



Г Р У П П А К О М П А Н И Й



МФМК

Г Р У П П А К О М П А Н И Й

ООО «ГК МФМК» была основана в 2008 году.

В 2014 году компания ООО «ГК МФМК» открыла **новый производственный комплекс** на территории завода ЗИЛ, где были объединены технологические линии производства шкафов управления ОМЕГА, установок АЛЬФА и ДЕЛЬТА, цеха механической обработки металла.

ООО «ГК МФМК» является **производственной компанией полного цикла**, специализируется на проектировании, производстве и поставке различных инженерных систем, а именно:

- Шкафы автоматики ОМЕГА для систем водоснабжения и теплоснабжения;
- Шкафы автоматики ОМЕГА для систем КНС и ЛОС;
- Шкафы автоматики ОМЕГА для систем пожаротушения;
- Распределительные устройства (ВРУ, ГРЩ);
- Модульные насосные установки АЛЬФА для систем водоснабжения, в том числе питьевого водоснабжения и систем отопления/кондиционирования;
- Модульные насосные установки АЛЬФА для систем пожаротушения (дренчерные, спринклерные, пенные);
- Насосные установки АЛЬФА контейнерного исполнения и исполнения в стеклопластиковых емкостях;
- Канализационные насосные установки ДЕЛЬТА;
- Локальные очистные сооружения ДЕЛЬТА;
- Системы водоподготовки ДЕЛЬТА;
- Блочные индивидуальные тепловые пункты (БИТП);
- Системы управления верхнего уровня, в том числе SCADA системы и системы диспетчеризации.

Все оборудование сертифицировано.

Система менеджмента качества соответствует требованиям стандарта **ISO 9001:2008**.

Компания МФМК развивает **филиалы в регионах, дистрибьюторскую сеть** и активно сотрудничает со многими проектными институтами на территории России.

Также, компания МФМК осуществляет **гарантийное и постгарантийное обслуживание** поставляемого оборудования собственного производства.

Опыт работы с крупными строительными компаниями и заказчиками показал, что мы можем успешно выполнять сложные проекты, укладываться в сжатые сроки и давать интересные цены при высоком качестве.

Шкафы управления ОМЕГА

Шкафы управления ОМЕГА с частотным регулированием



Кол-во насосов: от 1 до 6
Мощность: 0.37 - 500 кВт
Способ пуска: от ПЧ, от УПП, от сети
Сила тока: 1 - 4000 А
Ввод питания: одинарный, двойной с АВР или отдельный ввод на каждый насос
Напряжение питания: 3 x 380 В, 660 В, 6 кВ или 10 кВ
Климатическое исполнение: УХЛ1 - УХЛ4
Степень защиты: IP54 - IP66
Тип корпуса: навесной, напольный
Тип управления: местное, дистанционное

Шкафы управления ОМЕГА с частотным регулированием применяются для станций ХВС, ГВС, контуров отопления, вентиляции.

В линейке есть различные модификации:

- плавное регулирование с отдельным преобразователем частоты на каждый насос
- каскадное регулирование с одним преобразователем частоты и бай-пассами
- каскад с постоянным мастер-насосом



Шкафы управления ОМЕГА для КНС



Кол-во насосов: от 1 до 6
Мощность каждого насоса: 0.37 - 500 кВт
Способ пуска насосов: прямой, плавный, через преобразователь частоты
Сила тока: 1 - 4000 А
Ввод питания: одинарный, двойной с АВР или отдельный ввод на каждый насос
Напряжение питания: 3 x 380 В, 660 В, 6 кВ или 10 кВ
Климатическое исполнение: внутреннее УХЛ1, УХЛ4 (0...+40°C)
Тип управления: по уровню
Звуковая сигнализация: есть
Проверка питания: есть



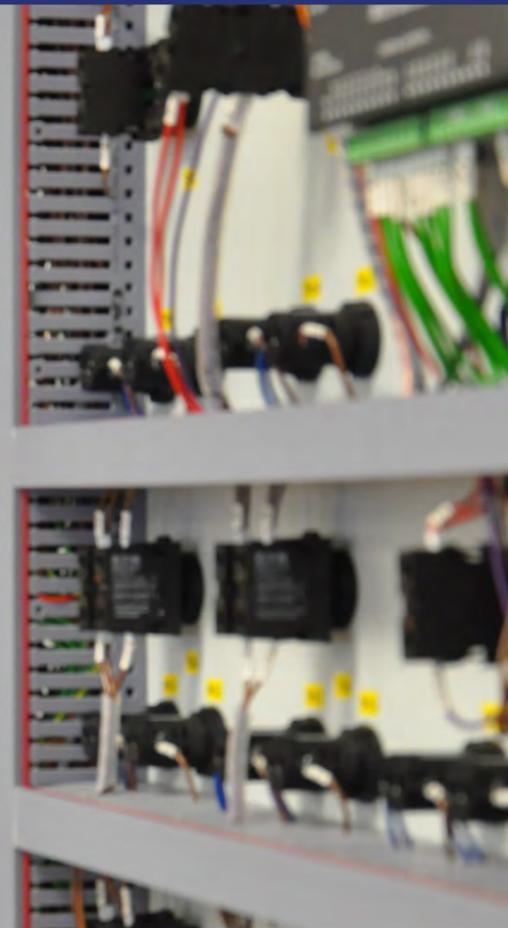
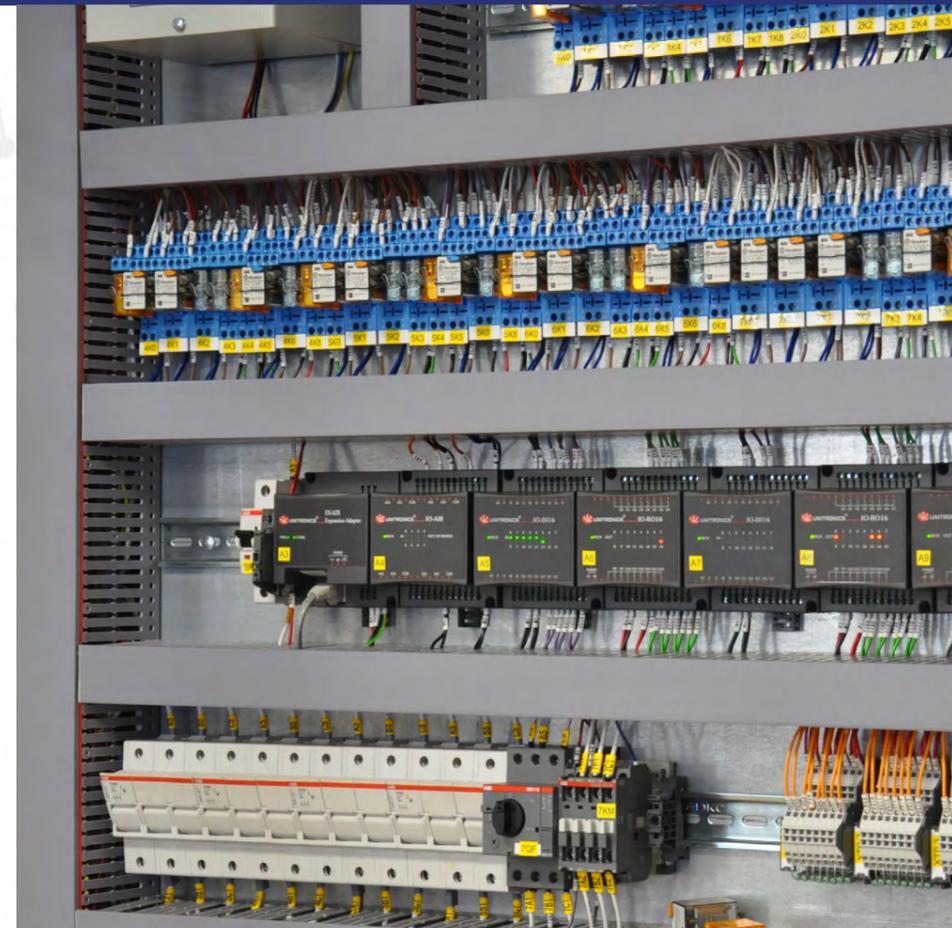
Шкафы управления ОМЕГА для дренажа, канализации и отведения ливневых и фекальных стоков предназначены для управления асинхронными электродвигателями по сигналам от датчиков уровня. Шкафы позволяют управлять от 1 до 6 электродвигателями.

Шкафы управления ОМЕГА для систем пожаротушения



- Кол-во насосов:** от 1 до 4
- Мощность каждого насоса:** 0.37 - 500 кВт
- Сила тока:** 1 - 3000 А
- Ввод питания:** 2/3 ввода с АВР
- Напряжение питания:** 380 В
- Климатическое исполнение:** УХЛ1 - УХЛ4
- Тип управления:** местное, дистанционное
- Сертификат пожарной безопасности:** есть
- Контроль цепей управления на КЗ и обрыв:** есть (ГОСТ Р 53325 - 2012)
- Контроль исправности силовой цепи до двигателя:** есть (ГОСТ Р 53325 - 2012)
- Проверка индикации:** есть (ГОСТ Р 53325 - 2012)
- Звуковая сигнализация:** есть
- Контроль положения задвижек:** есть (СП5. 13130. 2009)

Шкафы управления ОМЕГА для систем пожаротушения предназначены для контроля и управления асинхронными электродвигателями. Шкафы позволяют управлять двумя, тремя и четырьмя электродвигателями (в стандартном исполнении). Шкаф управления пожарными насосами сертифицирован и соответствует техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности.



Шкафы управления ОМЕГА для электрифицированной арматуры

- Кол-во насосов:** от 1 до 5
- Мощность каждого насоса:** 0.37 - 7.5 кВт
- Способ пуска насосов:** прямой
- Ввод питания:** один, два с АВР
- Напряжение питания:** 220 - 380 В
- Звуковая сигнализация:** нет
- Проверка питания:** нет

Шкафы управления ОМЕГА для электрифицированных задвижек предназначены для контроля и управления электроприводом задвижки.

Дополнительные функции:

- исполнение со встроенным АВР по питанию
- уличное исполнение (УХЛ2, УХЛ1)
- возможность подключения станции к системе автоматизации и сбора данных (диспетчеризация, Modbus RTU/TCP и т.д.)

Применение:

- запорная арматура
- регулирующая арматура



Шкафы управления ОМЕГА с релейным регулированием

- Кол-во насосов:** от 1 до 6
- Мощность каждого насоса:** 0.37 - 500 кВт
- Способ пуска насосов:** от УПП, от сети
- Сила тока:** 1 - 4000 А
- Ввод питания:** 1 - 3 силовых ввода
- Напряжение питания:** 220 - 690 В
- Климатическое исполнение:** УХЛ1 - УХЛ4
- Тип управления:** местное, дистанционное
- Звуковая сигнализация:** есть
- Проверка питания:** нет

Шкафы управления ОМЕГА с релейным регулированием предназначены для контроля и управления асинхронными электродвигателями. Шкафы позволяют управлять от 1 до 6 электродвигателями.

Шкафы управления ОМЕГА с релейным регулированием обеспечивают:

- каскадный метод управления насосов
- поддержание заданных параметров системы



Насосные установки АЛЬФА

Насосные установки АЛЬФА для систем водоснабжения



Область применения:

- системы водоснабжения (ГВС и ХВС, в том числе для питьевой воды)
- системы водоподготовки
- технологические процессы

Кол-во насосов: от 2 до 6 для стандартного решения

Мощность каждого насоса: от 0.37 до 90 кВт для стандартного решения

Напряжение питания: 3 × 380 В

Тип регулирования: релейное с контроллером, частотное с контроллером,

частотное для каждого насоса с контроллером

Макс. температура перекачиваемой жидкости: 120 °С (по запросу до 180 °С)

Макс. температура окружающей среды: 50 °С

Максимальное рабочее давление: 40 бар

Частота вращения эл. двигателя: 2900/1450 об/мин.



Насосные установки АЛЬФА для систем пожаротушения



Область применения:

- системы пожаротушения (дренчерные, спринклерные, пенные)
- совмещенные системы (водоснабжение и пожаротушение)

Кол-во насосов: от 2 до 6 ед. для стандартного решения

Наличие насоса подпитки (жокей-насос): есть
Мощность каждого насоса: от 0.37 до 250 кВт для стандартного решения)

Напряжение питания: 3 × 380 В

Тип регулирования: релейное с контроллером, релейное с контроллером и плавным пуском, частотное с контроллером,

частотное с контроллером и плавным пуском

Макс. температура перекачиваемой жидкости: 70 °С

Макс. температура окружающей среды: 50 °С

Частота вращения эл. двигателя: 2900/1450 об/мин.

Контроль положения задвижек: есть (СП5. 13130. 2009)



Насосные установки АЛЬФА для систем кондиционирования и отопления



Область применения:

- системы отопления
- кондиционирования
- технологические процессы

Кол-во насосов: от 2 до 6 для стандартного решения

Мощность каждого насоса: 0.37 - 90 кВт для стандартного решения

Напряжение питания: 3 × 380 В

Тип регулирования: релейное с контроллером, частотное с контроллером,

частотное для каждого насоса с контроллером

Макс. температура перекачиваемой жидкости: от 25 °С до 120 °С (по запросу до 180 °С)

Макс. температура окружающей среды: 50 °С

Максимальное рабочее давление: 40 бар

Частота вращения эл. двигателя: 2900/1450/970 об/мин.



Область применения:

- системы отопления
- системы кондиционирования
- технологические процессы

Краткая техническая информация:

Кол-во параллельно подключенных насосов: 2
(для стандартного решения)

Тип регулирования: релейное с контроллером,
релейное с устройствами плавного пуска с контроллером,
частотное для каждого насоса с контроллером

Температура перекачиваемой жидкости: 120 °С

Максимальная температура окружающей среды: 50 °С

Максимальное рабочее давление: 25 бар

Бак с заменяемой мембраной и тензодатчиком:
от 1 до 2 ед. для стандартного решения

Сетевое напряжение: 3 × 380 В

Частота вращения эл. двигателя:
2900/1450/970 об/мин



КНС и ЛОС ДЕЛЬТА

Канализационные насосные станции



Материал корпуса: стеклопластик
Кол-во насосов: от 1 до 4
Тип регулирования: управление по уровню с комбинацией опций (АВР, устройство плавного пуска, и др.);
Максимальная температура перекачиваемой жидкости: +40 °С (по запросу до 90 °С)
Сетевое напряжение: 3 x 380 В
Специальные опции: УХЛ 1, взрывозащищенное исполнение, диспетчеризация и др.

Канализационные насосные станции предназначены для перекачивания дренажных, хозяйственно-бытовых, очищенных и ливневых сточных вод в случаях, когда нет возможности обеспечения самотечного потока.

Изготавливаются по техническому заданию заказчика и могут поставляться в следующих исполнениях:

- КНС подземного исполнения с погружными насосами
- КНС под проезжей частью с погружными насосами
- КНС подземного исполнения с погружными насосами и павильоном обслуживания
- КНС подземного исполнения с камерой для сухоустанавливаемых канализационных насосов
- КНС подземного исполнения с самовсасывающими фекальными насосами сухой установки и др.

Канализационные насосные станции могут быть представлены в горизонтальном и вертикальном исполнениях корпусов.



Локальные очистные сооружения



Схема: накопительная, проточная
Материал корпуса: стеклопластик
Основное оборудование: пескоотделитель, бензомаслоотделитель, сорбционный фильтр
Дополнительное оборудование: колодец отбора проб, распределительный колодец, УФ дезинфекция и др.
Возможность исполнения в едином корпусе:

- пескоотделитель + бензомаслоотделитель + сорбционный фильтр
- пескоотделитель + бензомаслоотделитель
- бензомаслоотделитель + сорбционный фильтр

Локальные очистные сооружения предназначены для очистки стоков от взвешенных веществ, загрязнений нефтепродуктами и др.

Компания МФМК поставляет ЛОС для хозяйственно-бытовых, ливневых и промышленных стоков.



Локальные очистные сооружения от компании МФМК могут быть реализованы как по накопительной, так и по проточной схеме.



Водоподготовка

Очистка стоков

Станции для очистки промышленных сточных вод
Станции для очистки промышленных сточных вод обеспечивают протекание биологического и физико-химического процесса для очистки сточных вод.

Размеры и состав локальных очистных сооружений для промышленных стоков очень сильно зависят от типа стоков.

Области применения:

- регенерация концентрированных рабочих растворов
- переработка водомасляных эмульсий, в т.ч. СОЖ
- очистка сточных вод нефтеперерабатывающих предприятий
- стоки рыбной, мясной и молочной промышленности
- стекольная промышленность
- дренажные воды полигонов твердых бытовых отходов (ТБО)
- стоки текстильной и легкой промышленности
- предприятия обработки шерсти
- кожевенные предприятия
- парфюмерно-косметические фабрики
- системы очистки сточных вод предприятий автосервиса (автомоек)



Электродеионизация воды

Установки электродеионизации воды ДЕЛЬТА ВПУ ЭДИ
Электродеионизация (ЭДИ, EDI, CEDI) - это процесс непрерывной деминерализации воды с использованием ионообменных смол, ионоселективных мембран и постоянного электрического поля.

Основной движущей силой процесса электродеионизации является разность потенциалов постоянного электрического поля по обе стороны мембранного канала, образованного катионообменной и анионообменной мембранной, заполненной ионообменной смолой.

Электродеионизация

Основные процессы при электродеионизации

- ионный обмен, при котором растворенные в исходной воде ионы, проходя через слои ионообменных смол, адсорбируются на анионите/катионите, в соответствии с условиями термодинамического равновесия и массопереноса
- непрерывный отвод ионов через слои ионита и ионоселективные мембраны в зону концентрата
- непрерывная регенерация ионита ионами водорода и гидроксила, полученными в результате электролиза молекул воды под воздействием постоянного тока



Водоподготовка в фармацевтике и пищевой промышленности

Водоподготовка в пищевой промышленности

Задачи:

- обессоливание (установки ДЕЛЬТА ВПУ ОО)
- механическая очистка (установки ДЕЛЬТА ВПУ МФ)
- удаление железа и марганца (установки ДЕЛЬТА ВПУ МФ обезжелезивание)
- умягчение, снижение щелочности воды (установки ДЕЛЬТА ВПУ Н-ОН умягчение)
- дехлорирование воды, удаление органических примесей (ДЕЛЬТА ВПУс)
- коррекция солевого состава воды (установки ДЕЛЬТА ВПУс)
- дезинфекция и обеззараживание воды УФ-излучением, озонированием (установки ДЕЛЬТА ВПУ СТ стерилизация)

Водоподготовка для фармацевтики ДЕЛЬТА ВПУс

Состав жидкости для фармацевтических предприятий должен соответствовать установленным стандартам, включая строгие требования к микробиологическому и химическому качеству жидкости.

На производственных объектах отрасли используются

3 типа воды:

- очищенная
- высокоочищенная
- для инъекций



Водоподготовка

Обратный осмос

Установки обратного осмоса ДЕЛЬТА-ВПУ-ОО могут использоваться:

- в теплоэнергетике для химводоочистки
- в атомной энергетике для химводоочистки
- в электронной и радиотехнической промышленности
- в пищевой промышленности и системах питьевого водоснабжения для очистки и улучшения качества питьевой и технологической воды и коррекции ионного состава воды перед розливом в ёмкости

Установки обратного осмоса ВПУ-МФМК-ОО предназначены для очистки воды поверхностных и подземных источников, доочистки питьевой воды централизованных систем и нецентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и получения обессоленной воды методом обратного осмоса.

В процессе обратного осмоса вода и растворенные в ней вещества разделяются на молекулярном уровне, при этом с одной стороны мембраны накапливается чистая вода, а все загрязнения остаются по другую её сторону.



Умягчение и деминерализация

Установки ионного обмена воды ВПУ-МФМК-НОН предназначены:

- для умягчения, частичного или полного обессоливания воды методом ионного обмена

Вода, содержащая соли жесткости, проходит через фильтрующий материал: сильнокислотный катионит. При умягчении воды катионит истощается и для восстановления его обменной способности он должен быть отрегенерирован.

Процесс регенерации заключается в пропускании через слой истощенного катионита 8-10% раствора поваренной соли.

При регенерации, катионы натрия вытесняют катионы кальция и магния из ионита, последние переходят в раствор в виде хлористого кальция и хлористого магния и удаляются с промывочной водой в дренаж.

Катионит переходит в натриевую форму и вновь способен умягчать жесткую воду.



Мехфильтрация и обезжелезивание

Установки работают на следующих типах исходной воды:

- скважина
- поверхностные воды или муниципальное водоснабжение
- воды оборотного водоснабжения в системах подготовки воды на атомных электростанциях
- объектах муниципального и промышленного назначения

Установки фильтрации воды ВПУ-МФМК-Ф предназначены для осветления воды методом фильтрации, при котором происходит частичное или полное удаление из воды взвешенных частиц, двухвалентного и трехвалентного железа и марганца, а также для удаления хлора и органических веществ методом адсорбции.



Блочный тепловой пункт СИГМА

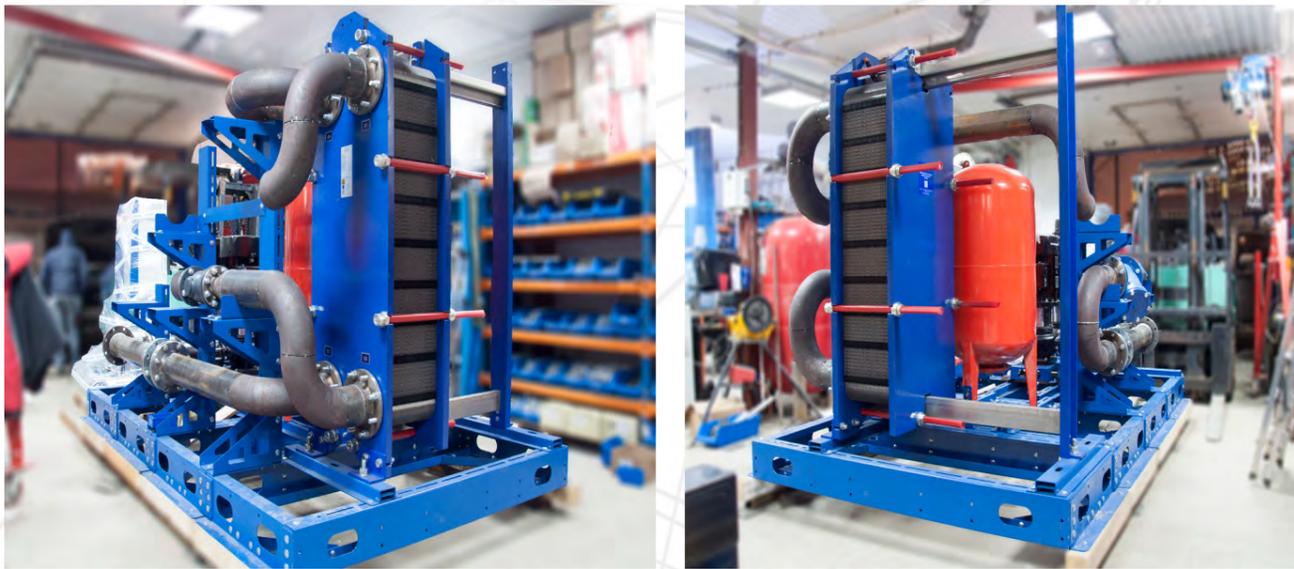
Блочный тепловой пункт СИГМА - это тепломеханическая установка для присоединения и бесперебойной подачи тепловой энергии в системах отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, оборудованная современными системами управления и контроля. Тепловой пункт в автоматическом режиме управляет отпуском тепловой энергии, регулируя параметры теплоносителя и распределяя его по потребителям.

Область применения:

- индивидуальные и центральные тепловые пункты (ИТП и ЦТП)

Теплоноситель:

- пар, вода, гликолевые растворы



Система диспетчеризации SCADA

SCADA (*Supervisory Control And Data Acquisition*) - диспетчерское управление и сбор данных.

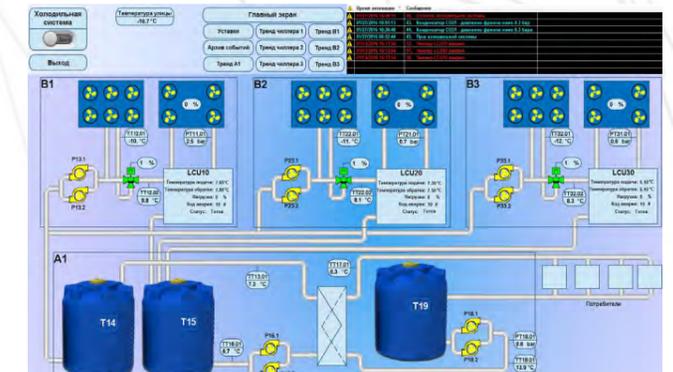
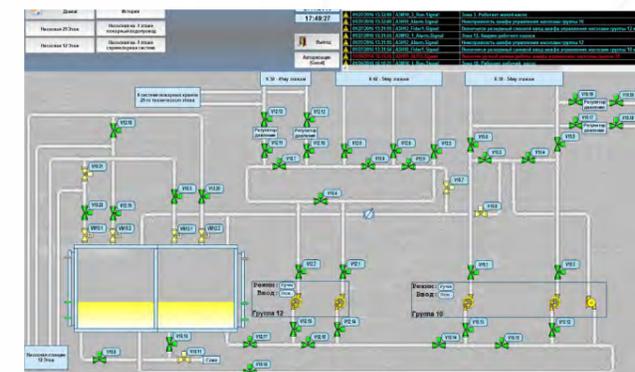
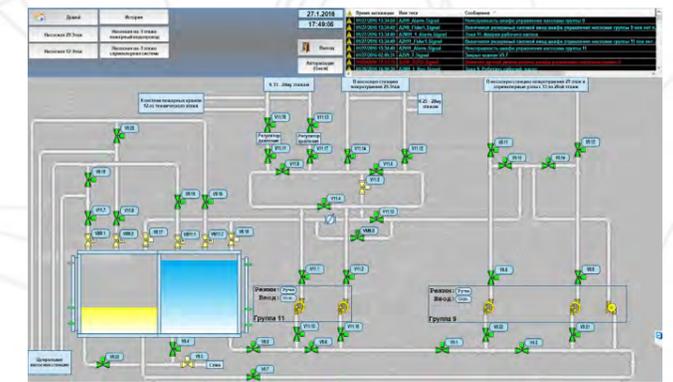
Программный комплекс, предназначенный для сбора и обработки информации о технологическом процессе.

SCADA-система представляет собой персональный компьютер с установленным ПО, который обменивается информацией со шкафами управления, отображает состояние оборудования на мнемосхемах, ведет архив событий, строит графики изменения каких-либо величин.

SCADA-система позволяет одному человеку управлять и отслеживать состояние целого ряда инженерных систем, вовремя реагировать на аварийные ситуации, корректировать параметры в онлайн режиме и диагностировать неисправности оборудования.

Также немаловажным аспектом является возможность восстановления хронологии событий, которые привели к аварийной ситуации.

Наличие такой системы значительно облегчает эксплуатацию, позволяет предупредить аварийные ситуации, помогает вовремя отследить отклонение от нормы важных параметров и, как результат, экономит расходы на обслуживание системы в целом.







**г. Москва
проспект Андропова, д.22
(БЦ «Нагатинский»)**

**www.mfmc.ru
info@mfmc.ru
+7 (495) 122 22 62**