SYSTEMS PLC SYSTEMS

ВЕРТИКАЛИ И ГОРИЗОНТАЛИ ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ

Обзор технических решений для применения в системах водоснабжения и водоотведения

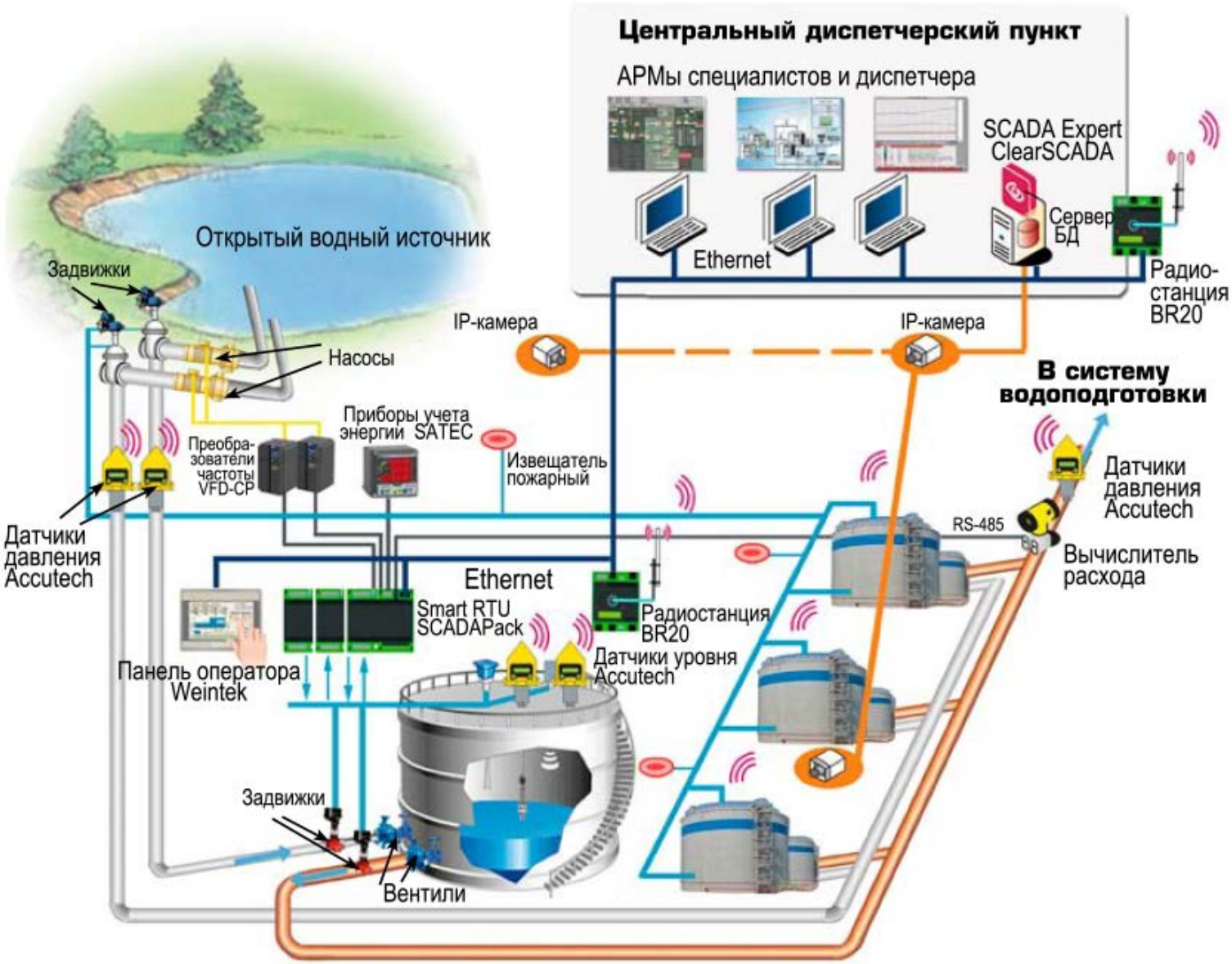
Вебинар
г. Москва
25.02.14 г.

Александр Иванович Егоров
Вед. менеджер

СОДЕРЖАНИЕ

- Автоматизация насосных подстанций первого подъема воды из открытого водоема
- Автоматизация насосных станций первого подъема воды из скважин
- Автоматизация процессов водоподготовки
- Автоматизация второго подъема воды
- Автоматизация систем водоотведения и очистки сточных вод
- Система диспетчеризации объектов водоснабжения и водоотведения

Автоматизация насосных станций первого подъема воды из открытого водоема

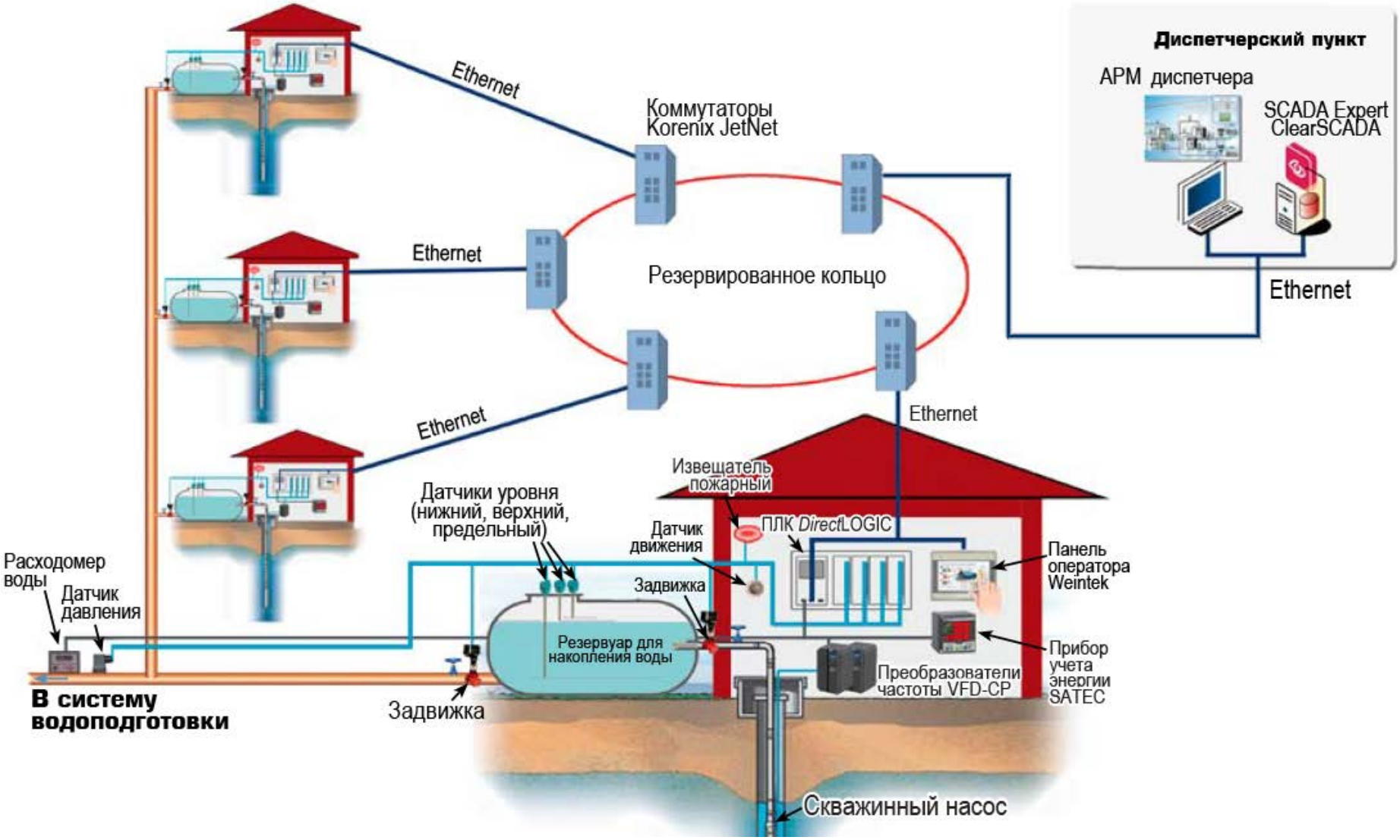


Автоматизация насосных станций первого подъема воды из открытого водоема

Функции системы

- Автоматическое поддержание заданных технологических параметров: уровня в приемных резервуарах-накопителях, расхода воды в системе, др.;
- Плавный запуск насосов, выбор очередности включения насосов при каскадном режиме управления;
- Управление задвижками после насосов и перед/после резервуаров-накопителей;
- Контроль давления после насосов и на выходе системы;
- Отключение насосов при достижении верхнего уровня во всех резервуарах-накопителях;
- Возможность принудительного запуска всех насосов по внешнему сигналу;
- Видеонаблюдение, пожарно-охранная сигнализация и контроль доступа;
- Автоматизированный учет расхода электроэнергии и воды;
- Визуализация и управление технологическим процессом на АРМ оператора;
- Защита от несанкционированного изменения настроек рабочих параметров;
- Ведение архивов данных, событий, аварий и подготовка отчетов;
- Непрерывный обмен информацией с ЦДП.

Автоматизация насосных станций первого подъема воды из скважин

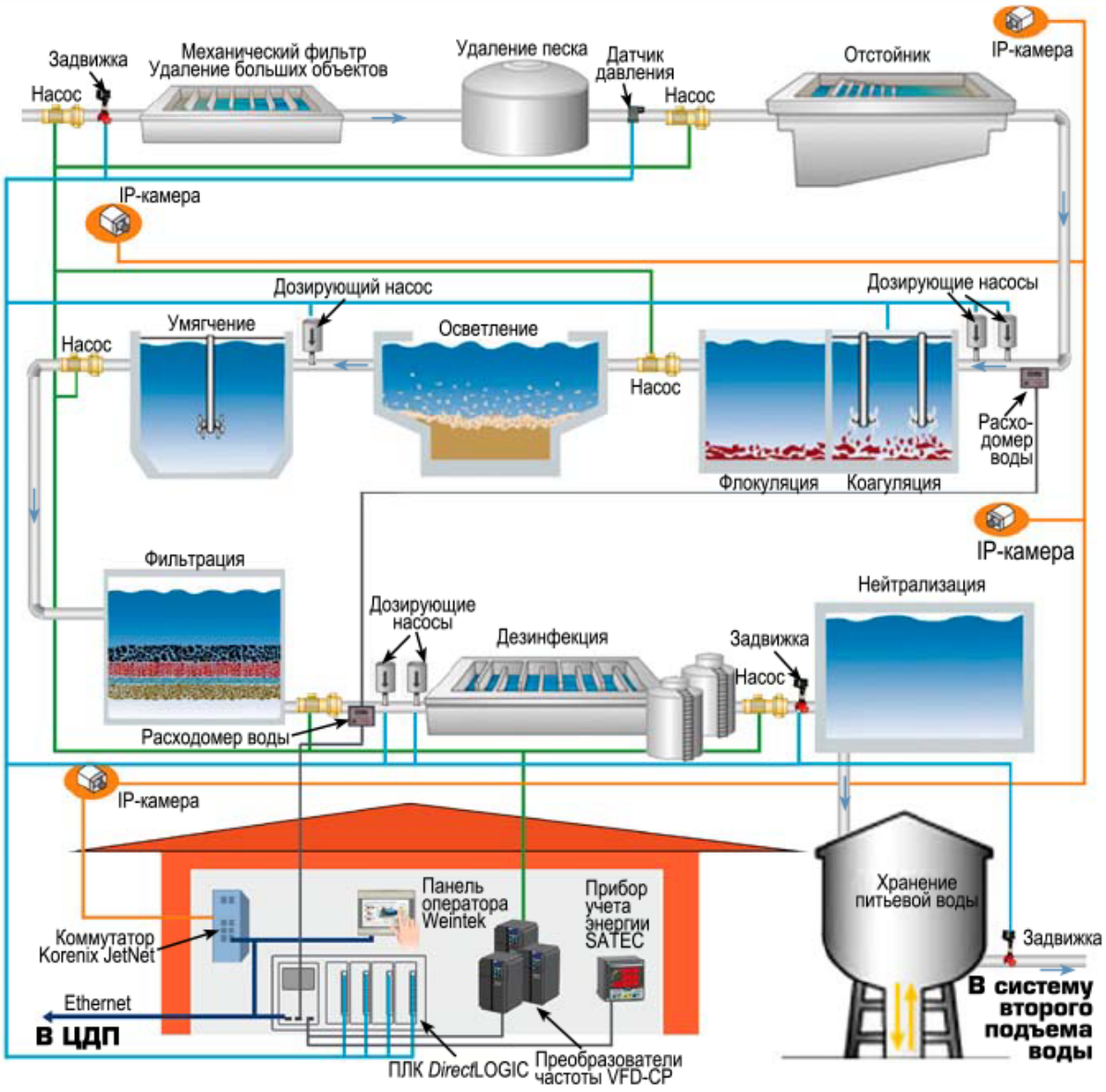


Автоматизация насосных станций первого подъема воды из скважин

Функции системы

- Автоматическое поддержание заданных технологических параметров: уровня в приемных резервуарах-накопителях, расхода воды в системе, давления в трубах;
- Плавный запуск насосов;
- Управление задвижками перед/после резервуара-накопителя;
- Отключение насосного агрегата при достижении верхнего уровня в резервуаре;
- Режим работы «день»/«ночь» (программируемое задание уровня давления и времени);
- Автоматизированный учет расхода электроэнергии и воды;
- Контроль доступа в насосную станцию и пожарная сигнализация;
- Отображение информации на АРМ оператора;
- Защита от несанкционированного изменения настроек параметров;
- Непрерывный обмен информацией с диспетчерским пунктом.

Автоматизация процессов водоподготовки

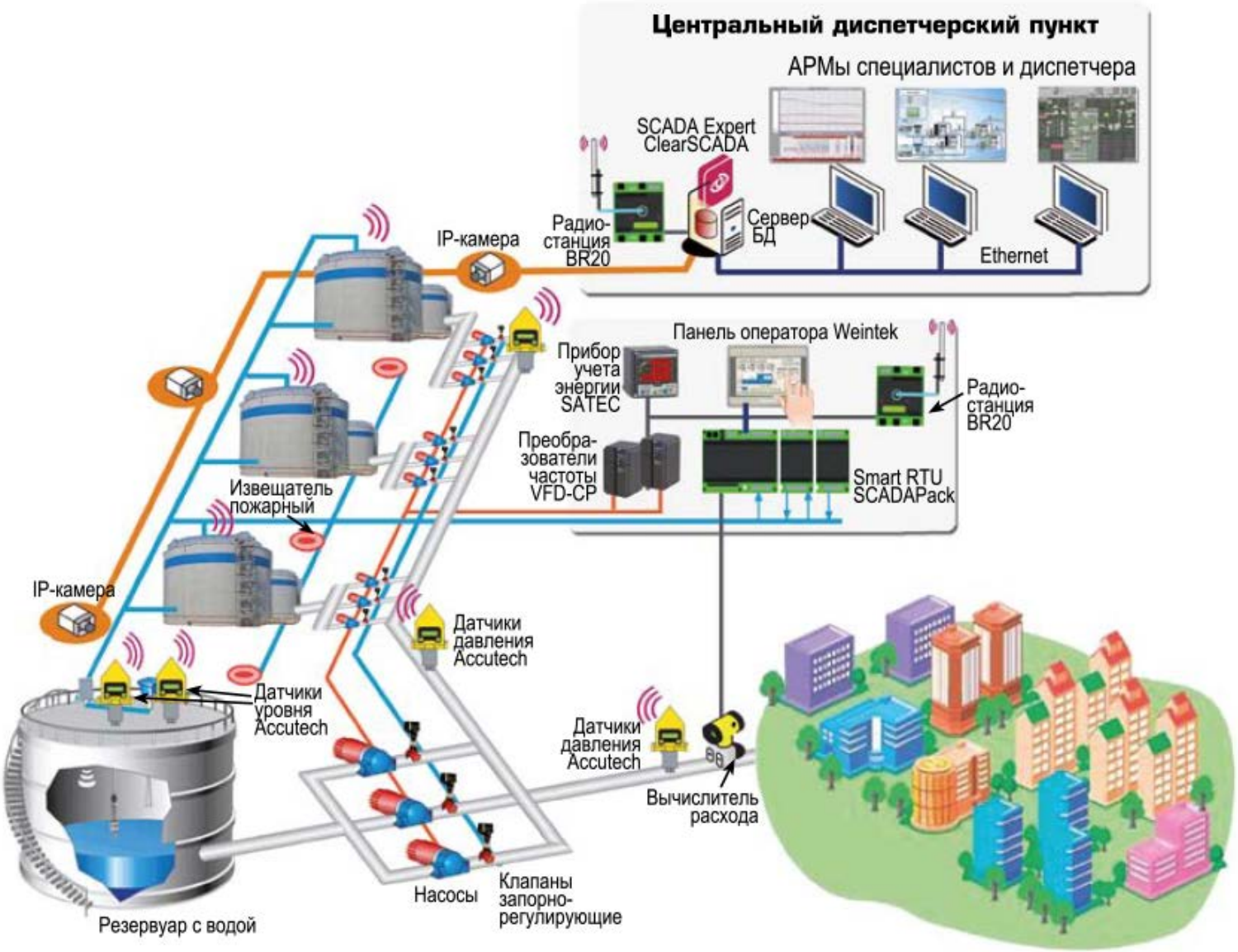


Автоматизация процессов водоподготовки

Функции системы

- Автоматизированное управление режимами работы по графику или по заданию из ЦДП;
- Дозирование реагентов пропорционально расходу воды;
- Поддержание заданной скорости фильтрации;
- Поддержание необходимого давления в трубопроводе;
- Автоматизированный учет расхода реагентов;
- Автоматизированный учет фильтрованной воды;
- Автоматизированный учет расхода электроэнергии и воды;
- Визуализация и управление технологическим процессом на АРМ оператора;
- Ведение архивов данных, событий, аварий и подготовка отчетов;
- Непрерывный информационный обмен с ЦДП.

Автоматизация второго подъема воды

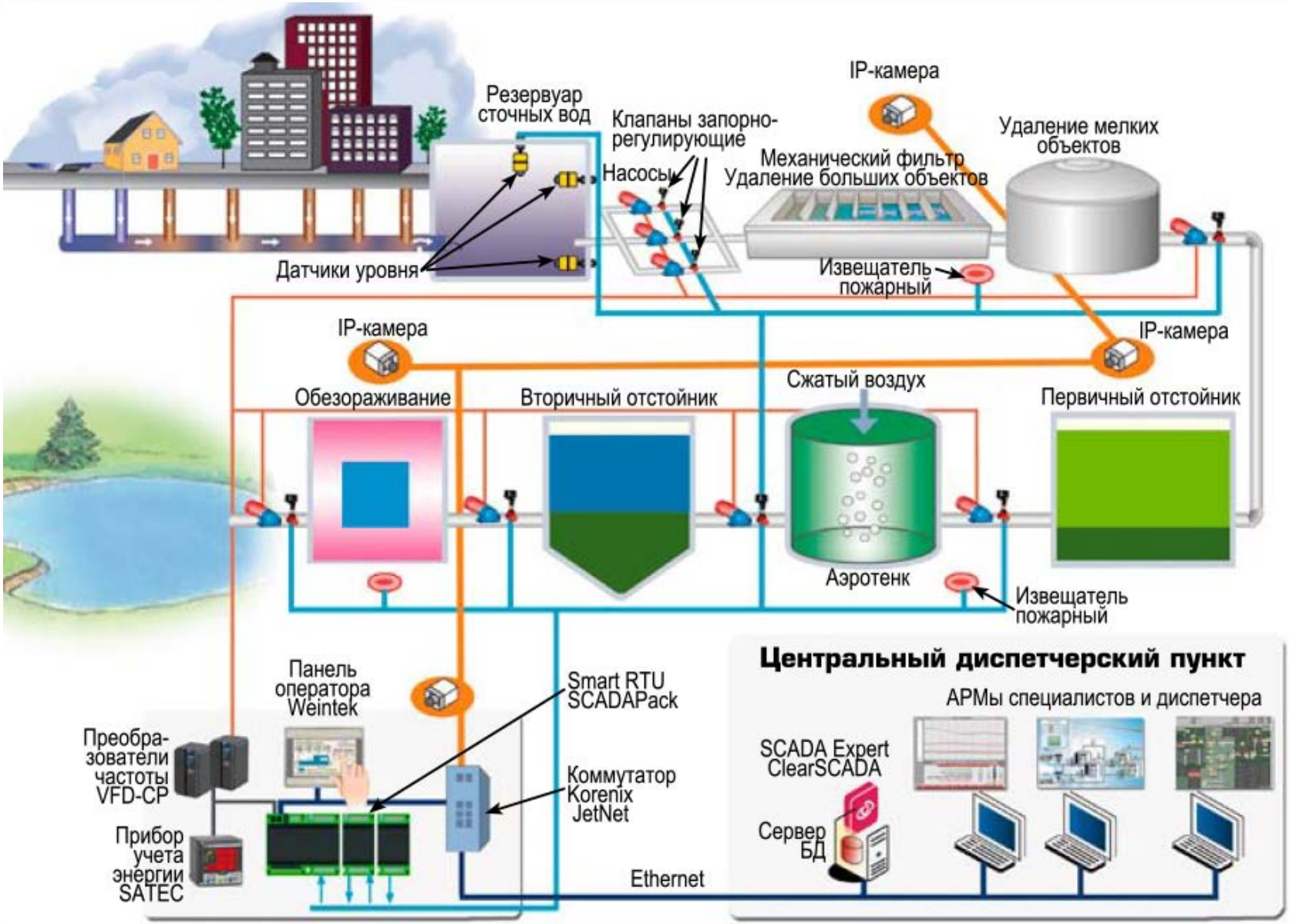


Автоматизация второго подъема воды

Функции системы

- Автоматизированное управление подачей воды в сеть с возможностью коррекции графика из ЦДП;
- Поддержание с высокой точностью задаваемых технологических параметров: давления в водопроводной сети, расхода и уровня в резервуарах и др.;
- Автоматическое изменение уставок номинального давления в течение суток;
- Каскадное включение/выключение насосов (в зависимости от схемы работы);
- Выбор очередности включения насосов при каскадном режиме управления;
- Плавный запуск насосов;
- Автоматизированный учет потребления электроэнергии;
- Видеонаблюдение, пожарно-охранная сигнализация;
- Отображение информации на АРМ диспетчеров;
- Ведение архивов данных, событий, аварий и подготовка отчетов;
- Непрерывный информационный обмен с ЦДП.

Автоматизация систем водоотведения и очистки сточных вод

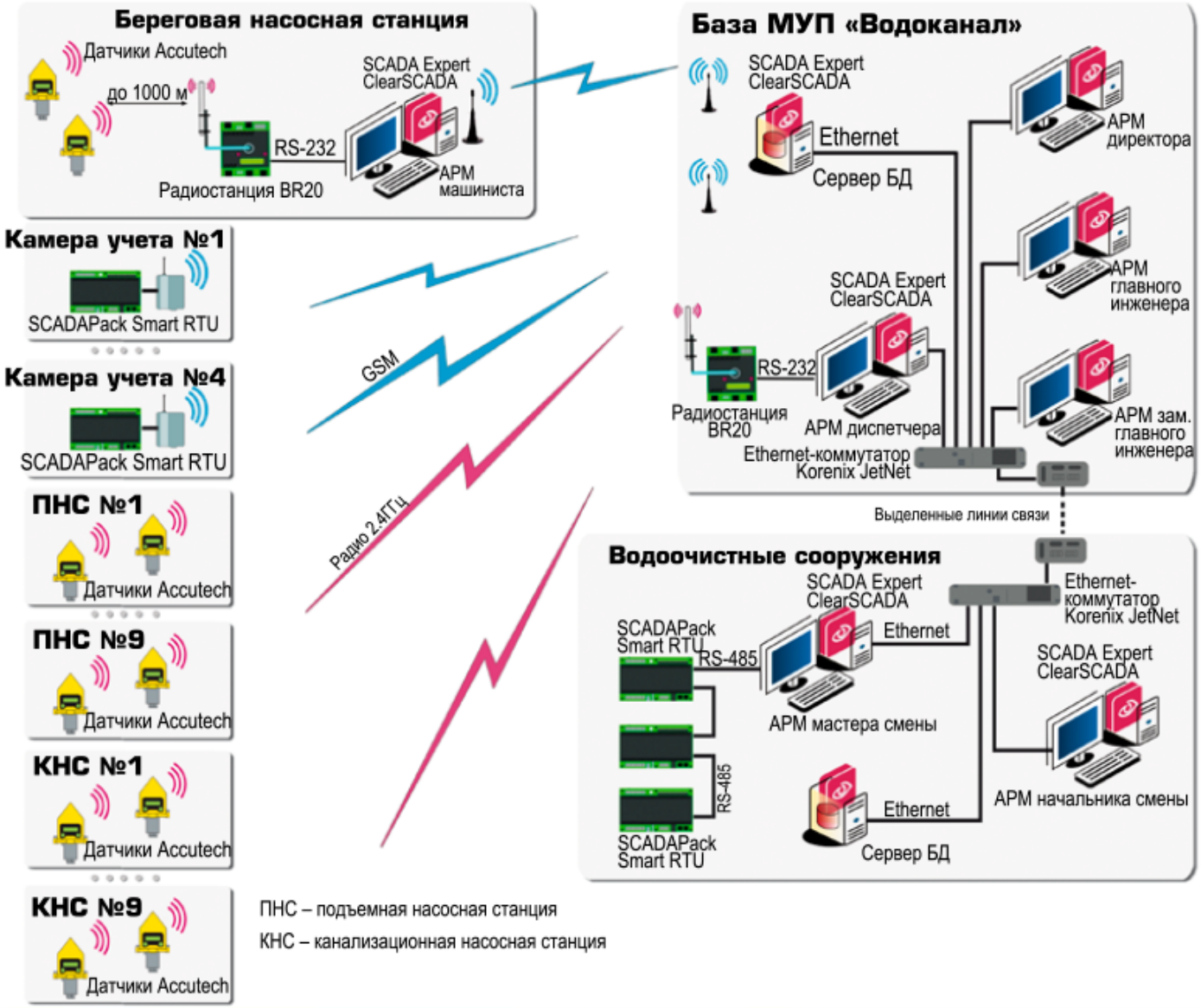


Автоматизация систем водоотведения и очистки сточных вод

Функции системы

- Автоматический контроль и управление основным и резервным оборудованием системы (насосами, задвижками и т.д.) по заданным алгоритмам с целью своевременной перекачки стоков;
- Оптимизация режимов работы насосов;
- Автоматическое поддержание необходимой концентрации кислорода и управление производительностью подачи воздуха в аэротенки;
- Автоматизированный учет энергоресурсов;
- Видеонаблюдение, пожарно-охранная сигнализация;
- Визуализация и управление технологическим процессом на АРМ оператора;
- Ведение архивов данных, событий, аварий и подготовка отчетов;
- Непрерывный информационный обмен с ЦДП;
- Удаленный мониторинг и управление процессом водоотведения и очистки сточных вод из ЦДП;
- Обеспечение бесперебойной работы системы в автономном режиме.

Система диспетчеризации объектов водоснабжения и водоотведения



ПНС – подъемная насосная станция

КНС – канализационная насосная станция

Система диспетчеризации объектов водоснабжения и водоотведения

Функции системы

- Централизованный контроль параметров технологических процессов;
- Дистанционное управление объектами в режиме реального времени;
- Отображение объектов городского водоснабжения и водоотведения на карте города и выводом основной технологической информации о работе объектов;
- Задание графиков подачи воды в систему городского водоснабжения в зависимости от дня недели и времени суток для станций первого, второго и третьего подъемов воды;
- Коммерческий учет перекачиваемой воды и электроэнергии;
- Подготовка и печать отчетов;
- Быстрое реагирование на несанкционированное проникновение на объекты;
- Прогнозирование и предотвращение аварийных ситуаций, связанных с эксплуатацией оборудования;
- Повышение безопасности технологических процессов для персонала и окружающей среды.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Какой результат дает автоматизация?

- Повышение качества и эффективности процесса оперативного управления системой водоснабжения и водоотведения;
- Улучшение показателей качества питьевой воды и оказываемых потребителям услуг;
- Повышение надежности и качества очистки сточных вод;
- Снижение расхода электроэнергии, реагентов и других расходных материалов;
- Сокращение потерь воды при транспортировке;
- Предотвращение возникновения аварийных ситуаций и сокращение времени устранения их последствий;
- Улучшение условий и характера труда эксплуатационного персонала;
- Переведение удаленных объектов в режим работы без непосредственного присутствия эксплуатационного персонала;
- Выполнение коммерческого и технического учета;
- Обеспечение комплексной безопасности всех территориально распределенных объектов.

Для получения дополнительной информации об этих и других решениях, а также получения информации о предлагаемой продукции,

посетите наш сайт:

www.plcsystems.ru

ВОПРОСЫ?

SYSTEMS PLC SYSTEMS

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Александр Иванович Егоров
Вед. менеджер

E-mail: info@plcsystems.ru
www.plcsystems.ru

Тел.: (495) 925-77-98, (499) 707-18-71
Факс: (495) 490-24-62