

АВТОНОМНЫЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ВЕБ-ПЛАТФОРМА



ВВЕДЕНИЕ

AGROKEEP - интеллектуальная веб-платформа, которая собирает данные с погодных датчиков и на основе информации рассчитывает агрономические параметры (агрономический прогноз погоды, расчет периода вегетации любых с/х культур для любой природно-климатической зоны, агрономические модели появления вредителей и болезней, расчёт коэффициента эвапотранспирации для оптимизации системы орошения и т.д.).

Ежечасный мониторинг погодных условий позволяет быть в курсе всех агрометеорологических событий, происходящих на полях; прогноз развития заболеваний для культур, выращиваемых в хозяйстве, дает возможность определить момент заражения вредными объектами и принять оперативное решение по защитным мероприятиям основываясь на современных высокоточных системах оповещения – агрономическим моделям. Основное отличие моделей, представленных на веб-платформе — это простота использования, оперативное оповещение, а также построение моделей происходит для природно-климатических условий любого региона. Выбор препаратов по защите растений позволяет определить период защитного действия в зависимости от погодных условий и своевременно предупредить о необходимости последующих обработок.

AGROKEEP – это универсальная платформа, которая может интегрировать данные с любых источников сбора и передачи данных любых производителей оборудования.

Сбор и передача информации осуществляется на веб-сервер, который позволяет получить данные с любого компьютера и с любой точки мира, а также хранить данные неограниченное количество лет.

Метеостанции KAIPOS передают данные на центральную веб платформу AGROKEEP Web. AGROKEEP Web является центром управления для всех систем **погодного мониторинга**. Для работы с AGROKEEP Web пользователю необходимо зарегистрироваться и добавить станции к своей учётной записи. Для использования удаленного доступа к метеостанции KAIPOS, необходимо иметь любое устройство, имеющее доступ к интернету: персональные ПК, ноутбук, планшет или сотовый телефон на базе Android или IOS.

AGROKEEP Web предоставляет веб-пространство для всех станций. Данные за последние 5 лет доступны в режиме реального времени. Данные сроком более 5 лет архивируются и доступны по запросу пользователя. Учетные записи AGROKEEP Web защищены паролем. Пользователи могут обмениваться данными по желанию.



Наша работа – быть первым помощником в планировании обоснованных агротехнологических работ на Ваших полях!

**МЕТЕОСТАНЦИЯ
ИЗМЕРЯЕТ
ПАРАМЕТРЫ**

- температура воздуха
- относительная влажность
- температура почвы
- количество осадков
- влажность листьев
- солнечная активность
- атмосферное давление
- скорость ветра
- направление ветра
- влажность почвы
- температура почвы

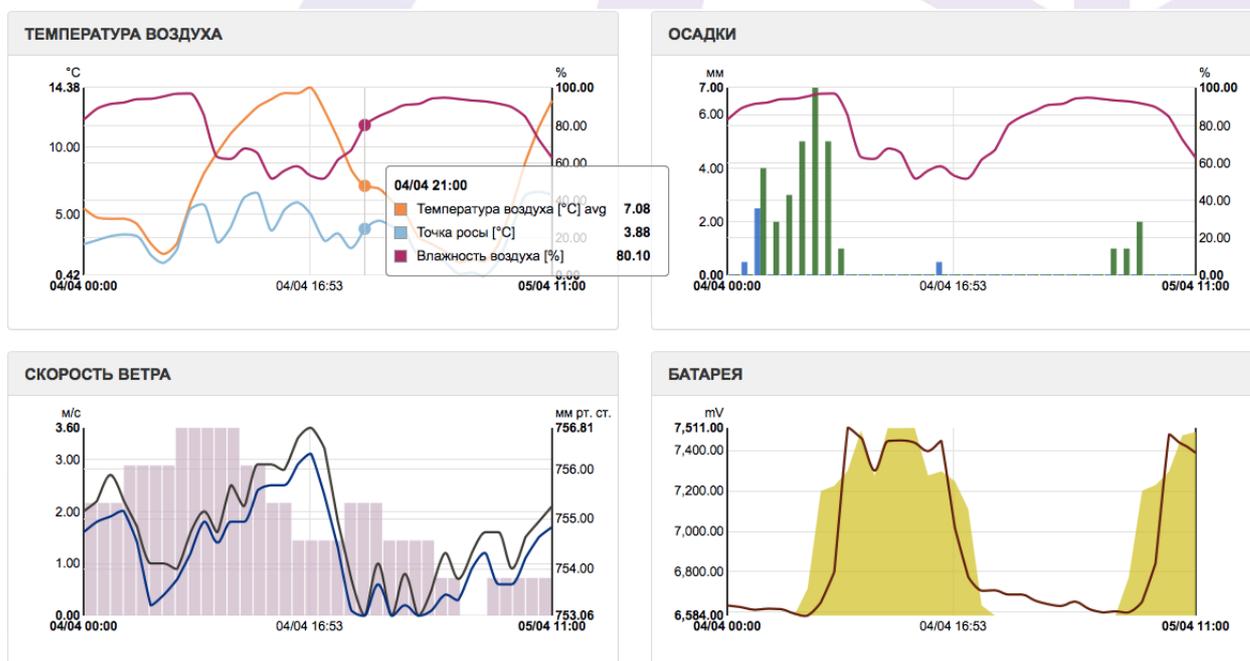
**AGROKEEP
РАСЧИТЫВАЕТ
МОДЕЛИ**

- модели появления вредителей
- модели вероятности
заражения заболеваниями
- оптимальное время
применения д.в. пестицидов
- расчет периода созревания
культуры
- агрономический прогноз
погоды
- водный баланс

ИНТЕРАКТИВНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

AGROKEEP Web предоставляет данные одной из станций в виде различных графиков и таблиц. Данные за любой период времени могут быть показаны. Пользователь может сгруппировать их по часам, дням или месяцам. Динамичные и интерактивные графики создаются в интернет браузере, и для этого не требуется передача данных с сервера.

Графики можно масштабировать, изменяя размер окна. Любой датчик или группу датчиков можно включить или исключить из графиков и таблиц. Графики также можно сохранить в виде картинке. Пользователь может видеть одновременно данные сразу нескольких станций.

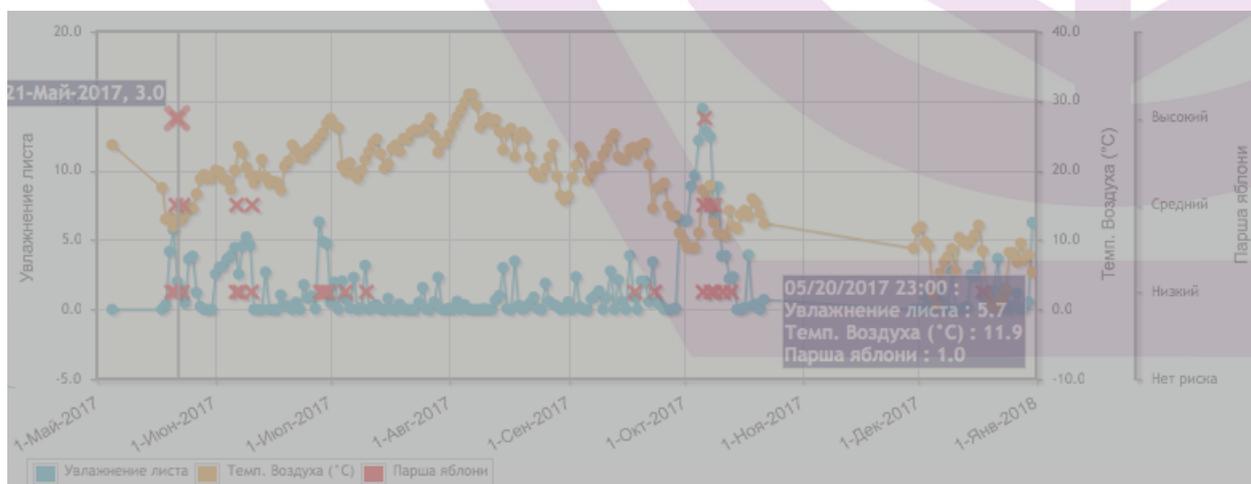


МОДЕЛИ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Модели появления вредителей основываются на расчете сумм эффективных температур для конкретного объекта, причем модель можно создать и применить для любого пойкилотермного организма; расчет заражения заболеваний строится на микроклиматических параметрах, таких как температура и относительная влажность воздуха, осадки, влажность листа, для отдельных заболеваний необходимо также учитывать параметр солнечной радиации, температуры и влажности почвы, а также скорости ветра. Далее анализируя данные абиотические факторы природы и сопоставляя условия благоприятные и неблагоприятные для конкретного объекта программа делает учет и выборку какие сложившиеся погодные условия наиболее благоприятны для одних групп заболеваний, и не благоприятны для других.

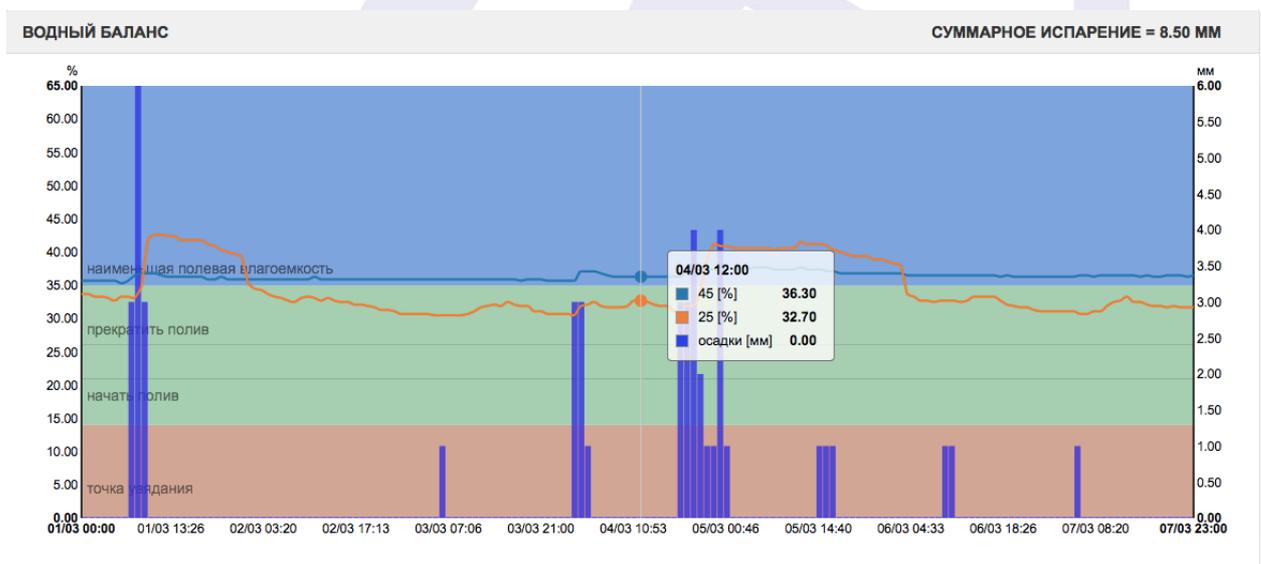
На данный момент мы можем спрогнозировать появление вредителей и заболеваний на следующих культурах:

- зерновые культуры
- сахарная свекла
- рапс
- подсолнечник
- соя
- многолетние плодовые насаждения (семечковые и косточковые)
- виноградники
- овощи
- разработка отдельных моделей



ДАННЫЕ ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ С ПРИВЯЗКОЙ К МЕСТНОСТИ.

Данные, полученные с датчиков влажности почвы, могут быть предоставлены в виде цветной контурной карты, которая покажет распределение влаги по всему участку. Цвета на карте меняются от красного (сухая почва) до синего (почва с высокой влажностью). Размер карты можно изменить. Она может быть сохранена в качестве рисунка на компьютере.

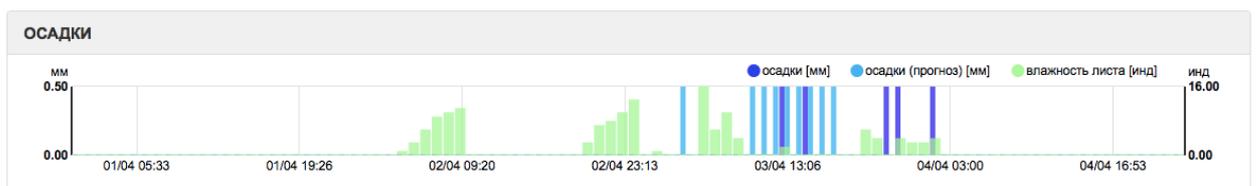
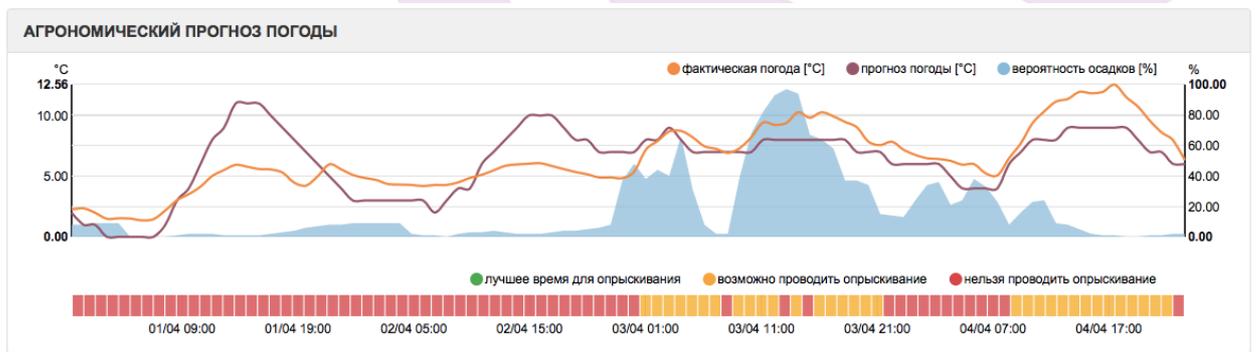


Прогноз погоды по дням

| ПРОГНОЗ ПОГОДЫ | |
|---|---|
| 05.04.2018 мин. 5°C макс. 16°C |  Четверг Малооблачно. Повышение 16С. Ветер ВСВ от 10 до 15 км/ч. |
| |  В ночь на Пятницу Малооблачно. Понижение 5С. Ветер В от 10 до 15 км/ч. |
| 06.04.2018 мин. 4°C макс. 18°C |  Пятница Малооблачно. Повышение 18С. Ветер ВСВ от 15 до 30 км/ч. |
| |  В Ночь на Субботу Малооблачно. Понижение 4С. Ветер ВСВ от 15 до 30 км/ч. |
| 07.04.2018 мин. 6°C макс. 20°C |  Суббота Малооблачно. Повышение 20С. Ветер ВСВ от 15 до 25 км/ч. |
| |  В ночь на Воскресенье Малооблачно. Понижение 6С. Ветер ВСВ от 15 до 25 км/ч. |
| 08.04.2018 мин. 7°C макс. 19°C |  Воскресенье Малооблачно и ветрено. Повышение 19С. Ветер ВСВ от 30 до 50 км/ч. |
| |  В Ночь на Понедельник Малооблачно. Понижение 7С. Ветер В от 25 до 40 км/ч. |

Прогноз погоды агрономический

Особая значимость - это предоставление локального агрономического прогноза погоды на 7 дней вперед. Своевременная и точная информация о погоде дает Вам возможность конструктивно приступать к началу агротехнических мероприятий.



ПРОГНОЗ ЗАМОРОЗКОВ

Прогноз по заморозкам - один из главных видов прогнозов, использованных для обоснования ряда организационных мероприятий.

В области зернового хозяйства разработаны методы прогнозов основных фаз развития и созревания сельскохозяйственных культур, прогнозов урожая основных культур, прогнозов запасов влаги в почве к началу весенних полевых работ и в вегетационный период.

В садоводстве составляются предупреждения о заморозках, о низкой температуре воздуха и почвы зимой, опасной для плодовых почек, однолетних побегов и корневой системы. Кроме того, параллельно с прогнозом заморозков составляется прогноз фазы цветения плодовых культур.

Предупреждение о возможности наступления заморозков дается на основании данных, полученных с метеостанций KAIPOS.

[Данные по часам](#)
[Данные по дням](#)
[Наглядный](#)

| ПРОГНОЗ ПОГОДЫ | | 13.04.2018, ПТ | | | | | Пред. | След. |
|------------------------|---|---|---|---|---|---|-------|-------|
| Время | 06:00 | 09:00 | 12:00 | 15:00 | 18:00 | 21:00 | | |
| |  |  |  |  |  |  | | |
| Вероятность осадков, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Температура, °С | 7 | 9 | 13 | 14 | 13 | 11 | | |
| Влажность, % | 83 | 74 | 62 | 57 | 60 | 61 | | |
| Точка росы, °С | 4 | 5 | 6 | 6 | 6 | 3 | | |
| Скорость ветра, м/с | 3.06 | 4.44 | 5 | 4.44 | 3.61 | 3.61 | | |
| Направление ветра | BCB | BCB | BCB | BCB | BCB | BCB | | |
| Опрыскивание | | | | | | | | |

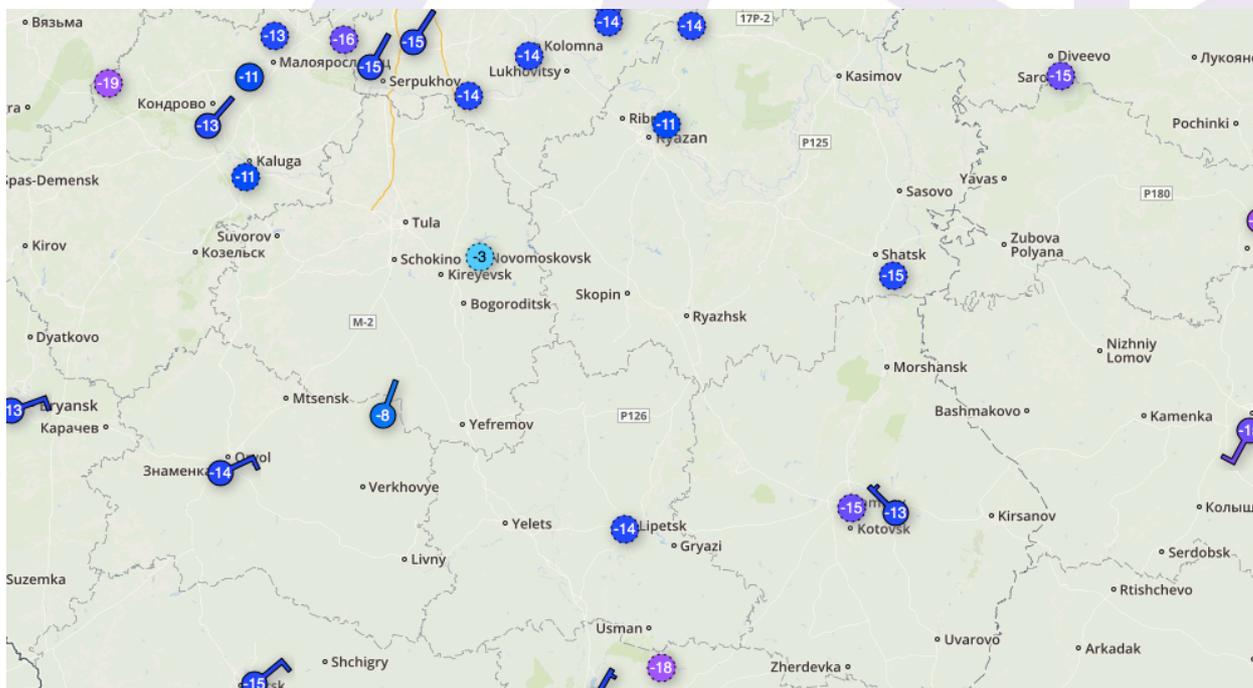
Вероятность заморозков
(80%)

КАРТА СТАНЦИЙ И ГРУППИРОВКА

Все метеостанции будут доступны в единой системе - онлайн карте.

Мы предлагаем доступную погодную информацию для получения не только погодной информации, но и разнообразных данных, таких как:

- онлайн интерактивная карта с данными о текущей погоде;
- агрономический прогноз погоды и данные по заморозкам;
- исторические данные с метеостанций по геолокации;
- различные web карты, включая карты, осадков, ветра, температуры и т.п.
- агрономические модели заболеваний и т.п.



ЭКСПОРТ ДАННЫХ В ДРУГИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

AGROKEEP Web позволяет экспортировать данные в MS Excel и CSV. Возможность экспортировать данные в другие форматы предоставляются по запросу пользователя.

Для входа на веб-интерфейс нет необходимости в установке специального ПО, вам просто необходимо открыть любой браузер (IE, Chrome, Opera и пр.) и ввести ссылку <http://agrokeep.com>. Для использования программы Вам необходимо доступ к web - интерфейсу через электронную почту info@agrokeep.com и предоставить:

- имя пользователя (логин);
- имя;
- фамилия;
- электронный адрес;
- пароль для входа в программу и его подтверждение;
- адрес
- название компании;
- язык использования веб-интерфейса.

После регистрации вы получите сообщение на электронную почту, указанную при регистрации на сайте www.agrokeep.com. Далее водите **имя пользователя** и **пароль**, а также выбираете язык интерфейса программы.

После входа в программу Вам будет доступен интерфейс к метеостанциям.

В нашей программе мы сгруппировали сенсоры на метеостанции, мониторинг по которым вы получаете:

- табличные данные по погодным параметрам (агрономический прогноз погоды включён в платную версию программы);
- данные по погоде (группировка по сенсорам температуры и относительной влажности воздуха);
- расчет водного баланса и осадков (используется для оптимизации полива);
- определение влажности листа для моделирования заболеваний для сельскохозяйственных культур (включены в платную версию программы);
- определение длины светового дня и уровня солнечного излучения (расчет срока вегетации сельскохозяйственных культур).

Все данные с метеостанции вы можете сгруппировать согласно вашим задачам по следующим параметрам:

- минутные данные;
- почасовые данные;
- дневные данные;
- недельные данные;
- месячные данные.