллингом, с потребителями – юридическими и физическими лицами, с сокращением количества ошибок и сроков обработки данных
- **Обеспечение устойчивости работы розничного бизнеса** по продаже электроэнергии



Статус реализации:

В штатном режиме

Статусы по этапам проекта:

- Разработка ✓
- Миграция ✓
- Опытная эксплуатация ✓
- Тиражирование ⌚



Этап 4. Проведение ОПЭ и подготовка к переводу Системы в промышленную эксплуатацию

- Проведены работы по тестированию расчетных алгоритмов и проверке качества миграции.
Для проверки использованы данные, влияющие на формирование полезного отпуска, за учетный период – июнь 2025 года. Сравнивался полезный отпуск, рассчитанный в замещающей Системе и Биллинге.
- Проводится опытная эксплуатация Системы.
- Ведется подготовка к переводу Системы в промышленную эксплуатацию.

Этап 5. Ввод в промышленную эксплуатацию, переход к тиражированию

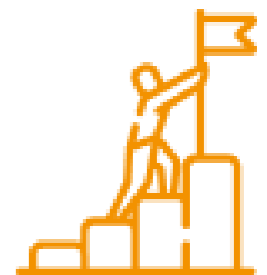
- АИС «Инновационный биллинг» на базе платформы OmniUS 5.0 введена в ПЭ в ООО «Энергосбыт Волга» (ООО «ЭСВ»)
- Начато тиражирование Системы на дочерние общества Группы:
 - АО «Псковэнергосбыт»
 - ПАО «Саратовэнерго»
 - АО «Томскэнергосбыт»
 - АО «ЕЭНС»

Следующие шаги

- Тиражирование в других компаниях

ЭФФЕКТЫ

- **Сокращение стоимости владения биллинговой системой. Снижение операционных затрат за счёт сокращения дублирующих подразделений и функций.** Уход от исторического наследия (полного дублирования подразделений по юридическим и физическим лицам).
- **Повышение устойчивости бизнеса** путем создания эффективной системы автоматизации основного бизнес-процесса на базе отечественной ИТ-платформы.
- **Прозрачность и достоверность** регламентированной и аналитической отчетности.
- **Повышение эффективности производственной деятельности и качества управления:**
 - автоматизация бизнес-процессов и рутинных операций,
 - сокращение трудозатрат на построение отчетности,
 - снижение среднего срока дебиторской задолженности,
 - противодействие занижению выручки за счет планирования и бюджетного управления.
- **Повышение прозрачности финансово-хозяйственной деятельности:**
 - построение однородной структуры данных по всем уровням организации,
 - унификация базовых бизнес-процессов и взаимодействия с другими системами, формирование сквозных процессов и потоков данных,
 - прозрачный доступ к информации, повышение оперативности и эффективности принятия управленческих решений,
 - безопасность доступа и сохранность данных (без возможности внешнего вмешательства и искажения).
- **Диверсификация, снижение рисков:**
 - повышение общей точности расчётов,
 - гибкость настройки, адаптируемость и масштабируемость.
- **Повышение качества обслуживания клиентов**



Возможности и ограничения масштабирования решения

- **Высокая степень готовности** решения
- **Соответствие международным стандартам** ведения разработки программного обеспечения
- Использование **востребованных** языков программирования
- **Обширная экспертиза** компании-разработчика в части биллинга и автоматизации предприятий ТЭК и ЖКХ
- **Средства расширения и конфигурирования, встроенные в платформу**, позволяют гибко настраивать систему под объект
- **Возможность самостоятельного развития и сопровождения** решения Заказчиком



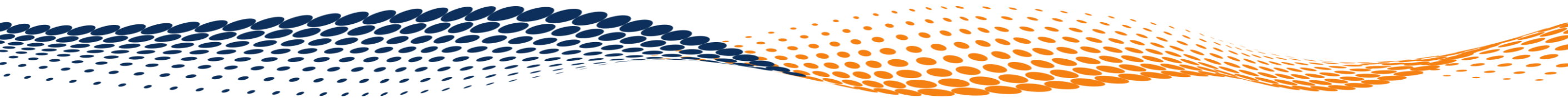
- Хотя в отрасли применяется одно и то же законодательство, **нет ни одного похожего региона, предприятия (сбыт/сети)**, которые бы производили расчёты по единой методике: зачастую присутствуют региональные особенности.
- В отрасли **нет единых стандартов информационного обмена**





ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА. ИВК ИСУ
(ID 202558)



ЦЕЛЬ И АКТУАЛЬНОСТЬ

СИГМА.ИВК — комплекс современных ИТ-решений, который автоматически собирает, хранит, обрабатывает информацию, полученную с интеллектуальных приборов учёта электроэнергии, и обменивается ею с внешними системами (биллинги, личный кабинет клиента, сервисные системы).

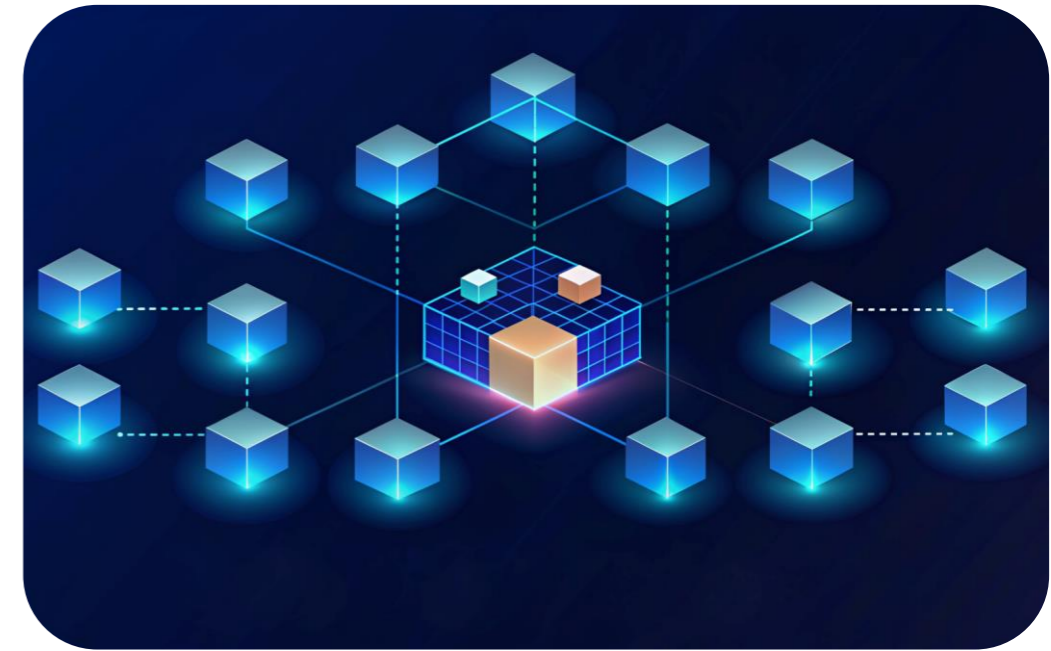
Комплекс имеет современную **микросервисную архитектуру** и соответствует требованиям, предъявляемым к высоконагруженным системам.

Актуальность решения обусловлена развитием **«умного учёта» энергоресурсов**. Применение этого подхода позволяет:

- экономить время на сборе показаний,
- повысить точность измерений,
- обеспечить прозрачный и быстрый процесс начисления оплаты за потреблённую электроэнергию.

Основные задачи СИГМА.ИВК:

- Исполнение требований ПП РФ № 890 и Приказа Минэнерго № 1234 от 30 декабря 2020 г.
- Обеспечение полной автоматизации сбора данных с приборов учёта электроэнергии.
- Сбор, обработка и долговременное хранение данных.
- Использование современных средств защиты информации (КСЗИ) согласно требованиям ФСТЭК и ФСБ.



Статус реализации:

Проект успешно завершен, переведен в режим мониторинга

Статусы по этапам проекта:

- Разработка ✓
- Миграция ✓

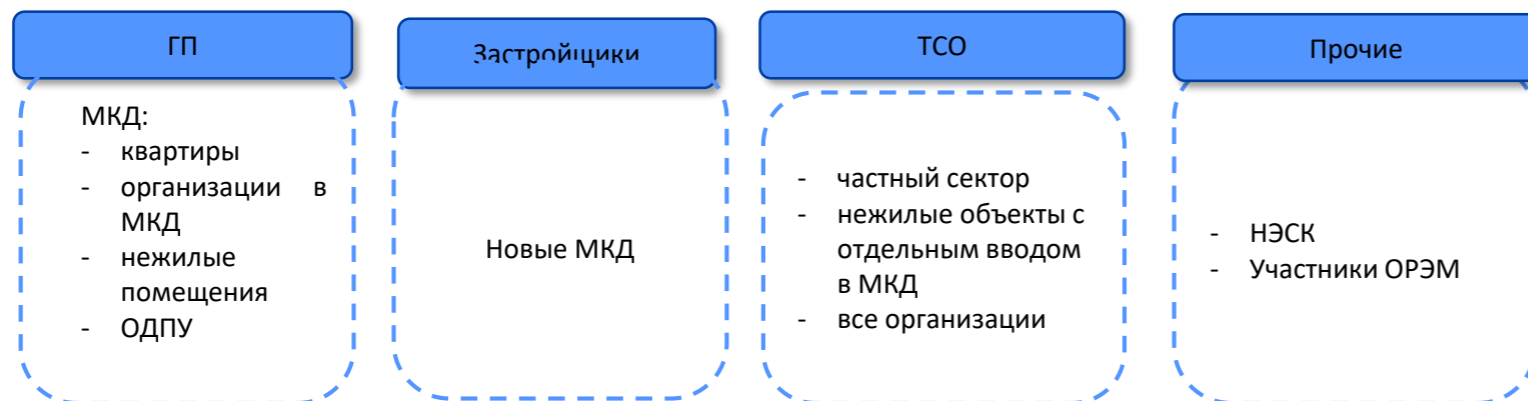
- Опытная эксплуатация ✓
- Тиражирование ✓

Объем внедрения – 13 энергосбытовых компаний «Интер РАО» по всей России.

Программный продукт СИГМА.ИВК включен в Реестр отечественного ПО.

Решение готово к тиражированию на предприятиях отрасли.

Зоны ответственности за ИСУ



Целевой объем
к 2030 г.:
>15 000 000 ИПУ
>150 000 шлюзов

ЭФФЕКТЫ

- **Повышение лояльности** потребителей к сетевым и сбытовым организациям.
- **Минимизация** расхождений в расчетах между контрагентами.
- **Полное соответствие** актуальным требованиям импортозамещения и информационной безопасности.
- **Минимизация рисков** применения штрафных санкций, предусмотренных ПП РФ №890.
- **Устранение ошибок** при передаче показаний.
- **Отслеживание параметров** качества электроэнергии.
- **Оптимизация ресурсов** за счет снижения объемов ручной обработки данных.
- **Использование единой ИТ-экосистемы** сбора и обработки показаний и измерений электроэнергии с ИПУ.
- **Работа с новейшими шлюзами и приборами** (оборудование НТЦ «Нартис», а также других производителей с коммуникационными модулями Нартис), оснащенными средствами криптозащиты СКЗИ (ГОСТ).



БАРЬЕРЫ И РЕСУРСЫ

Масштабирование применения ИВК ИСУ на предприятиях электроэнергетики может потребовать дополнительных затрат в связи с **отсутствием единой типовой структуры данных** в информационных системах.

СЛЕДУЮЩИЕ ШАГИ

Эксплуатация системы и расширение функциональных возможностей:

- Развитие функций, связанных с аналитической отчетностью,
- Расширение возможностей информационного взаимодействия с сетевыми организациями по протоколу ПОДИС.



ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА. МОБИЛЬНЫЙ ОБХОДЧИК
(ID 202597)

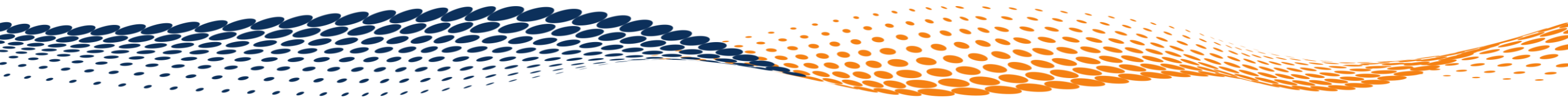
СТАТУС И СЛЕДУЮЩИЕ ШАГИ

- Проект завершен в 2021 году.
- Переведен в режим мониторинга в течение 5 лет после завершения.
- Проведено тиражирование **на дочерние организации ПАО «Интер РАО»** (сегмент генерации).
- В настоящее время система используется **на 22 электростанциях холдинга.**
- В системе реализовано более **1500 маршрутов** обхода.
- Количество пользователей – **около 5000.**
- Для оценки возможностей тиражирования проводится **исследование рынка решений** для управления ремонтами оборудования.
- На основании результатов исследования планируется корректировка стратегии продвижения **с целью формирования более точного УТП.**





Благодарим за внимание!



СТАТУС И СЛЕДУЮЩИЕ ШАГИ

Корпоративная система управления нормативно-справочной информацией ПАО «Интер РАО» предназначена **для централизованного хранения, ведения и предоставления нормативно-справочной информации** в стандартизированном виде.

Система предоставляет инструменты:

- сбора и отображения данных из различных источников,
- создания/изменения данных,
- повышения качества данных за счет
 - обогащения и очистки,
 - поиска и объединения дубликатов, формирования эталонных записей
 - последующей передачи их в информационные системы предприятия.



В систему входят:

- Подсистема хранения данных
- Подсистема интеграции данных
- Поисковый сервис
- Подсистема обеспечения качества
- Подсистема управления бизнес-процессами
- Подсистема разграничения доступа
- Подсистема управления заявками

Функциональный охват:

2 предметные области – МТРиУ и Контрагенты.

Проведена репликация данных в **22 смежные системы**.

- Проект завершен в 2022 году.
- Переведен в режим мониторинга в течение 5 лет после завершения