

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА

прогнозирования и мониторинга погодных условий для возделывания сельскохозяйственных культур



мониторинг  
климата



защита  
растений



мелиорация



оптимизация



агротехнологии



## ПОЧЕМУ ВЫ ВЫБИРАЕТЕ МЕТЕОСТАНЦИИ KAIPROS



### КОМПАКТНОСТЬ

Станция построена на современной электронной платформе:

- ✓ размер основного блока 171 x 121 x 50 мм
- ✓ аккумуляторная батарея 3.6 V 3,3 Ah NiMh
- ✓ модем SIMCom Wireless Solutions GPRS/EDGE
- ✓ солнечная панель 80 x 100 мм, 1W, 6 Вольт



### АВТОНОМНОСТЬ

Ток потребления станции в режиме ожидания составляет не более 100 мА, это позволяет сохранять работоспособность комплекса станция-датчики в среднем до 35 дней при отсутствии солнечного света (зарядки)



### ЦЕНА

Мы предлагаем лучшее соотношение цена – качество! Благодаря удаленному программированию есть возможность подключать любые датчики от любого производителя!



### 60 СЕКУНД

Данные с датчиков снимаются 1 раз в 60 секунд и сохраняются в памяти станции. Передача данных на сервер может осуществляться с интервалом от 2 минут до 6 часов, интервал передачи задаётся сервером в зависимости от решаемых задач.



### ПЕРЕДАЧА В ЛЮБЫХ УСЛОВИЯХ

При передаче данных на сервер применяется шифрование информации. Метеостанция сама определяет нужное количество информации, которую необходимо передать на сайт и имеет интеллектуальную систему зарядки.



### ОБНОВЛЕНИЕ ПО ВОЗДУХУ

Все метеостанции KAIPROS имеют возможность обновления программного обеспечения дистанционно по каналу GSM. Нет необходимости в прошивках и постоянном обновлении метеостанций.



### IP 66

Все метеостанции и датчики имеют надежную защиту от экстремальных погодных условий как при низких, так и при высоких температурах.



### ВЗАИМО- ЗАМЕНЯЕМОСТЬ

Система построена таким образом, что датчики взаимозаменяемы и можно использовать аналоговые датчики любых производителей со 100% совместимостью.



Агрономический прогноз погоды



Вероятность заражения  
Заболеваниями растений

Оповещения о рисках

Модели появления вредителей



Расчет сумм эффективных температур

Расчет тепловых единиц для с.х культур

Расчет периода вегетации с.х культур



Расчет водного баланса

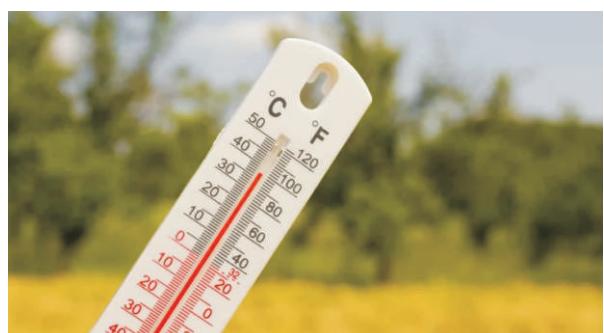
Оптимизация орошения

## СИСТЕМА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ:



## ПОГОДНАЯ СТАНЦИЯ ИЗМЕРЯЕТ ТАКИЕ ПАРАМЕТРЫ, КАК:

- количество выпавших осадков
- температура воздуха
- относительная влажность воздуха
- атмосферное давление
- скорость ветра
- направление ветра
- увлажнение листа
- влажность почвы
- температура почвы



## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПОГОДНЫЕ МЕТЕОСТАНЦИИ

**KaiprosBase** - профессиональная система мониторинга погоды, работающая от солнечной энергии.

KaiprosBase собирает данные, как с напрямую подключенных датчиков, так и с беспроводных сенсоров KaiprosAir, и передает их на веб-сервер с интервалом от 2 минут. Внутренняя память позволяет хранить данные до 35 дней.

Станция была специально разработана для быстрой и простой установки в сложных условиях. Основной блок имеет компактные размеры. Система поставляется полностью собранной, настроенной.

Станция имеет возможность подключать до 9-ти аналоговых датчиков с выходом по напряжению от 0 до 3 В. Очень низкое энергопотребление позволяет работать в любых погодных условиях с широким температурным диапазоном от - 45 до + 100 градусов цельсия.

Встроенный GPS/Глонасс модуль позволяет определять положение сразу метеостанции при включении.



### Техническое описание

1. Станция KaiprosBase V2.1 построена на современной электронной базе. размер основного блока 171 x 121 x 55 мм

- аккумуляторная батарея 3.6 V 3.3 Ah NiMh
- модем SIMCom Wireless Solutions GPRS/EDGE
- солнечная панель 80 x 100 мм, 1W, 6 Вольт

2. Возможность подключения до 9-ти аналоговых датчиков с выходом по напряжению от 0 до 2,5 В.

3. Станция имеет специальные входы для подключения датчиков скорости и направления ветра, количества выпавших осадков (дождя).

4. На плате станции смонтирован датчик атмосферного давления.

5. Предусмотрен интерфейс RS 232 для подключения платы расширения позволяющей подключать к станции дополнительные датчики, как аналоговые, так и цифровые.

6. Данные с датчиков снимаются 1 раз в 60 секунд и сохраняются в памяти станции.

7. Передача данных на сервер может осуществляться с интервалом от 5 минут до 6 часов, интервал передачи задаётся сервером в зависимости, от решаемых задач.

8. При передаче данных на сервер применяется шифрование информации.

9. В случае сбоя в канале передачи данных (GSM –канал), станция имеет возможность сохранять собранные данные до 28 суток и при восстановлении канала передает на сервер ранее не переданную информацию. Эта функция позволяет не терять данные необходимые для построения агромоделей.

10. Станция KaiprosBase V2.1 имеет возможность обновления программного обеспечения дистанционно по каналу GSM.

11. Питание станции автономно и осуществляется от аккумуляторной батареи напряжением 3,6В, которая в свою очередь подзаряжается от небольшой, не более 1 Ватта, мощностью солнечной панели встроенной в корпус станции.

12. Ток потребления станции в режиме ожидания составляет не более 150 мА, это позволяет сохранять работоспособность комплекса станция-датчики в среднем до 21 дня при плохой освещенности солнечной панели.

13. В комплекте станции предусмотрены крепежные элементы позволяющие быстро монтировать станцию на месте её установки.

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПОГОДНЫЕ МЕТЕОСТАНЦИИ

**KaiproMini** - профессиональная система мониторинга погоды, работающая от солнечной энергии. Фактически KaiproMini - это урезанная модель KaiproBase, к которой можно подключать до 6 аналоговых датчиков, нет GPS/Глонасс модуля, а также нельзя подключать беспроводные узлы KaiproAir.

Во всем остальном KaiproMini идеальное решение мониторинга погоды, влажности почвы открытого и закрытого грунта как для мелких фермеров, так и для крупных агрохолдингов.



### Техническое описание

1. Станция KaiproMini v 1.1.2 построена на современной электронной базе.
  - размер основного блока 171 x 121 x 55 мм
  - аккумуляторная батарея 3.6 V 3,3 Ah NiMh
  - модем SIMCom Wireless Solutions GPRS/EDGE
  - солнечная панель 80 x 100 мм, 1W, 6 Вольт
2. Возможность подключения до 5-ти аналоговых датчиков с выходом по напряжению от 0 до 2,5 В.
3. Станция имеет специальные входы для подключения датчиков скорости и направления ветра, количества выпавших осадков (дождя).
4. На плате станции смонтирован датчик атмосферного давления.
5. Данные с датчиков снимаются 1 раз в 60 секунд и сохраняются в памяти станции.
6. Передача данных на сервер может осуществляться с интервалом от 5 минут до 6 часов, интервал передачи задаётся сервером в зависимости, от решаемых задач.
7. При передаче данных на сервер применяется шифрование информации.
8. В случае сбоя в канале передачи данных (GSM –канал), станция имеет возможность сохранять собранные данные до 28 суток и при восстановлении канала передает на сервер ранее не переданную информацию. Эта функция позволяет не терять данные необходимые для построения агромоделей.
9. Станция KaiproMini v 1.1.2 имеет возможность обновления программного обеспечения дистанционно по каналу GSM.
10. Питание станции автономно и осуществляется от аккумуляторной батареи напряжением 3,6В, которая в свою очередь подзаряжается от небольшой, не более 1 Ватта, мощностью солнечной панели встроенной в корпус станции.
11. Ток потребления станции в режиме ожидания составляет не более 150 мА, это позволяет сохранять работоспособность комплекса станция-датчики в среднем до 21 дня при плохой освещенности солнечной панели.
12. В комплекте станции предусмотрены крепежные элементы позволяющие быстро монтировать станцию на месте её установки.

## МЕТЕОСТАНЦИИ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ОСАДКОВ

**KaipоРain** - является самой самой компактной моделью, и является наиболее экономически выгодной системой мониторинга осадков и температуры воздуха.

В стандартной комплектации измеряет осадки и посыпает данные на веб-сервер с периодичностью от 15 минут.

KaipоРain специально разработан так, чтобы установка в тяжелых условиях была легкой и простой. Пользователю нужно только вставить сим-карту и подключить питание.

KaipоРain используется для мониторинга осадков, стихийных бедствий и др.

KaipоРain можно модифицировать до PRO версии, подключив температуру и влажность воздуха.



### Техническое описание

1. Метеостанция KaipоРain построена на современной электронной базе.

- аккумуляторная батарея 3.6 V 3,3 Ah NiMh
- модем SIMCom Wireless Solutions GPRS/EDGE
- солнечная панель 55 x 70 мм, 0,5W, 6 Вольт

2. В стандартную конфигурацию входит датчик осадков и комплект креплений. Отдельно комплектуется температурой воздуха или температурой и относительной влажностью воздуха.

3. Данные с датчиков снимаются 1 раз в 60 секунд и сохраняются в памяти станции.

4. Передача данных на сервер может осуществляться с интервалом от 5 минут до 6 часов, интервал передачи задаётся сервером в зависимости, от решаемых задач.

5. При передаче данных на сервер применяется шифрование информации.

6. В случае сбоя в канале передачи данных (GSM –канал), станция имеет возможность сохранять собранные данные до 28 суток и при восстановлении канала передает на сервер ранее не переданную информацию. Эта функция позволяет не терять данные необходимые для построения агромоделей.

7. Метеостанция KaipоРain имеет возможность обновления программного обеспечения дистанционно по каналу GSM.

8. Питание станции автономно и осуществляется от аккумуляторной батареи напряжением 3,6В, которая в свою очередь подзаряжается от небольшой, не более 1 Ватта, мощностью солнечной панели встроенной в корпус станции.

9. Ток потребления станции в режиме ожидания составляет не более 150 мкА, это позволяет сохранять работоспособность комплекса станция-датчики в среднем до 21 дня при плохой освещенности солнечной панели.

## МЕТЕОСТАНЦИИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ОРОШЕНИЯ

**NERO** - специально разработана для любых систем оптимизации орошения.

В отличии от датчиков, подключенных проводами к станции, NERO можно без каких-либо проблем установить, перенести в другое место или убрать в любое время.

В NERO используется лучшие решения, которые позволяют обеспечить оптимальное сочетание компактности, надежности и стабильности работы. С одной батареей NERO может работать до 6 лет. NERO - это полностью модульная система, которая в стандартной комплектации поддерживает до 4 уровней влажности и температуры почвы, с легкостью можно подключать температуру воздуха, влажность воздуха и осадки.



### Детальное техническое описание

Метеостанция с опцией измерения влажности функционирует на базе современных технологий:

1. Модем типа SIMC GPRS/EDGE;
2. Оснащенность солнечной панелью с размерными параметрами 80\*80 мм, 0,5 Вт, 6 Вольт;
3. В комплектации присутствует датчик уровня типа, глубины составляют 10 и 35 см соответственно, также они могут быть больше, максимальная отметка – 20 и 100 см;
4. Сведения со счетчиков снимаются разово в минуту, их можно без труда сохранить непосредственно в памяти устройства;
5. Сведения передаются на сервер с интервальной отметкой в 5 минут – 6 часов, все зависит от комплекса задач, которые стоят перед пользователем;
6. Информация в ходе передачи на сервер шифруется;
7. Если в канале передачи образуется сбой, сведения можно сохранить на 28 дней;
8. Имеется возможность обновления программного обеспечения на дистанционных условиях.

Разумеется, это далеко не все описательные особенности, которые имеет метеостанция измерения влажности NERO, тем не менее, они являются основными.

## АВТОМАТИЗАЦИЯ

---

**AirControl** - это автоматический беспроводный  
контроль капельного орошения

## АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЛОВУШКА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЧИСЛЕННОСТИ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ

---

**T-control** - автоматическая ловушка для контроля численности чешуекрылых.  
T-control - это автономное решение, которое эффективно поддерживает процесс  
принятия решений в защите растений против вредителей. Он может предоставить  
вам кристально четкий обзор ситуации в режиме реального времени, он может  
прогнозировать будущую ситуацию с вредителями и моделировать различные  
сценарии мер защиты растений. Другими словами, это ваш самый умный сотрудник  
в этой области.

Автономные и надежные устройства контроля численности чешуекрылых насекомых  
собирают точные данные о ситуации с вредителями на каждом уголке территории,  
которую вы хотите контролировать. Система оповестит вас о начале лета имаго, а  
также проконтролирует пик лета вредителей, оповестит о пике лета вредителей и  
предоставит благоприятное время для применения инсектицида, что позволит достичь  
максимальной эффективности.



**ПОДКЛЮЧАЕМЫЕ ДАТЧИКИ:**

Идеально измеряет параметры выпавших твердых, жидким и комбинированных осадков. Небольшие габариты. Механическая часть состоит из сенсора с опрокидывающейся емкостью для измерения осадков. Измерительная часть датчика защищена от попадания внутрь мусора (насекомых, листьев и т.п.), капель и т.д.

Важный метеорологический прибор для измерения скорости воздушных потоков и их направления. Необходимый элемент в растениеводстве для лучшего выбора сроков сева, защитных мероприятий и уборки. Сделан из прочного материала, что гарантирует долгий срок работы. Не требует обслуживания.

Датчик температуры в корпусе IP65 из нержавеющей стали. Можно использовать для измерения температуры почвы, воды или воздуха.

Предназначен для измерения влажности почвы в субстратах и различных типах почвы. Широко используется для оптимизации любой системы орошения. Измеряет объемное содержание воды с помощью емкостей.

Высокоточный профессиональный зонд для измерения влажности и температуры. Точность и стабильность делают датчик идеальным для мониторинга окружающей среды. Не требует специального обслуживания.

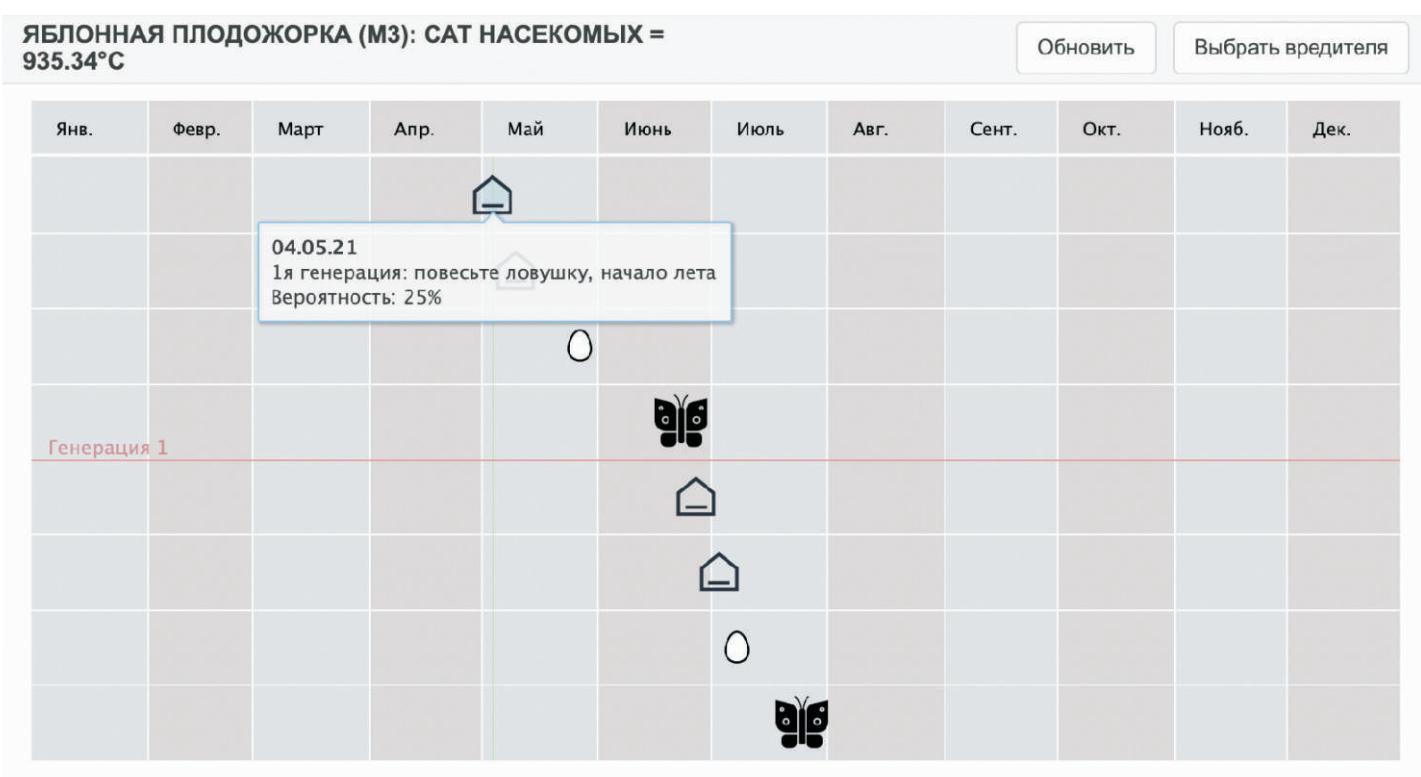
Электронное устройство, состоящее из чувствительного элемента в форме, напоминающей лист растения; электронной схемы; кабеля связи с контроллером и кронштейна из нержавеющей стали, позволяющего закрепить датчик в массиве листьев под разным углом наклона. Физический контакт с листьями необязателен. Чувствительный элемент покрыт антикоррозионным материалом.



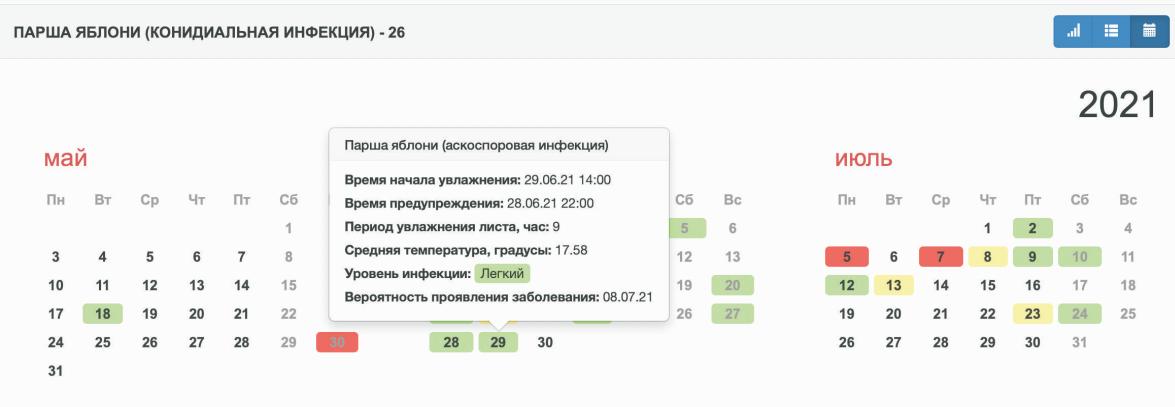
## ВЕБ-ПЛАТФОРМА AGROKEEP

- локальный агрономический прогноз погоды
  - коэффициент ЕТ - суммарное испарение влаги (мм за сутки)
  - атмосферная засуха
  - прогноз заморозков
  - риски развития заболеваний и вредителей
  - оптимальное время применения д.в. пестицидов
  - оповещение и неблагоприятных факторах окружающей среды
  - расчет периода вегетации сельскохозяйственных культур
  - выбор оптимального времени для химических и биологических обработок против вредителей и болезней

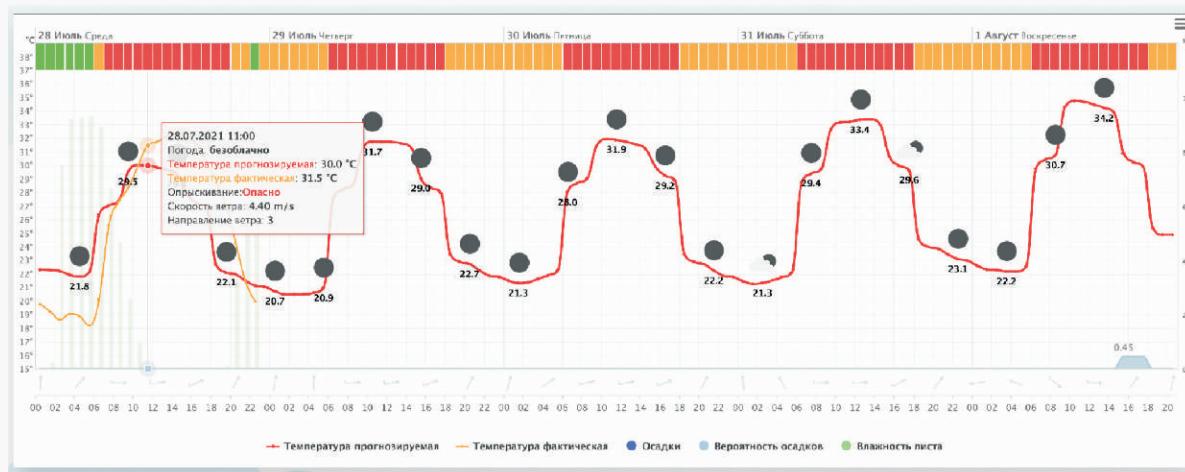
## **МОДЕЛИ ПОЯВЛЕНИЯ ВРЕДИТЕЛЕЙ:**



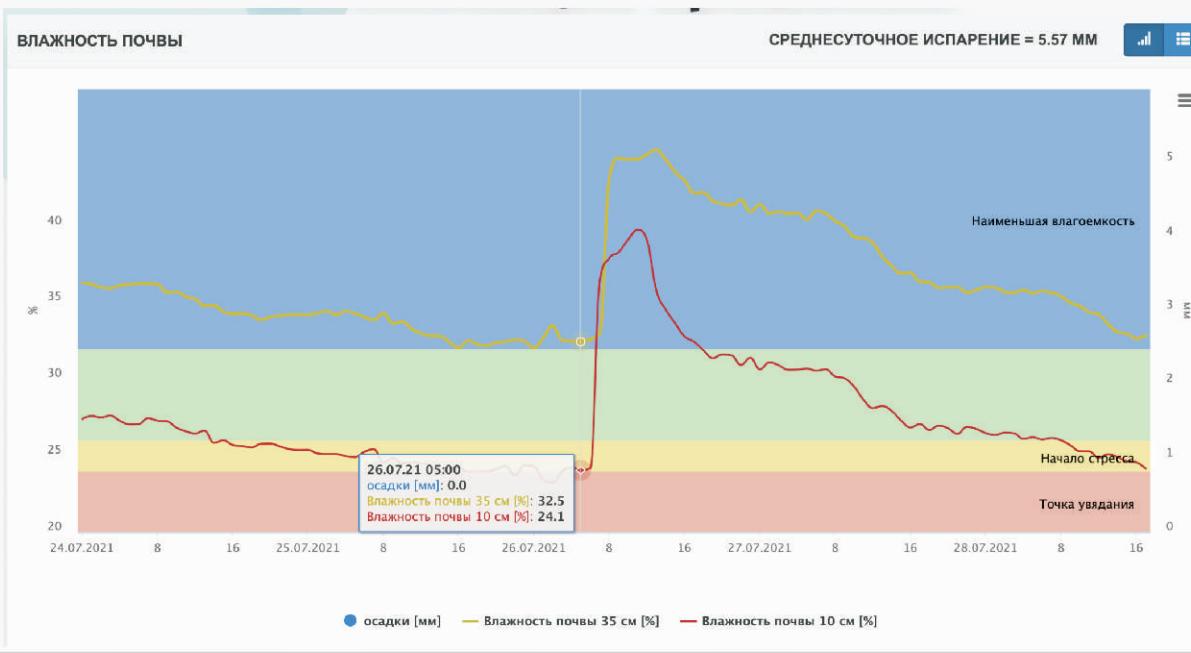
## МОДЕЛИ ВОЗНИКОВЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ:



## ЛОКАЛЬНЫЙ ОГРОНОМИЧЕСКИЙ ПРОГНОЗ ПОГОДЫ:



## ОПТИМИЗАЦИЯ ОРОШЕНИЯ:



## ● ОСАДКИ



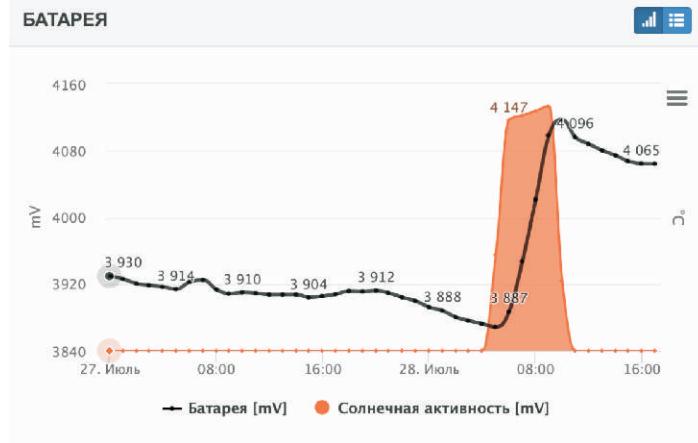
## ● СКОРОСТЬ ВЕТРА

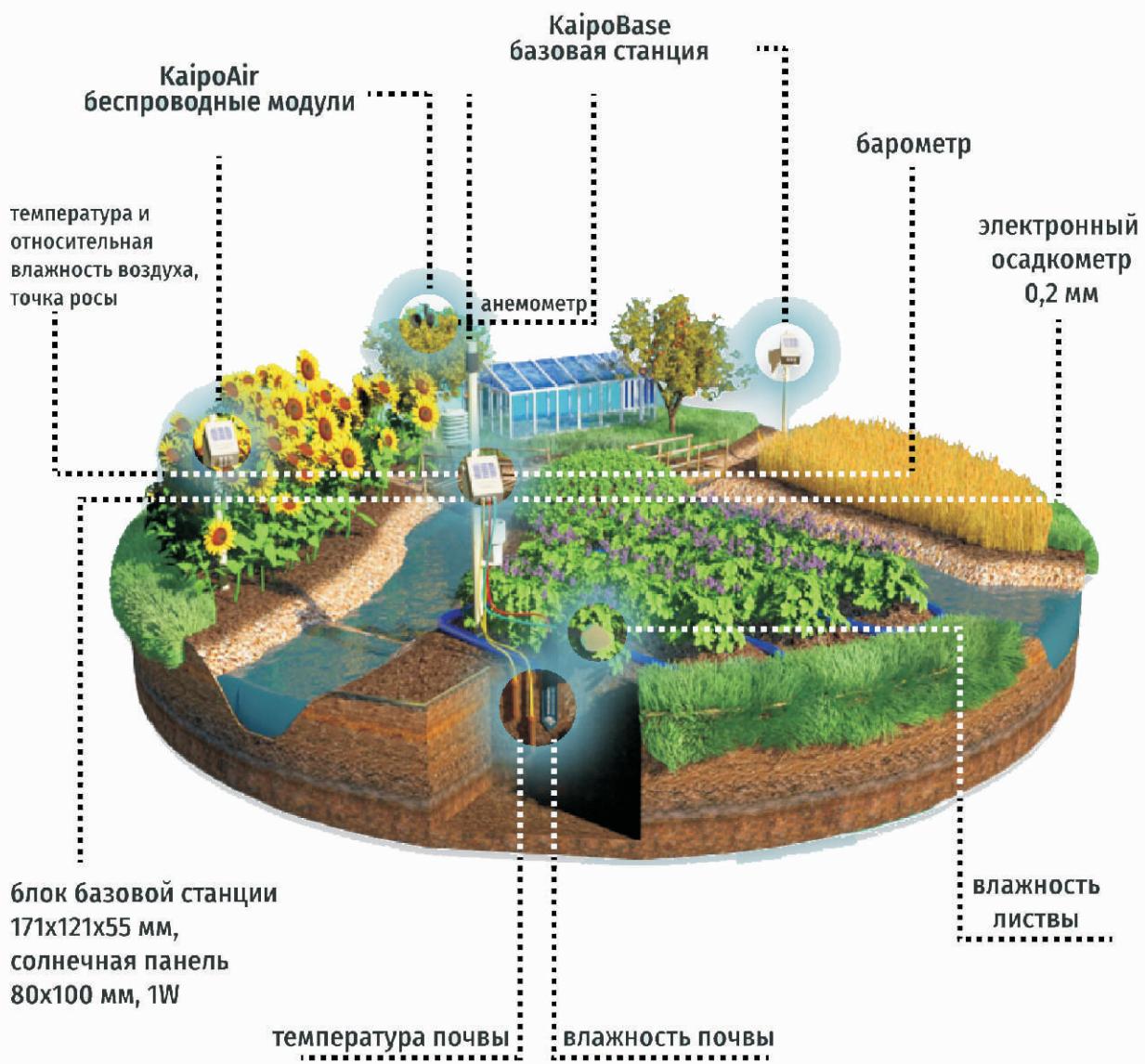


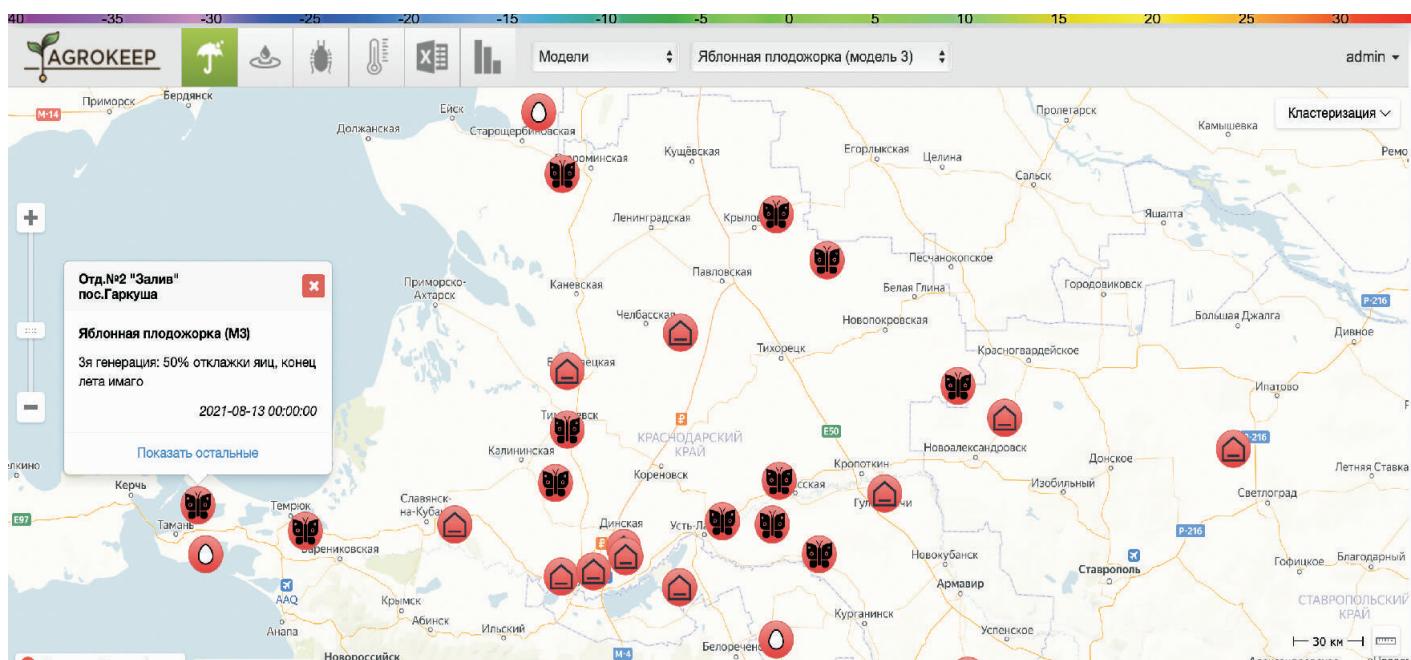
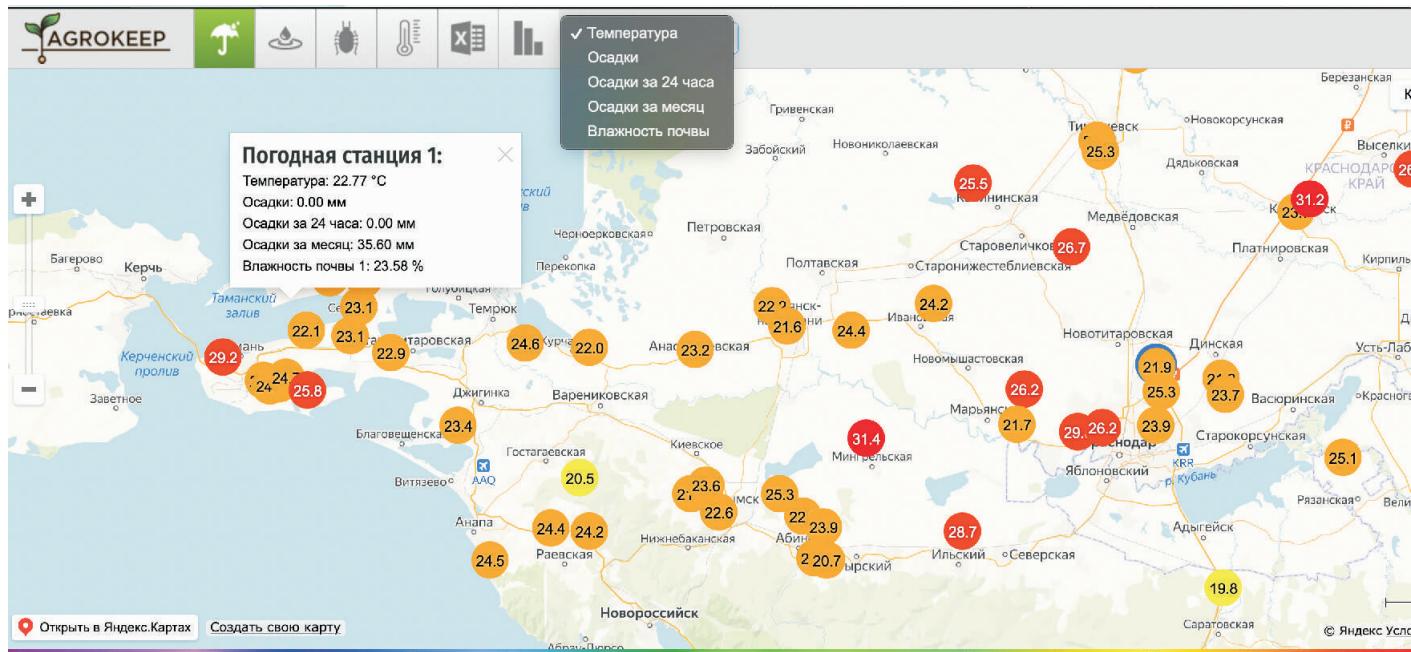
## ● ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА



## ● БАТАРЕЯ







### **Наши представительства:**



+7 918 96 95 888

+7 989 12 99 000



Россия



## **Страны ЕС**



## Страны СНГ