



Умные решения для автоматизации ЖКХ и операторские возможности компании

Алексей Акулиничев

Руководитель по развитию
корпоративного сегмента
ООО «СРТ»

О компании



Мы — первый в России производитель умных решений на базе беспроводной технологии передачи данных LPWAN. С 2014 года разрабатываем системы телеметрии для ЖКХ, безопасности, умных городов и сельского хозяйства.

XNB

Создали собственный узкополосный протокол XNB.



Весь стек технологий — разработка специалистов CPT.

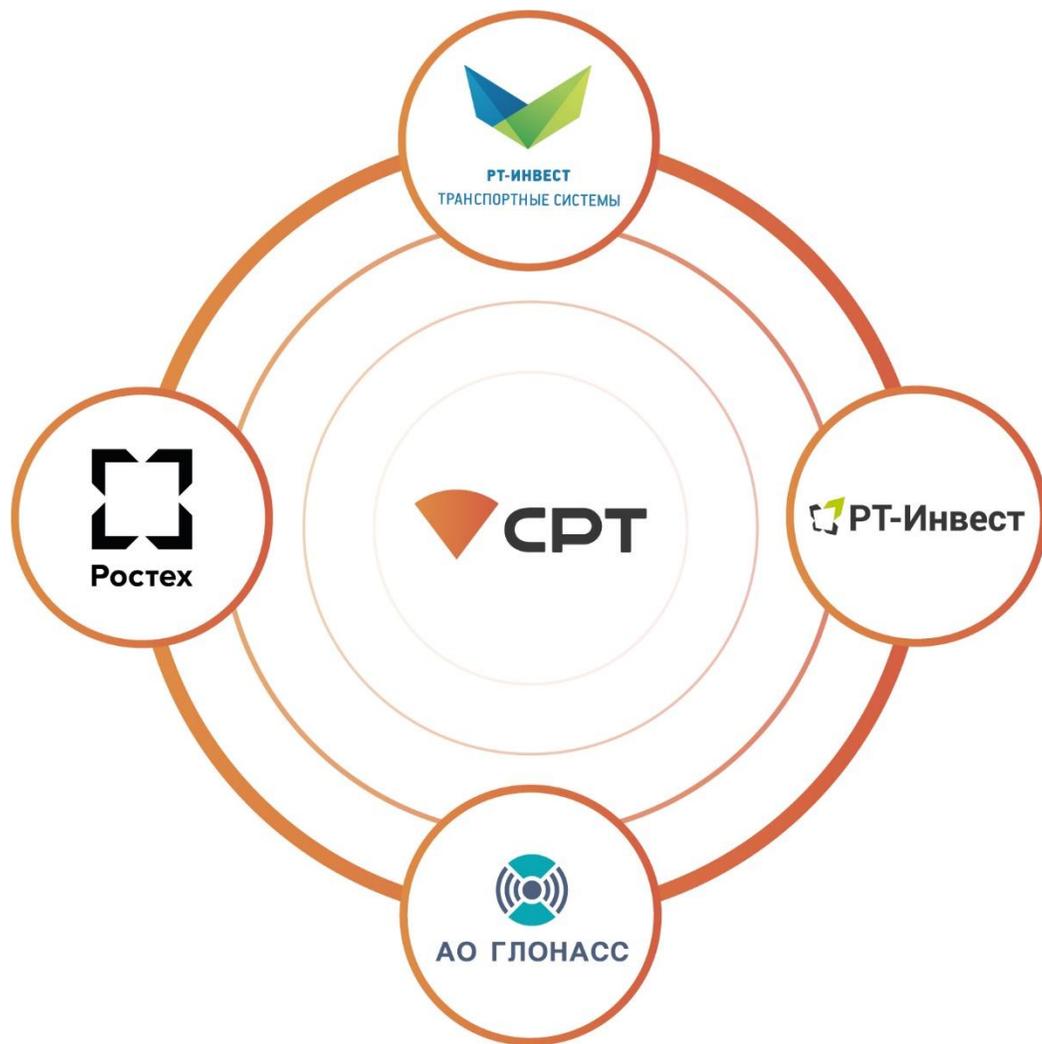
300 тыс.
устройств

Сегодня в нашей сети работает 300 тыс. устройств.

50
регионов

Умные решения представлены в 50 регионах России и в 5 странах ближнего зарубежья.

Ключевые партнеры



Работаем в одной экосистеме с **ГК Ростех, АО ГЛОНАСС, РТ-Инвест и РТ-Инвест Транспортные системы.**

Технология LPWAN



Энергоэффективность

Высокая



Средняя



Низкая



RFID

ZigBee

Bluetooth

Wi-Fi
802.11 ah
HaLow

Wi-Fi
традиционный

5G

4G

3G

2G

LPWAN

XNB

LoRa

NB-IoT

VSAT

Дальность



Низкая до 50 метров

Средняя 1 000–2 000 метров

Высокая > 3 000 метров

Сравнение с другими LPWAN-технологиями



Характеристика	XNB	LoRa	NB-IoT
Происхождение	Отечественное	Импортное	Импортное
Выделенный частотный диапазон	Нелицензируемый и лицензируемый	Нелицензируемый	Лицензируемый
Собственный стек технологий	Да	Нет	Нет
Дальность связи в городе	До 10 км	До 3-4 км	До 2-3 км
Проникающая способность	Высокая	Средняя	Низкая
Шифрование	Любой вид (в рамках заданной длины пакета)	AES	AES

Преимущества LPWAN-технологии



50 км радиус передачи

Дальность передачи данных от контрольного / исполнительного устройства до базовой станции – до 10 км в условиях городской застройки и до 50 км на открытой местности без концентраторов.



ГОСТ-шифрование данных

Дополнительно используется ГОСТ-шифрование пользовательских данных, что позволяет использовать технологию для контроля и управления на объектах критической инфраструктуры.



Без привязки к GSM/LTE покрытию

Возможность развертывания сетей Интернета Вещей, вне зависимости от присутствия операторов связи.



100% отечественная разработка

Технология связи, сетевая инфраструктура, оконечные устройства и программное обеспечение разработаны и производятся в России, защищены Российскими патентами.



Неограниченное масштабирование

Добавление новых контрольных/исполнительных устройств не ограничено адресным пространством или архитектурой.
Расширение без наращивания инфраструктуры.



Выделенный диапазон частот

Работа в закрепленном диапазоне частот 863-865 / 874-876 МГц.



Минимальная стоимость

Стоимость контрольных и исполнительных устройств, базовых станций, инфраструктуры, ПО, а также стоимость разворачивания сети в разы меньше по сравнению с аналогичными технологиями радиосвязи.



Высокая проникающая способность

Высокая энергетика радиосигнала обеспечивает уверенный прием/передачу информации даже в тяжелых радиоусловиях (бетонные стены, металлические шкафы, подвалы).

Система умного учета



Устройства и радиомодемы

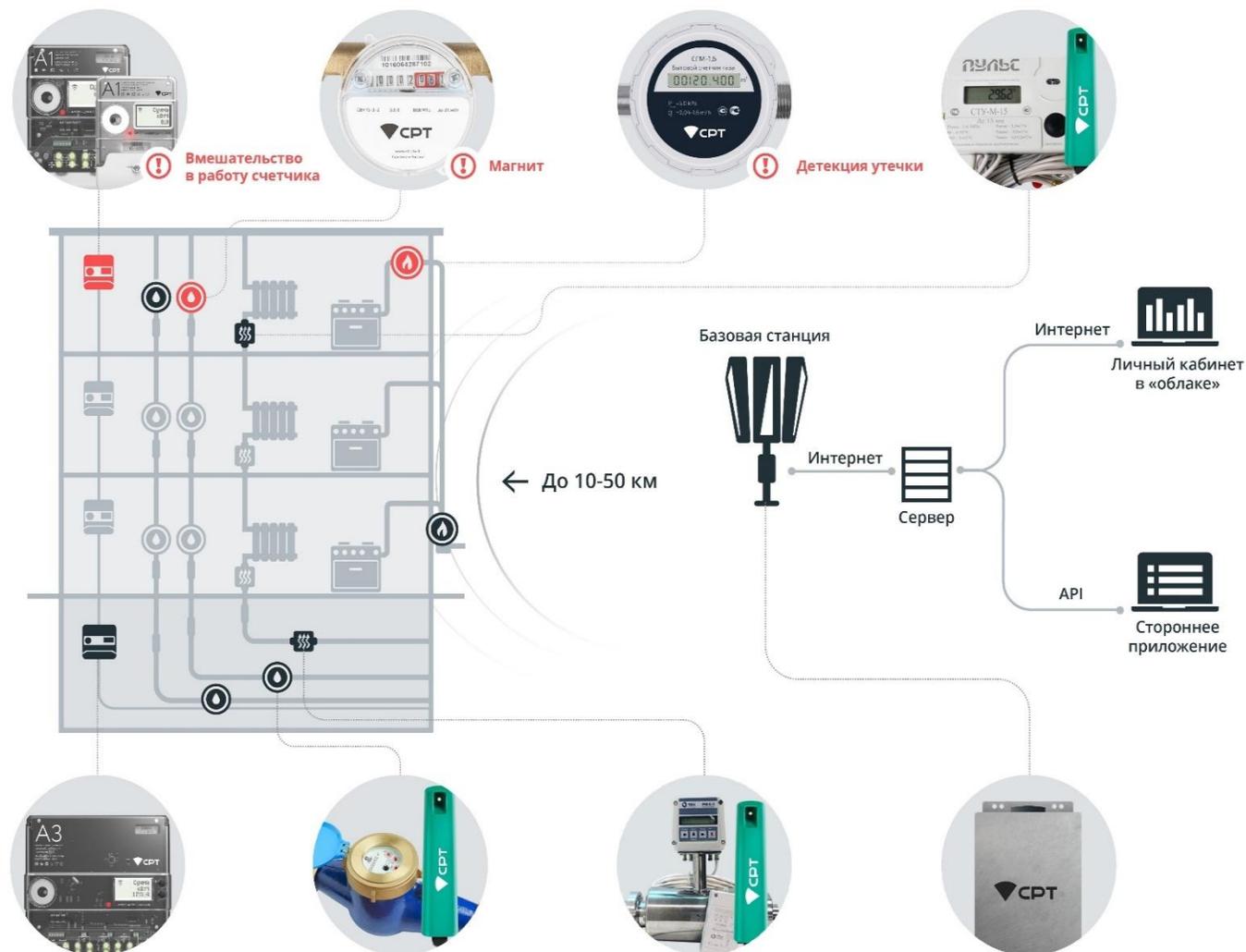
Передают пакеты данных по беспроводному протоколу XNB

Базовая станция

Принимает и обрабатывает сигналы от устройств в радиусе 10-50 км, затем передает данные на сервер

Пользователь

получает информацию в облачном личном кабинете или в своем приложении по API



Умные электросчетчики



До 10 км дальность связи в городе

Разворачивайте автоматизированную систему в радиусе 10 км без концентраторов и ретрансляторов. Меньше оборудования — дешевле смета

2 клика для отключения должников

Удаленно отключайте должников из личного кабинета без выезда бригады. Ограничивайте потребление — повышайте собираемость оплат

Сертифицировано для коммерческого учета

Свидетельство об утверждении средств измерения RU.C.34.390.A номер 66648 от 20.07.17 (рег. номер 68074-17)



Умные счетчики воды



До 10 км дальность связи в городе

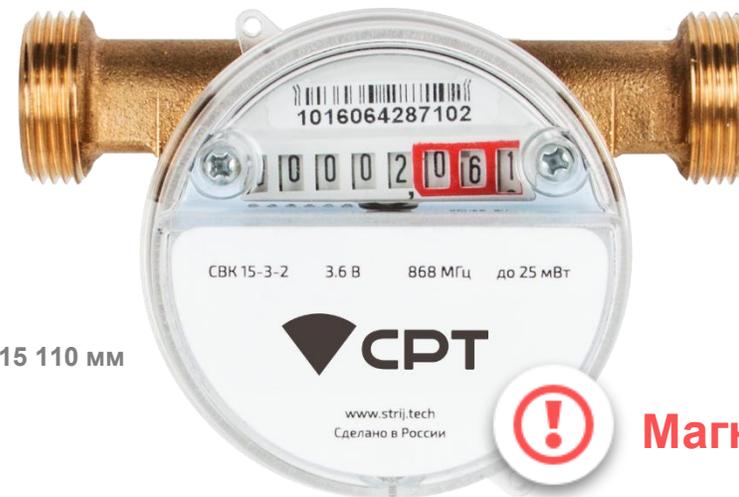
Опрос показаний в МКД без промежуточного оборудования

До 10 лет работы от батареи

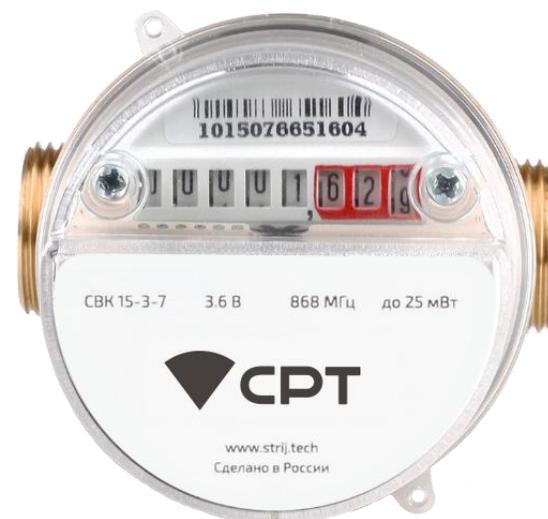
Не требует обслуживания в течение всего срока эксплуатации до поверки

Датчик магнита

Оповещает диспетчера в личном кабинете о применении магнита



ДУ 15 110 мм



ДУ 15 80 мм

Умные счетчики газа

До 10 км дальность связи в городе

Опрос показаний в МКД без промежуточного оборудования

До 10 лет работы от батареи

Не требует обслуживания в течение всего срока эксплуатации до поверки

Детекция утечки

В комплексе с умным газоанализатором система позволяет обнаружить утечку газа, вызвать аварийную службу



СГМ-1,6



СГМ-4



СГУ-Г4

Комплексная IoT-система



Контролируйте потребление ресурсов

Следите за индивидуальным и общедомовым потреблением воды, электричества, газа и тепла

Будьте в курсе нештатных ситуаций

Утечка газа, взлом или пожар — диспетчер получит уведомление на смартфон и приложение

Дополнительные функции

Контролируйте наполненность мусорных баков, управляйте паркингом, предоставляйте услуги арендаторам



Умные устройства для мониторинга объекта



Умные LPWAN-устройства для:

- контроля потребления воды и тепла
- контроля температуры
- контроля задымлений и пожаров
- контроля утечек газа
- контроля протечек
- контроля доступа на двери и окна
- контроля давления в инженерных системах
- контроля наполненности мусорных баков



Базовые станции



До 10 км покрытия в городе

Станция покрывает сразу квартал. Без концентраторов и ретрансляторов

5 000 устройств одновременно

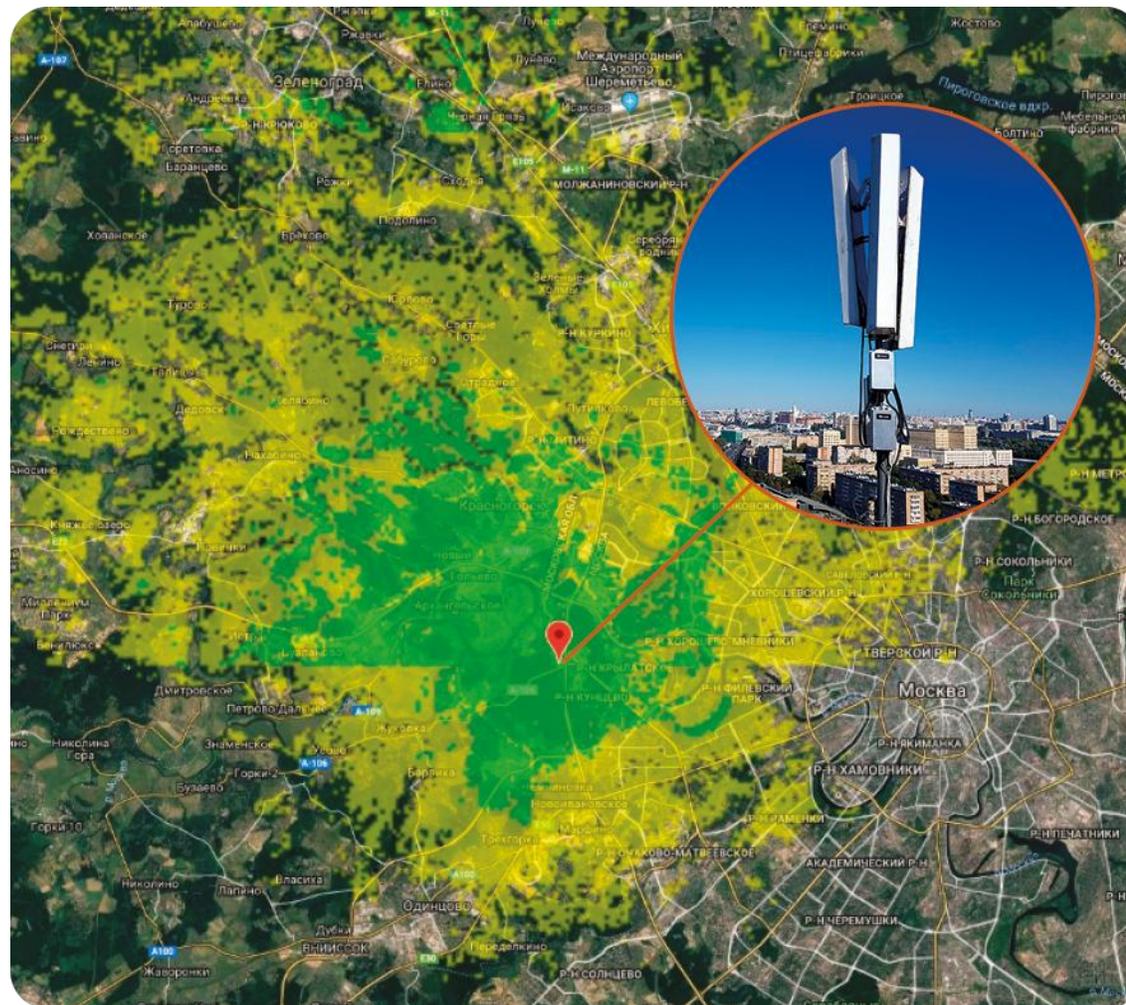
Станция одновременно может обрабатывать до 5 000 каналов на частоте 868 МГц при ширине канала одного устройства в 100 Гц

2 000 000 сообщений в сутки

Одна станция обрабатывает до 2 000 000 сообщений в сутки — огромные возможности для масштабирования и включения новых приборов в сеть

Степень защиты IP67

Устанавливается под открытым небом, защищены от дождя, снега и пыли

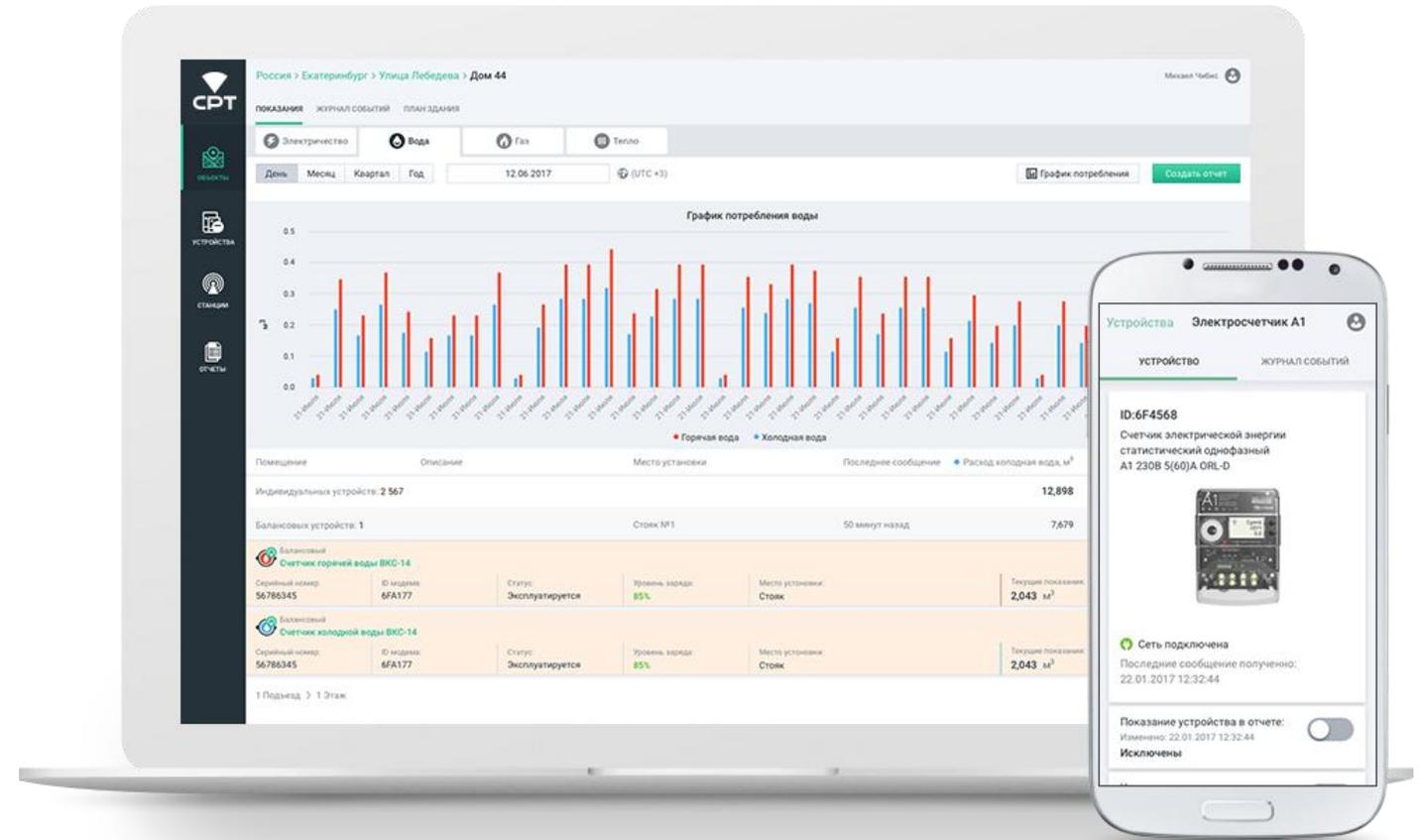


Личный кабинет в «облаке»



Функционал личного кабинета:

- показания счетчиков абонентов в реальном времени
- сведение баланса ресурсов по МКД, кварталу, городу
- оповещения о событиях: магниты, вскрытия и пр.
- дистанционное отключение должников
- выгрузки в XLS / CSV
- управление пользователям
- API для сторонних приложений

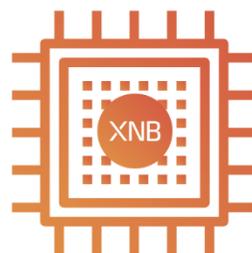


Протокол радиосвязи



Доступны диапазоны частот:

нелицензируемый — 868,8 МГц
лицензируемый — 863-865 МГц и 874-876 МГц



Собственный чип:

открытость протокола
безопасность и надежность

Операторские возможности

