

Механизмы стандартизации и контроля отраслевых процессов





Основные моменты текущей ситуации

❖ Развитие парадигмы IoT и Индустриального Интернет (IIoT) в мире и в РФ, Индустрия 4.0

Автоматизация процессов за счет повышения интеллектуальности конечных устройств и увязки их единую систему с использованием механизмов сети Интернет.

Подход характеризуется строгой иерархичностью, стандартизацией и возрастанием роли облачных приложений

❖ Возрастание роли институтов развития, венчурных фондов и внеотраслевых игроков

Усиление роли ФРИИ, АИВ, ИРИ, Ростелеком и др. в развитии отраслей, как драйверов роста, формирующих определенные правила игры за счет системной межведомственной работы, поддержки работы экспертных советов, ассоциаций и инвестирования в новые технологии

❖ Возрастание роли СРО в отраслевом регулировании (правил работы) и формировании НПА



Участие НПО Карат в отраслевых и межотраслевых структурах

➤ СРО Метрология энергосбережения

- Механизм саморегулирования рынка
- Объединение производителей приборов учета тепла и воды
- Законотворческие инициативы
- Совместная защита интересов на рынке
- Координация и выработка правил, в том числе по вопросам качества продукции и обслуживания
- Гарантии качества для потребителей продукции членов СРО



МЕТРОЛОГИЯ
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
АССОЦИАЦИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИБОРОВ УЧЕТА
САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

➤ Ассоциация Интернета Вещей

- Объединение участников рынка для продвижения современных технологий IoT и выработки единых правил игры
- Институт координации межведомственной работы
- Законотворческие инициативы



НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
АССОЦИАЦИЯ УЧАСТНИКОВ
РЫНКА ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ

➤ LoRa Alliance

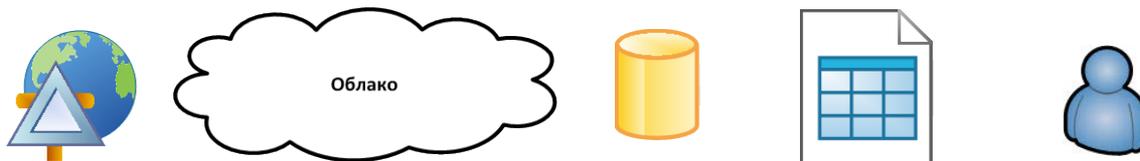
- Коллективная работа участников по развитию стандартов и технологий LoRaWAN
- Сертификация соответствия устройств и ПО





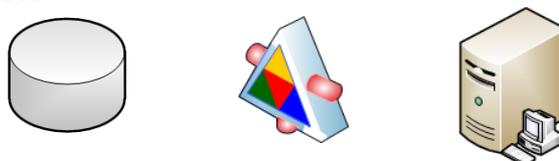
Архитектура IoT в коммунальной энергетике

Уровень приложений



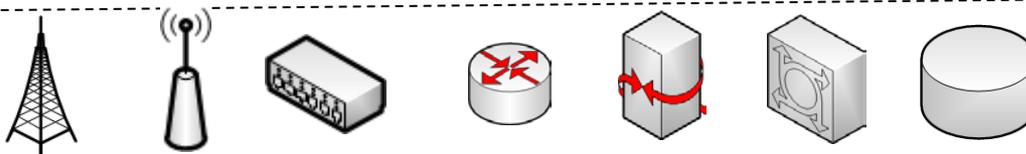
ГИС (госуслуги), облачные приложения, приложения ЭЦП, ЕСИА и пр.

Уровень mediation
(сбора, агрегации) с
большого количества
оконечных устройств



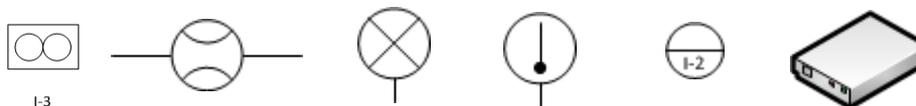
Платформы IoT, сервисные шины, сервера опроса, API и пр.

Уровень сети
передачи данных с
оконечных устройств



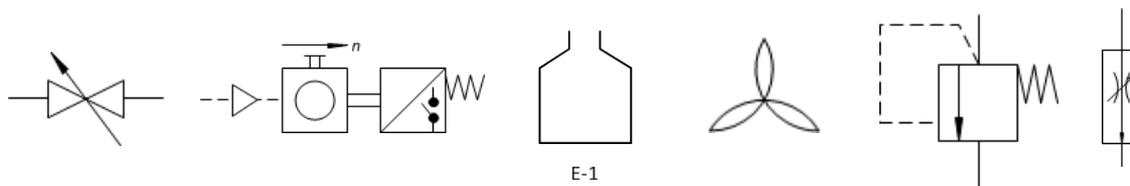
Базовые станции, коммутаторы, маршрутизаторы,
программные платформы (сервера сети)

Уровень «умных»
оконечных устройств



Датчики Приборы Вычислители Коммуникаторы Модемы

Уровень управляемого и
контролируемого
оборудования, ресурса
(вещей)



Резервуары Вентили Задвижки Вентиляторы Переключатели и т.п.



Взаимодействие участников энергоснабжения



Проблемы, задачи:

- Прозрачность
- Надежность
- Достоверность
- Юридическая значимость



Цели и задачи Системы менеджмента качества (СМК) СРО Метрологии энергосбережения

Цель:

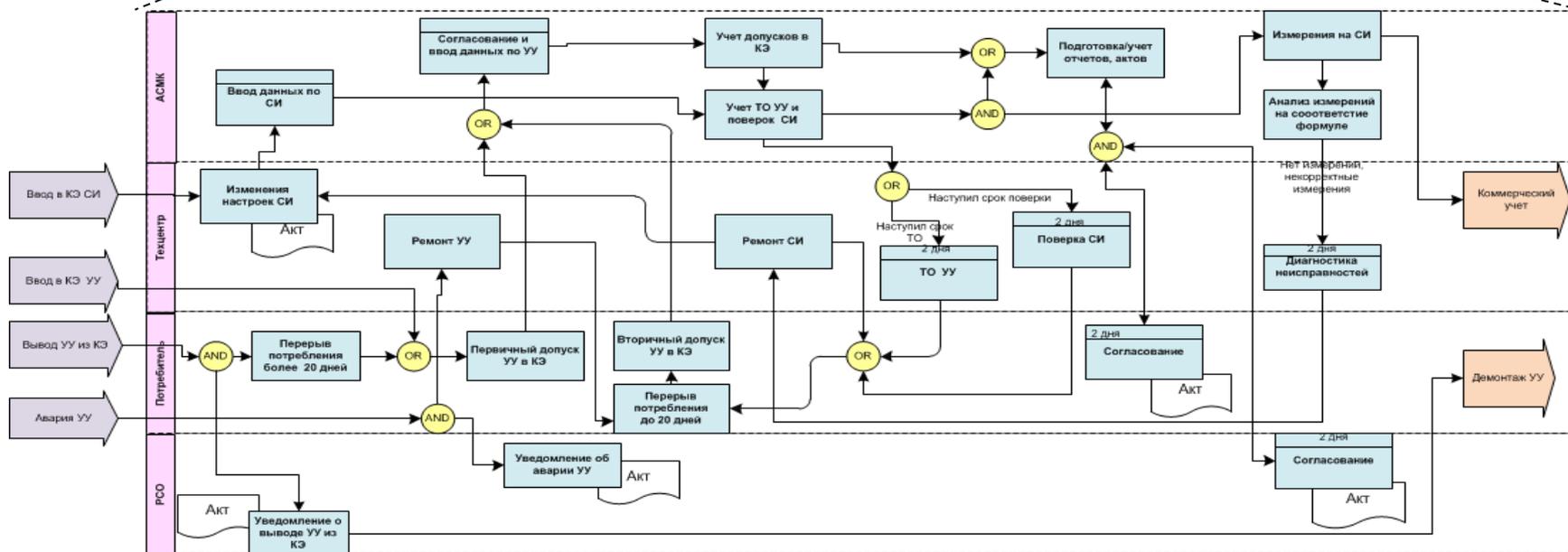
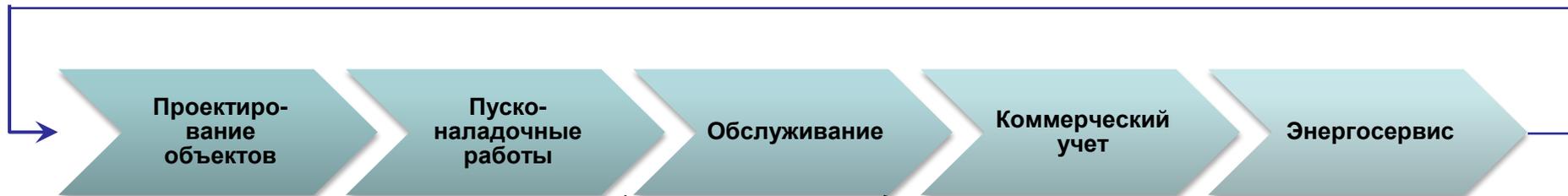
Обеспечение прозрачности и стандартов качества процессов обслуживания в соответствии с отраслевыми нормативными документами

Задачи:

- **Формирование СМК СРО**
- **Автоматизация процессов обслуживания за счет создания облачного приложения, задающего и контролирующего основные параметры качества обслуживания заданных отраслевыми нормативными документами**
- **Формирование сервисов, необходимых участникам процесса**
- **На основании отработанных процессов и собираемой статистики формирование предложений по изменению нормативных документов**

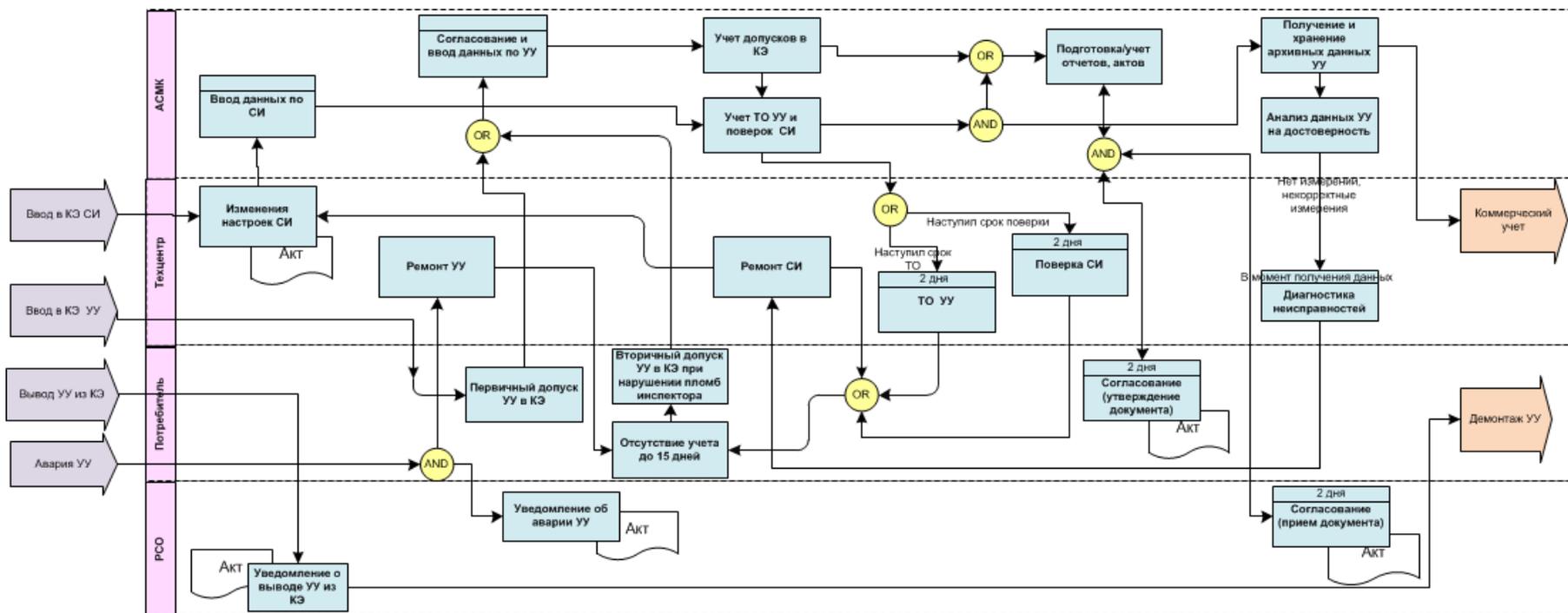


Отраслевой жизненный цикл (процесс)





Процесс обслуживания СМК СРО





Поддержка процесса обслуживания в облачном ПО Энергокабинет

ПУ № Новый ПУ объект: Ленина 50 | кв. 126

Объект Помещение

индивидуальный коллективный

Модель Исполнение

Серийный номер

Дата текущей поверки Дата следующей поверки

Настройка опроса ПУ № 000342004 объект: Ленина 50 | кв. 126

Тип канала

IP адрес TCP порт Порт

ГВС ХВС Электричество Отопление Газ

Поиск

индивидуальные коллективные

Объекты	Помещение	Номер ПУ	Модель ПУ	Основа	Дата
beh	кв. 1	29696067	H43(&ZDMXfzckK		12/11/2116
cij	кв. 1	33688241	PWxiZgT7		3/23/2117
ubzuzdeg	кв. 2	39706029	rK6xNjAmHXACb2*@y		2/2/2064
mewab	кв. 2	33177749	2yRkja]Md		11/27/2033
micca	кв. 2	26990553	%GfTjUBxOI		10/15/2075
ac	кв. 2	25373182	9y]ScGDZ)OppS		6/9/2096
hagabe	кв. 3	25246711	ZTida)*pEsPG8kn2Ga		7/11/2064
wugib	кв. 3	31600290	\$o*GeM00QvCVZsdG		8/19/2095
hedo	кв. 3	29345927	ooO1]WDvg&m@)		3/25/2041
rodpirtu	кв. 5	34991016	J]L4G#KxndDbeC]jgD.J		2/3/2046
civaliaz	кв. 5	34344024	e*Sq2YSSk427*		8/19/2045
tiete	кв. 5	27964648	O7d]wt8*PCK)*z		10/26/2045
izesithu	кв. 6	39816700	L@Q%RGdGyxkK&B4GeSy		1/26/2100
janim	кв. 7	33670375	F]snH)4l(0tud		11/18/2063
ajota	кв. 7	23638668	uX51OKwt8S*bu9Ujg		11/11/2049
	кв. 7	30514435	Eh89brbPS		4/11/2076



Выводы

- ❖ Развитие новых технологий: Интернета вещей, Индустрии 4.0 – результат коллективной работы участников рынка
- ❖ Требуется изменения как мировоззрения так и законодательства
- ❖ Вносит существенные изменения в устоявшиеся бизнес-модели участников рынка
- ❖ Повышает прозрачность, эффективность и уровень коммуникаций



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

www.karat-npo.com
skokov.oi@karat-npo.ru