

Автоматизация систем ЖКХ
на основе АПК НАГрузка

АСКУЭ/АСТУЭ - автоматизированная система коммерческого/технического учета электроэнергии/энергоресурсов.

SCADA (аббр. от англ. supervisory control and data acquisition, диспетчерское управление и сбор данных) — программный пакет, предназначенный для разработки или обеспечения работы в реальном времени систем сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объекте мониторинга или управления.

АСУ ТП - автоматизированная система управления технологическим процессом.

ИВК - Измерительно-вычислительный комплекс.

Состав ИВК:

1. Первичные преобразователи
2. Вторичные преобразователи
3. Сеть передачи данных
4. Сервер+ПО

Назначение АПК НАГрузка

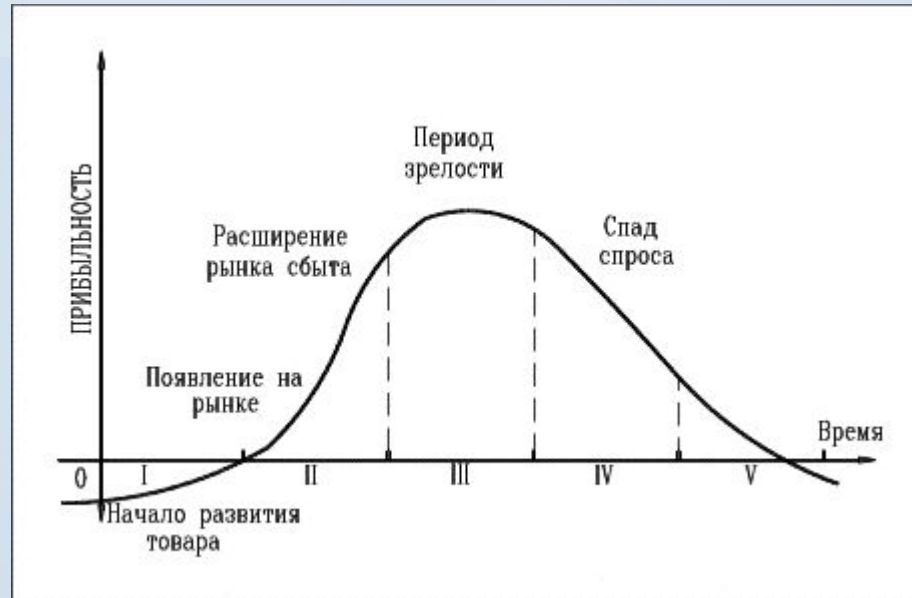


АПК НАГрузка (аппаратно-программный комплекс НАГрузка) предназначен для комплексного решения задач автоматизации сферы ЖКХ.

Основными функциями АПК НАГрузка являются:

1. Сбор данных с приборов учета коммунальных ресурсов.
2. Мониторинг состояния инфраструктуры ЖКХ с помощью датчиков разного типа.
3. Выдача управляющих воздействий исполнительным устройствам.
4. Предоставление возможности доступа к полученным показаниям в различных видах.
5. Предоставление возможности визуального контроля за состоянием инфраструктуры ЖКХ и выдачи управляющих воздействий автоматически и в ручном режиме.
6. Передачи информации о собранных показаниях в другие системы (биллинг, государственные структуры).
7. Фиксация отклонения качества услуг от нормативных, аварий на инфраструктуре и недостоверности данных о потреблении.

НАГрузка, как продукт



Структура услуги



НАГрузка

Сервер/Данные

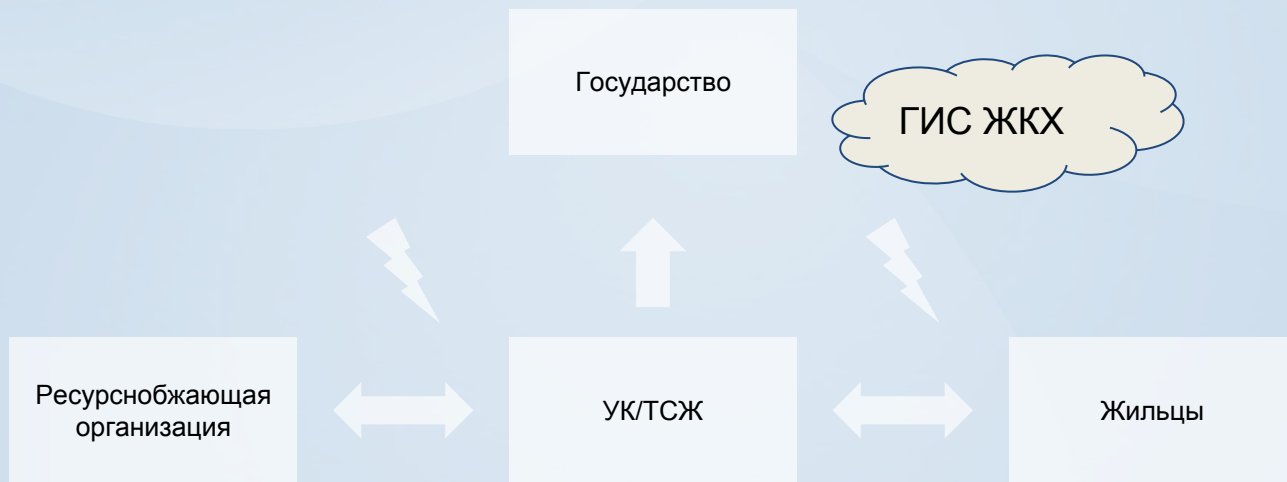


Сеть передачи
данных



Приборы учета

Участники процесса



Нормативная база ЖКХ



Основными документами, касающимися учета в сфере ЖКХ сейчас являются законы N261-ФЗ от 23.11.2009 "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" и N209-ФЗ от 21.07.2014 "О государственной информационной системе ЖКХ".

Для компаний в сфере ЖКХ в них устанавливаются требования об обязательном предоставлении регламентной отчетности, которая включает в себя объемы ежемесячно поставленных жителям ресурсов.

Кроме этого, в законе о ГИС ЖКХ устанавливается норма о том, что при отсутствии или неполноте данных в системе, потребитель может без каких-либо последствий для себя не оплачивать коммунальные затраты в части отсутствующей информации.

Так же законодательством устанавливаются требования по оснащению всех объектов ЖКХ приборами учета, поддерживающими подключение к системам сбора показаний, в том числе и при замене старых на новые.

За не предоставление сведений или предоставление заведомо ложных сведений на должностных лиц и организации накладываются штрафы (физлицо — от 5 до 20 тыс.р., юрлицо — от 100 до 500 тыс.р.), а за неоднократные случаи таких действий, должностное лицо может быть дисквалифицировано с фактическим запретом на профессию, с внесением в реестр МВД РФ, а организация - лишиться права работы в сфере ЖКХ.

- Статья 1. Предмет регулирования и цель закона - Федеральный закон регулирует отношения по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.
- Статья 11. Обеспечение энергетической эффективности зданий, строений, сооружений:
 - проверка соответствия вводимых в эксплуатацию зданий, строений, сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета
 - собственники зданий, строений, сооружений, собственники помещений в многоквартирных домах обязаны обеспечивать соответствие зданий, строений, сооружений, многоквартирных домов установленным требованиям
 - В случае выявления факта несоответствия - несоблюдения застройщиком данных требований, собственник здания, строения или сооружения, собственники помещений в многоквартирном доме вправе требовать по своему выбору от застройщика безвозмездного устранения в разумный срок выявленного несоответствия или возмещения произведенных ими расходов на устранение выявленного несоответствия.
- Статья 13. Обеспечение учета:
 - здания, строения, сооружения и иные объекты -должны быть оснащены приборами учета, , а многоквартирные дома, вводимые в эксплуатацию с 1 января 2012 года после капитального ремонта, должны быть оснащены индивидуальными приборами учета используемой тепловой энергии в случае наличия технической возможности
 - субъект Российской Федерации, муниципальное образование вправе предоставлять за счет средств бюджета субъекта Российской Федерации, местного бюджета поддержку отдельным категориям потребителей
- Статья 37. О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях: несоблюдение влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от двадцати тысяч до тридцати тысяч рублей; на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, - от сорока тысяч до пятидесяти тысяч рублей; на юридических лиц - от пятисот тысяч до шестисот тысяч рублей (пункты с 3 по 7).

Закон N209-ФЗ О ГИС ЖКХ



- Статья 1. Сфера действия - Федеральный закон регулирует отношения, возникающие при создании, эксплуатации и модернизации государственной информационной системы жилищно-коммунального хозяйства, в том числе сборе, обработке информации для ее включения в данную информационную систему, хранении такой информации, обеспечении доступа к ней, ее предоставлении, размещении и распространении.
- Статья 5. Требования к системе - Система должна обеспечивать возможность: сбора и хранения информации, доступа к информации, взаимодействия с другими информсистемами, получения достоверной и актуальной информации, контроля достоверности информации.
- Статья 6. Виды информации, размещаемой в системе: информация о перечне, об объеме, о качестве и стоимости ресурсов, информация о приборах учета, используемых для определения объема (количества) ресурсов, информация о фактах и количественных значениях отклонений от параметров качества поставляемых товаров, выполняемых работ, оказываемых услуг.
- Статья 7. Права и обязанности участников информационного взаимодействия: лица, осуществляющие деятельность по оказанию услуг по управлению многоквартирными домами, лица, осуществляющие поставки ресурсов, необходимых для предоставления коммунальных услуг, в многоквартирные дома, жилые дома.
- Статья 8. Размещение информации в системе: поставщики информации размещают в системе информацию, Поставщики информации обеспечивают полноту, достоверность, актуальность информации и своевременность ее размещения в системе.
- Статья 12. Заключительные положения: С 1 июля 2016 года, но не ранее ввода системы в эксплуатацию поставщики информации обязаны размещать в системе информацию, предусмотренную настоящим Федеральным законом.

Методические рекомендации



Настоящие методические рекомендации содержат общие методические указания по определению состава работ при планировании капитального ремонта многоквартирных домов с учетом ограничений, установленных Федеральным законом от 21 июля 2007 года № 185-ФЗ «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства» (далее — Федеральный закон № 185-ФЗ) и другими нормативными правовыми актами, а также рамки использования средств, полученных в соответствии с Федеральным законом № 185-ФЗ на проведение капитального ремонта многоквартирных домов, при которых такое использование признается целевым и эффективным.

В качестве граничных определены следующие условия:

- а) капитальному ремонту подлежит только общее имущество многоквартирного дома;
- б) объектами капитального ремонта из состава общего имущества могут быть только те конструктивные элементы и инженерные системы, которые указаны в части 3 статьи 15 Федерального Закона № 185-ФЗ;
- в) объём и состав ремонтных работ по каждому из установленных Федеральным законом № 185-ФЗ видов работ должен быть не меньше объёмов текущего ремонта и не больше того, который рассматривается как реконструкция.

2.3.1. Рекомендуемый перечень работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирных домов, существенно влияющих на условия комфортности и безопасности проживания граждан приведен в таблице 2.3.

6. Установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа)

3.5. Работы и технологические процессы по модернизации конструкций, инженерных систем и других элементов в обобщённом виде ориентированы на достижение следующих целей:

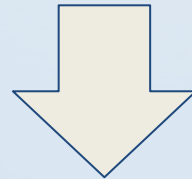
- применение современных материалов, деталей, конструкций и оборудования, средств автоматизации и диспетчеризации для повышения эффективности эксплуатации и управления многоквартирными домами;

Снижение рисков



Ручной сбор данных несет следующие риски:

1. Несвоевременность сбора данных - не всегда можно попасть к месту учета, особенно это касается приборов квартирного учета, расположенных в жилых помещениях.
2. Ошибочные данные - при ручном сборе данных ошибки могут случаться два раза: при непосредственном сборе данных сборщиком и при внесении этих данных в информационную систему оператором.



Оба этих нарушения согласно законодательству о ГИС ЖКХ несут вполне реальные риски наложения штрафных санкций, а при неоднократном их повторении - лишение лицензии на право работы в сфере ЖКХ, что фактически является утратой бизнеса.

Кроме этого, неоднократные нарушения в передаче показаний могут быть расценены, как попытка мошенничества, что уже влечет за собой уголовные санкции.

Некоторые примеры возможной работы:

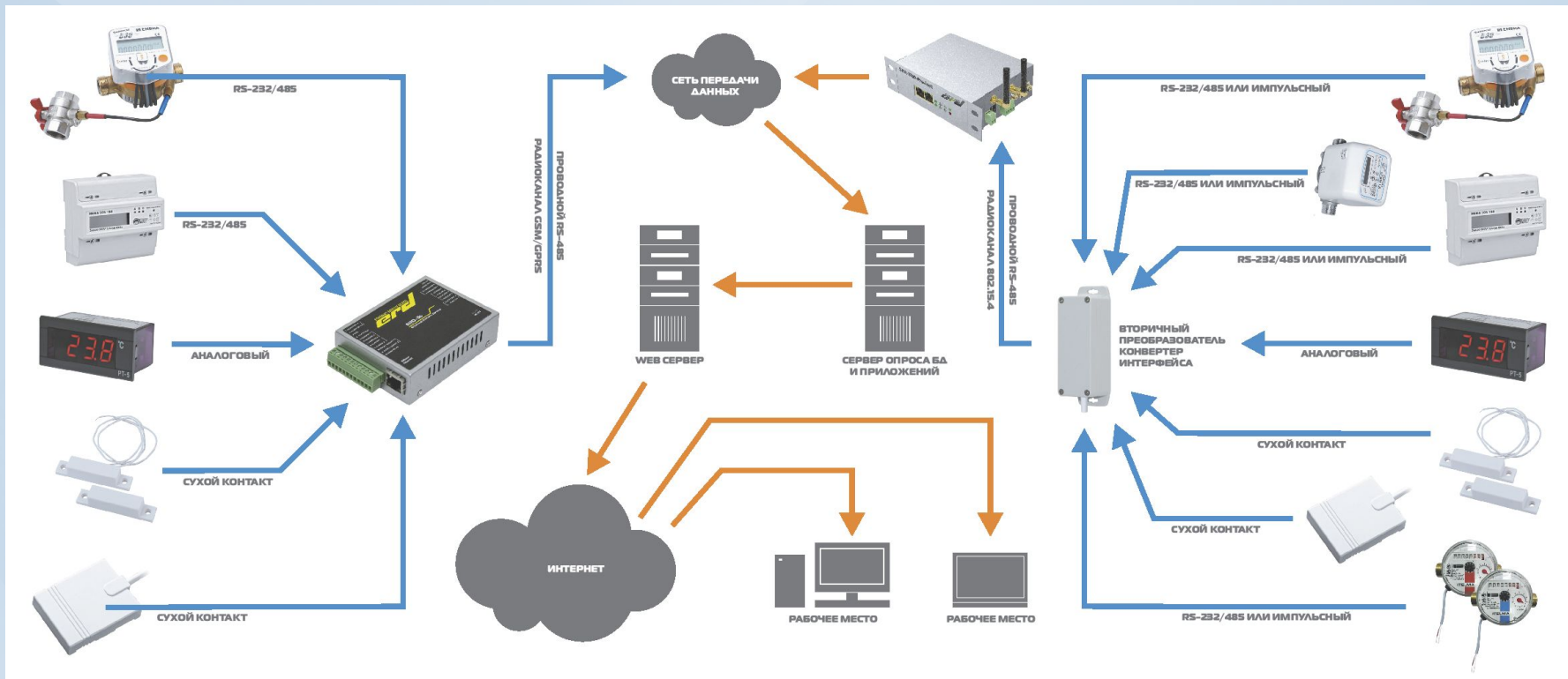
1. Детектирование аварийных ситуаций (прорыв труб, размораживание системы)
2. Мониторинг качества ресурсов (перетопы, недотопы, отклонения давления и качества электроэнергии)
3. Детектирование работы приборов учета и выявление их неработоспособности.

Оперативное управление

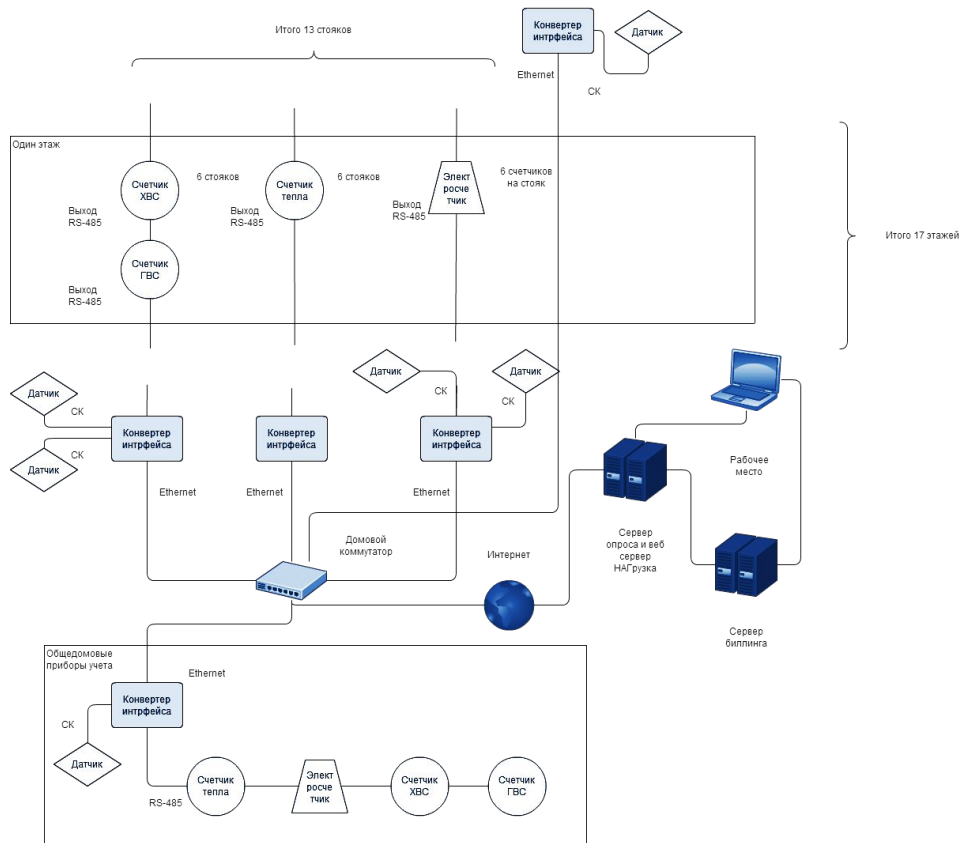


1. Управление теплом
2. Управление водой
3. Управление освещением

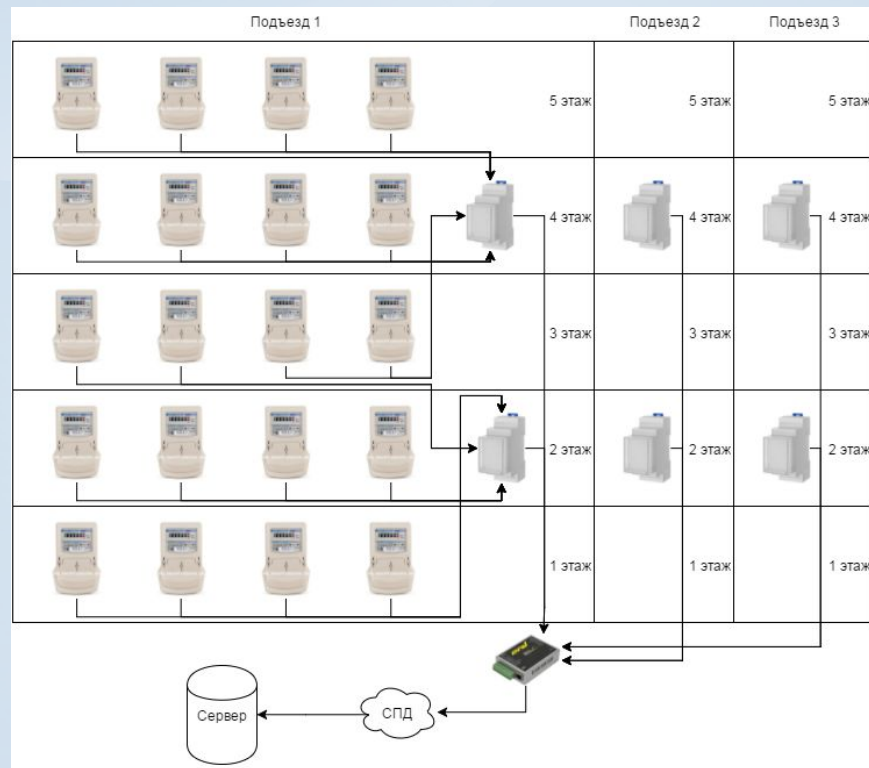
Схема организации работы системы



Примеры схем



Примеры схем



- Установка системы на площадке заказчика на физическом или виртуальном сервере
 - на 100, 1000, 10000 и 20000 приборов учета
 - от 70 тыс. руб до 500 тыс. руб.
 - 1 год гарантии затем сервисный контракт за 10% от стоимости ПО в год
 - либо удаленное сопровождение системы за 20% от стоимости ПО в год
- Облачный сервис на площадке компании НАГ в зависимости от количества приборов учета
 - электросчетчик - от 300 до 200 руб./год
 - теплосчетчик - от 370 до 260 руб./год
- Стоимость не включает конвертеры интерфейсов, серверное оборудование и затраты на организацию связи

Реализованные проекты



- Учет электроэнергии в микрорайоне Академический г. Екатеринбурга - более 5000 приборов учета
- Бизнес-центр Квартал - учет электроэнергии, управление освещением
- Завод МЭЛ - учет электроэнергии
- Система учета электроэнергии и мониторинга шкафов автоматики светофорных объектов управления автодорог Московской области - более 700 объектов

- Зыскин Борис Игоревич, руководитель направления автоматизации
 - Тел: +7(343) 379-98-38 (доб 166)
 - Моб: +7982-704-24-03
 - E-mail: bz@nag.ru
- Сайт <http://nagruzka.net> через форму отправки заявок
- Демонстрационная площадка веб интерфейса системы - <http://online.nagruzka.net>