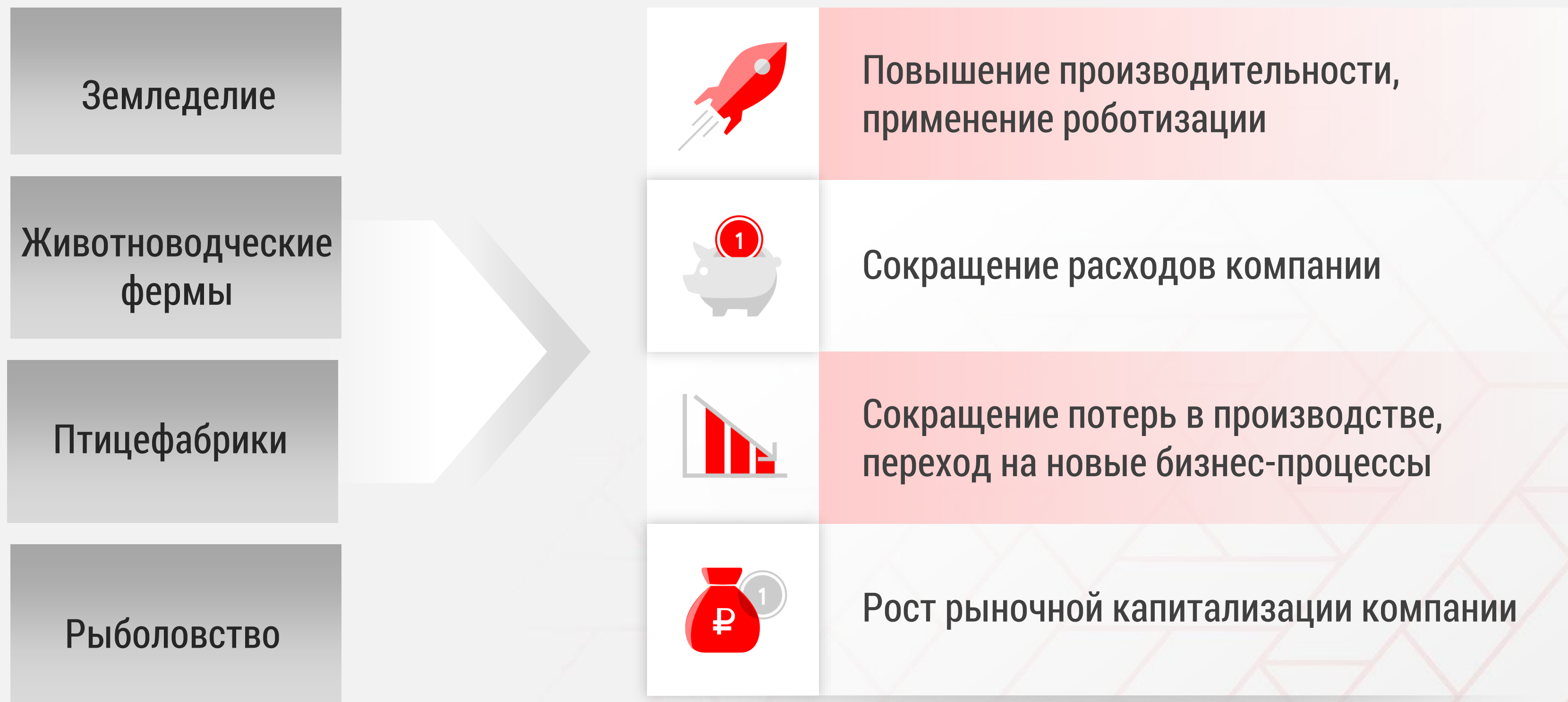


ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ В  
СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ



# Потребители IoT-решений



\* Виды деятельности компаний, которые активно интересуются внедрением IoT-технологий в 2019-2020гг

# Точное земледелие на базе IoT

Использование IoT-технологий в сельском хозяйстве позволит получать более точные данные, необходимые для контроля роста культур, и предотвращать потери урожая, связанные со сложными климатическими условиями и заболеваниями, что повысит производительность сельскохозяйственных предприятий:

- ▶ Уровень освещенности
- ▶ Уровень радиации
- ▶ Морфология почвы
- ▶ Контроль уровня влажности и минерализации почвы, наличие удобрений
- ▶ Предупреждение промерзания
- ▶ Измерение ветра и осадков
- ▶ Отслеживание транспортных средств



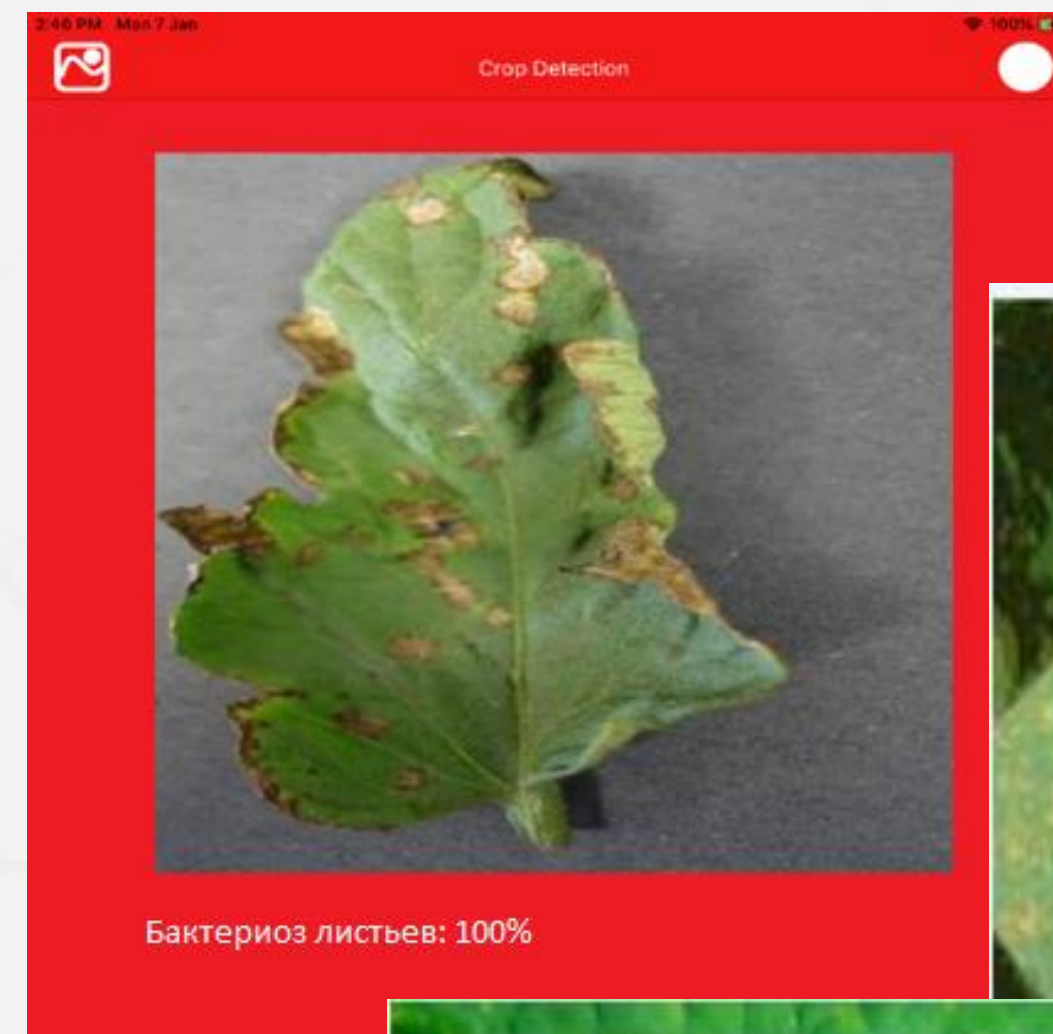
# Система автоматического обнаружения заболеваний растений

## Функции:

- Обнаружение заболеваний с помощью технологии машинного зрения и искусственного интеллекта.
- Система рекомендаций для лечения болезней.
- Мобильный клиент для ручной фиксации заболеваний.
- Автоматическое дообучение моделей распознавания болезней.
- Мобильный клиент для технологов, агрономов, химиков.

## Участники, пользователи системы:

- Тепличные хозяйства
- Виноградники
- Растениеводческие сельхозобъединения
- Лаборатории компаний по производству удобрений, фунгицидов и т.п. веществ



## Умные фермы на базе IoT. Общие возможности

- ▶ Формирование Паспорта животного, мониторинг поголовья
- ▶ Управление освещением, вентиляцией, температурой фермы, процент содержания углекислого газа и аммиака
- ▶ Контроль рациона, здоровья животного, выявление заболеваний
- ▶ Контроль физиологических данных животных, управление фертильностью
- ▶ Роботизированная подача корма, воды, их дозирование, контроль наполняемости
- ▶ Предупреждение о выходе животных за контролируемый периметр
- ▶ Предотвращение краж скота
- ▶ Мониторинг производства молока
- ▶ Контроль рабочего времени персонала



Рост производительности животноводческого хозяйства



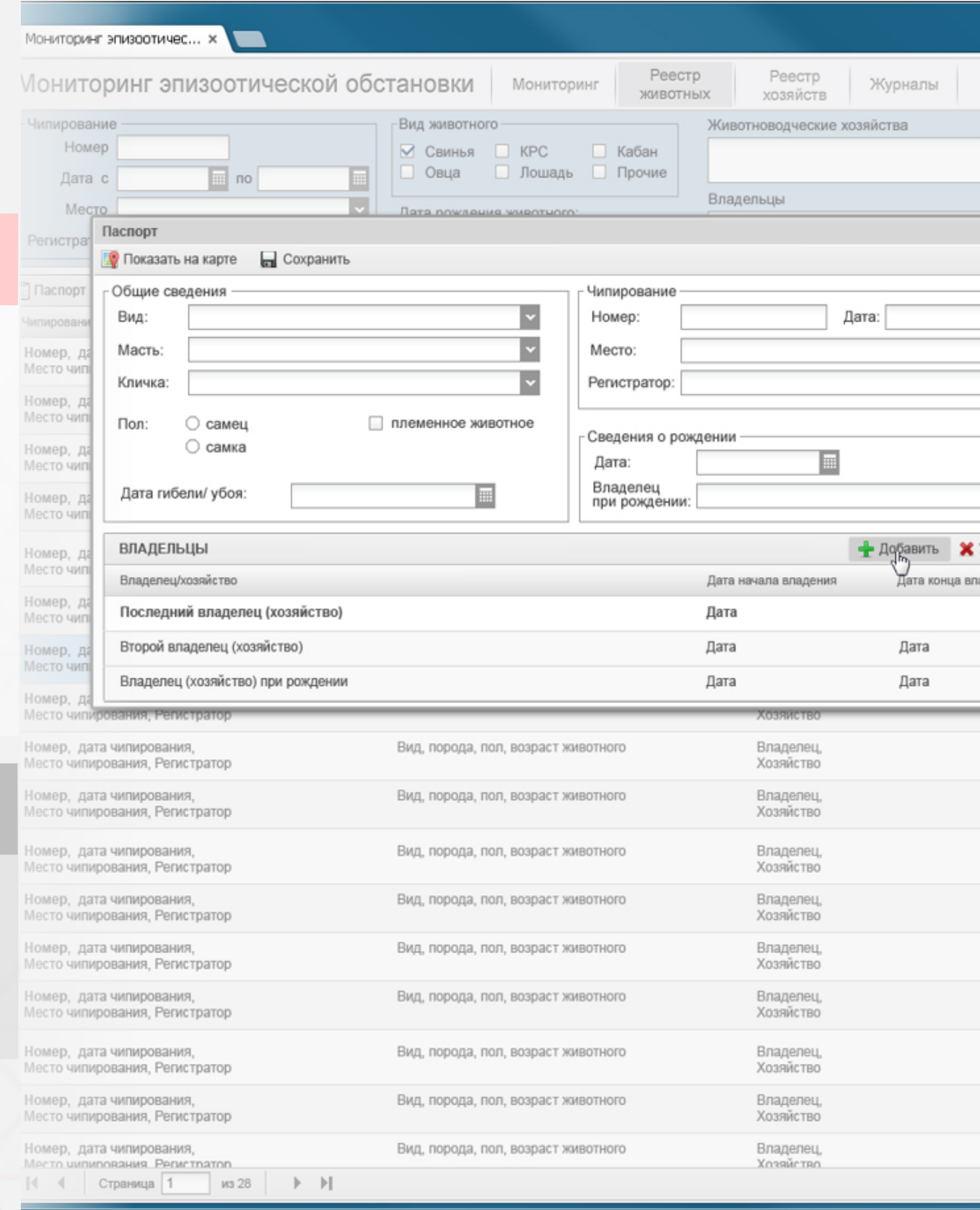
# Система контроля биологических проб

## Решение:

- Ведение единого хранилища данных по чипированным животным
- Автоматизация процессов чипирования и идентификации животных, отбора проб и проведения-экспресс диагностики
- Информационно-аналитическая поддержка деятельности лиц, принимающих решения.
- Автоматический сбор данных по проведенным анализам на опасные заболевания животных.
- Журналирование всех манипуляций с животным.
- Контроль контрафактности применяемых принадлежностей.

## Результаты:

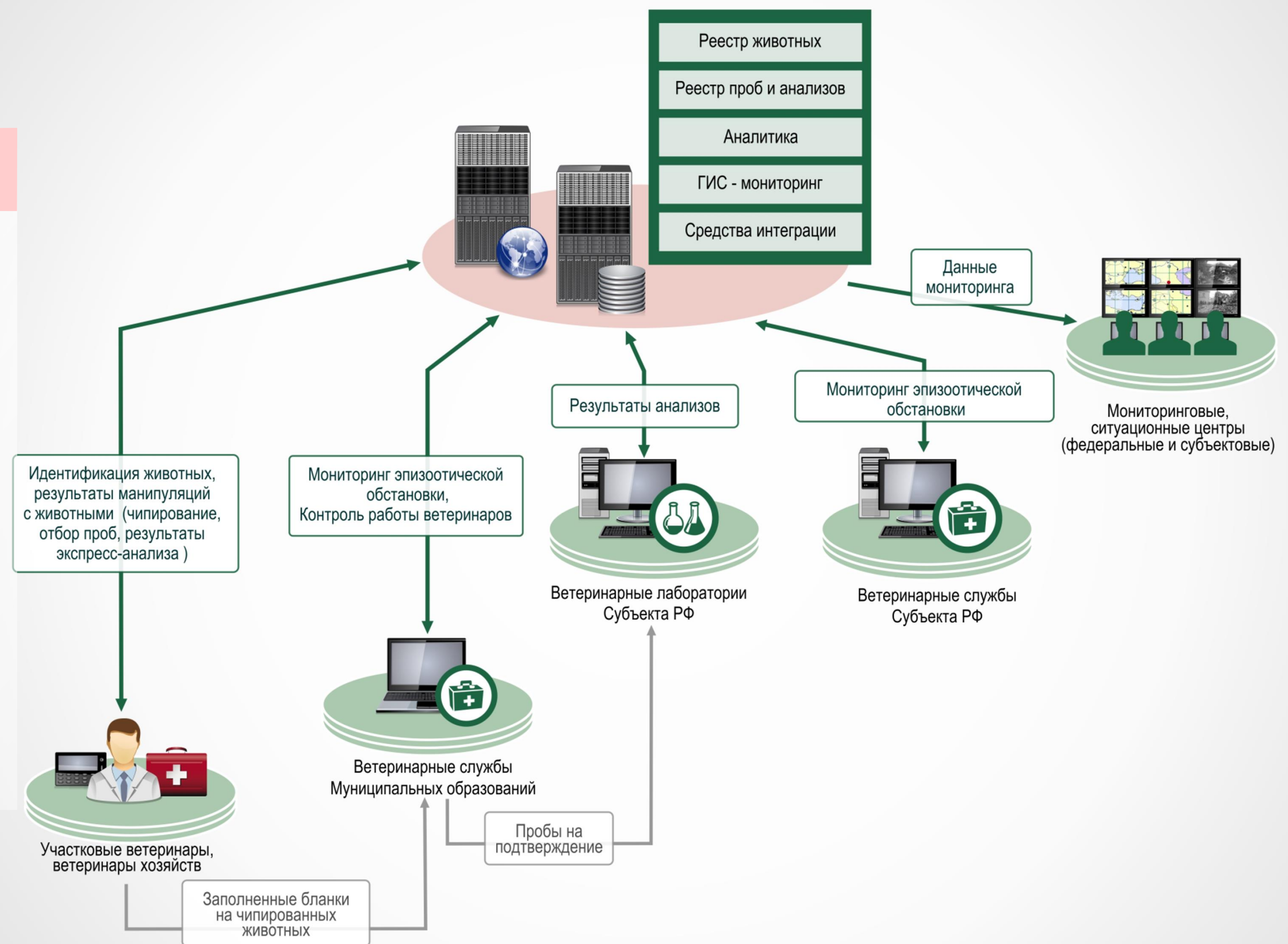
- Исключили «человеческий фактор» при выявлении опасных инфекционных заболеваний у животных.
- Повысили оперативность сбора и достоверность информации об уровне заболеваемости животных.



# Система контроля биологических проб: архитектура решения

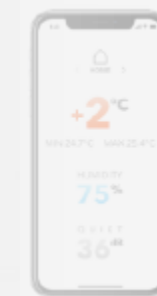
## Оборудование:

- Коммуникационный модуль (на базе мини-ПК).
- Кистевое периферийное устройство.
- Портативный биоанализатор (экспресс-диагностика).
- Комплект «умных» пробирок.
- Рек для использованных пробирок.
- Щипцы для чипирования.
- Комплект ушных бирок для чипирования и бланки электронных паспортов.



# Умное судно на базе IoT. Общие возможности

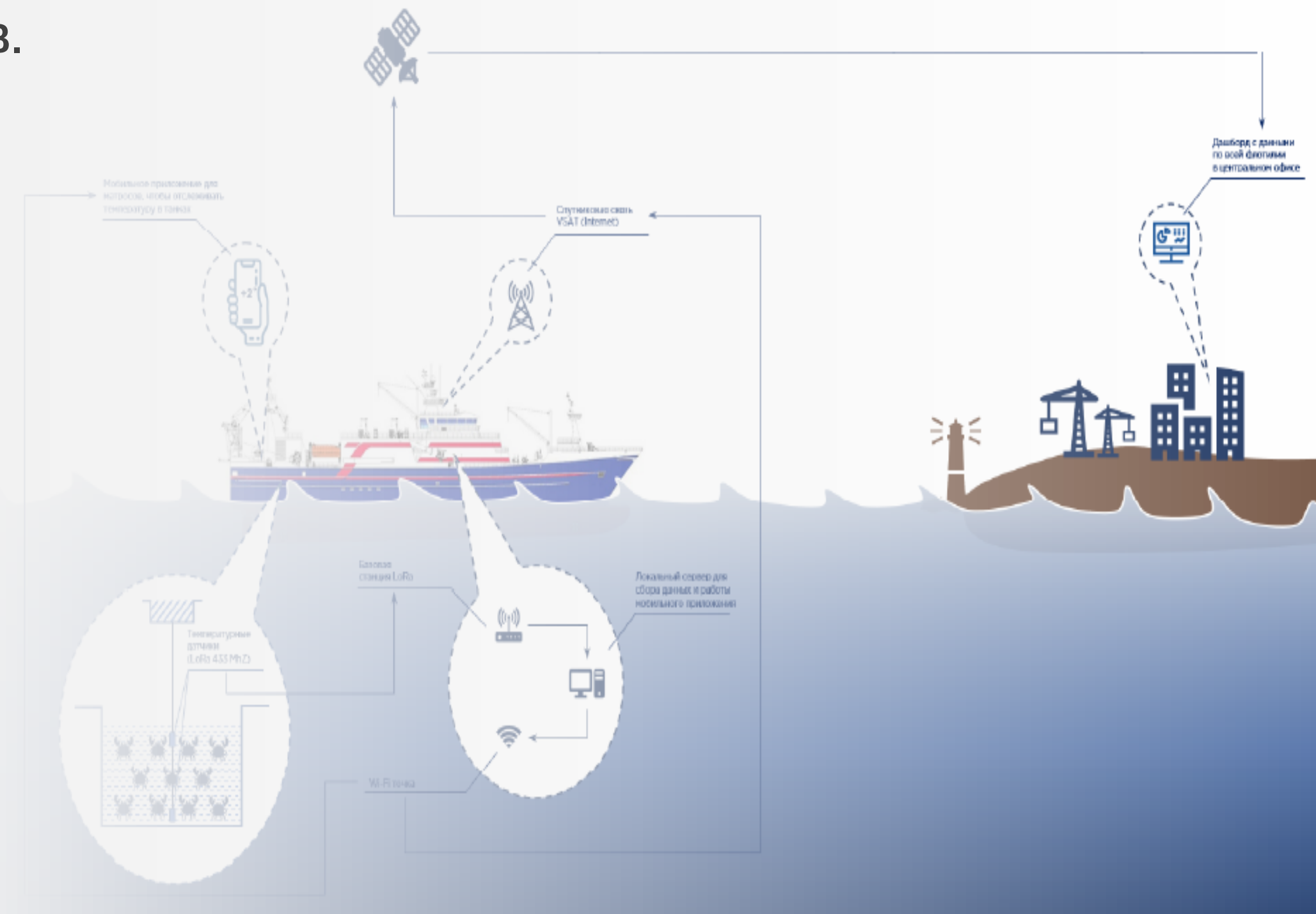
- ▶ Контроль физико-химических показателей воды на судне, контроль параметров перевозки рыбы/крабов.
- ▶ Извещение обслуживающего персонала судна в критических ситуациях.
- ▶ Мониторинг за всеми судами рыболовецкой компании, расчет финансовых рисков.



Мобильное приложение для матросов, чтобы контролировать температуру морской воды



Оперативный дашборд для центрального офиса компании, чтобы отслеживать состояние транспортировки во всей флотилии



Соблюдение технологических процессов, исключение человеческого фактора



# Мониторинг полного цикла производства и поставок рыбной продукции\*

## Функции:

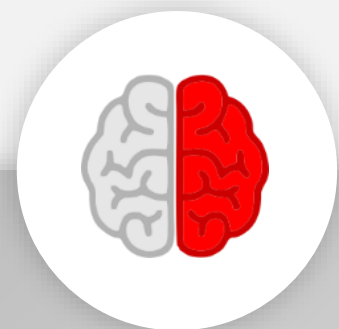
- Мониторинг в реальном времени всех физико-химических свойств среды разведения и обитания акваресурсов.
- Измерений основных показателей деятельности: размер, количество, прирост особей разводимых видов.
- Автоматическое управление системами прикорма.
- Управление загрузкой и задачами персонала ферм.
- Учет и управление себестоимостью разведения акваресурсов.
- Анализ показателей всех технологических процессов работы с использованием технологий BigData и AI

## Участники, пользователи системы:

- Рыбоводческие фермы.
- Сеть поставщиков и потребителей рыбоводческих ферм.

The Fujitsu logo is displayed in red, featuring the word 'FUJITSU' in a bold, sans-serif font with a stylized infinity symbol above the 'i'.

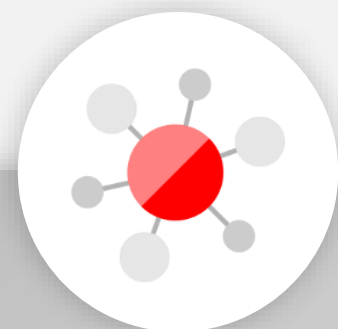
# Цифровые технологии. Опыт ICL Services



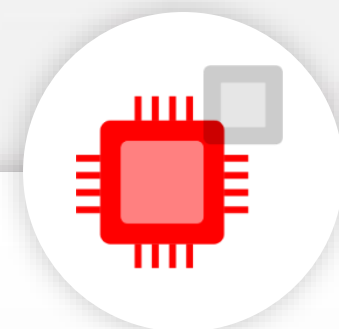
Искусственный интеллект и нейротехнологии



Виртуальная и дополненная реальность



Большие данные



Промышленный интернет и интернет вещей



Новые производственные технологии



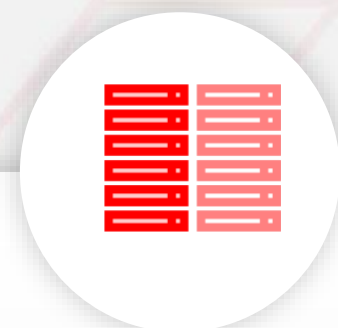
Технологии распределенного реестра



Технологии беспроводной связи



Роботизация бизнес-процессов (AI.RPA)



Предиктивная аналитика

# КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

+7 800 333 98 70

[icl-services.com](http://icl-services.com)

[pr@icl-services.com](mailto:pr@icl-services.com)

