



РОСОПЕРАТОР

межрегиональный научно-производственный
кластер

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛИЧНЫХ ХОЗЯЙСТВ



ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ АВТОМАТИЗАЦИИ

Мероприятия по автоматизации инженерных систем на агропромышленных объектах закрытого грунта позволяют:

1. Обеспечивать и поддерживать оптимальные условия для растений. Это позволяет выдерживать технологию выращивания, отвечать всем меняющимся потребностям культуры. Как следствие – повышение урожайности с минимальным влиянием человеческого фактора.
2. Снизить расходы на оплату электроэнергии и содержание теплицы в целом. За счет рационального использования инженерных систем снижается потребление ресурсов (электроэнергии, воды, тепла), повышается срок службы оборудования.



УРОВНИ АВТОМАТИЗАЦИИ

В рамках проектов модернизации тепличных хозяйств наша компания производит автоматизацию следующих систем (комплекса систем):



**СИСТЕМА
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО
ДОСВЕЧИВАНИЯ**



**СИСТЕМА
УПРАВЛЕНИЯ
МИКРОКЛИМАТОМ**



**СИСТЕМА ПОДАЧИ
ПИТАТЕЛЬНОГО
РАСТВОРА**

СИСТЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ДОСВЕЧИВАНИЯ



Возможности автоматизации:

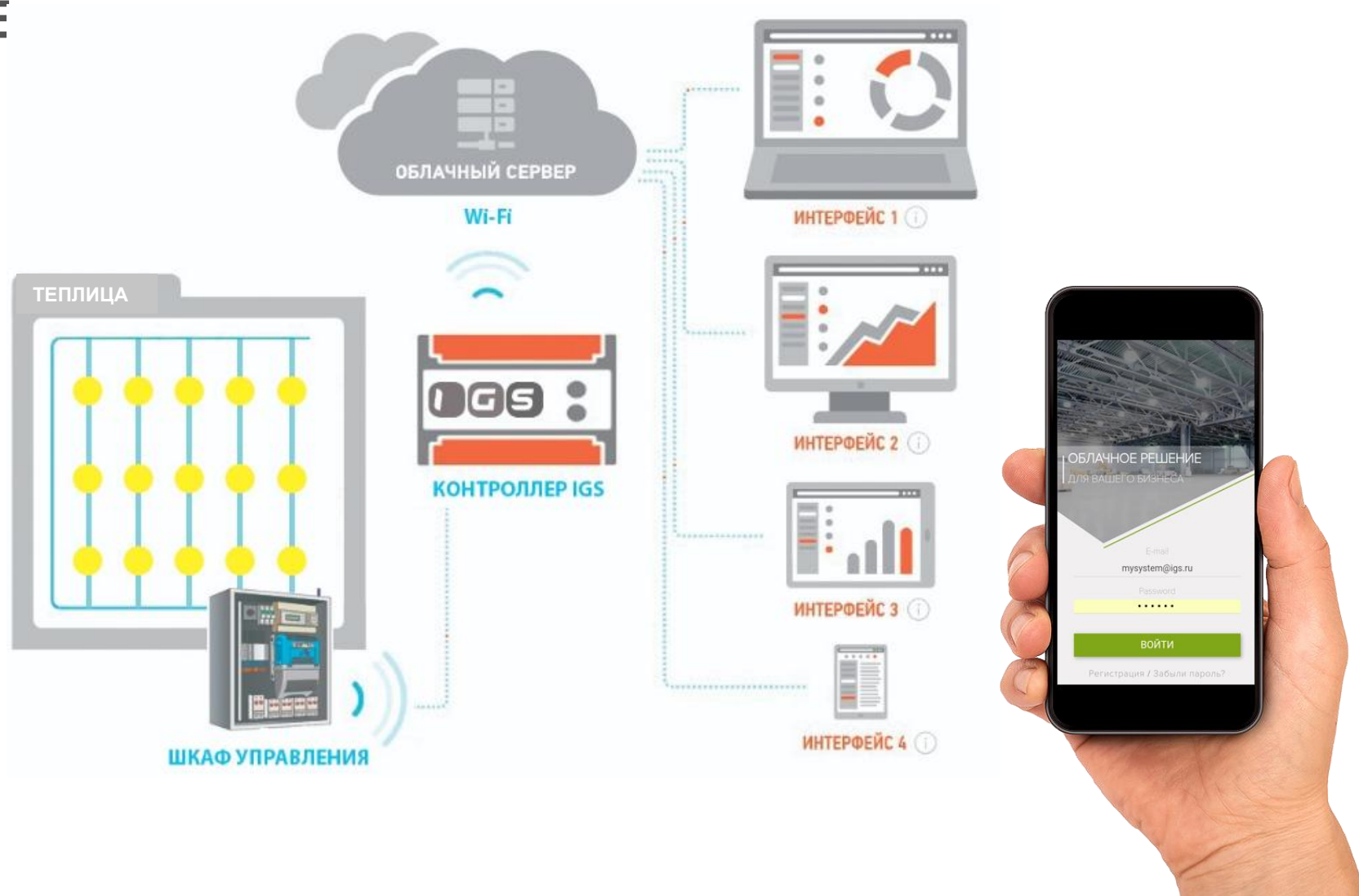
1. Управление освещением по заданному режиму (автономная работа по графикам включения-выключения)
2. Облачное управление и мониторинг состояния системы с любых устройств (смартфон, ПК, ноутбук, планшет)
3. Корректировка уровня освещенности в зависимости от погодных условий (пасмурно, солнечно)
4. Оповещение пользователя о тревожных событиях в системе (выход из строя ламп, короткое замыкание и пр.)
5. Сбор, хранение и обработка данных со счетчика учета электроэнергии. Создание и автоматическая отправка отчетов. Построение графиков данных.
6. Масштабирование системы, централизованное управление несколькими объектами, зонами.
7. Интеграция с датчиками (освещенности, PAR и пр.), сбор данных с других инженерных систем. Создание общих алгоритмов.



СИСТЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ДОСВЕЧИВАНИЯ НА БАЗЕ КОНТРОЛЛЕРА IGS

Наша компания использует специализированный контроллер управления системой досвечивания в теплицах на базе микропроцессора последнего поколения ESP32, передающего данные через облачный сервер IGS Cloud посредством WiFi и GPRS.

Система характеризуется гибкостью, надежностью и полностью исключает влияние человеческого фактора, делая систему досвечивания полностью автономной.



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ МИКРОКЛИМАТОМ

Возможности автоматизации:

1. Контроль состояния микроклимата (температура, влажность, CO₂).
Сбор и обработка данных с датчиков.
2. Управление и алгоритмизация инженерных систем
 - Отопления
 - Вентиляции
 - Системы зашторивания
 - Подачи CO₂
3. Построение алгоритмов зависимости управления инженерных систем
4. Сбор, анализ и хранение данных состояния микроклимата и энергопотребления систем



СИСТЕМА ПОДАЧИ ПИТАТЕЛЬНОГО РАСТВОРА

Возможности автоматизации:

1. Оптимальное планирование полива
2. Хранение и обработка истории выращивания
3. Облачное управление параметрами с любого устройства с выходом в интернет
4. Интеграция с другими инженерными системами теплицы
5. Сбор и обработка данных с датчиков



СИСТЕМА ПОДАЧИ ПИТАТЕЛЬНОГО РАСТВОРА



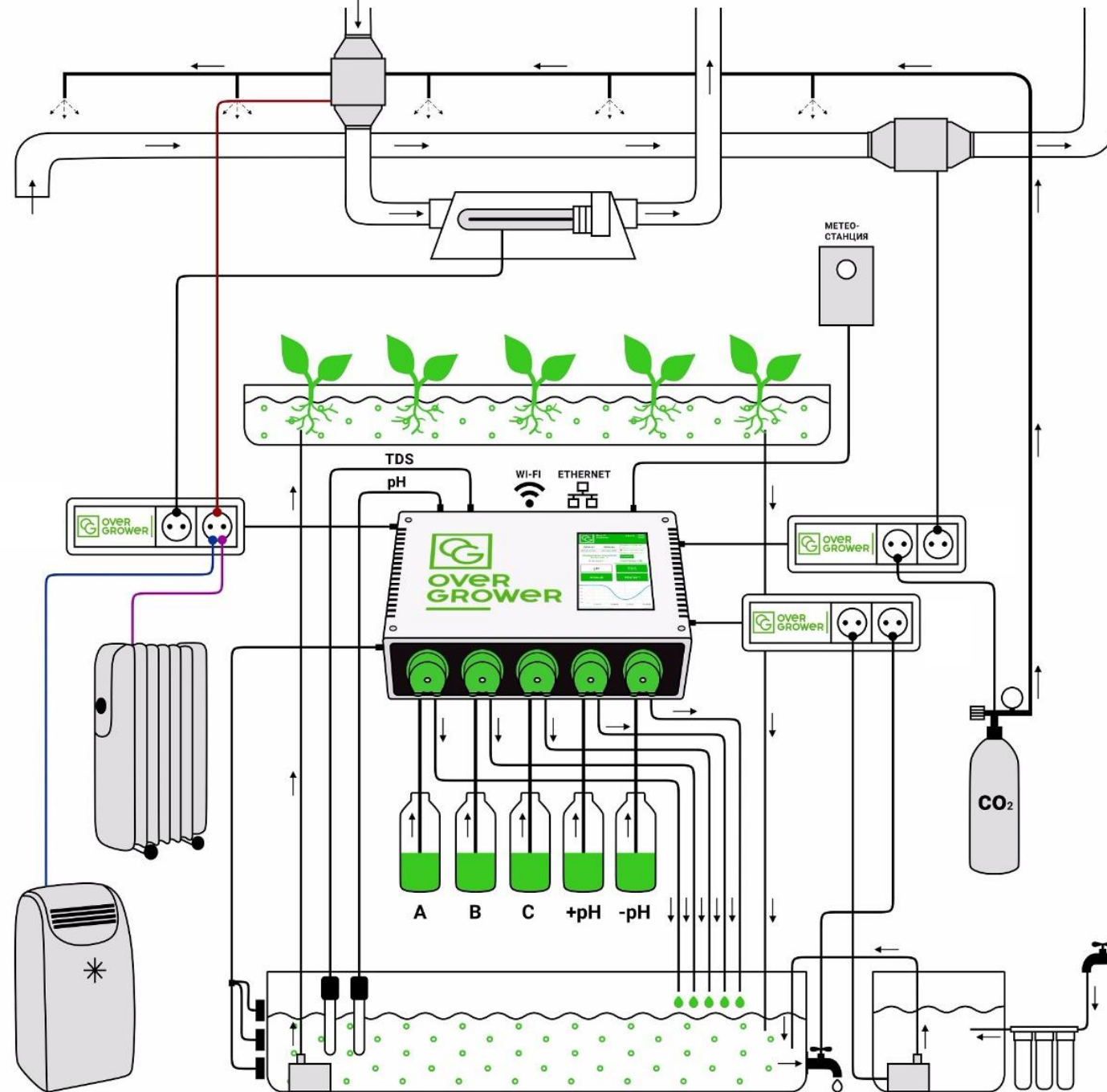
OVER GROWER - комплекс автоматизации для удаленного выращивания растений на гидропонике Система из 8 датчиков, включающая растворный узел - создает идеальные условия!



Прибор управляется через интернет с компьютера или смартфона



Интуитивно понятный интерфейс, сенсорный экран на приборе



НАШ ПОДХОД

Мы комплексно подходим к решению задач по автоматизации систем тепличных комплексов, используя как стандартные (типовые) решения, так и доработки под индивидуальные особенности объекта.

Работа строится по следующим шагам:



Выезд на объект для оценки текущего состояния.
Встреча с заказчиком.
Постановка целей.



Подготовка предложений автоматизации



Согласование мероприятий автоматизации



Разработка и внедрение инженерных решений



РОСОПЕРАТОР

Межрегиональный научно-производственный кластер



БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!

Россия

г. Пенза, ул. Чкалова, 52,

тел.: 8 (8412) 23-10-34

inbox@rosoperator.ru

www.rosoperator.ru

