



Какие цифровые технологии наиболее актуальны в текущей реальности



ГЕОМИР

Вебинар. Цифровые решения для нового полевого сезона

© 2002- 2023 АО «ГЕОМИР». Все права защищены.

Компания в цифрах

10 млн. га. +

подключенных
полей

300 +

подключенных
хозяйств

30%

крупных агрохолдингов
из рейтинга ТОП-50
используют наше ПО

150 +

сотрудников

Задачи сервиса «История Поля»

Финансы

Сбор и анализ данных о финансовом состоянии, результатах производственной деятельности за текущий период и хранение данных за предыдущие годы



Планирование и учет

Планирование севооборота, технологических карт и операций на полях, расчет потребности в технике и ТМЦ, учет ТМЦ с помощью мобильных устройств

Карта полей и кадастров

Создание многослойной электронной карты полей и кадастров, хранение истории полей по годам, интеграция данных по кадастрам с Росреестром



ГИС-модуль

Хранение и отображение геопривязанных данных с полей: карт агрохиманализа, карт внесения, урожайности, электропроводности и т.д.

Полевые осмотры

Планирование проведения полевых осмотров, сбор информации с полей с помощью мобильного приложения и привязка данных к координатам на полях



Диспетчерский центр

Формирование тревог и оповещение пользователей, в случае возникновения заданных событий в хозяйстве: слив топлива, превышение скоростного режима, отклонение метеоусловий, работа на чужих полях и т.д.

Мониторинг состояния посевов

Спутниковый мониторинг состояния посевов. Анализ динамики развития посевов, отклонений и появления неоднородных зон на полях. Интеграция маршрутов облетов полей и данных с дронов



Мониторинг техники

Мониторинг перемещения и работы техники на полях. Автоматическое определение полевых работ. Автоматический расчет пробега, обработанной площади, расхода топлива и времени выполнения работ

Компьютерное моделирование

Моделирование оптимального севооборота и оперативного плана работ на полях



АссистАгро

Автоматизация осмотров полей, рекомендательная система по срокам проведения операций и оптимальным препаратам, прогнозирование фенофаз и урожайности

Сложности текущего сезона

- Необходимость предоставления данных в систему ФГИС Зерно
- Необходимость предоставления данных в систему ФГИС Сатурн
- Необходимость предоставления данных в систему ЕФИС ЗСН
- Необходимость повышения эффективности производственных процессов
- Уменьшение количества доступного квалифицированного персонала

Решения

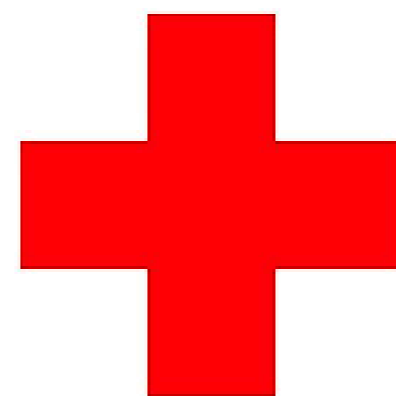
- Автоматизация учета работ на полях
- Цифровизация учета ТМЦ
- Цифровизация учета урожая
- Контроль за качеством полевых работ
- Использование компьютерных рекомендаций и внешних экспертов

Что нужно для ведения электронного учета работ на полях

Обязательно:

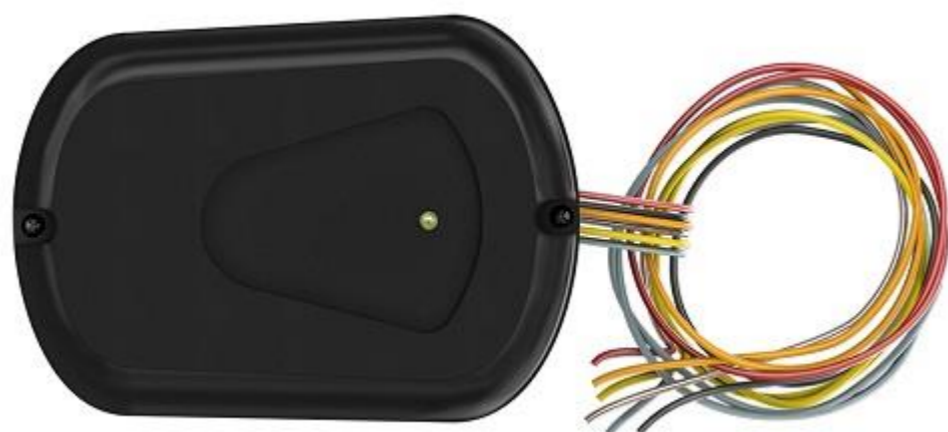


Терминал мониторинга движения техники



~1 час свободного времени в течении дня
или
~4-5 часов свободного времени за неделю

Не обязательно:



RFID идентификация орудий и механизаторов



Датчик уровня топлива

Автоматизация учета

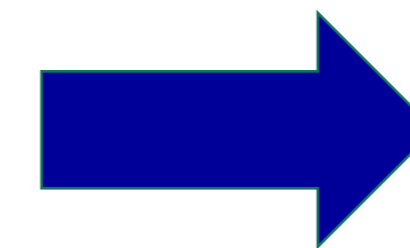
Что нужно сделать?

1. Подключить мониторинг техники
2. Подключить RFID метки орудий и механизаторов
3. Настроить привязку видов работ к орудиям и культурам

Учет факта

Заполнение данных:

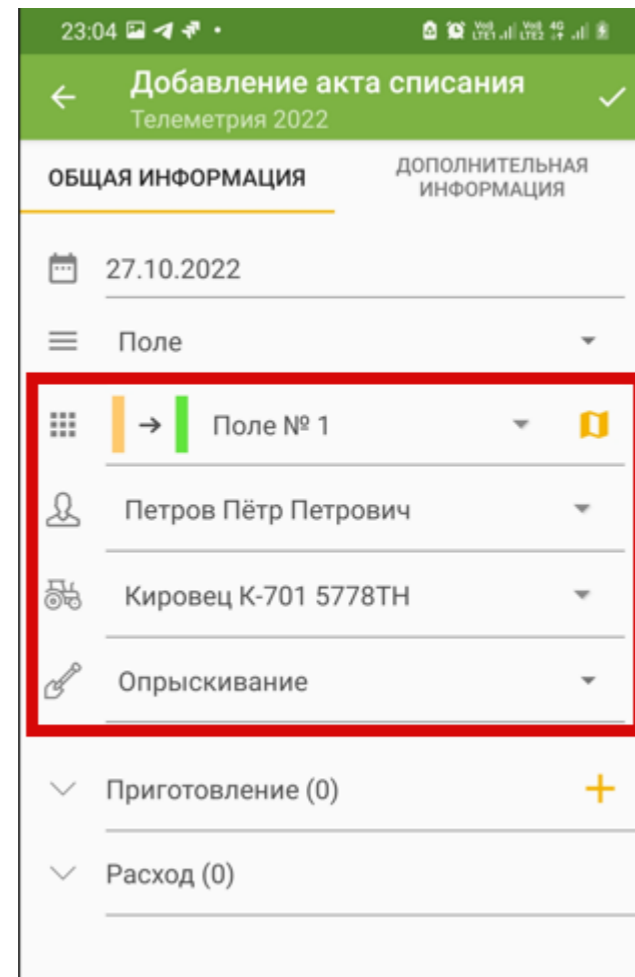
- Орудия (автоматически по RFID)
- Механизаторы (автоматически по RFID)
- Виды работ (автоматически по культуре и орудию)
- Техника (автоматически)
- Поля (автоматически)
- Обработанная площадь (автоматически)
- Даты/время работ (автоматически)
- Расход ГСМ (автоматически)
- Смены (автоматически)



Формирование документов

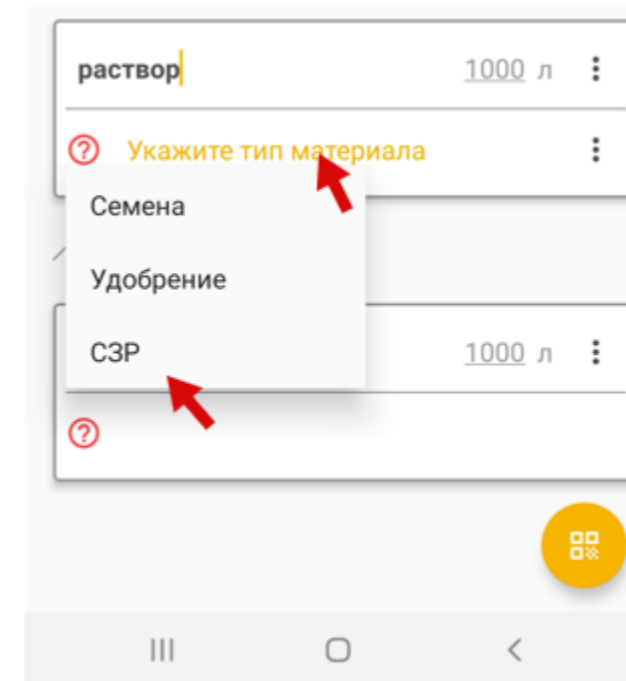
- Учетные листы
- Путевые листы
- Сводка полевых работ
- Отчет по заработной плате
- Табель учета выполненных работ
- Отчет по соответствию факта тех. картам
- Отчет по расходу ГСМ и др.

Списание ТМЦ



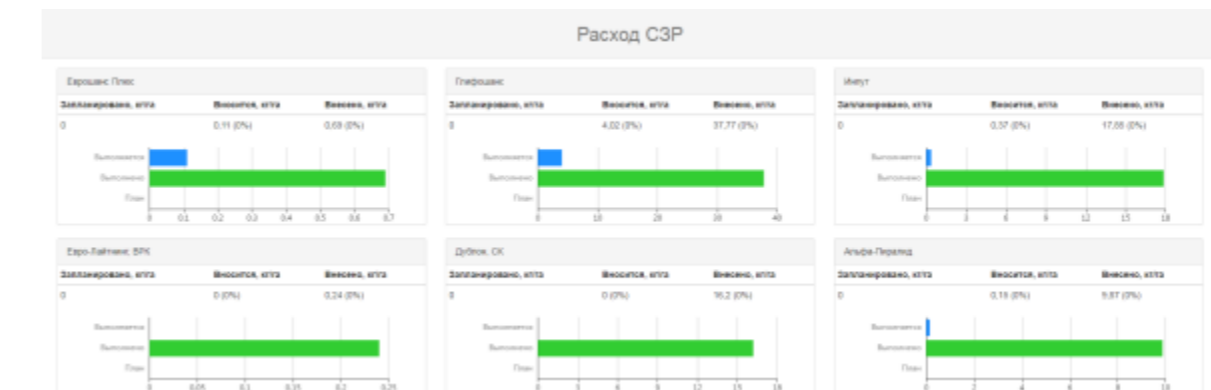
Добавить акт списания

Через сайт или мобильное приложение указать на каком поле и кем применялись ТМЦ



Добавить ТМЦ

Указать ТМЦ и количество, которое было использовано



Распределение ТМЦ по работам

ТМЦ автоматически будут распределены по тем работам, которые выполнялись на полях, пропорционально обработанной площади



Цифровизация данных по ТМЦ для их дальнейшей передачи в ФГИС Сатурн

Контроль и учет движения урожая



Цифровизация данных по урожаю для их дальнейшей передачи в ФГИС Зерно

Контроль и учет движения урожая



Контроль и учет движения урожая



Датчик шнека



Датчик уровня бункера



Датчик уровня бункера



Датчик вращения



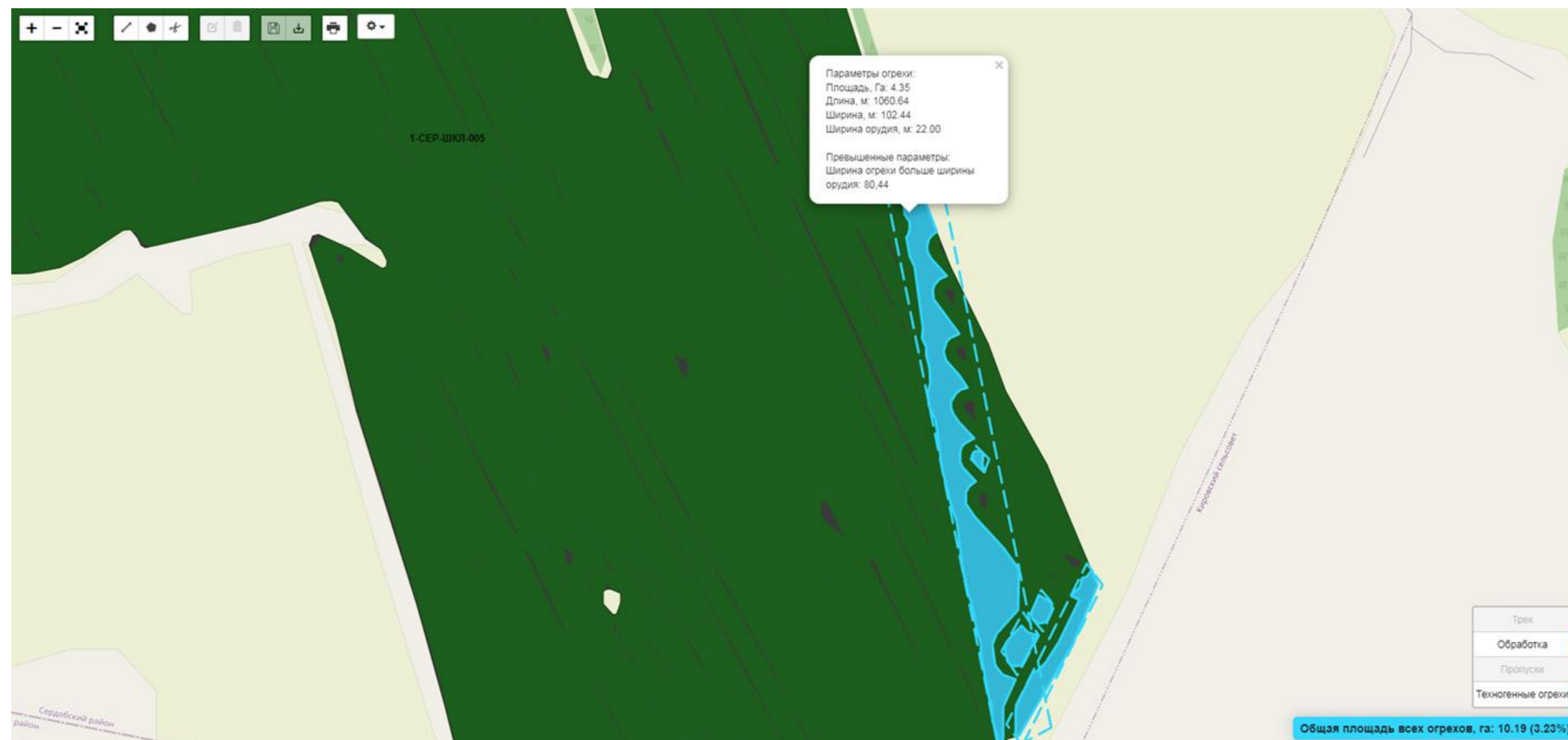
Датчик угла наклона

Контроль за качеством проведенных работ

Технологические пропуски: автоматизированный алгоритм определяет пропуски в процессе обработки по трекам движения техники

Технологические пропуски отделяются от пропусков, вызванных погрешностью спутникового сигнала или неточностью контуров полей

Диспетчеру не нужно вручную просматривать все операции и анализировать причины пропусков



Усиление контроля над качеством работы механизаторов

Агрономическое сопровождение

Формирование рекомендаций от главных агрономов хозяйств

Формирование рекомендаций от внешних агроэкспертов

Создание на основании рекомендаций запросов на ТМЦ и плановых работ на полях

Рекомендации

Дата: 13.03.2023

Пользователь: sa

Основание: *07.03.2023 Надежда Грибанева 908_НОВ_БУР

Культура: Озимая пшеница на зерно

*Участки: *ДУБР-90_ТУЛА_КУР (54,146)

*Рекомендуемая операция: Опрыскивание

Дата начала операции: 27.03.2023 10:00

Дата завершения операции: 30.03.2023 10:00

Фаза развития: Кущение

Запрос ТМЦ

Вид: СЗР

Тип: Гербицид

*ТМЦ: Гербицид/Аллор

*Норма, кг/га: 9

Добавить ТМЦ

Статус: Создана

Комментарий:



Калькулятор расчета потребности в удобрениях

Автоматический расчет потребности в удобрениях на основании севооборота, планируемого урожая и химического состава почвы

АГРОКАЛЬКУЛЯТОР ФОСАГРО

«Агрокалькулятор» использует алгоритмы расчётов, базирующиеся на результатах многолетних исследований Всероссийского научно-исследовательского института агрохимии имени Д.Н. Прянишникова, Международного института питания растений IPNI, а также на собственной экспертизе Агрономической службы компании.

При использовании «Агрокалькулятора» Вы можете воспользоваться предустановленными значениями, либо повысить точность расчёта, заполнив нужные поля реальными данными.

Параметры поля

Регион: Воронежская область
Площадь посева, га: 2000

Культура

Засеиваемая: Осимая пшеница
Предыдущая: Подсолнечник масличный
Планируемый урожай, тонн с га: 5

Почва

Плотность почвы, г/см³: 1,2
Толщина пахотного слоя, см: 20,0
Кислотность почвы, pH: 6,2
Механический состав почвы: Легкосуглинистый
Содержание гумуса, %: 4,4
Степень засоренности сорняками: Средняя

Количество осадков за вегетационный период не превышает 240 мм

Химический состав

Содержание P, мг/кг: 104,0
Содержание K, мг/кг: 59,0

Рассчитать Очистить форму

Результаты расчета

Для указанного поля, планируемая урожайность - 2000 тонн с га, рекомендованная норма удобрений составляет:

N не менее 94,28 кг/га
188560 кг на поле
P не менее 39,53 кг/га
79060 кг на поле
K не менее 72,54 кг/га
145080 кг на поле

Моделирование «Оптимизация структуры посевных площадей»

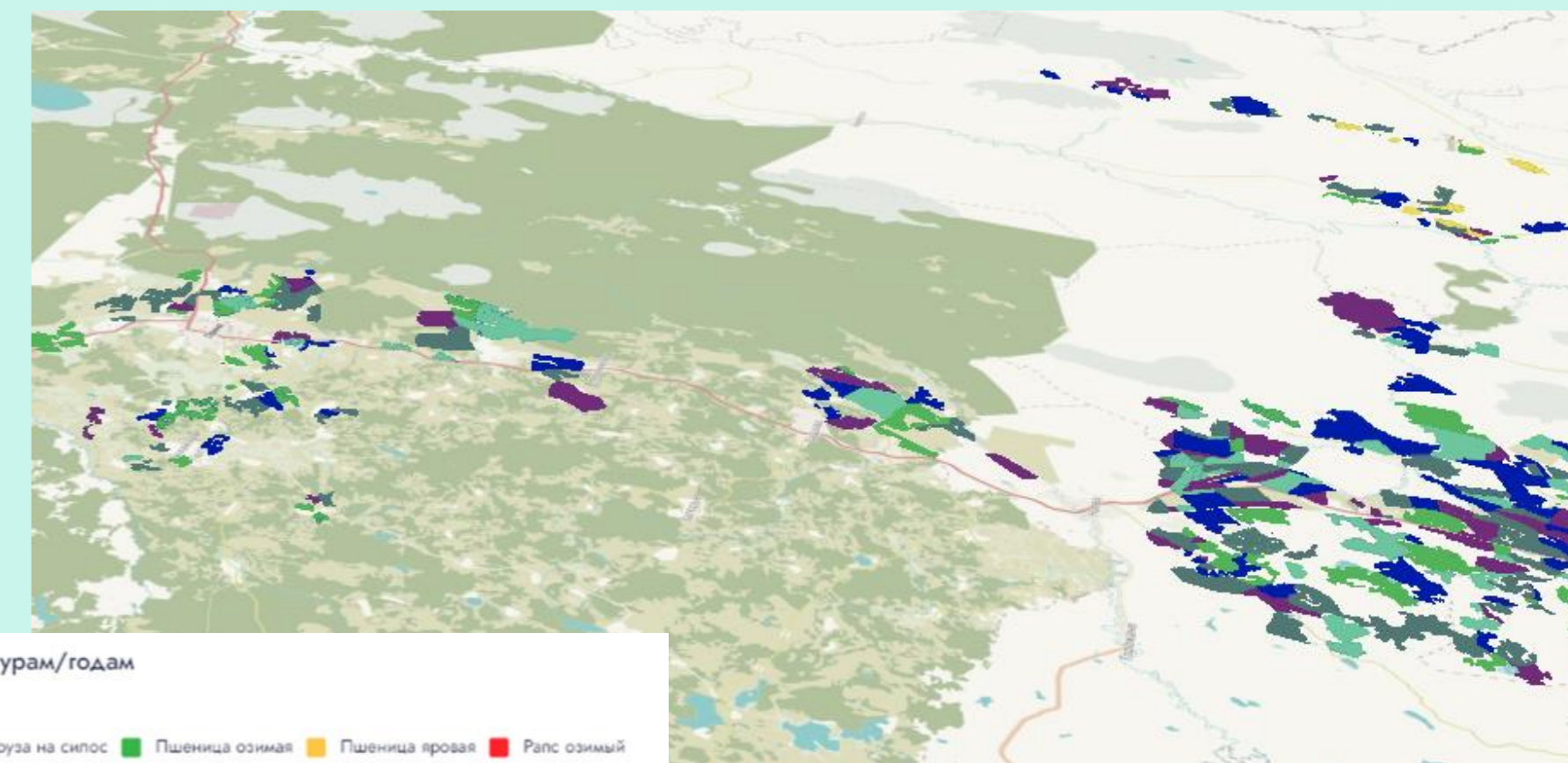
Решаемая аналитическая задача

Моделирование оптимальной структуры посевных площадей, обеспечивающей максимизацию доходности при соблюдении комплекса ограничений:

- агронимические (предшественники, сроки возврата, непригодные площади и др.)
- рыночные (прогнозные цены, ограничения сбыта)

Применение

- Планирование стратегического Портфеля производства (5 лет). Сравнительный анализ сценариев на различных предпосылках
- Планирование структуры посевных площадей на уровне полей на ближайший год (сезоны N и N+1)
- Проведение стресс-тестов и сравнительного анализа сценариев структуры посевных площадей
- Гибкое перепланирование структуры посевных площадей (пересев, существенное изменение макроэкономических параметров)



Моделирование «Оптимизация Парка техники»

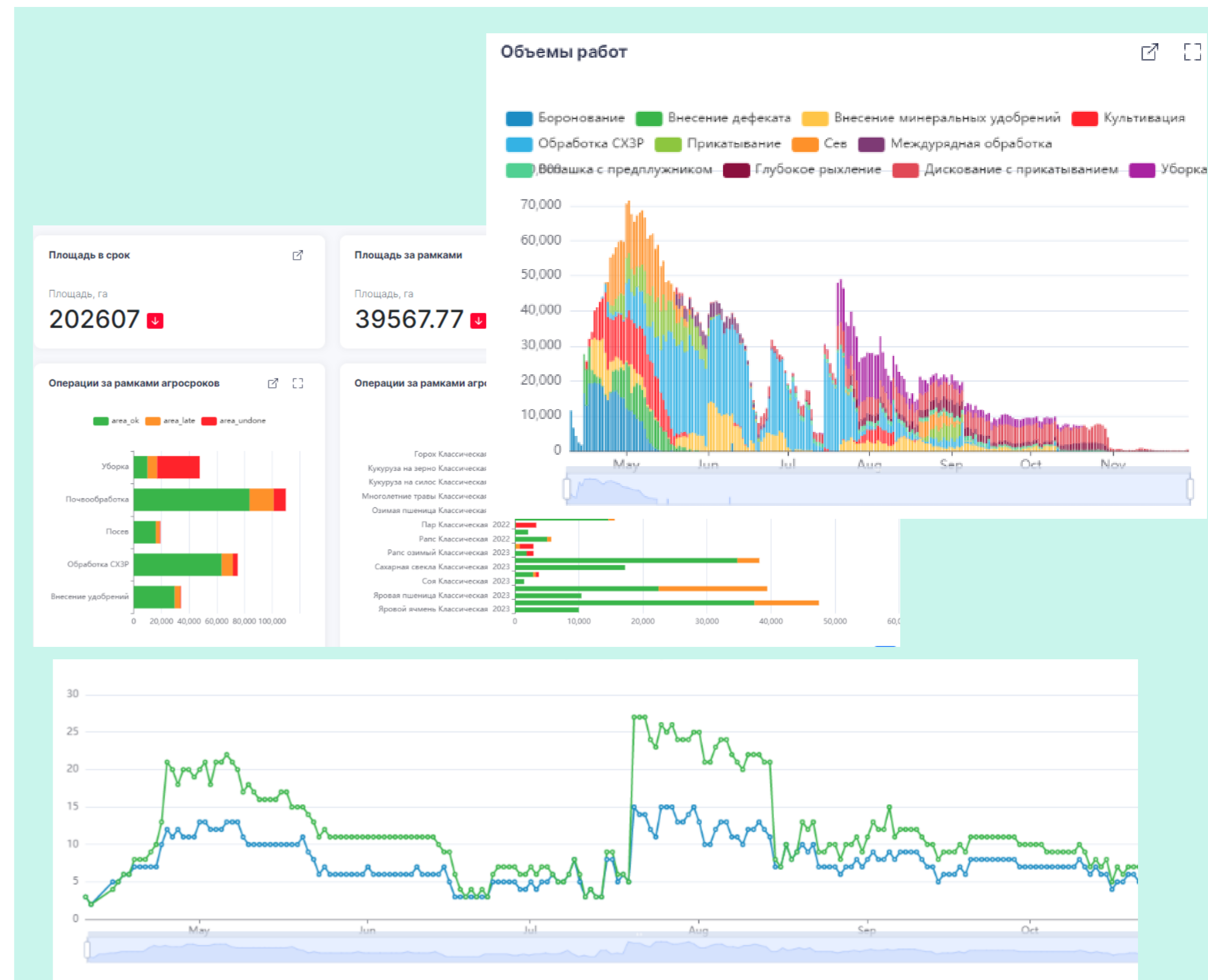
Решаемая аналитическая задача

Моделирование оптимального Плана полевых работ на сезон и анализ прогнозного дефицита техники обеспечивающей минимизацию расходов на выполнение полевых работ при соблюдении комплекса ограничений:

- Целевая структура посевов по полям
- Агротехнологии (состав и последовательность операций)
- Доступность и производительность с/х-техники

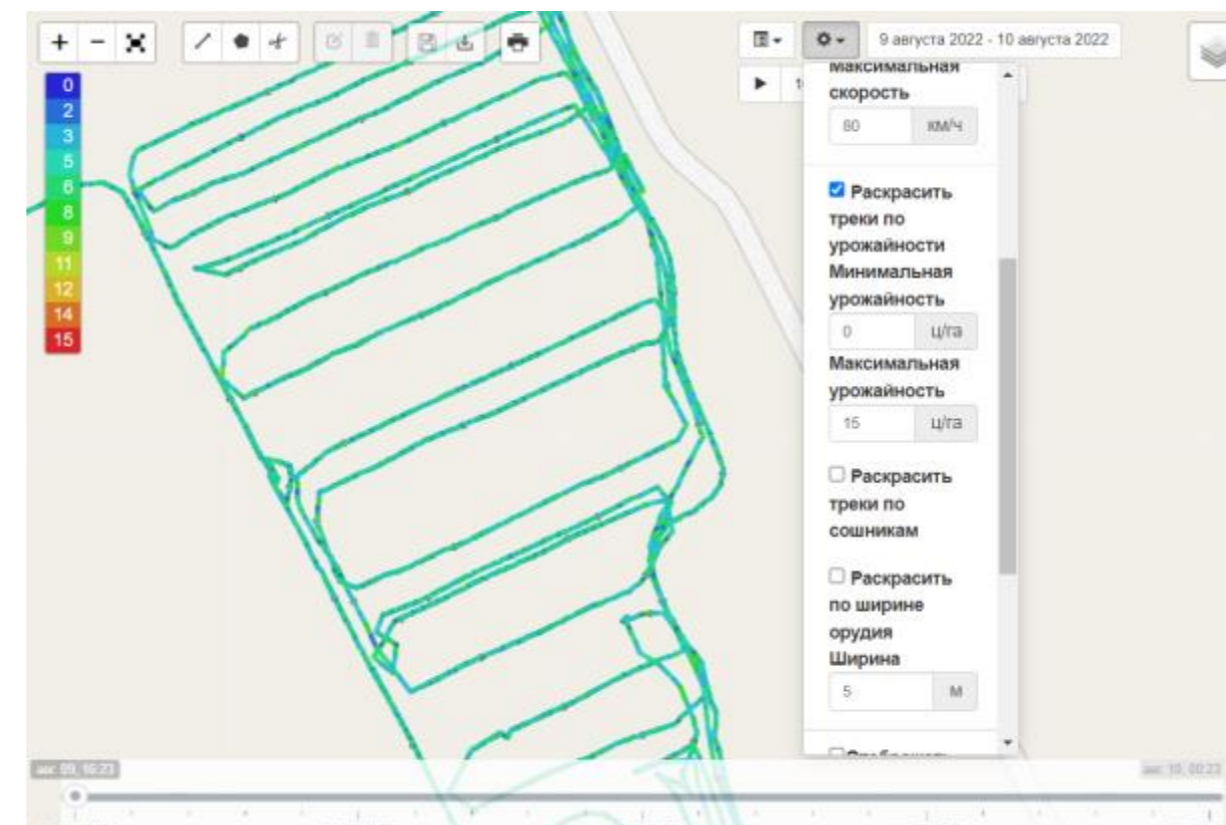
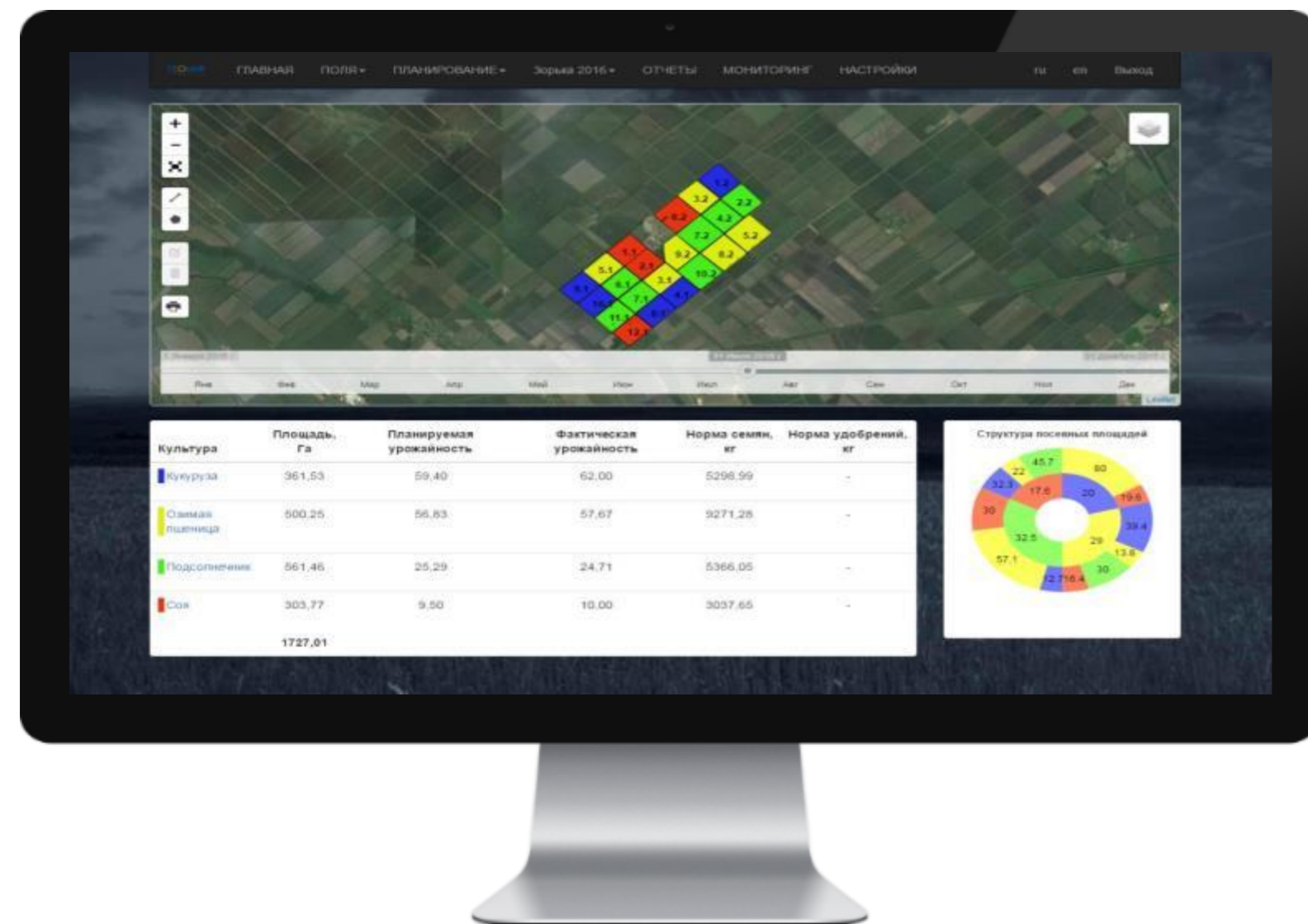
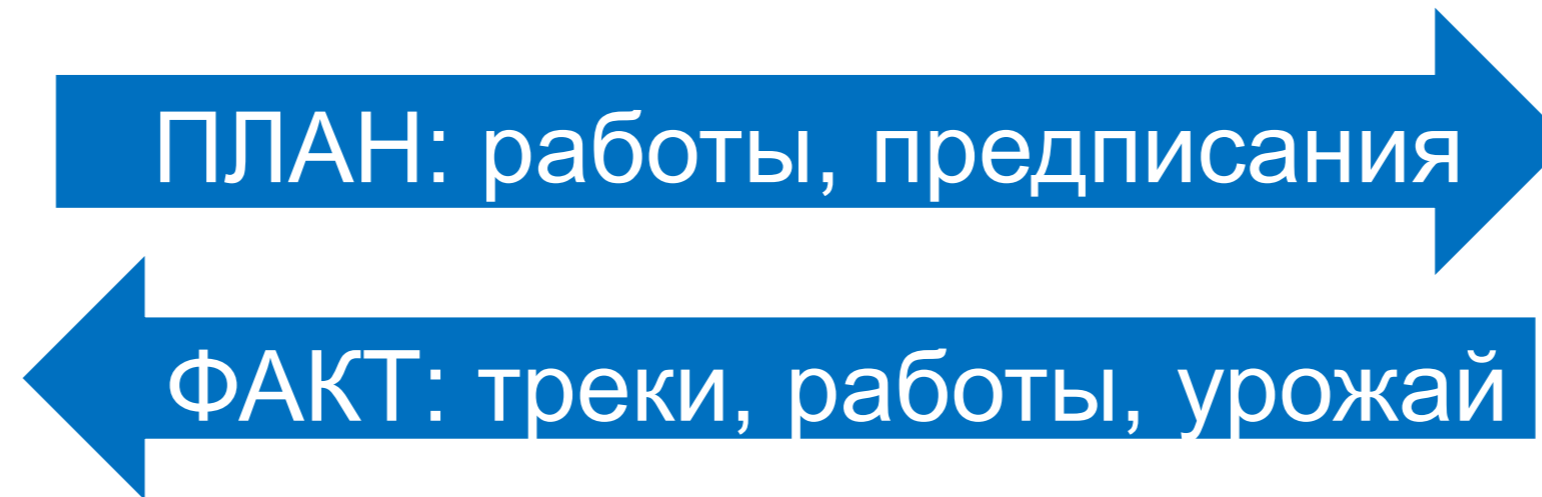
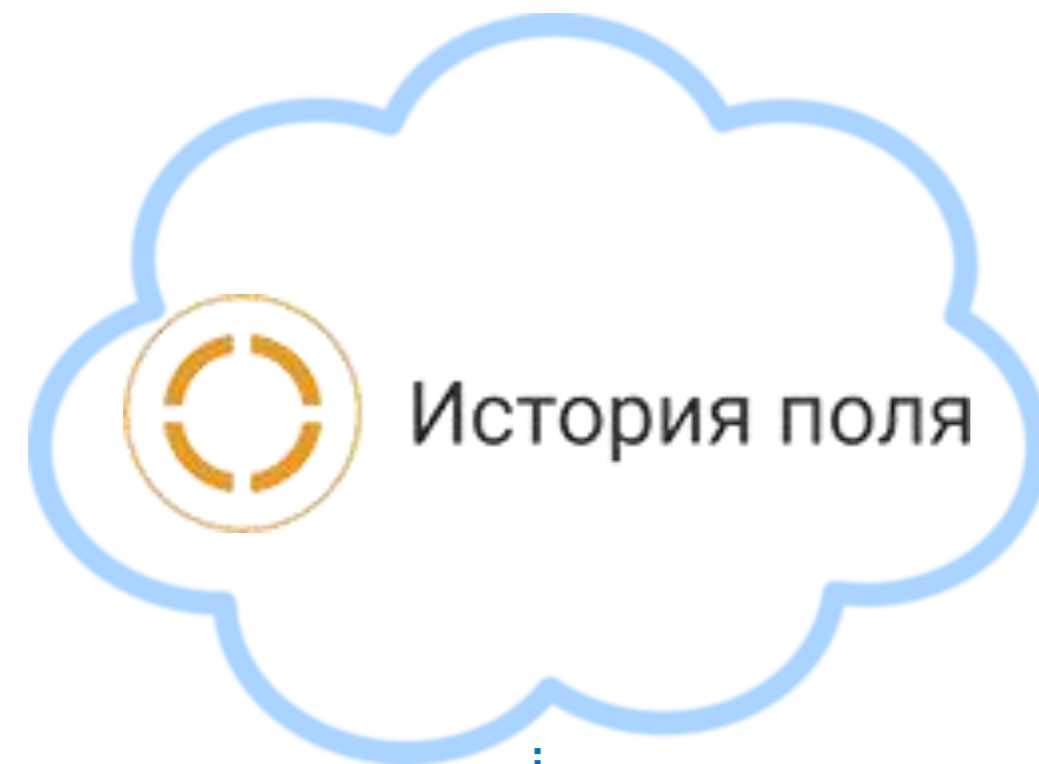
Применение

- Оптимизация Плана полевых работ на сезон и прогнозирование загрузки техники с целью идентификации потенциальных дефицитов
- Проведение балансировки Парка техники между Производственными площадками с целью минимизации дефицитов техники
- Планирование расширения Парка техники на основании данных по системным дефицитам техники (в т.ч. на долгосрочном горизонте)
- Прогнозирование потенциальных рисков несоблюдения агросроков в рамках сезона путем пересчета Плана полевых работ с учетом нарастающего факта



Интеграция с системами навигации техники

Взаимодействие с механизаторами



РОСТСЕЛЬМАШ

Спасибо за внимание!

ГЕОМИР



Воронков Илья

 Мытищи, Олимпийский 50



www.geomir.ru

info.agrohistory.com



ivoronkov@geomir.ru



+7 495 788 5956



+7 903 544 6165



ГЕОМИР

Вебинар. Цифровые решения для нового полевого сезона
© 2023 АО «ГЕОМИР». Все права защищены.

