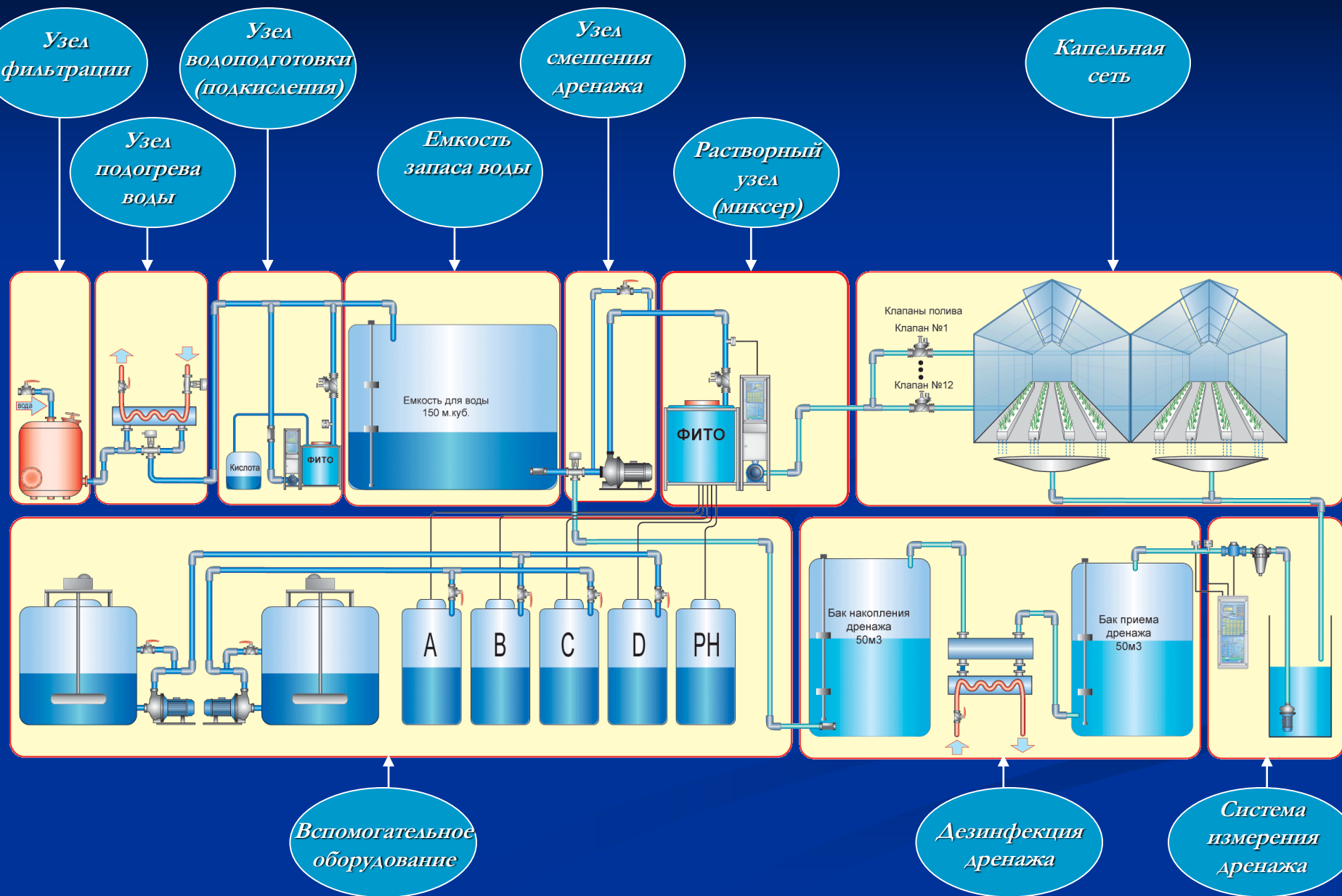


«Оборудование для технологических процессов в теплицах»



2007 г.

Технологическая схема капельного полива



Автоматический растворный узел



- Простой в обращении с надежной защитой от сбоев
- Двойное измерение кислотности (рН) раствора
- Двойное измерение концентрации раствора (ЕС)
- Обогащение питательного раствора кислородом
- Автоматическая коррекция норм полива по солнцу
- Удаленное управление с персонального компьютера
- Количество подключаемых клапанных секций - до 48
- Количество подключаемых маточных растворов - до 5
- Автоматическая промывка системы фильтрации поливной воды
- Производительность по питательному раствору - до 60 куб/м в час

Узел предварительного приготовления воды (стабилизации pH)

Часто агрономы сталкиваются с проблемой нестабильности pH раствора, когда на выходе миксера кислотность соответствует требованиям, а на капельнице уровень pH увеличивается. Такую проблему вызывают присутствующие в поливочной воде бикарбонаты, которые нейтрализуют подаваемую в раствор кислоту. Для нейтрализации бикарбонатов в поливочной воде нами создан специальный узел предварительной стабилизации pH.

Функциональные возможности

- Нейтрализация, содержащихся в воде бикарбонатов
- Стабилизация pH
- Производительность до 300 м³/час
- Подключение к персональному компьютеру



Автоматические узлы фильтрации

Песчано-гравийные фильтры

- Обеспечивают производительность до 120 м³/ч
- Позволяют очистить воду от взвесей, предотвращая засорение капельниц
- Система фильтрации автоматически делает промывку, делая процесс фильтрации необслуживаемым

Дисковые фильтры

- Степень очистки до 130 микрон
- Защита всех элементов капельной системы от засорения



Узел подогрева поливочной воды



Скоростной автоматический бойлер

- Позволяет с высоким КПД нагревать воду
- Встроенная автоматическая система позволяет поддерживать температуру воды с высокой точностью, обеспечивая тем самым соблюдение технологии выращивания

Система очистки и дезинфекции дренажа

Все популярнее становятся системы вторичного использования дренажа. Прежде чем дренаж будет использован при поливе он нуждается в очистке и дезинфекции.

Термическая обработка дренажа

- Высокая степень дезинфекции достигается за счет нагрева до высокой температуры (85 гр.)
- Применение специальной технологии (нагрев-охлаждение) делает процесс дезинфекции очень экономичным

Выпускаемый совместно с предприятием ВПК дезинфектор, помимо термической обработки добавляет еще и инфракрасную, что делает процесс очистки еще более качественным.



Система измерения дренажа



Функциональные возможности

- Измерение основных параметров дренажа (ЕС, рН, объем). Своевременное получение этих данных позволяет правильно спланировать режимы поливов
- Возможность автоматической коррекции поливов в зависимости от измеренных параметров дренажа
- Графическое отображение на персональном компьютере

Узел смешивания воды с дренажом

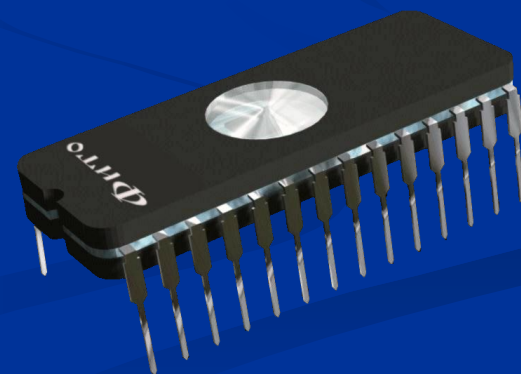
Вторичное использование дренажа предполагает смешивание воды с дренажом перед растворным узлом. Контроль пропорции смешивания осуществляется по датчику ЕС. Смешивание осуществляется за счет специальной двойной заслонки.

Вторичное использование дренажа позволяет до 30% сэкономить на воде и удобрениях.



Вспомогательное оборудование

- Узлы предварительного приготовления маточных растворов
- Емкости запаса воды до 350 м³
- Емкости для хранения маточных растворов





Растворные узлы «Рудаково» г. Витебск



Растворный узел и технологическое оборудование «Майский» г. Казань



Специальные растворные узлы, управляющие салатными и рассадными комплексами



Участие в выставке в Голландии HortiFair 2006

31 10 2006

Капельная сеть

Индивидуальные капельницы

- Разная производительность (2л/ч - 8л/ч)
- Постоянный расход в широком диапазоне давления (0,5 - 3,0 бар)
- Не подтекают после окончания полива

Интегральные капельные линии

- Обеспечивают полив на линии длиной до 200 м
- Невысокая стоимость



Автоматическая система управления микроклиматом

Функциональные возможности:

- Контроль и управление климатом в четырех зонах
- Задание суточного цикла температуры и влажности
- Слежение за внешними метеоусловиями
- Архивирование и анализ получаемых данных
- Управление котельной с баками аккумуляторами

Система позволяет согласованно управлять:

- Контурами водяного обогрева
- Вентиляционными фрамугами
- Всеми видами экранов (термическими, затеняющими, вертикальными)
- Подкормкой CO₂
- Досветкой (возможно аналоговое регулирование)
- Обработками (сульфураторами)
- Системой испарительного охлаждения





*Щит обогрева и контроллер
управления микроклиматом*



Управление котельной



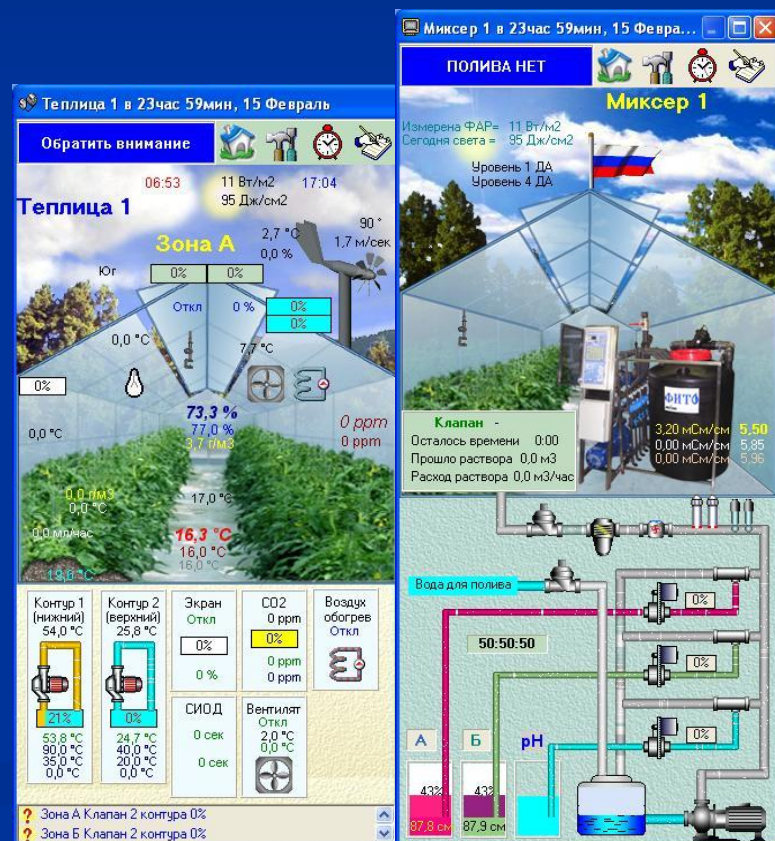
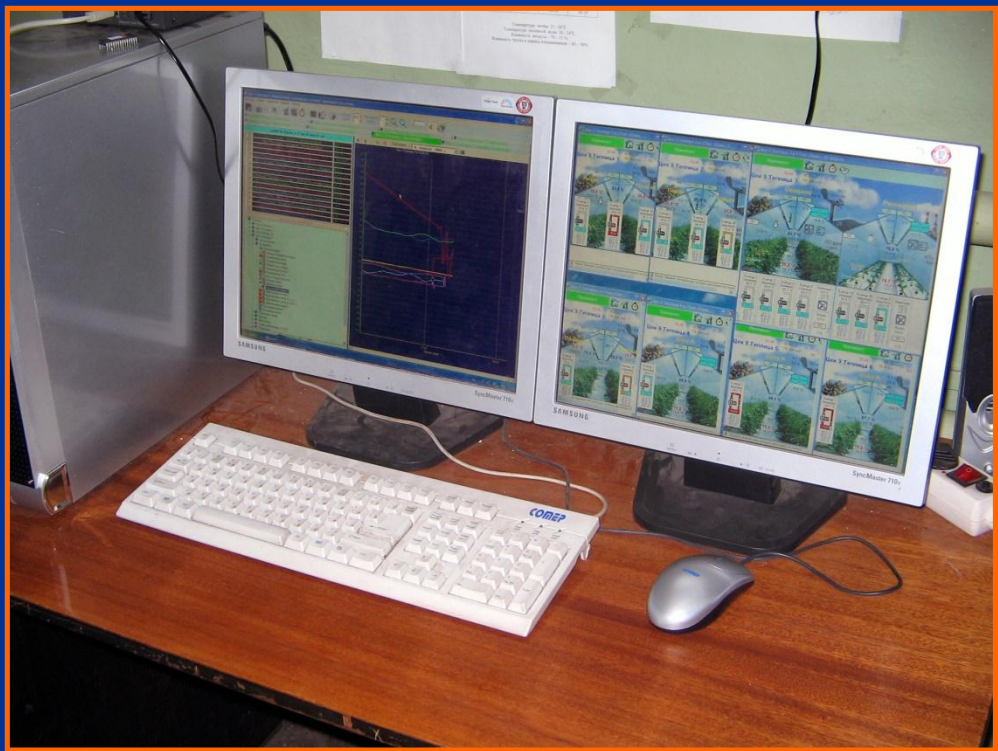
*Транспортная группа с ручным
управлением*



Исполнительные механизмы

Информационный центр управления теплицей

- Вся информация от систем управления теплицей собирается на персональном компьютере, где в удобной графической и анимационной форме можно осуществлять контроль за протеканием технологических процессами в теплице.
- Информация также может передаваться на мобильные телефоны и через Интернет



Вид программы для персонального компьютера

Аспекты развития

- Агрономический аспект – оборудование максимально удовлетворяет требованиям агрономов и технологов, с учетом мельчайших тонкостей.
- Технический аспект – в выпускаемом оборудовании используются новейшие технические достижения, для того чтобы сделать работу с ним максимально простой и приятной.
- Экономический аспект – оборудование, разрабатываемое нашей фирмой содержит алгоритмы, позволяющие снизить затраты на себестоимость продукции (это и электрозатраты, энергозатраты, затраты на удобрения).