

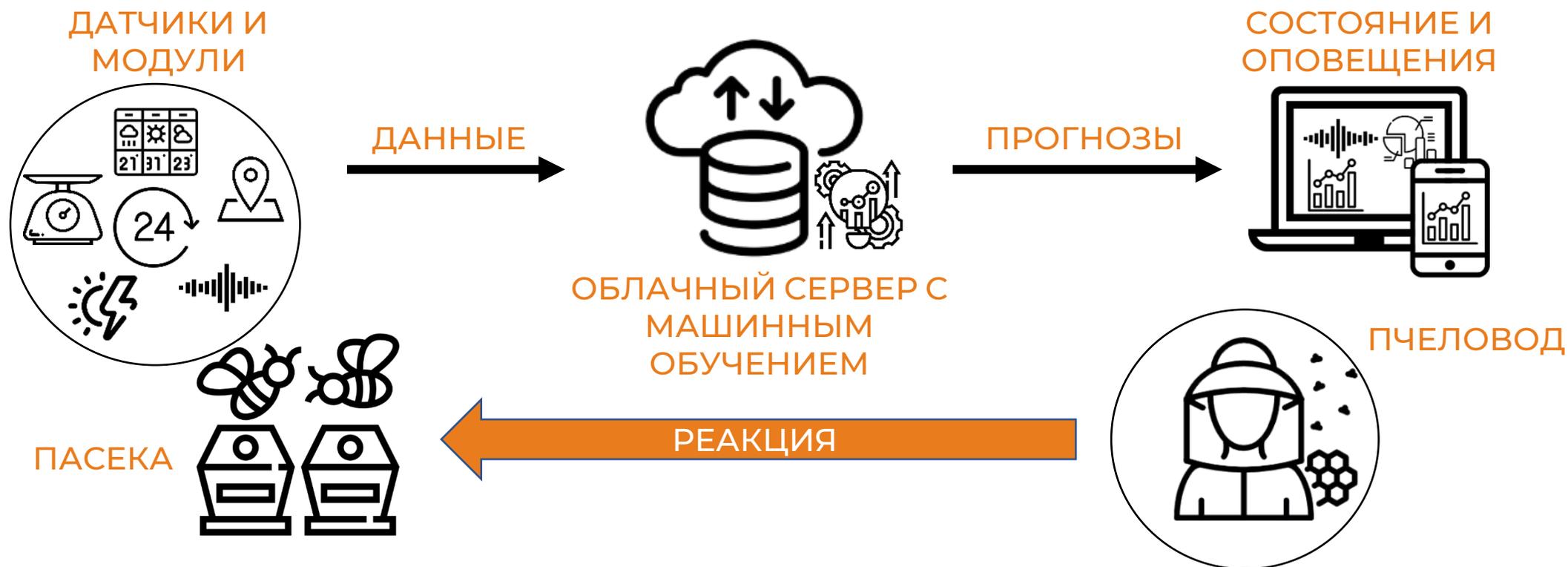


СИСТЕМА  
КОМПЛЕКСНОГО  
МОНИТОРИНГА И  
ОПОВЕЩЕНИЯ О СОСТОЯНИИ  
ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ

# СИСТЕМА КОМПЛЕКСНОГО МОНИТОРИНГА И ОПОВЕЩЕНИЯ О СОСТОЯНИИ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ

## Назначение

Автономная система комплексного мониторинга и оповещения о состоянии пчелиных семей предназначена для сбора, регистрации и передачи необходимых данных на сервер мониторинга и анализа с последующей выдачей оповещений и рекомендаций.



## ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Искусственный интеллект выдает рекомендации на основе поступающих данных от множества пчелиных семей.

Автономность системы и круглосуточный сбор данных позволяет повысить точность мониторинга и непрерывность получения параметров.



## УСТРОЙСТВА И СЕНСОРЫ

Набор датчиков максимально удовлетворяет требованиям как пчеловодов-любителей, так и профессионалов.

Все датчики являются беспроводными.  
Автономность работы датчиков - до 1 года.

### СИСТЕМА ИСПОЛЬЗУЕТ:

#### Датчик звука, температуры и влажности

для сбора данных внутри улья

#### Метеостанцию

для сбора данных об окружающей среде вне улья

#### Весы

для контроля прироста меда

#### Солнечное зарядное устройство

с подсистемой слежения за солнцем и самоочистки солнечной батареи

#### Расширитель зоны покрытия шлюза

для увеличения зоны работы датчиков до 50 метров



## АВТОНОМНЫЙ БЕСПРОВОДНОЙ УЛИЧНЫЙ ШЛЮЗ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ

Служит для сбора, предварительной обработки, хранения и передачи на облачный сервер данных, получаемых от датчиков.

Выполнен в виде удобного полностью герметичного ящика.  
Возможна установка различных опций.

### **работа в WiFi 2,4 & 5 Ггц и BLE**

для подключения сенсоров и устройств по различным беспроводным протоколам

### **поддержка LTE 4G**

оснащен высокоскоростным модемом для связи с облачным сервером

### **радиус дальности подключения датчиков до 25 м**

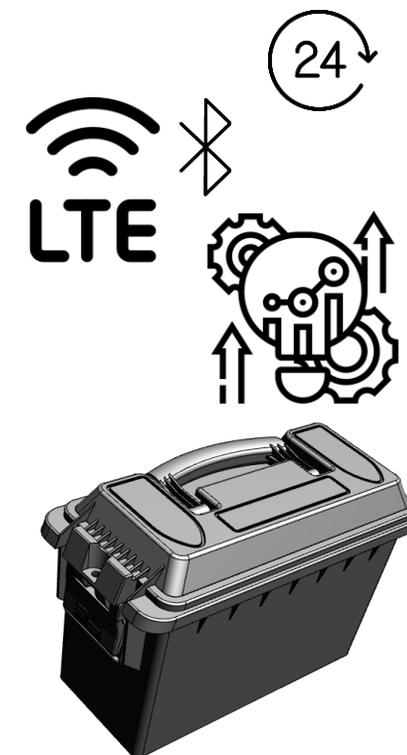
максимальное удаление датчиков от шлюза 25м, на больших пасаках используется расширитель

### **связь до 200 датчиков**

позволяет обеспечивать и поддерживать автономность системы до 1 года

### **автономная работа 24/7**

солнечная панель подзаряжает встроенный аккумулятор в течении всего срока его службы



## ОБЛАЧНЫЙ СЕРВЕР

Виртуальные облачные серверы позволяют хранить неограниченное количество данных за все время пользования системой, обеспечивая доступ 365 дней в году 24/7.

### графики мониторинга данных с отметками о событиях

обработка собранной информации с возможностью построения графиков изменения в заданных временных интервалах

### предсказательное моделирование процессов роения и здоровья улья

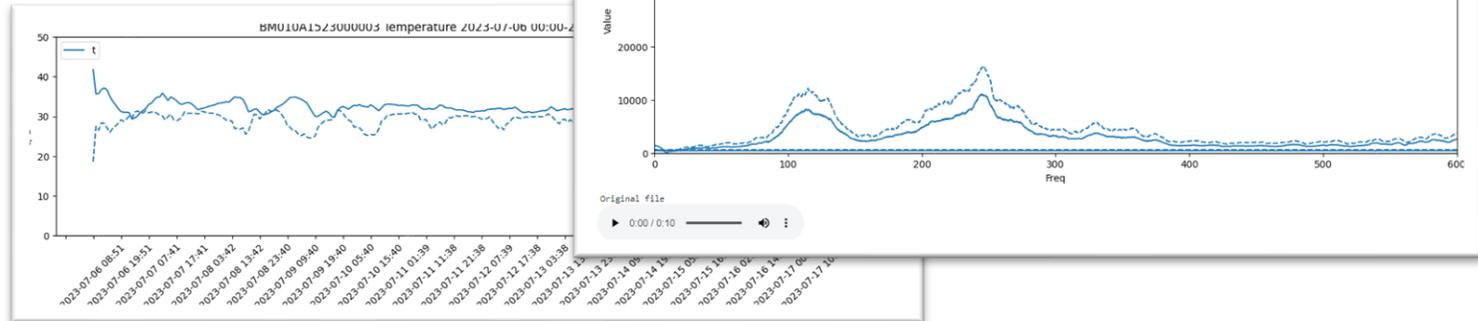
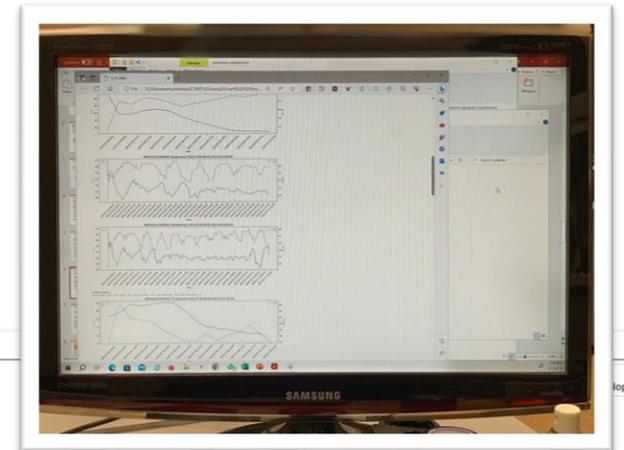
анализ собранных данных и прогнозирование изменений в зависимости от внешних факторов

### формирование и отправка уведомлений о событиях

возможность информирования о текущем изменении заданных параметров

### подписка

расширение опций системы посредством годовой подписки



## ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ СМАРТФОНА

Приложение является инструментом для первоначальной инициализации системы, ее конфигурации и последующего мониторинга

Приложение для iOS и Android

### первоначальная настройка системы

служит для регистрации, запуска и настройки системы пользователями самостоятельно

### просмотр событий и графиков

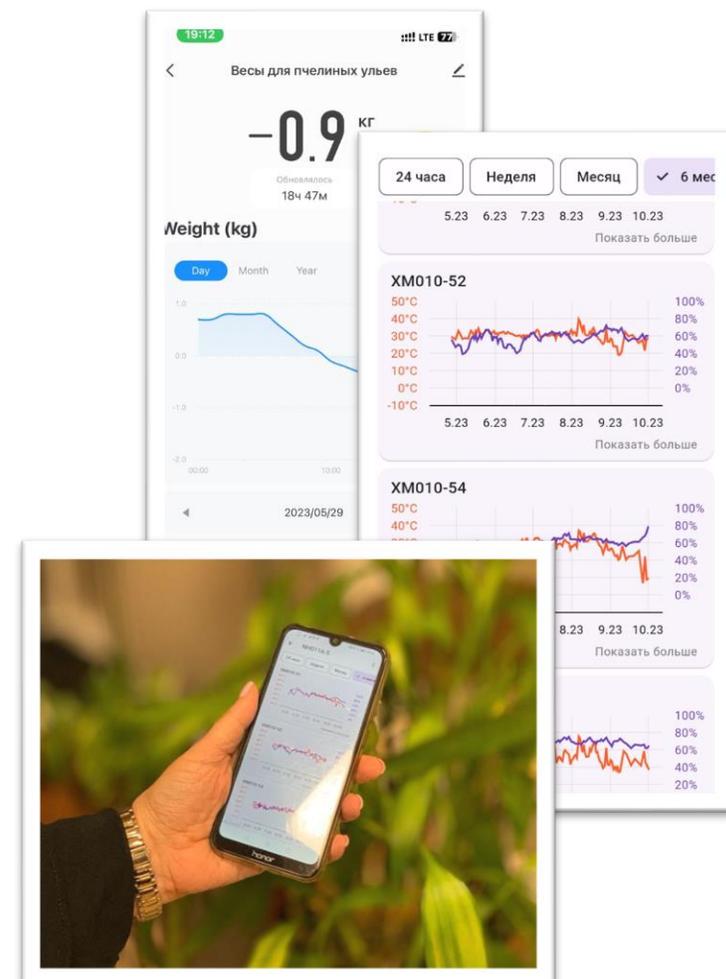
обеспечивает доступ к данным за все время пользования системой 24/7.

### карта пасек

возможность регистрации просмотра личных пасек на карте

### PUSH уведомления

моментальное информирование о текущем изменении заданных параметров



## СРАВНЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК С КОНКУРЕНТАМИ НА МЕЖДУНАРОДНОМ РЫНКЕ

Название	Т/Н вН	Т/Н нар	Вес	Звук	удар/ переворот	Хаб (подкл.)*	WiFi/BT клиент	3G/LTE	Местополо- жение	Повторитель (подкл)	датчики беспредн	Сервер/ подписка	Приложение	SMS/PUSH	АВТОНОМ- НОСТЬ**	Доп. Опции***
Apisprotect	+			+								+		+	2г.	
Apiloger	+		+											+	90д.	
Arina	+		+	+	+	32		+			+	+		+	2.7г.	LS,EC,CAM
Beehivemonitoring	+		+	+		100	+	+	+			+	+		5л.	CO2,CAL
Broodminder	+		+			80		+		(50)	+	+	+	+	2г.	
HiveGenie	+	+	+				+	+	+		+/-	+	+	+	SP	UV,LS,CAL
Hivemind	+		+			25		+	+		+	+			1г.	CAL,RN
Osbeehives	+	+/-		+	+		+		+				+			
Solutionbee	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	2г.	CAM
Wifihivescale	+		+				+	+				+				
Xlogbeescale	+	+	+					+			-	+		+	10л.	RN,W
 АПИПУЛЬС	+	+	+	+	+	200	+	+	+	+	+	+	+	+	1г.	CAM,LS

\* Хаб - количество подключаемых сенсоров

\*\* SP – работа от солнечной батареи

\*\*\* Доп. опции: LS - датчик света, CAM - камера наблюдения, CO2 - датчик CO2, UV - датчик ультрафиолета, CAL - счетчик влетевших и вылетевших пчел, RN - количество осадков, EC - компас, W - скорость ветра

СХЕМА РАБОТЫ ПЛАТФОРМЫ В СВЯЗКЕ С АГРАРИЯМИ



## ВОЗМОЖНОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

### ВОЗМОЖНОСТИ

- сбор и отображение на интерактивной карте данных о местоположении и здоровье зарегистрированных в системе пчелиных семей;
- предоставление доступа сельхозпроизводителям и пчеловодам к portalу для получения и обмена информацией;
- возможность введения торговой площадки с запросами на опыление.

### преимущества для пчеловодов

- автоматическое исполнение законов 490-ФЗ, 221-ФЗ и приказа о маркировке;
- подтверждение происхождения меда;
- информация о здоровье семьи, дополнительные функции системы мониторинга и оповещения.

### преимущества для аграриев

- снижение риска получения наказания за неисполнение ст. 16 490-ФЗ;
- значительное увеличение урожая.

### макроэкономический и общественный эффект

- прирост урожайности всех возделываемых в области культур;
- увеличение доверия потребителей к продукции пчеловодств региона.

## РЕГУЛЯТОРИКА

Федеральный закон от 30.12.2020 № 490-ФЗ «О пчеловодстве в Российской Федерации»

Статья регламентирующая предотвращение отравления пчел пестицидами и агрохимикатами

Протокол Минсельхоза РФ №ДХ-24-27/4722 от 01.04.2020

Поручение сформировать и разместить на официальном сайте субъектов реестры пчеловодов и пчеловодных организаций

Федеральный закон от 19.07.1997 № 109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами»

Регламент и ответственность (ст. 8.3 КоАП РФ) за нарушения при обработке пестицидами и агрохимикатами

Федеральный закон от 22.06.2022 221-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О ветеринарии»

Обязанность с 1 марта 2024 по групповому маркированию и учету пчел

Проект Приказа Министерства сельского хозяйства РФ "Об утверждении Ветеринарных правил маркирования и учета животных" (подготовлен Минсельхозом России 12.07.2023)

Регламент группового маркирования пчел



СИСТЕМА КОМПЛЕКСНОГО МОНИТОРИНГА И  
ОПОВЕЩЕНИЯ О СОСТОЯНИИ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ

## КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



ООО «МВТ»  
Генеральный директор  
**БУЛАНОВ МАКСИМ ВИКТОРОВИЧ**  
e-mail: [m.bulanov@mbt-tech.ru](mailto:m.bulanov@mbt-tech.ru)