



«Организация производственных автоматизированных процессов в АПК»



КАК С ПОМОЩЬЮ «ЦИФРЫ» ПОВЫСИТЬ ДОХОДЫ И СОХРАНИТЬ УРОЖАЙ? АГРОСИГНАЛ – ЦИФРОВАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ АГРОБИЗНЕСОМ»

КОРШУНОВ Владимир Геннадьевич
генеральный директор ООО «Инфобис» («Агросигнал»), (г. Саратов)

О КОМПАНИИ



2

Компания «ИнфоБиС» – российский разработчик информационных систем и ПО для нужд сельского хозяйства.

С 2014 года поставляет на рынок уникальное решение – комплексную систему управления агробизнесом «АГРОСИГНАЛ».

С 2018 года стратегический партнер ФРИИ

С 2019 года стратегический партнер Digital Agro (ОХК «Уралхим»)

С 2019 года резидент Сколково

Партнер 10+ ключевых аграрных ВУЗов и НИИ

500+ сельхозпредприятий

Получили экономический эффект от внедрения системы АГРОСИГНАЛ



99% успешных кейсов

Отток пользователей системы за 8 лет существования на рынке составляет **менее 1%**.

ГЕОГРАФИЯ



3



АГРОСИГНАЛ.ФУНКЦИИ



4



Мониторинг техники

Онлайн статистика простоев и нарушений скорости, контроль движения по маршрутам и выявление отклонений, выявление несанкционированных выгрузок и сливов топлива



Учет работ и ТМЦ

Автоматизация всех процессов учета, связанных с обработкой площадей, графиками смен персонала, формированием путевых листов и отчетов. Интеграция с 1С



Мониторинг полей и посевов

Контроль здоровья полей и растений: спутниковые снимки, NDVI индекс, метеоконтроль



Агроскаутинг

Офлайн мобильное приложение для проведения полевых обследований и быстрой оцифровки результатов обследований



Отчетность и аналитика

Получение и отслеживание ключевых показателей по агрооперациям в режиме реального времени, понятный вид отображения данных, разнообразие отчетных форм



Кадастровый учет

Контроль сроков договоров аренды, автоматическое определение пересекающихся кадастровых участков с обрабатываемыми полями



Контроль на весовой

Удобная и простая в использовании программа для исключения ручного ввода данных при взвешивании урожая и перемещениях сырья, расходных материалов



Планирование и бюджет

Программа для формирования производственного плана, выбора максимально рентабельного бюджета и отслеживания факта его исполнения в реальном времени по каждому полю

ПОЛНЫЙ ЦИКЛ ПРОИЗВОДСТВА С «АГРОСИГНАЛ»



КОМУ И ЗАЧЕМ НУЖЕН АГРОСИГНАЛ?



6

ИНВЕСТОРЫ РУКОВОДИТЕЛИ

Прозрачные и актуальные данные

Быстрый доступ к информации

Анализ ключевых показателей деятельности, вплоть до рентабельности отдельных культур

ИНЖЕНЕРЫ ДИСПЕТЧЕРЫ

План загрузки парка техники и механизаторов

Мониторинг работы техники и контроль простоев

Автоматизация рутинного процесса создания путевых листов и технологических карт

Анализ плана/факта работ

АГРОНОМЫ

Контроль соблюдения технологии и агросроков

Контроль «здоровья» растений с помощью спутниковых снимков (NDVI, NDWI, MSI, GLI)

Скаутинг для быстрого сбора информации о полях и анализа их состояния

Актуальные метеоданные

ЭКОНОМИСТЫ

Учет труда и начисление ЗП

Учет ТМЦ

Долгосрочное планирование, бюджетирование, прогнозирование рентабельности

План/факт затрат по полям и культурам

Интеграция с 1С

СЛУЖБА БЕЗОПАСНОСТИ

Предотвращение хищений готовой продукции

Контроль расхода ГСМ

Предотвращение нецелевого использования ресурсов

Единая комплексная система для всех подразделений предприятия

РАБОТЫ НА ПОЛЯХ



7



- Контроль сроков и объема полевых работ
- Контроль качества полевых работ
- Фиксация времени работы техники, анализ причин простоев
- Контроль скорости движения прицепных орудий
- Оперативные уведомления о нарушениях

ИНФОРМАЦИЯ О ПОЛЯХ



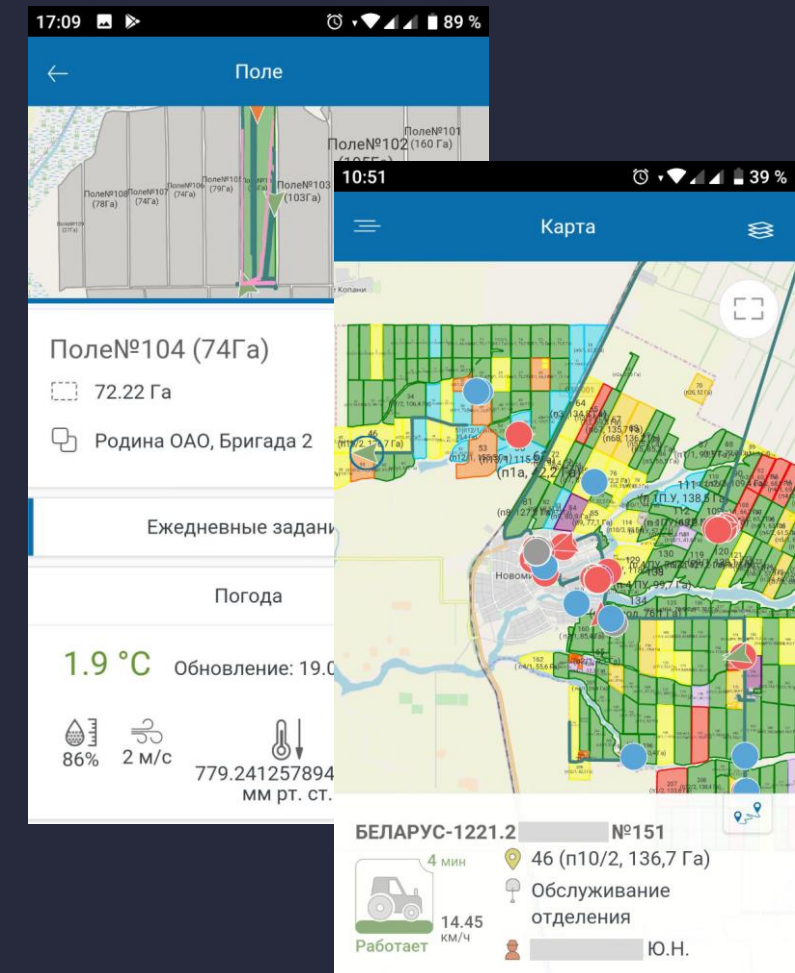
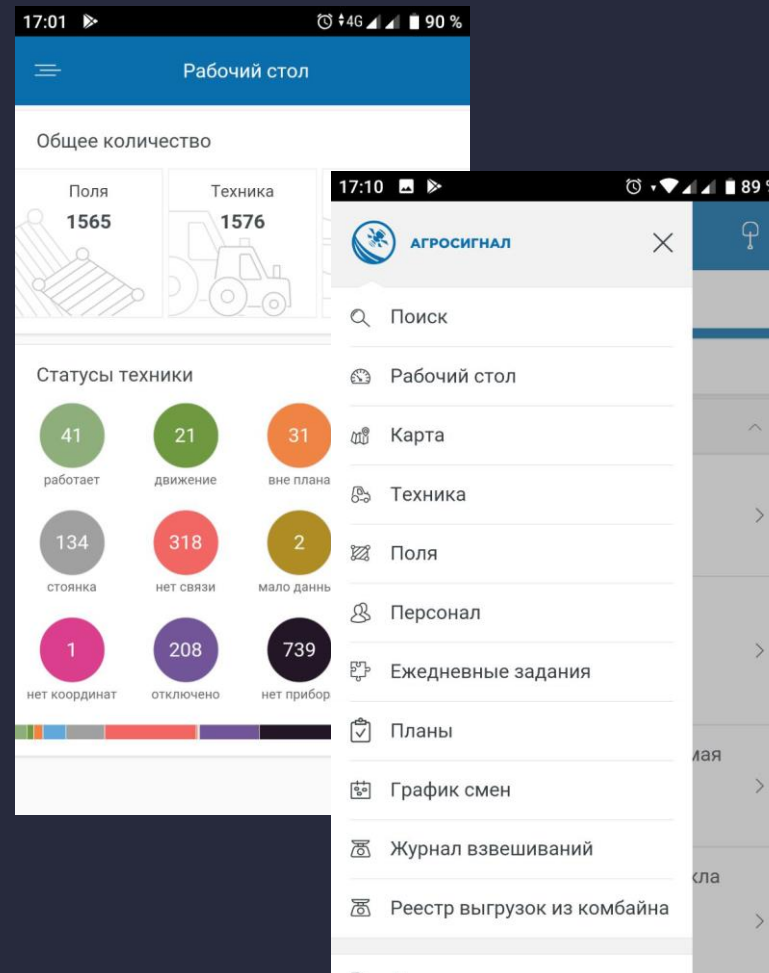
- Учет работ в реальном времени
- Закраска обработанных участков
- Окраска полей в цвет культур

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ – ПОСТОЯННЫЙ ДОСТУП К ИНФОРМАЦИИ



9

- Производственные задания
- Работа техники
- Уведомления о нарушениях
- Контроль и корректировка планов



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ КАМПАНИИ



10



- Контроль несанкционированных и технологических простоев
- Анализ выполнения крупных технологических операций
- В реальном времени:
 - Диаграммы с ходом выполнения ПК и планов на сутки
 - Статистика по простоям с детализацией до транспортных единиц

ВЫПОЛНЕННЫЕ С/Х РАБОТ



11

Начало смены	Конец смены	ФИО сотрудника ↑	Должность сотрудника	Работа	Ед.изм. вида р...	Машина	Марка агрегата	Культура (для отнесения зат...	Поле	Норма ...	Выполнено, в ед. изм. работ
11.11.2018 09:07	11.11.2018 18:58	пд_Антонов Сергей ...	Механизатор	пд_Пахота	НА	Fendt 936 ...	пд_Плуг Lemken 3.6 м.	пд_Озимая пш...	пд_Поле 22 (468 Га)	18	21,05
13.11.2018 07:03	13.11.2018 11:16	пд_Антонов Сергей ...	Механизатор	пд_Пахота	НА	Fendt 936 ...	пд_Плуг Lemken 3.6 м.	пд_Озимая пш...	пд_Поле 22 (468 Га)	18	2,83
12.11.2018 07:32	12.11.2018 19:09	пд_Антонов Сергей ...	Механизатор	пд_Пахота	НА	Fendt 936 ...	пд_Плуг Lemken 3.6 м.	пд_Озимая пш...	пд_Поле 22 (468 Га)	18	22,66
11.11.2018 09:07	11.11.2018 18:58	пд_Антонов Сергей ...	Механизатор	Перегон	км	Fendt 936 ...					
13.11.2018 07:03	13.11.2018 11:16	пд_Антонов Сергей ...	Механизатор	Перегон	км	Fendt 936 ...					
12.11.2018 19:12	13.11.2018 06:58	пд_Юматов Евгений ...	Механизатор	пд_Пахота	НА	Fendt 936 ...	пд_Плуг Lemken 3.6 м.	пд_Озимая пш...	пд_Поле 22 (468 Га)	18	17,10
11.11.2018 19:03	12.11.2018 07:06	пд_Юматов Евгений ...	Механизатор	пд_Пахота	НА	Fendt 936 ...	пд_Плуг Lemken 3.6 м.	пд_Озимая пш...	пд_Поле 22 (468 Га)	18	24,45

Выполнено, в единицах списания ГСМ	Пробег, км	Отработано за смену, час.	Расценка	Зарплата	Отработано сверхурочно (в целых часах)	Отработано в ночную смену (в целых часах)	Доплата за работу в ночное время, ...	Заправлено, литров	Расход горючего по норме (на единицу вида работ), литров	Расход горючего по норме (основной вид ра...	Фактический расход горюч... на единицу ви. работ, литров
2,83	11,35	2,26	35,00	99,05	0	0	38,49		16,00	45,28	27,92
21,05	66,90	8,55	35,00	736,75	0	0	286,28	1007,21	16,00	336,80	27,18
17,10	50,73	10,76	35,00	598,50	0	0	232,56	379,12	16,00	273,60	27,95
22,66	65,16	10,61	35,00	793,10	0	0	308,18	538,91	16,00	362,56	27,89
24,45	66,47	11,06	35,00	855,75	0	0	332,52	540,33	16,00	391,20	27,91
0,00	8,09	0,31			0	0					
0,00	9,86	0,95			0	0					

Сводный отчет по выполненным работам														
за июль 2021														
Сотрудник	Смена (период)		Работа	Техника	Поле/Посев	Факт, Га	Время движения		Заработная плата ↓	Культура	Расход ГСМ			
	Начало	Окончание					Дневное время	Ночное время			По норме (на единицу в...	Фактический на единицу вид...	По норме (основной вид р...	Фактический, л
№ Сотрудник:	Пг	Андрей Владимирович												
						51,22	13 ч 37 мин						386,54	
№ Сотрудник:	Ю	Сергей Александрович												
Ю	Серг...	20.07.2021 13:30	20.07.2021 19:34	Дискование	Трактор Fendt 936 ...	Поле № 08 ...	37,68	4 ч 14 мин	753,63		5		188,41	
Ю	Серг...	30.07.2021 08:56	30.07.2021 17:53	Дискование*	Бункер Fendt 936 ...	Поле № 207 (2...	25,31	2 ч 49 мин	506,25	Озимая пш...	5	5,84	126,56	147,82
Ю	Серг...	30.07.2021 08:56	30.07.2021 17:53	Дискование*	Бункер Fendt 936 ...	Поле № 210 (2...	20,2	2 ч 42 мин	403,95	Озимая пш...	5	5,84	100,99	117,95
Ю	Серг...	19.07.2021 13:30	19.07.2021 15:45	Дискование	Бункер Fendt 936 (...)	Поле № 27 ...	7,48	1 ч 43 мин	149,56	корнандр	5	50,3	37,39	376,16
Ю	Серг...	19.07.2021 13:30	19.07.2021 15:45	Дискование	Бункер Fendt 936 (...)	Поле № 22 ...	1,63	18 мин	32,53	Пен	5	50,3	8,13	81,81

- Формирование подробного документа по всем выполненным работам техникой с разбивкой на смены и поля
- Данные по списанию ТМЦ и ГСМ
- Результат по ЗП и нормам
- Выгрузка в 1С и Excel
- Учет выработки, намота и др. показателей
- Формирование сводного отчета за выбранный период

ИНТЕГРАЦИЯ С 1С



12

1С:Предприятие 8. Бухгалтерия сельскохозяйственного предприятия, редакция 3.0 (1С:Предприятие)

Начальная страница | Синхронизация справочников с Агросигналом

Настройки АгроСигнал

Сервер: go.agrosignal.com APIKey: 96880269-ebc6

Синхронизация справочников | Выгрузка документов | Загрузить документы | Основные значения

Укажите период загрузки

Начало периода: 01.09.2021 0:00:00 - 01.09.2021 23:59:59 Организация: Иванов КФХ

Выберите тип документов, создаваемые в 1С

Сдельные наряды: ☐ Путевые листы: ☒ Взвешивания: ☐ Заметки: ☐ | Установить основные значения

Загрузить из Агросигнала | Проверка и поиск | Сохранить в 1С | Закрыть

Сдельные наряды	Путевые листы	Взвешивания	Акты списания СЗР, семян и удобрений											
Начало смены	С	Подразделение	Водитель	Техника	Навесной агрегат	Вид работ	Поле	Технологическая опера...	Культура	С...	Отработано часов	З	Списания ГСМ	Пробег
31.08.2021 21:13:47		Растениеводство	Глу Роман Валерьевич	Fendt 936 (88)	Борона "Доминанта" прутковый каток	Дискование	41 (288)	Дискование	Подсолнечник		2,84		35,76	25,3
											12,06			
31.08.2021 21:13:47		Растениеводство	Глу Роман Валерьевич	Fendt 936 (88)	Борона "Доминанта" прутковый каток	Дискование	Поле 368	Дискование	Подсолнечник		7,96		287,31	50,9
											27,46			
31.08.2021 21:13:47			Глу Роман Валерьевич	Fendt 936 (88)		Перегон					0,17		0,28	1,5
											1,58			

1С:Предприятие 8. Бухгалтерия сельскохозяйственного предприятия, редакция 3.0 (1С:Предприятие)

Начальная страница | Синхронизация справочников с Агросигналом

Настройки АгроСигнал

Сервер: go.agrosignal.com APIKey: 96880269-ebc6

Синхронизация справочников | Выгрузка документов | Загрузить документы | Основные значения

Укажите период загрузки

Начало периода: 01.04.2021 0:00:00 - 01.09.2022 23:59:59 Организация: Иванов КФХ

Выберите тип документов, создаваемые в 1С

Сдельные наряды: ☐ Путевые листы: ☐ Взвешивания: ☐ Заметки: ☒ | Установить основные значения

Загрузить из Агросигнала | Проверка и поиск | Сохранить в 1С | Закрыть

Сдельные наряды	Путевые листы	Взвешивания	Акты списания СЗР, семян и удобрений								
Дата заметки	Организа...	П...	Категория	Склад	Поле	Номенклатура	С.	Площадь	Норма на гектар	Количество	Статья затрат
28.04.2021	Иванов ...		Удобрения	Склад товарный	41 (288) - Посев ози...	КАС-32		105,00	6,22	653,10	Минеральные удобрения
09.04.2021	Иванов ...		Удобрения	Склад товарный	35 (220) - Посев ози...	Аммиачная селитра		85,00	6,00	510,00	Минеральные удобрения
09.04.2021	Иванов ...		Удобрения	Склад товарный	44 (238)	Аммиачная селитра		238,00	19,20	4 569,00	Минеральные удобрения

- Загрузка из АгроСигнала в 1С стандартных документов:

- Путевые и учетные листы;
- Сдельные наряды;
- Акты об использовании ТМЦ;
- Выпуск продукции с поля (взвешивания) и др.

- Автоматическое заполнение всех параметров фактическими данными из АгроСигнала



Весовая станция "Агросигнал" 3.0.1.39: Чернышков

Меню 27.03.2020 Сафронова Н.А. День

Весовая №1 8955 Весовая №2 10421

9510 кг

Взвесить (Недоступно)
Не заполнены параметры взвешивания

Зафиксировать тару

Объект взвешивания:
Признак ТС:
Номер ТС:
Тип операции:
Наименование груза:
Категория продукции:
Водитель:
Откуда:
Куда:
Номер документа:
Комментарий:

	Время	№	№ ТТН	Операция	Категория	Транспорт	Вес	Отвесы	Груз	Маршрут	Вес по тапонам	Комментарий
✓	28.03.2020 6:10:29	923		Расход		Водитель: Ногтев АП Транспорт: газ У480ОН Прицеп:	2 260	Тара: 4890 Брутто: 7140	Молоко: товар	Откуда: Молочная ферма: склад Куда: УСТЬ-КАЛМАНСКИЙ МСЗ ООО: контрагент		
✓	27.03.2020 14:01:36	921		Расход		Водитель: Полковников Алексей Борисович Транспорт: Грузовик ЗИЛ 130 №623 Прицеп:	2 870	Тара: 5120 Брутто: 7990	Комбикорм: товар	Откуда: Склад №1: склад Куда: Молочная ферма: склад		
✓	27.03.2020 13:20:27	920		Перемещение		Водитель: Зацепин Василий Иванович Транспорт: Грузовик ЗИЛ СААЗ №895 Прицеп:	6 530	Тара: 5620 Брутто: 12150	Пшеница			
✓	27.03.2020 13:17:10	919		Перемещение		Водитель: Зацепин Василий Иванович Транспорт: Грузовик ЗИЛ СААЗ №895 Прицеп:	4 380	Тара: 5620 Брутто: 10000	Зерно			
✓	27.03.2020 13:16:12	918		Перемещение		Водитель: Зацепин Василий Иванович Транспорт: Грузовик ЗИЛ СААЗ №895 Прицеп:	5 380	Тара: 5620 Брутто: 11000	Зерно			
✓	27.03.2020 13:15:39	917		Перемещение		Водитель: Зацепин Василий Иванович Транспорт: Грузовик ЗИЛ СААЗ №895 Прицеп:	5 480	Тара: 5620 Брутто: 11100	Зерно			

Печать отчетов
26.02.2019 - 27.02.2019

Весовой журнал
Технический журнал взвешиваний
Движение грузов через весовую
Журнал прихода с поля
Журнал перемещений на мех. ток
Журнал перемещений с тока на мех.ток
Журнал продаж, отгрузок
Журнал кормов
Журнал перемещений семян
Журнал движения по весовой

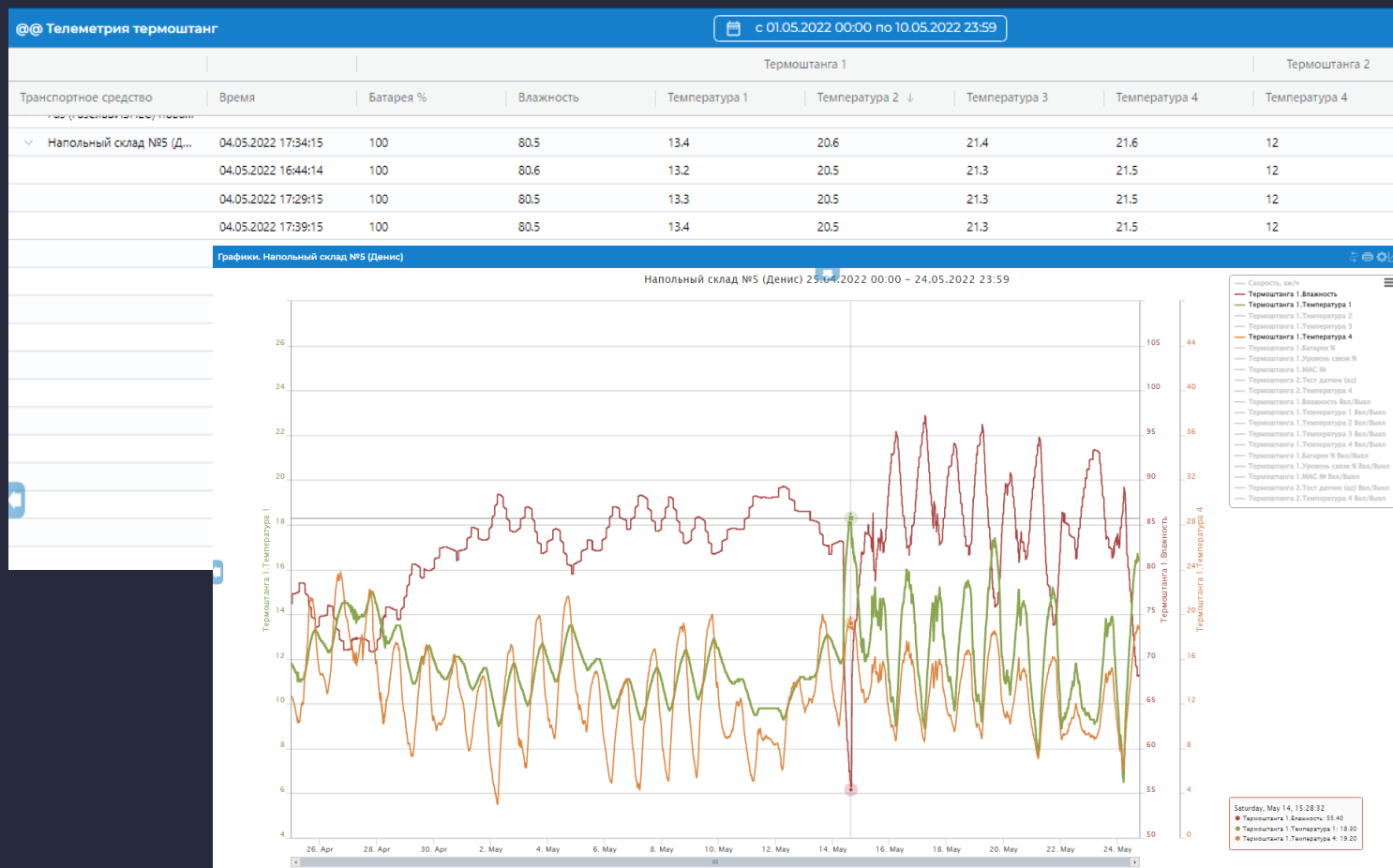
Возможность управления 1-им
весовщиком НЕСКОЛЬКИМИ весовыми
терминалами

- Удобный и понятный интерфейс
- Подключение к распространенным весовым терминалам
- Передача данных по взвешиваниям в «АгроСигнал»
- Фотофиксация взвешиваний
- Формирование журналов, отчетов и ТТН

КОНТРОЛЬ ХРАНЕНИЯ ЗЕРНА. ТЕРМОШТАНГИ



14



- Обновление данных о температуре зерна ежесуточно
- Показания влажности воздуха в межзерновых пространствах массы зерна
- Оповещения о критичной температуре
- Динамика показателей в формате отчетов и графиков



Где теряются деньги? Пример из практики

Нарушение технологии и позднее обнаружение последствий:

- **Обработка посева ХСЗР в не надлежащих метеоусловиях**

Опрыскивание сои против бобовой огневки препаратом класса пиретроидов при $t > 25^{\circ}\text{C}$



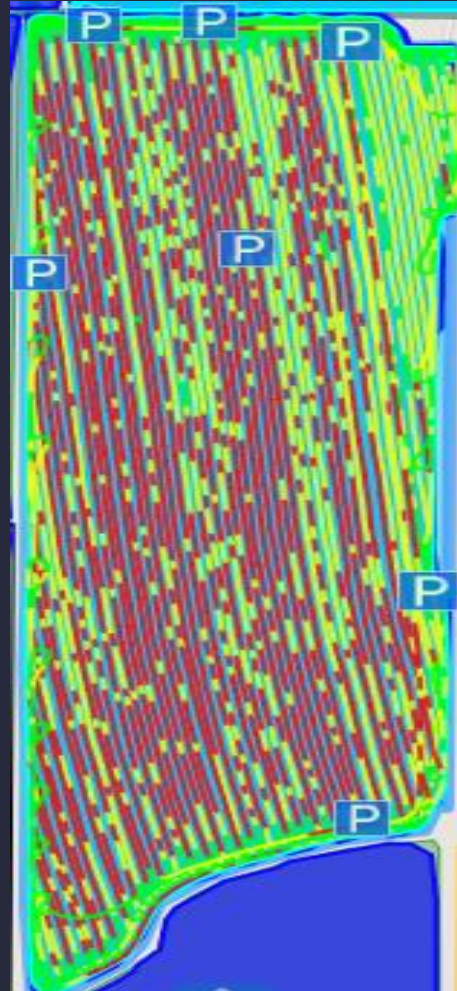
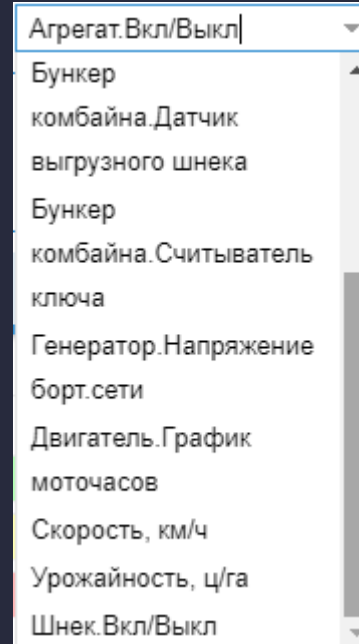
КОНТРОЛЬ РАБОТ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

WEB-ИНТЕРФЕЙС СИСТЕМЫ



16

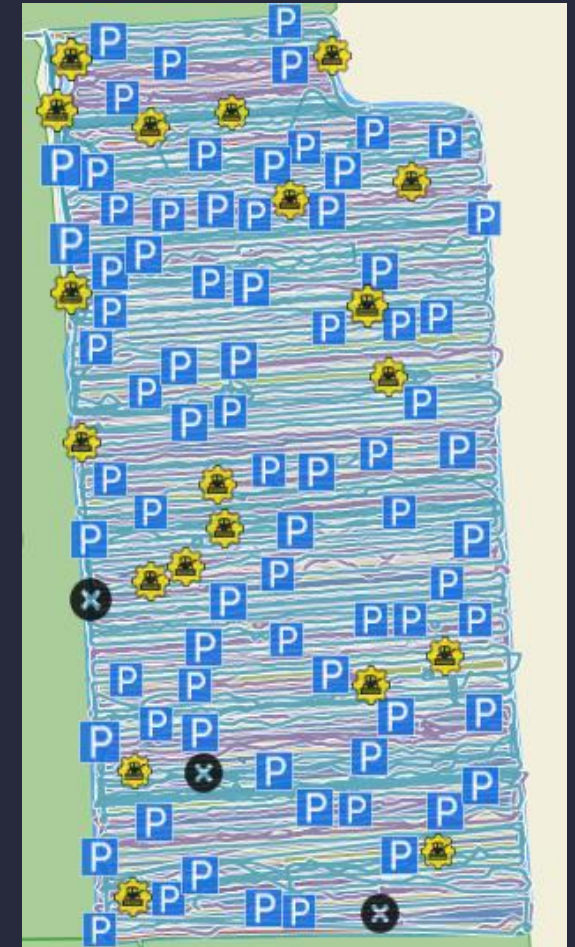
- Показания бортовых датчиков



Движение техники

Выполняемая работа:

- скорость движения
- места стоянок
- места выгрузок
- статус рабочих органов
- геометрия треков движения по полю



МОНИТОРИНГ ПОЛЕЙ И ПОСЕВОВ



17



- Создание плана по посевным площадям, заметок и поручений
- Мониторинг работ по полям
- Дифференцированное внесение
- Информация о полях:
 - севооборот,
 - текущая погода и прогноз,
 - график накопленных температур и осадков,
 - агрохимические показатели,
 - индексы и пр.

АВТОМАТИЧЕСКИЕ УВЕДОМЛЕНИЯ



18

- Рассылка уведомлений по статусу объекта, нарушениям и состояниям датчиков техники
- Получение моментальных уведомлений на почту, SMS, Telegram

Редактор уведомления (новая запись)

Департаменты:

Вид события: Данные не поступают

Сотрудники:

Отправка: ☒ По всей технике ☐ По выбранно

Уведомление ответственного: ☐

Отправка СМС: ☒

Уведомления пользователя

- Запрет покидать геозону. ТС КАМАЗ-55102
- Запрет покидать геозону. ТС КАМАЗ-55111
- Запрет входить в геозону. ТС МТЗ-82
- Запрет входить в геозону. ТС КАМАЗ-55102
- Запрет входить в геозону. ТС МТЗ-82
- Запрет покидать геозону. ТС МТЗ 80
- Запрет покидать геозону. ТС МТЗ 80
- Запрет входить в геозону. ТС МТЗ-82
- Запрет покидать геозону. ТС КАМАЗ-55102
- Запрет покидать геозону. ТС КАМАЗ-55111

Ок

Отсутствует бортовое питание

Заправка

Слив

Топливо при потере данных

Восстановлено поступление данных от датчика

Включение шнека комбайна без приложенного ключа

Превышено время ожидания между выгрузкой и взвешиванием

Взвешивание не состоялось. Превышен лимит выгрузок от комбайнов

Взвешивание не состоялось по причине большого временного интервала между выгрузкой и взвешиванием

Данные не поступают от транспорта с назначенной работой

Запрет входить в геозону

Запрет покидать геозону

Приехать в срок в геозону

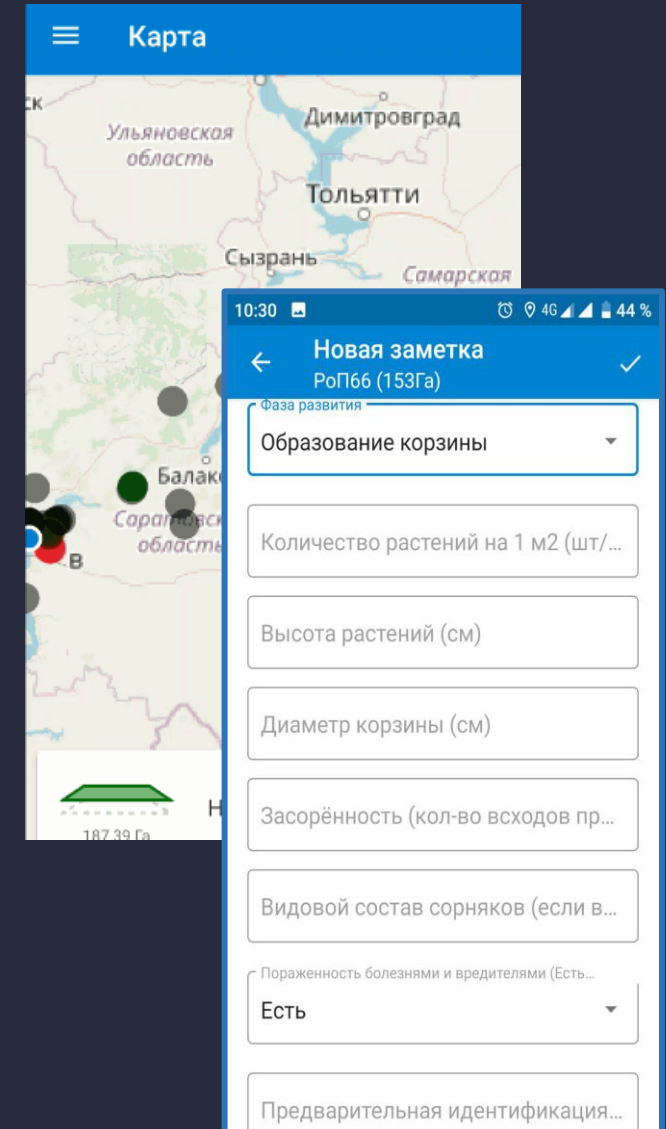
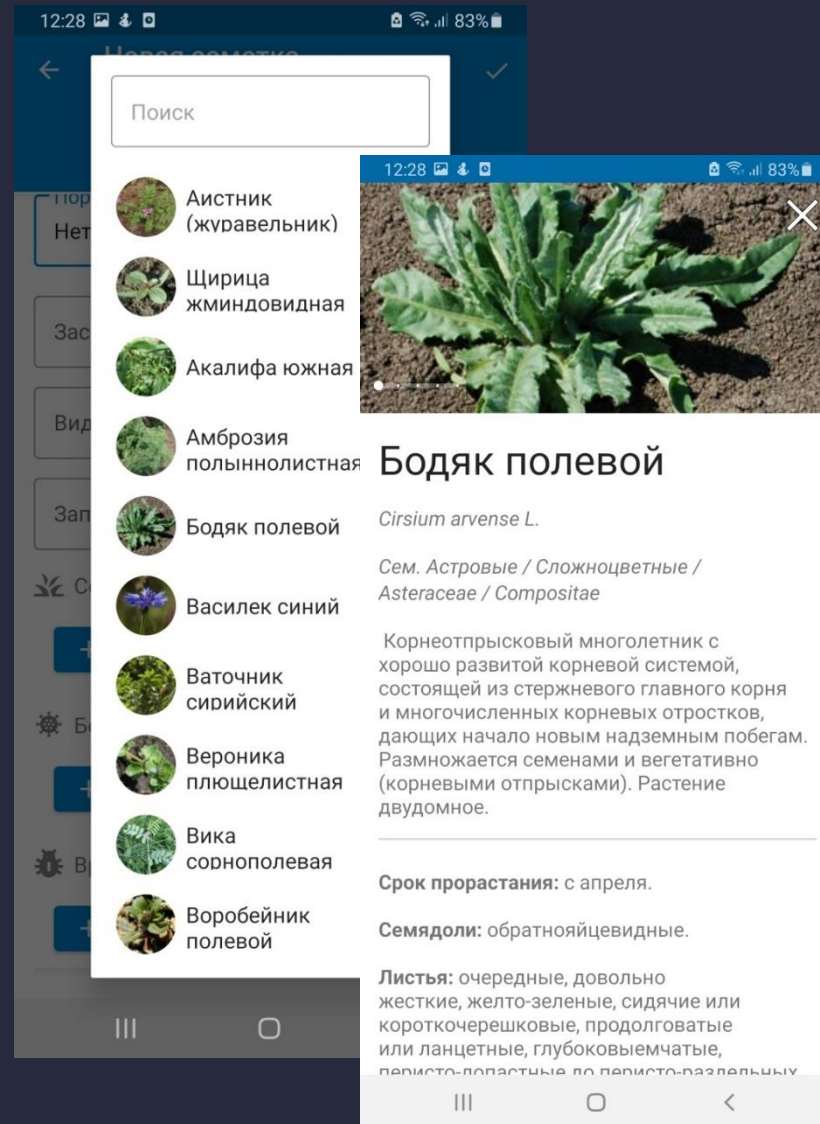
Техника движется вне графика смен

АГРОСКАУТИНГ



19

- Специализированное решение для обследования полей
- Создание заметок по шаблонам типовых заданий (чек-листы)
- Возможность работы в полях без интернет соединения
- Прикрепление фото с геопривязкой



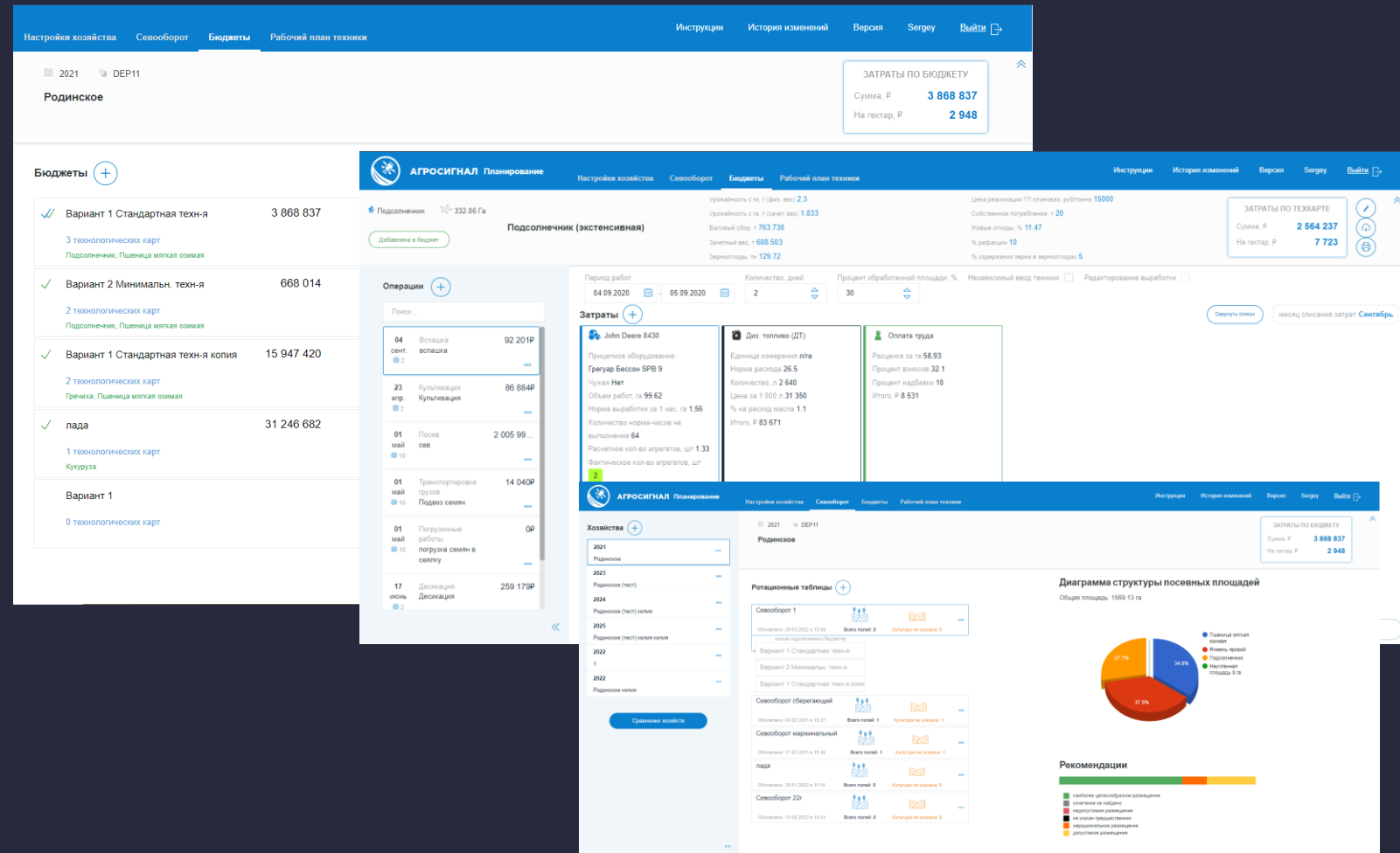
ЗЕМЕЛЬНЫЙ БАНК

ПРАВИЛЬНОЕ И ЭФФЕКТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ



20

- Предварительный расчет сценариев производства для разных условий сезона
- Многовариантные техкарты с расчетом экономических показателей относительно затрат и ожидаемой урожайности и/или цен реализации продукции



РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ



21



Рост рентабельности бизнеса
до 25% за счет сокращения
издержек



Рост производительности работ
в 2 раза



Рост урожайности до 15% за счет
сокращения потерь и
своевременного реагирования на
риски



Экономия затрат на ТМЦ и ГСМ
до 50%

БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!



АГРОСИГНАЛ

8 800 234 07 44

agrosignal.com

agrosignal@infobis.ru

Агросигнал. Канал

<https://t.me/agrosignal>