



**ИНФО.
КОНТРОЛЬ**

АгроТехнология



**Комплексная система
поддержки принятия
решений для средних и
крупных агропредприятий**



Возможности системы



Базовые возможности



Точные фактические площади и контуры полей



Данные о культурах, выращиваемых на поле



Учёт работ на полях



История работ на полях

| Наименован | Создано | Площадь, га | Культу |
|------------------------------------|---------|-------------|--------|
| Сельскохозяйственные поля (90) | | | |
| АМП (2) | | | |
| Горох товарный (3) | | | |
| Кукуруза на зерно (3) | | | |
| Кукуруза на силос (4) | | | |
| Кукуруза экспериментальная (1) | | | |
| Многолетние травы прошлых лет (2) | | | |
| Однолетние травы (1) | | | |
| Озимая пшеница семенная (5) | | | |
| Озимая пшеница товарная (29) | | | |
| Озимые на зеленый корм (1) | | | |
| Подсолнечник кондитерский (1) | | | |
| Подсолнечник товарный (10) | | | |
| Подсолнечник экспериментальный (2) | | | |
| Рис (7) | | | |
| Рис семенной (3) | | | |
| Сахарная свекла (5) | | | |
| Соя (8) | | | |
| Соя экспериментальная (3) | | | |

Дополнительные возможности



RFID идентификация



Задания механизаторам



Справочные системы



Подсистема планирования

Задачи предприятия, которые решает система

Управленческий процесс в сельском хозяйстве основан на планировании сельхозработ и оперативном выполнении технологических процессов.

«АгроТехнология» обладает необходимым функционалом для планирования, анализа и учёта сельскохозяйственных операций, поддерживает импорт данных из внешних учётных систем.



Планирование годового урожая



Оперативное планирование



Учёт факта выполненных работ на полях



Агроанализ

Планирование годового урожая

Годовое планирование технологических операций объём, начало и окончание работ, количество задействованной техники и прочих параметров отдельно для каждой культуры.

Оперативное планирование

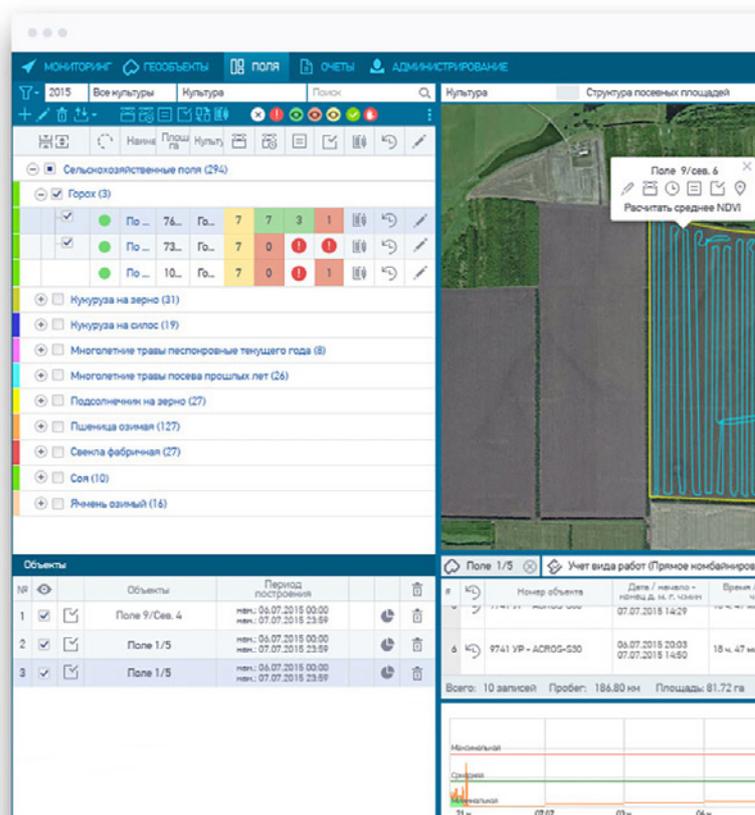
Оперативное планирование вносит дополнения и коррективы в технологические операции на основе годового планирования меняя годовой план.

Учёт факта выполненных работ на полях

Позволяет решать вопросы контроля фактических данных об площадях и времени их обработки, расходе топлива и т. п.

Агроанализ

Агроанализ — функция программы обеспечивающая обработку, систематизацию и представление данных для последующего принятия управленческих решений.



«АгроТехнология» важна всем на предприятии

1

Главному инженеру

Отслеживание техники и агрегатов, контроль доступа механизаторов к технике, обеспечение техники топливом, RFID-идентификация водителей и агрегатов

2

Главному агроному

Планирование работ на полях, контроль работы на полях, задания механизаторам, агроскаутинг

3

Учётчику

Факт выполнения работ, нормирование расхода топлива, расчет ФОТ по ставкам, учёт 100% работ во времени разной техникой

4

ИТ-директору

Гибкая система прав доступа к информации, интеграция с учётными системами, такими как 1С

5

Топ-менеджеру

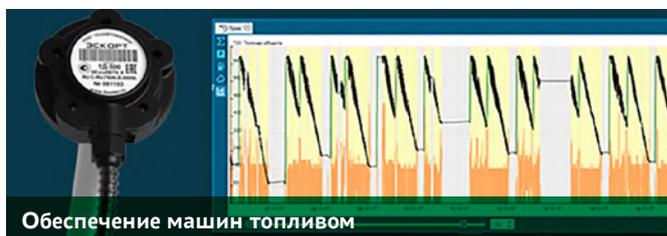
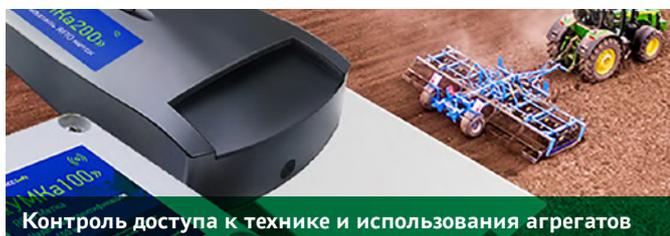
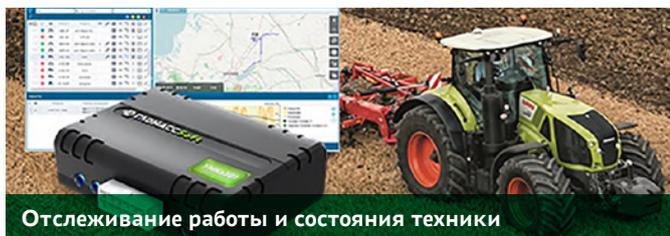
Севооборот, годовое планирование работ, оперативное планирование работ, управленческие отчёты

6

Службе безопасности

Контроль случаев хищений ТМЦ или саботажа работ, контроль использования техники по назначению

Контроль техники и оборудования



Планирование работ и контроль технологии

ПОСТРОИТЬ ОТЧЕТ - 13 ГОРОХ ТОВАРНЫЙ 17

СЕГОДНЯ ВЧЕРА СУТКИ НЕДЕЛЯ МЕСЯЦ

24.07.2017 00:00 24.07.2017 23:59

2017

| | Июн. | | | Июл. | | | Авг. | | | | | | | |
|-----|------|----|----|------|----|----|------|----|----|---|----|----|----|----|
| Пн. | 5 | 12 | 19 | 26 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | |
| Вт. | 6 | 13 | 20 | 27 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | |
| Ср. | 7 | 14 | 21 | 28 | 5 | 12 | 19 | 26 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | |
| Чт. | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 6 | 13 | 20 | 27 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 |
| Пт. | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | 18 | 25 | |
| Сб. | 3 | 10 | 17 | 24 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 | |
| Вс. | 4 | 11 | 18 | 25 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 6 | 13 | 20 | 27 | |

Количество объектов

Посещений: 62 за 1 день

ПОСТРОИТЬ

ИНФОРМАЦИЯ ПО ПОЛЮ

ТЕКУЩИЙ СТАТУС: ГОД ОТКРЫТ

Поле: Предприятие "Газирское" Участок №5/Поле 5-13Уч4

| | Текущий год | Прошлый год |
|---------------|----------------|-------------|
| Культура: | Пшеница озимая | |
| Технология: | | |
| Площадь: | 74.52 га | |
| Урожайность: | 1,00 ц/га | |
| Валовый сбор: | 7,45 т | |

Подразделение:

Виды работ: Всего: 12
Выполнено: 0
Выполняется: Внесение ГСР

Учет выполнения работ на полях, нормирование затрат

ИНФОРМАЦИЯ ПО ПОЛЮ

ТЕКУЩИЙ СТАТУС: ГОД ОТКРЫТ

Поле: 16НСП Вспашка - 135 га.

| | Текущий год | Прошлый год |
|---------------|---------------------|-------------|
| Культура: | Ячмень | |
| Технология: | После подсолнечника | |
| Площадь: | 134.92 га | |
| Урожайность: | 26.50 ц/га | |
| Валовый сбор: | 357.54 т | |

Подразделение:

Виды работ: Всего: 19
Выполнено: 0
Выполняется:

ОБРАБОТКА - ЗВЕНО 1 АМП 17

СЕГОДНЯ ВЧЕРА СУТКИ НЕДЕЛЯ МЕСЯЦ

07.08.2017 00:00 07.08.2017 23:59

2017

| | Июн. | | | Июл. | | | Авг. | | | | | | | |
|-----|------|----|----|------|----|----|------|----|----|---|----|----|----|----|
| Пн. | 5 | 12 | 19 | 26 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | |
| Вт. | 6 | 13 | 20 | 27 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | |
| Ср. | 7 | 14 | 21 | 28 | 5 | 12 | 19 | 26 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | |
| Чт. | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 6 | 13 | 20 | 27 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 |
| Пт. | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | 18 | 25 | |
| Сб. | 3 | 10 | 17 | 24 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 | |
| Вс. | 4 | 11 | 18 | 25 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 6 | 13 | 20 | 27 | |

Статусы обработки

УЧЕТ ФАКТА

- Красный** – работы проводились, но не были учтены
- Синий** – учтены объекты, которые не работали на поле
- Жёлтый** – временно учтенные работы
- Зеленый** – все работы полностью учтены

Стратегические решения, отчеты, анализ урожайности

ОПЕРАТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С/Х ВИДОВ РАБОТ (ВЫБРАНО УЧАСТКОВ - 1)

Посевная площадь, га: 12.99 Культура: Кукуруза на силос Урожайность, ц/га: 0

Виды работ:

| Вид работ | Состав агрегата | Годовое планирование | | Оперативное планирование | | Статус |
|-------------------------|-----------------|----------------------|------------|--------------------------|------------|----------------|
| | | Начало | Окончание | Начало | Окончание | |
| 1 Дискование стерни | John Deere 8... | 15.07.2016 | 20.07.2016 | 15.07.2016 | 20.07.2016 | Запланирова... |
| 2 Дискование стерни | | | 20.07.2016 | 15.07.2016 | 20.07.2016 | Запланирова... |
| 3 Дискование стерни | | | 25.08.2016 | 20.08.2016 | 25.08.2016 | Запланирова... |
| 4 Пахота зяби | | | 25.08.2016 | 20.08.2016 | 25.08.2016 | Запланирова... |
| 5 Пахота зяби | | | 25.08.2016 | 20.08.2016 | 25.08.2016 | Запланирова... |
| 6 Погрузочно-разгрузочн | | | 31.08.2016 | 25.08.2016 | 31.08.2016 | Запланирова... |
| 7 Погрузочно-разгрузочн | | | 31.08.2016 | 25.08.2016 | 31.08.2016 | Запланирова... |

- Геообъекты
- Движения и остановки
- Рейсы
- Сливы и заправки
- События
- Топливо
- Топливо2
- Выработка комбайнов
- Простои
- Работа вне геообъектов
- Эффективность использования техники
- Активность транспортных средств
- Ведомость пробегов
- Навигационный
- Плата за проезд по трассам

УСТАНОВИТЬ РАСПИСАНИЕ ПЕЧАТЬ

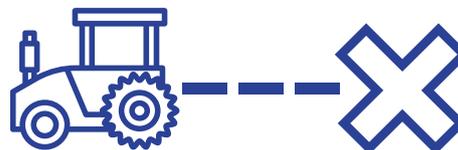
| | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Кукуруза на зерно | Кукуруза на зерно | Кукуруза на зерно | Кукуруза на зерно |
| - | Кукуруза на зерно | Кукуруза на зерно | Кукуруза на зерно |
| Горох | Горох | Кукуруза на зерно | Кукуруза на зерно |
| Многолетние травы бес... | Многолетние травы бес... | Многолетние травы бес... | Многолетние травы бес... |
| Соя | Соя | Соя | Соя |
| Кукуруза на зерно | Кукуруза на зерно | Кукуруза на зерно | Кукуруза на зерно |
| Кукуруза на зерно | Кукуруза на зерно | Кукуруза на зерно | Кукуруза на зерно |
| Кукуруза на зерно | Кукуруза на зерно | Кукуруза на зерно | Кукуруза на зерно |

| Поле | Площадь, га | Культура |
|---------------------|-------------|--------------------------|
| fdftd | | Кукуруза |
| Поле 1/5 | 70.17 га | Горох |
| Поле 1/сев.4 | 45.62 га | Многолетние травы бес... |
| Поле 10/сев.3/уч. 1 | 53.14 га | Соя |
| Поле 11/1 | 83.16 га | Кукуруза на зерно |
| Поле 11/5 | 80.07 га | Кукуруза на зерно |
| Поле 11/сев.1 | 85.68 га | Кукуруза на зерно |

Сохранность средств производства



**Контроль случаев хищений ТМЦ
или саботажа работ**



**Контроль использования техники
по назначению**

Внедрение решения «АгроТехнология» позволит наладить процессы планирования, контроля и учёта на предприятии, получать запланированную прибыль при запланированных расходах, контролировать данное соотношение в масштабе до 1 га на каждом поле, а также создать эффективную коммуникационную среду для сотрудников.

Наиболее значимые функции

Фильтр активности – быстрый отбор полей, на которых велись работы

Календарь событий – быстрый просмотр работ на любую дату

Учет работ на полях – сопоставление фактических работ с плановыми

- Объект построения истории

- Кнопка выбора отчётного периода

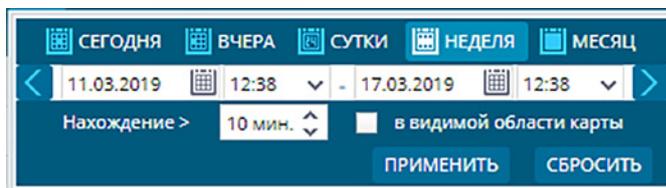
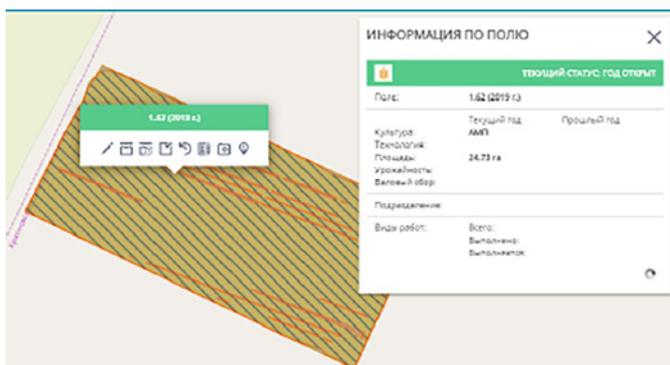
- Работы на поле в календаре



- Кнопка закрытия окна диалога

- Окно выбора даты

- Окно выбора времени



Датчик сыпучих материалов

Датчик выгрузки бункера

Идентификатор водителя

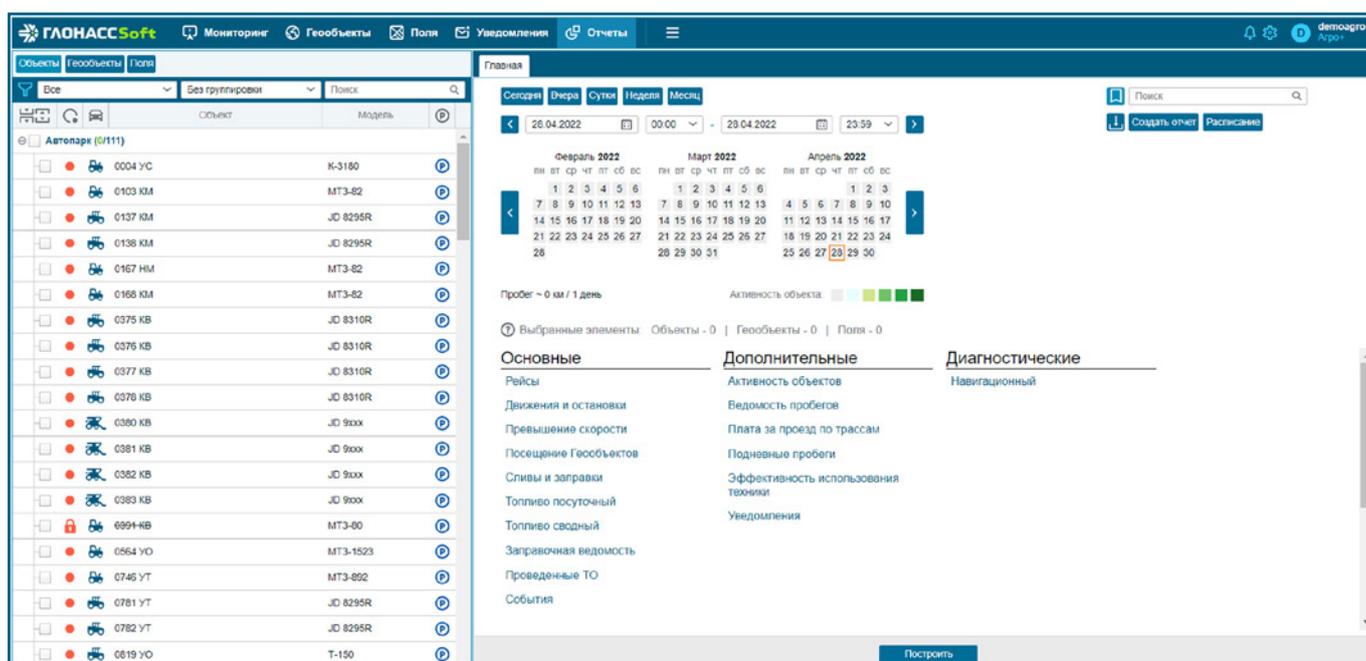
Датчик уровня топлива

Комплект связи с водителем

Датчик угла наклона



Результаты внедрения системы



Информация о работах доступна в сжатые сроки:

- в реальном времени (отслеживание техники и уведомление о событиях);
- в день проведения работы (в виде отчётов)

«Геообъекты». Показывает информацию о посещениях геообъектов: дата въезда и выезда, продолжительность нахождения объекта, начальный и конечный уровень топлива, расход топлива и др.

«Датчики». Показывает информацию о работе цифровых датчиков (работу специализированных механизмов). Позволяет вывести информацию о расходе топлива и времени работы механизмов.

«Поездки». Данный табличный отчет отражает интервалы движения объекта с указанием места, времени и других параметров (скорость, пробег, топливо и др.).

«Потери связи». Этот отчет показывает периоды времени, когда в систему не поступали данные от объекта.

«Превышение скорости». В данном отчете выводятся интервалы превышения скорости.

«Сливы и заправки». Данный отчет позволяет узнать где и когда была произведена заправка или слив объекта мониторинга.

«События». В данный отчет выводятся все события, зарегистрированные в системе для данного объекта.

«Стоянки». Отчет может быть использован для понимания где стояла и что делала техника на стоянке.

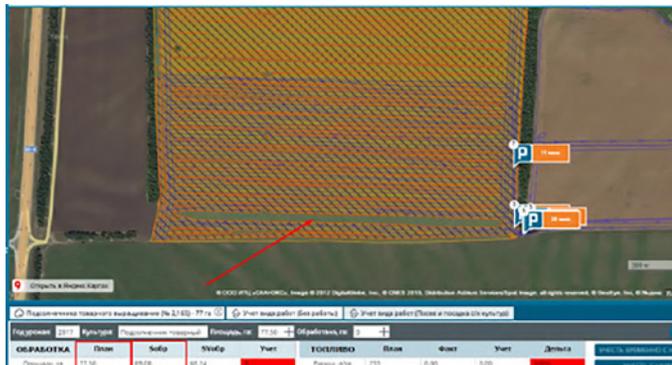
«Топливо». В отчете отображается информация о заправках, сливах, а также интервалах работы датчика счетчика объекта.

«Фото». В данном отчете выводятся все загруженные клиентами фотографии. По клику на изображение оно открывается для просмотра.

Контроль пропуска участков при выполнении работ

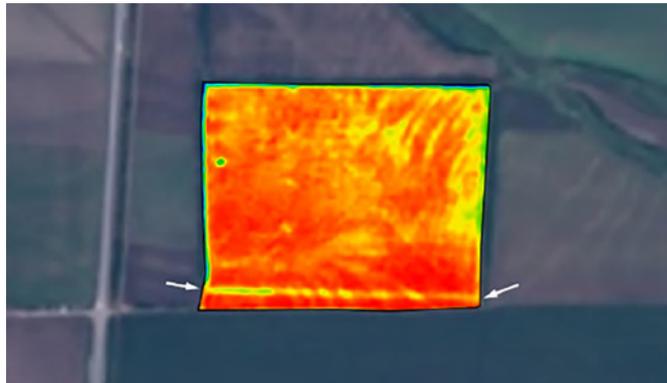
Трек техники

Пропущен участок ~2 га при севе



Снимок NDVI

Место пропуска отмечено стрелками

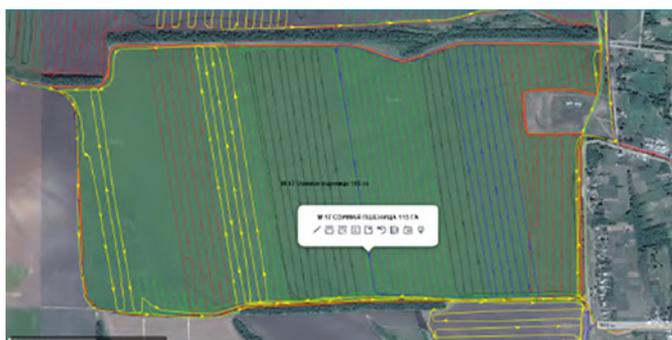


Потери не критичны, но демонстрируют точность выявления нарушений

Отслеживание внесения удобрений

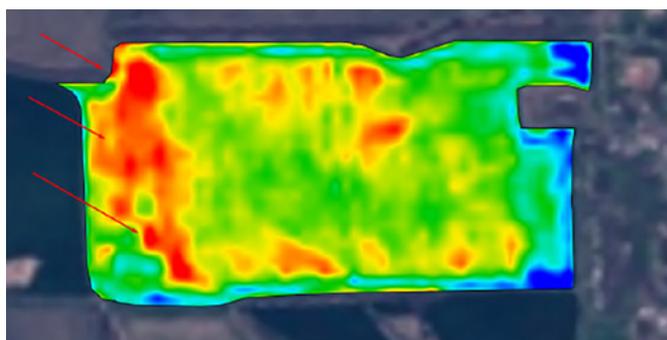
Пропуски или перекрытия при внесении удобрений ухудшают урожай и повышают расходы

Трек техники



Пропуск внесения удобрения S = 12 Га, 11% от S поля.
Ожидаемые потери СЗР, ГСМ (списание ТМЦ),
ФОТ и др. – 11%

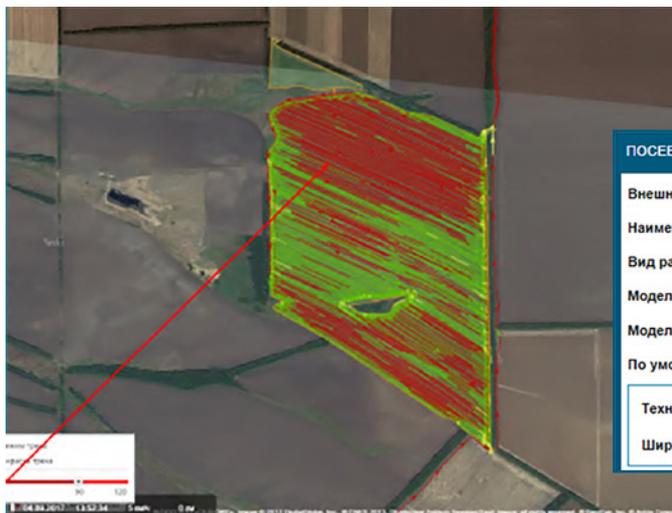
Снимок NDVI



Снимок подтверждает ухудшение развития растений на данном участке, что грозит снижением урожайности.

Контроль технологии выполнения работ

Нарушения скорости при выполнении работ ведут к риску снижения урожайности.



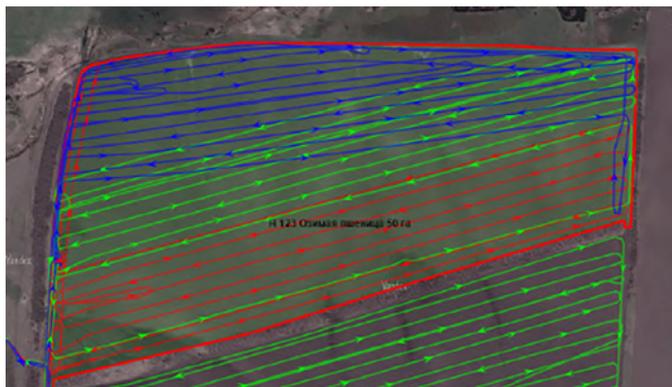
Контроль скорости

Заявленная в Задании скорость сева озимых – 8-14 км/ч.
Красный трек - выход за границы скоростного режима.

| ПОСЕВ JD 8400+СЕЯЛКА | |
|------------------------------------|--------------------------|
| Внешний идентификатор: | |
| Наименование: | Посев JD 8400+сеялка |
| Вид работ: | Посев |
| Модель агрегата: | Сеялка Борго 8810 |
| Модель объекта: | JD 8400 |
| По умолчанию: | <input type="checkbox"/> |
| Технологическая скорость, км/ч: от | 6 до: 12 |
| Ширина захвата, м: | 7.6 |

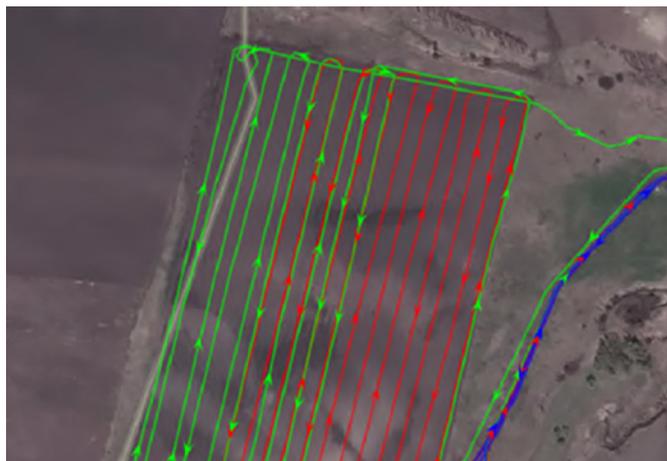
Контроль дублирования работ на полях

Трек с дублированием работ



Удобрения внесены дважды на участке - 9 Га (правый верхний угол)
Перерасход СЗР, ГСМ – 18%
Ожидаются потери урожайности участка

Трек корректного выполнения работ



Ожидается хороший урожай

Предотвращение нецелевых работ и хищения ГСМ

Выявление случаев проведения нецелевых работ и хищений топлива

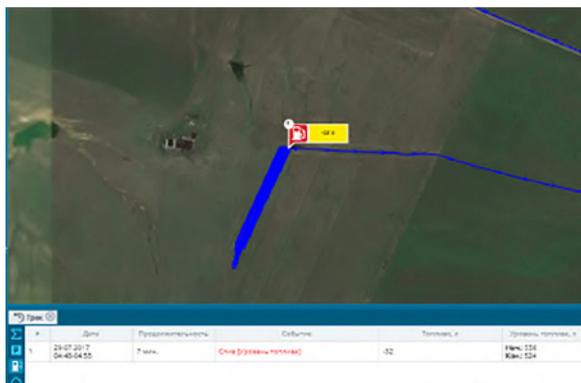
Нецелевые работы



Обработка участка вне поля – 10 Га (23% от S поля)
Боронование вне поля – 5 Га



Определение хищений ГСМ



Слив топлива 30% от дневного расхода техники

Комплексная система «АгроТехнология»

Спутниковый мониторинг покажет местоположение в режиме реального времени, соблюдение скоростного режима. Датчик уровня топлива покажет расход, объём, время заливок и сливов топлива. Датчики и периферийные устройства отслеживают фактическую работу узлов и агрегатов, сообщают о неправильной работе или неисправностях.

ООО «Инфо-Контроль»

Адрес: г. Йошкар-Ола, ул. Чапаева, д. 77А, оф. 9

Тел.: 8 800 7000 259 (бесплатно по России), +7 8362 54-19-00

E-mail: info@ic-company.ru

инфо-контроль.рф

агроконтроль.рф

