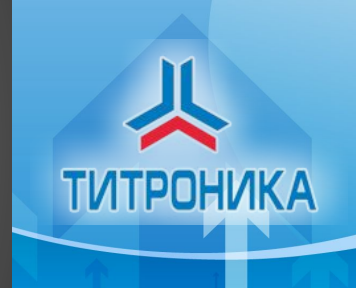


Инновационная, гибкая и масштабируемая система диспетчеризации



Функции системы диспетчеризации теплоснабжения



- ❑ Автоматизированный контроль работы инженерных систем города, обнаружение потерь энергоресурсов и их локализация
- ❑ Автоматизированный учет производства, передачи и потребления тепловых энергоресурсов
- ❑ Автоматизированное дистанционное и локальное регулирование потребления энергоресурсов
- ❑ Контроль доступа на объекты (энергетическая и криминальная безопасность)
- ❑ Контроль и сигнализация пожароопасной ситуации
- ❑ Автоматизированные рабочие места диспетчеров, руководителей аварийных служб и т.д.
- ❑ Планирование потребности в энергоресурсах
- ❑ Архивирование аварийных событий





- Единый диспетчерский центр
- Единая информационная модель
- Полный контроль за инженерными системами
- Повышение безопасности (контроль доступа)
- Обеспечение эффективного обслуживания и эксплуатации
- Сокращение затрат

Система диспетчеризации теплоснабжения позволяет получить информацию со следующих технологических объектов:



- Тепловые подстанции
- Локальные и центральные котельные
- Домовые и микрорайонные узлы учета.





Куркино – высокая готовность

- Присутствует автоматика с цифровыми интерфейсами (Modbus RTU)
- Присутствует документация



Филимонки – высокая готовность

- Присутствует автоматика с цифровыми интерфейсами (Modbus RTU)
- Присутствует документация



Покровское-Стрешнево – средняя готовность

- Присутствует автоматика с цифровыми интерфейсами (LonWorks)
- Отсутствует документация
- Отсутствуют пароли для конфигурирования устройств



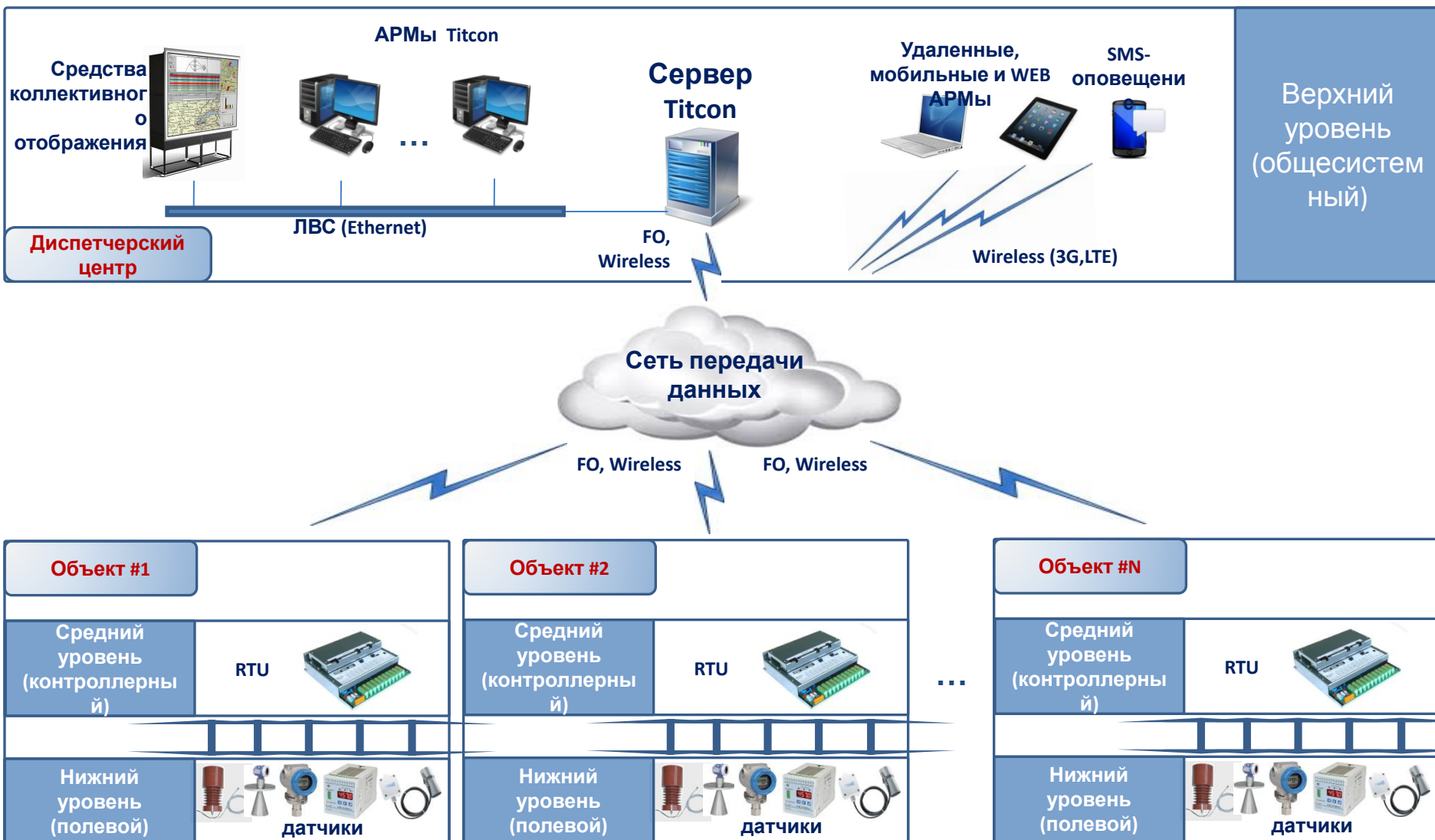
Фили – низкая готовность

- Отсутствует автоматика
- Отсутствуют датчики с аналоговыми или цифровыми выходами

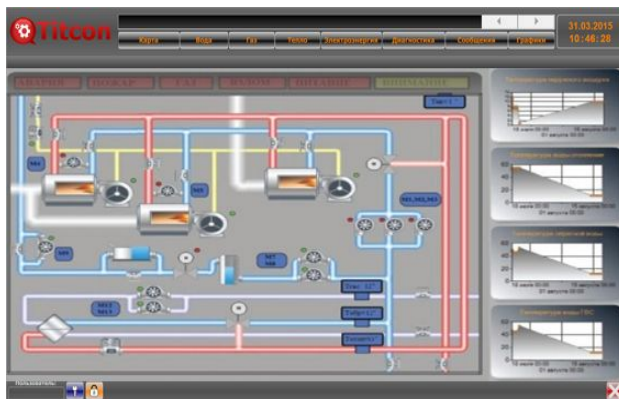
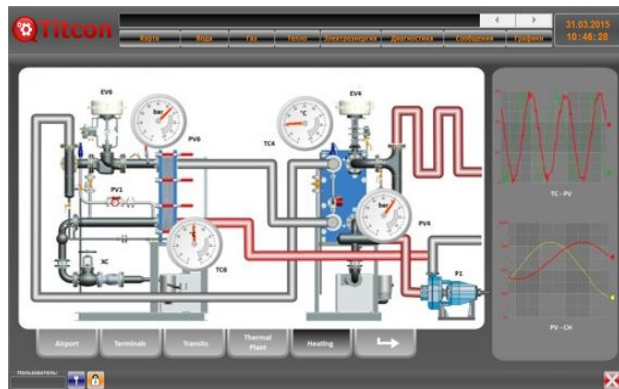
Система диспетчеризации реализуется в соответствии со следующей трехуровневой моделью:

- ❑ **Нижний уровень** – «полевой» уровень, с функциями ввода/вывода, включающий в себя датчики и исполнительные механизмы, а также кабельные соединения между устройствами и нижнего и среднего уровня.
- ❑ **Средний уровень** – «контроллерный» уровень автоматического/автоматизированного управления функциональными процессами, основными компонентами которого являются контроллеры управления, модули ввода-вывода сигналов, а также оборудование сети передачи данных
- ❑ **Верхний уровень** – «общесистемный» уровень диспетчерского управления и сбора данных с помощью человеко-машинного интерфейса на основе серверного оборудования и программного обеспечения для обработки, хранения, анализа и визуализации поступающих данных.

Архитектура решения



Состав контролируемых параметров:



- Температура и давление теплоносителя
- Расход воды, тепла, электроэнергии
- Аварийных ситуаций
- Неисправности котельного оборудования
- Задымление и загазованность
- Давление газа на входе котельных установок
- Температура внутри и снаружи помещения
- Работоспособность насосного оборудования
- Наличие и параметры энергоснабжения
- Контроль доступа и пожарной безопасности
- Контроль работы автоматики котельной и частотной техники

- I. Создание головного диспетчерского пункта с реализацией верхнего уровня, автоматизация среднего уровня на объектах высокой готовности (Куркино, Филимонки)
 - Разворачивание сервера SCADA в ЦДП, создание мнемокадров, настройка сбора информации с объектов
 - Сбор информации на объектах по цифровым интерфейсам (Modbus RTU)
 - Создание локальных пультов мониторинга и управления на объектах
- II. Автоматизация среднего уровня на объектах (Куркино, Филимонки, Береговая) с подключением дискретных цепей, а также организация сбора информации с инженерных систем (пожарная сигнализация, система безопасности и т.д.)
- III. Автоматизация нижнего уровня на объектах (ЦТП Фили), а также подключение датчиков без цифровых выходов на остальных объектах.