

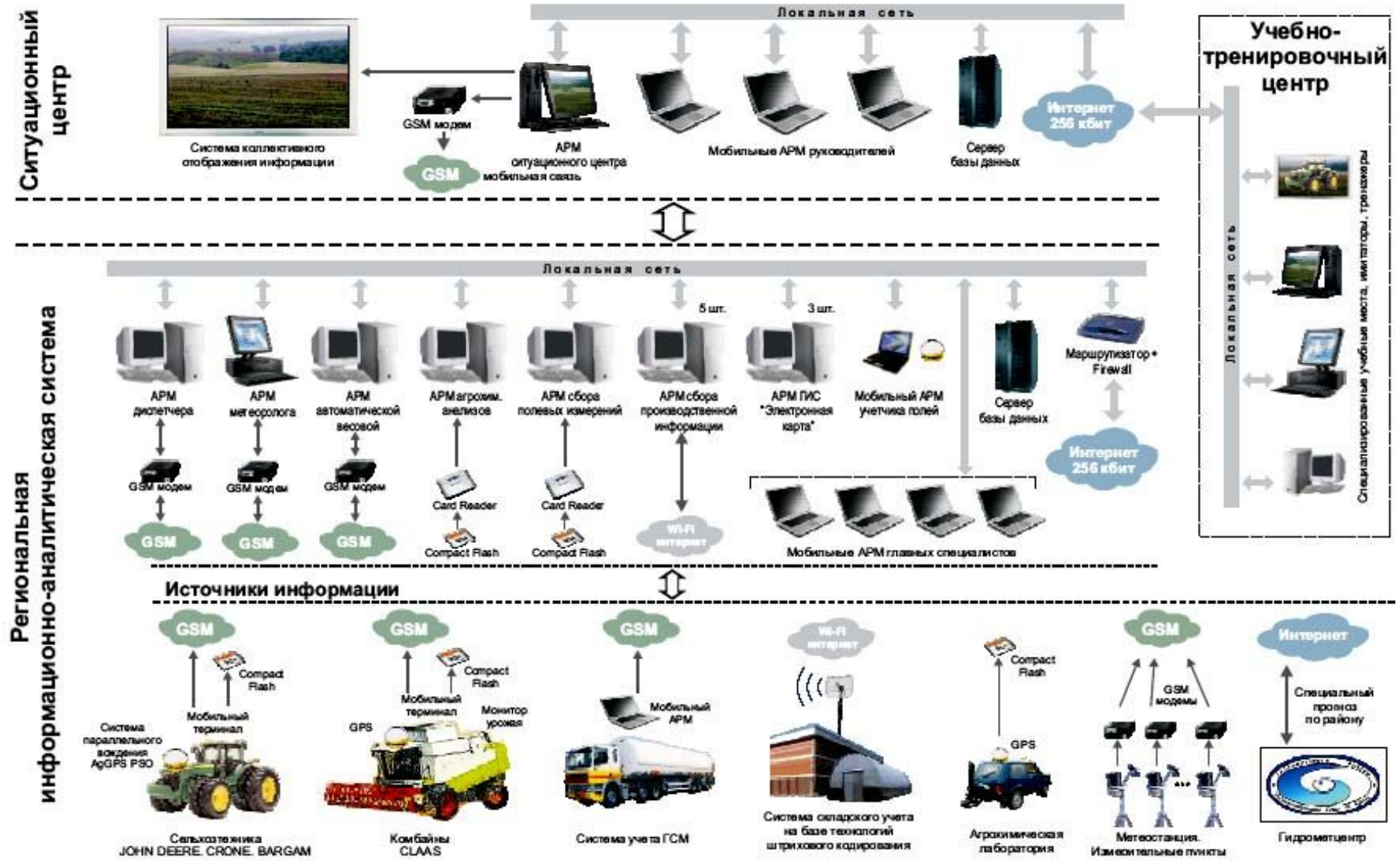
**НОВЕЙШЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ  
ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО  
УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ В АГРОБИЗНЕСЕ**



# Основная цель – сокращение производственных затрат



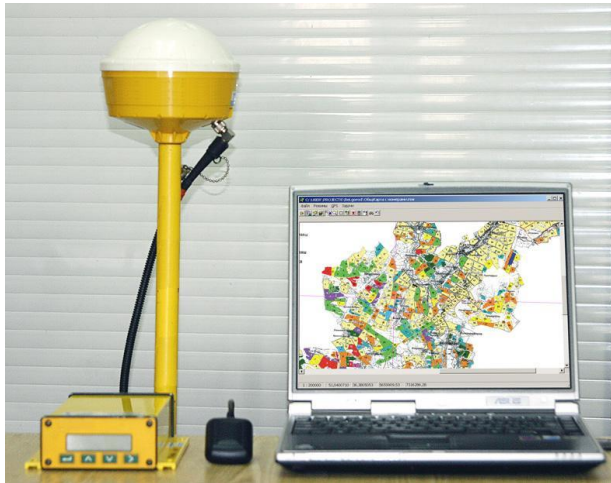
# Структура системы управления агропредприятием



# Учет сельскохозяйственных земель



# Мобильная геоинформационная система электронного учета сельскохозяйственных земель

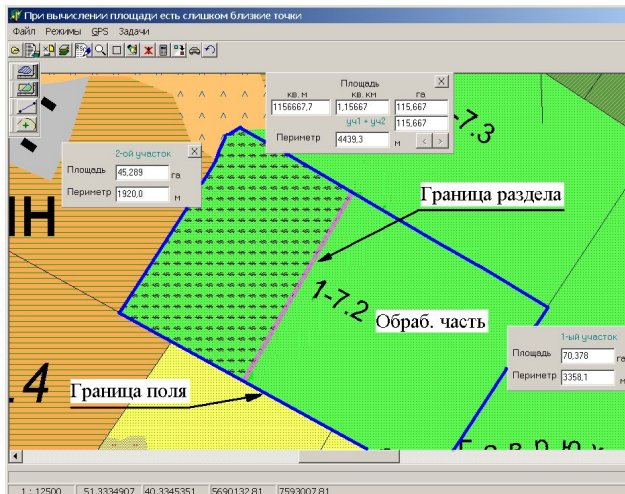


## Назначение

- построение и корректировка точных карт сельскохозяйственных полей с помощью GPS технологий;
- определение фактических границ и площадей обработанной части поля по данным GPS приемника.

## Состав

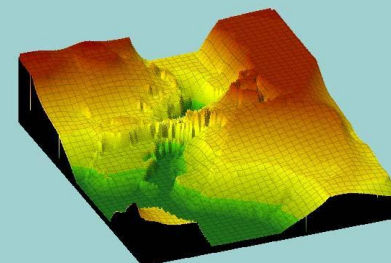
- мобильный компьютер;
- высокоточный GPS приемник;
- специальное программное обеспечение на базе ГИС «Панорама» - «ГЕОУчетчик»



# Векторная карта по результатам наземных измерений



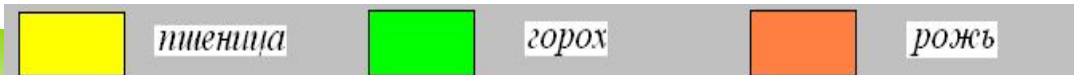
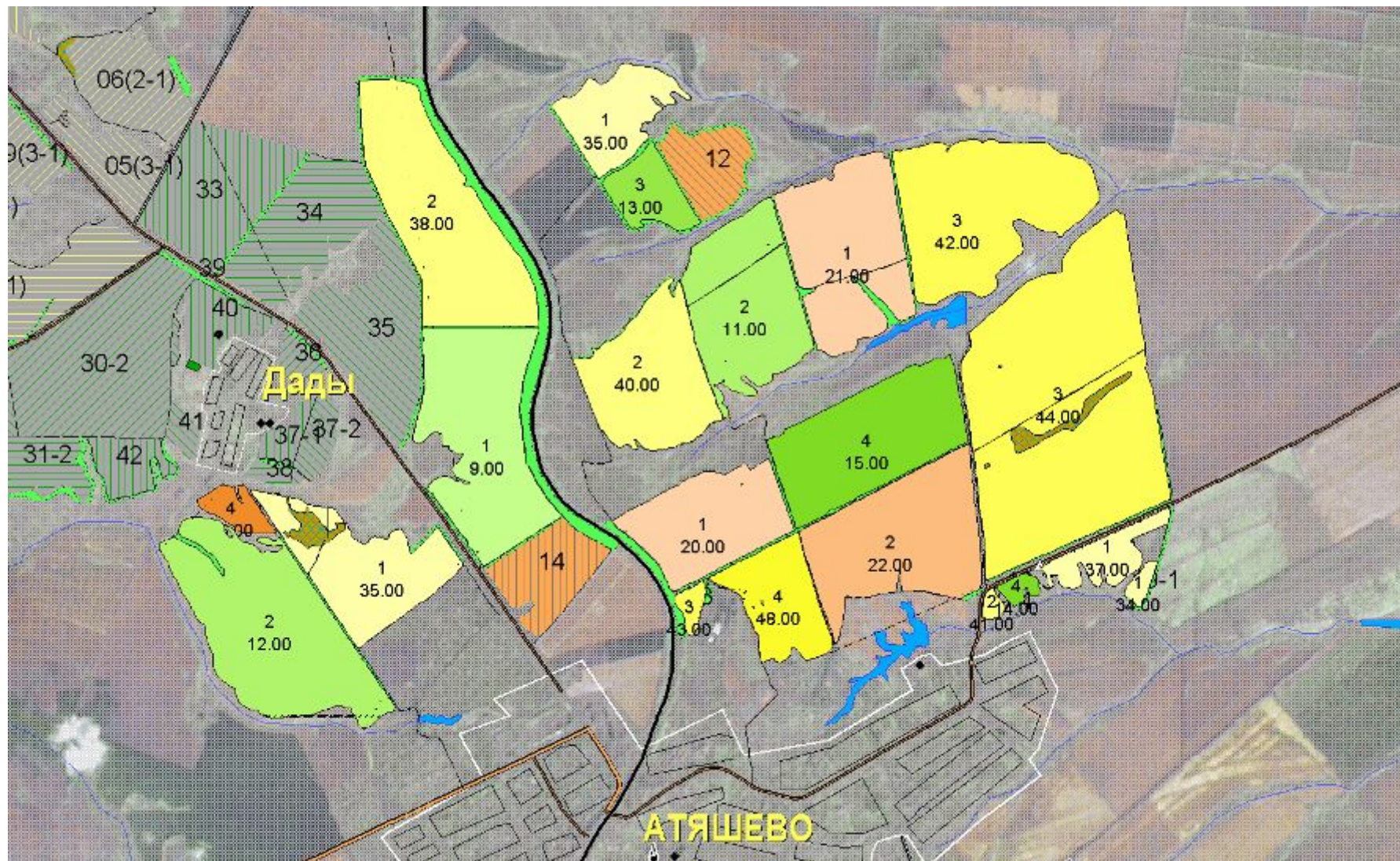
Рельеф



# Космический снимок высокого разрешения (2.4 м)



# Тематическая карта с подложкой космического снимка





## Электронная карта полей это:

- ✓ **Основа для работы всех сельскохозяйственных машин;**
- ✓ **Точный учет площадей и границ полей;**
- ✓ **Обоснованное планирование норм высева, внесения СЗР и др.;**
- ✓ **Эффективное средство контроля и управления агробизнесом.**

**Системы  
навигации для  
сельхозтехники**



# Система параллельного вождения

## Outback S2

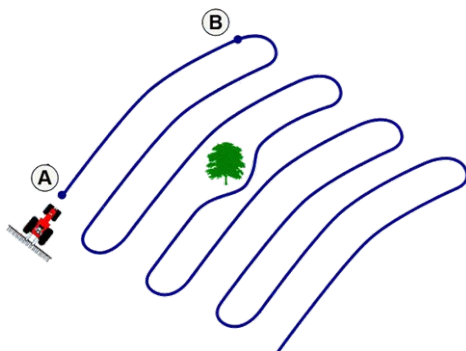
- ❑ Встроенный GPS приемник, работающий с поправками eDif, EGNOS, VBS, одностатотный RTK);
- ❑ Две группы светодиодных индикаторов – направление вращения рулевого колеса и текущее положение относительно траектории;
- ❑ Вождение как по прямым, так и по криволинейным траекториям
- ❑ Русифицированный интерфейс
- ❑ Точность 15-30 см Edif, 5 см -RTK.



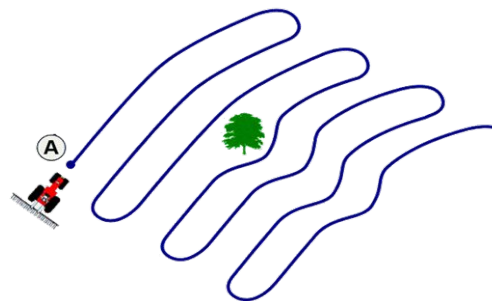
**Единственный из представленных приборов для сельскохозяйственной GPS навигации, обеспечивающий дециметровую точность без использования дифференциального сервиса!**

# Режимы вождения

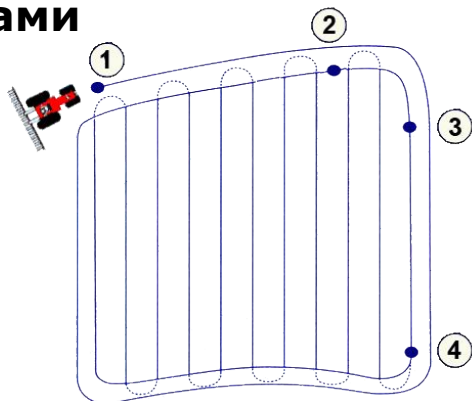
**кривая с повторением  
первой загонки**



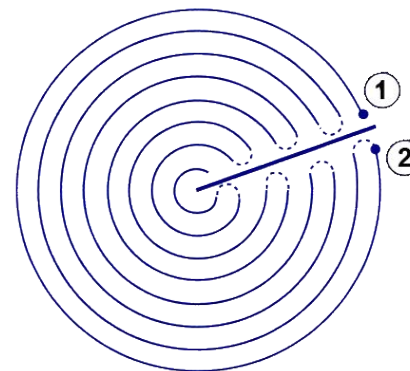
**кривая с повторением  
предыдущей загонки**



**Обработка зон разворота с  
последующими параллельными  
загонками**



**Привязка к центру**



# Примеры использования систем параллельного вождения



# Примеры использования систем параллельного вождения



**Трактора с разбрасывателями AMAZONE,  
оснащенные системами параллельного  
вождения Outback S**



# АВТОПИЛОТЫ

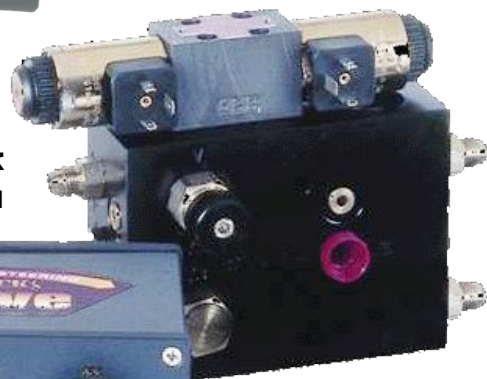
## АГРОКОМ **Outback eDrive™**

### Развитие Outback S2 до системы автовождения



**Outback S**

**Блок гидравлики**



**Блок управления**

- ❑ Быстрая установка с минимальным вмешательством в системы трактора;
- ❑ Широкий выбор переходных соединителей обеспечивает установку системы практически на любой трактор;
- ❑ Ручное управление не блокируется и имеет более высокий приоритет;
- ❑ Автоматическое отключение вождения при покидании водителем своего места;
- ❑ Гироскопические датчики горизонта для работы на неровных участках местности.

# Примеры работы автопилотов





## Системы параллельного вождения и автопилоты обеспечивают:

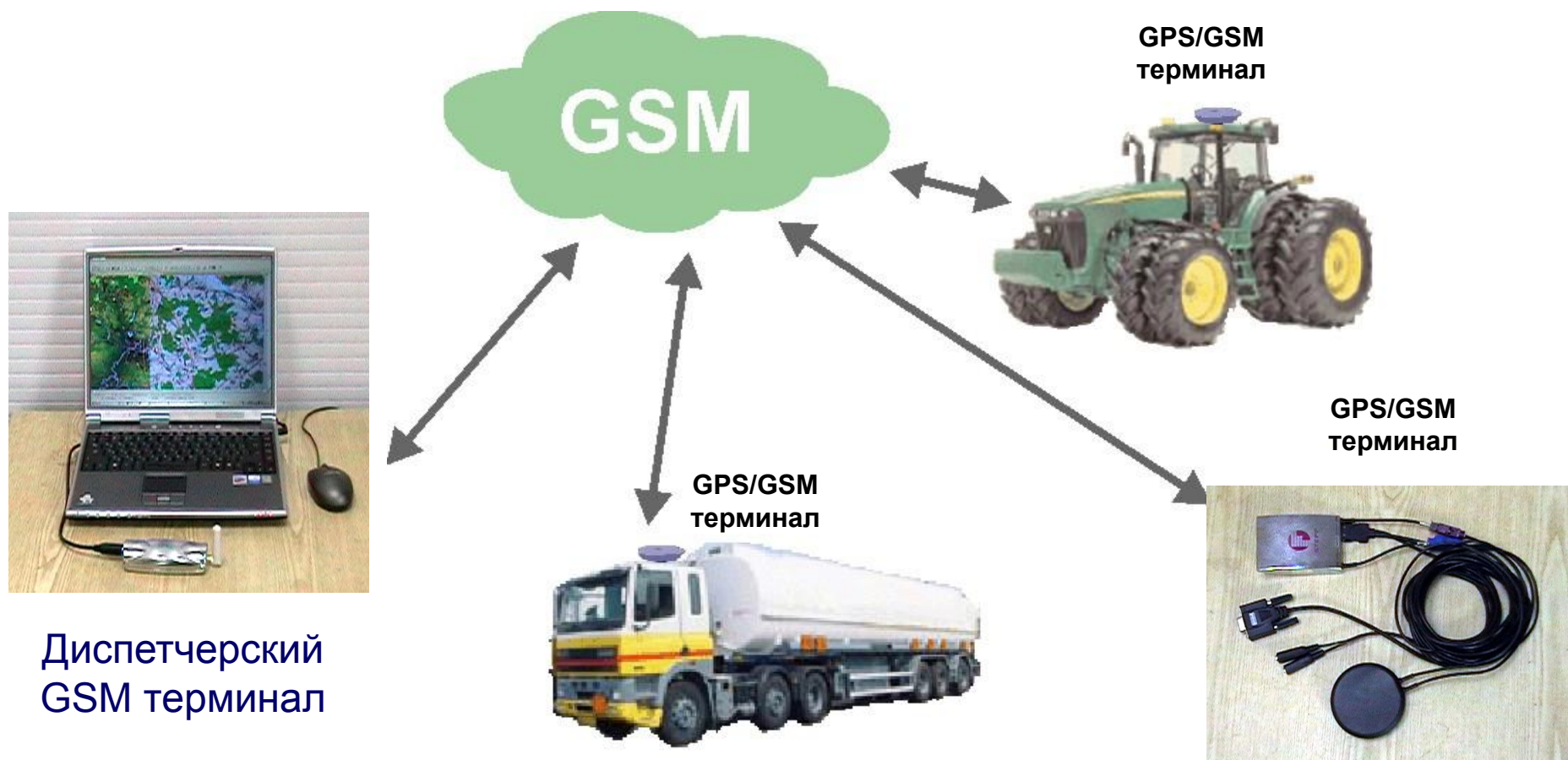
- ✓ **Высококачественные полевые работы при любой видимости (ночью, в туман и др.);**
- ✓ **Резкое снижение процента огрехов пересева, двойной обработки СЗР и др.**

**Окупаемость систем – один сезон!**

## **Система дистанционного контроля положения и функционирования сельхозтехники**

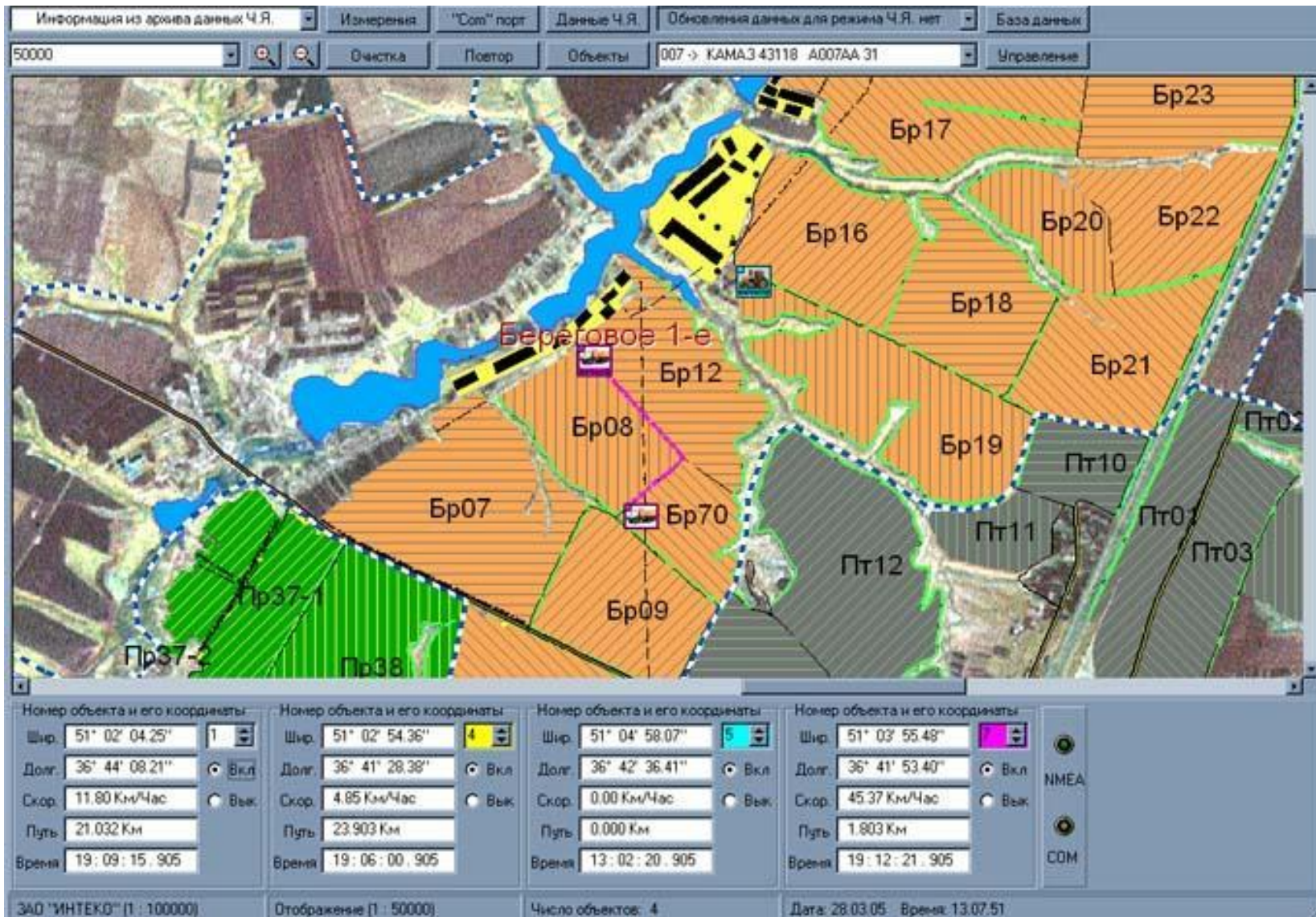
**Вы, хотите быть всегда в курсе, где и как работает  
Ваша техника?**

# Система дистанционного контроля положения и функционирования сельхозтехники

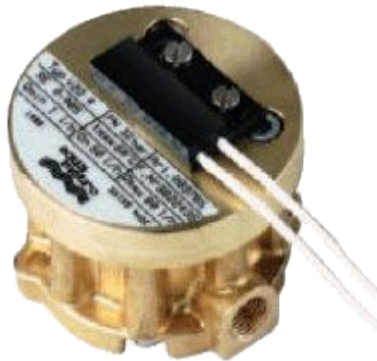


Диспетчерский  
GSM терминал

# Местоположение транспортного средства на карте



# Датчики расхода топлива



- Импульсный датчик
- 1 импульс = 0,0125 л
- Макс. расход = 200 л/ч
- $t$  окружающей среды  $-10^{\circ}$  -  $+60^{\circ}$  С



- Импульсный датчик с учетом обратного потока
- 320 импульсов = 1 л
- Макс. расход = 200 л/ч
- $t$  окружающей среды  $-40^{\circ}$  -  $+125^{\circ}$  С

# Датчик учета объема топлива



## Ультразвуковой датчик

- Минимальное измерение уровня топлива, мм – 70
- Максимальное измерение уровня топлива, м – 1
- Максимальный объем, л – 9999
- Точность измерения, % - 1.0
- $t$  окружающей среды, С  $-30^{\circ}$ - $+50^{\circ}$

## Система дистанционного контроля положения и функционирования сельхозтехники обеспечивает:

- ✓ **Значительное снижение потерь ГСМ, рабочего времени и т.п.**
- ✓ **Оптимизацию маршрутов движения (логистика);**
- ✓ **Автоматический учет выполняемого объема работ.**

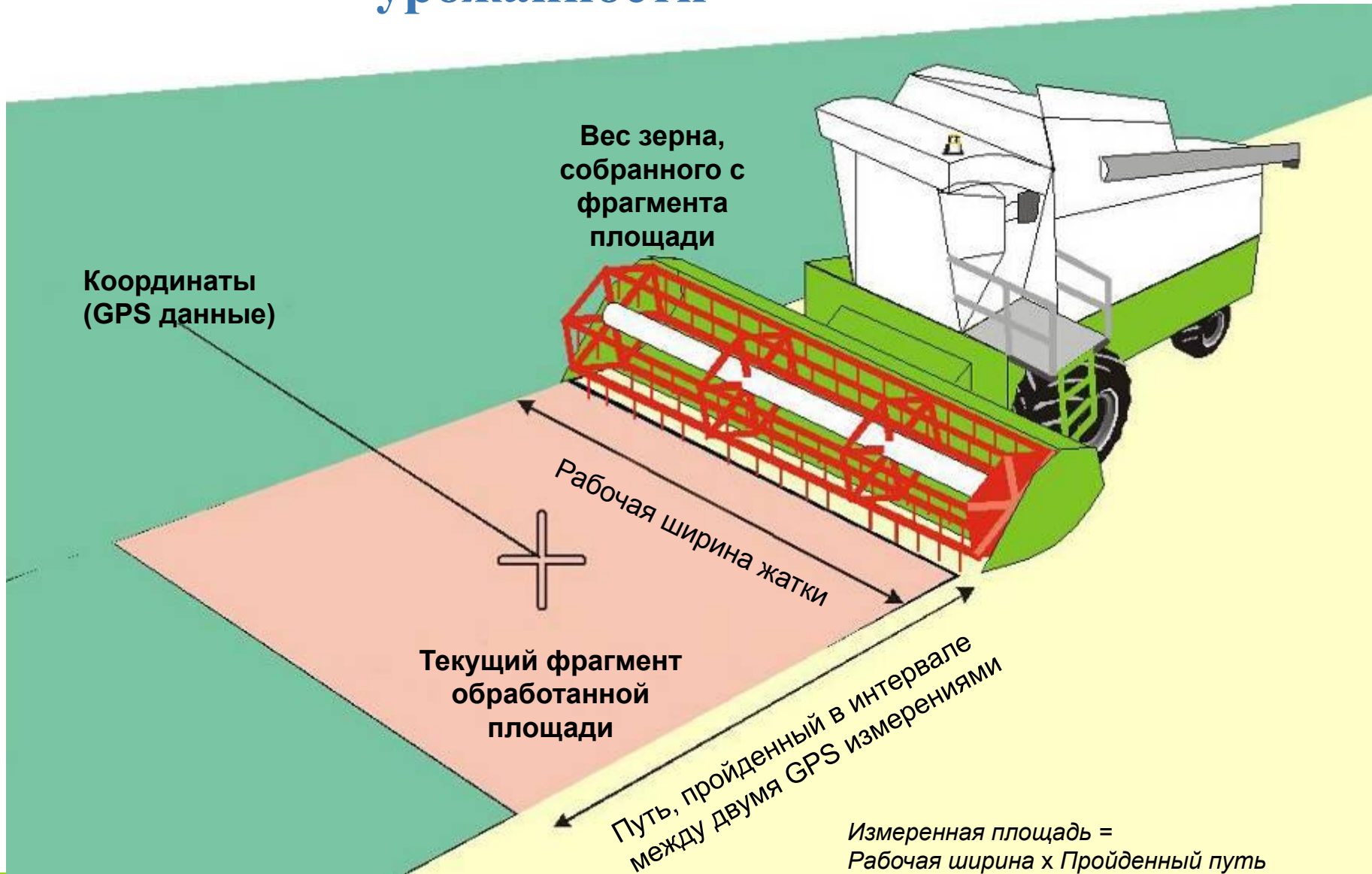
**Окупаемость системы – один сезон!**

# Картирование урожайности (Yield mapping)





# Принцип картирования урожайности



# Размещение основных компонентов системы на комбайне (на примере комбайна **CLAAS**)

Оптический датчик объема намолота

Датчик влажности зерна

Чип-карта для обмена данными



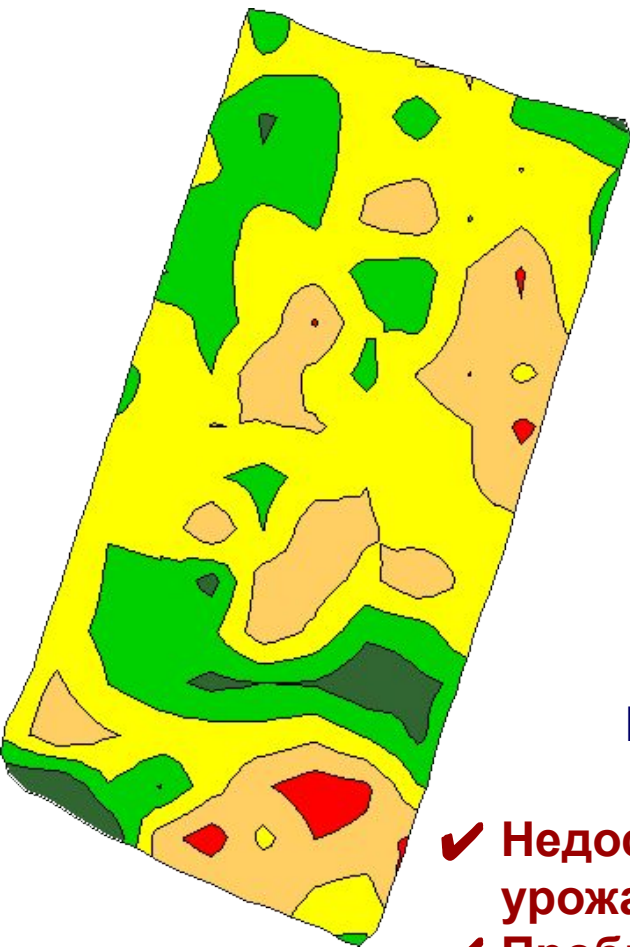
Датчик наклона

Модуль обработки данных

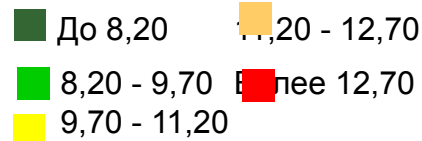


Бортовая система CEBIS

# Карта урожайности поля



Условные обозначения  
уровней урожайность [т/га]:



Дата: 22.10.2001

Площадь поля: 5,2600 га

Среднее значение урожайности:  
10,34 т/га

Общее количество: 54,404 т

Гистограмма распределения  
урожайности по полю

**Карта дает возможность для  
целенаправленного поиска:**

- ✓ Недостатка удобрений в пятнах с низкой урожайностью;
- ✓ Проблемных зон, имеющих уплотнение почвы;
- ✓ Проблемных зон с плохим дренажом;
- ✓ Зон, пораженных сорняком и паразитами

# Комплект оборудования для мониторинга урожая на любом комбайне



Бортовая компьютер



карточка памяти



Калибратор

# Примеры использования в России



## Картирование урожайности это:

- ✓ Точный учет собранного зерна;
- ✓ Определение проблемных участков поля.

Окупаемость – два года!

# Агрохимический и агрофизический анализ

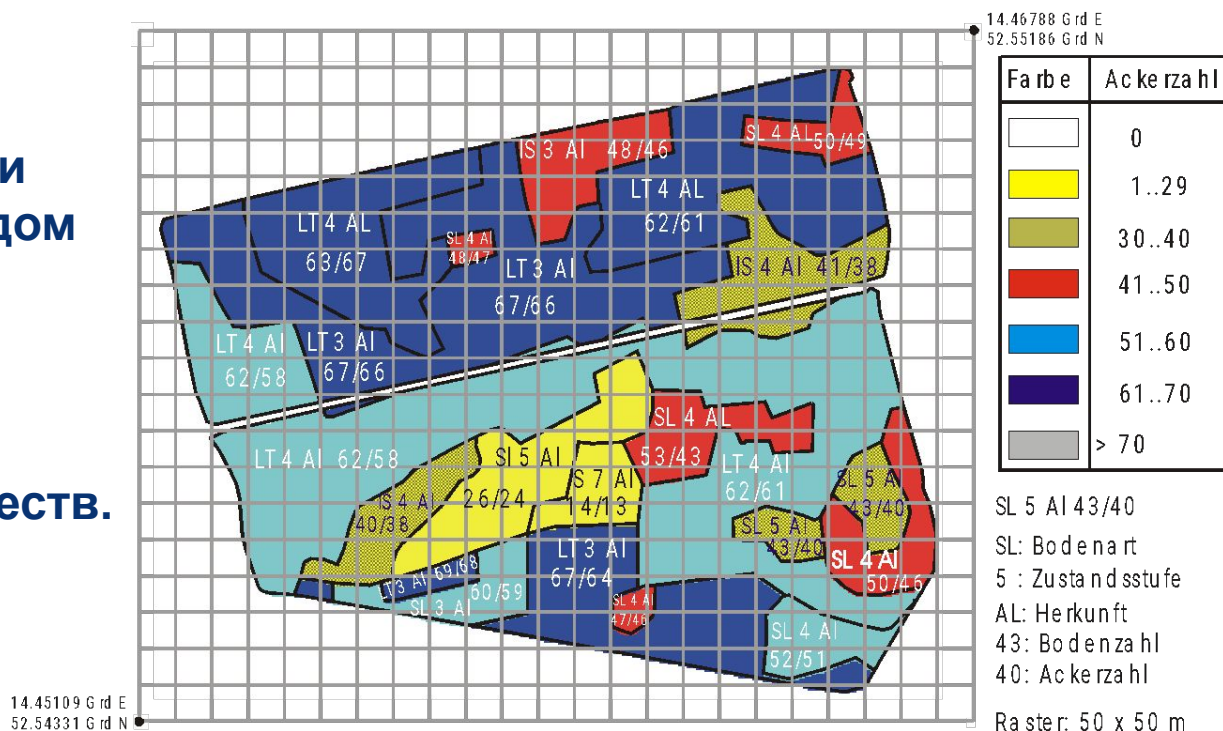
## ПОЧВЫ (Soil Sampling)



# Почвенные карты

■ Почвенная карта показывает особенности свойства почвы на каждом участке поля.

■ Её результатом является карта питательных веществ.





# Пробоотборники 0-30 см

## Wintex 1000

Автоматический пробоотборник Wintex 1000 производит отбор однородных проб почвы на глубине до 30 см. Глубина может регулироваться от 10 до 30 см. За 10 проколов он набирает необходимое для лабораторного анализа количество грунта (около 300 грамм). Производительность - 38 образцов в час (каждый из них включает 10 мини-образцов (конусов). Образцы почвы автоматически помещаются в коробочку. Всеми операциями можно управлять с водительского сиденья.



Wintex 1000 устанавливается на любую технику. При этом необходима установка гидравлической помпы или можно использовать штатную гидравлику передвижного средства (например, трактора).

### Состав Wintex 1000

- Гидравлический механизм с зондом;
- Гидравлическая помпа (с дополнительным внешним двигателем, если необходимо);
- Бак с маслом, гидравлические трубки;
- Педаль управления механизмом;

## Пробоотборники **0-30** см

### **Concord 2450** для установки на пикап

Автоматический пробоотборник **Concord 2450** производит отбор однородных проб почвы на глубине до 30 см.

#### Спецификация

- Собирает за 1 раз до 25 проб
- Легко меняет глубину взятия проб
- Имеет внешний электро-гидравлический модуль
- Педаль для удаленного контроля
- Пробоотборник с коррозионно-стойкими стальными частями
- Сила давления 3,500 lbs
- Время взятия пробы 10-12 сек.
- Вес 90 кг



# Пробоотборники 0-60 см

## Duoprob 60

- Автоматический пробоотборник **Duoprob 60** производит отбор однородных проб почвы на глубине до 60 см.. Пробоотборник **Duoprob 60** имеет гидравлический привод, пригоден для работы с любыми видами почв, включая самые тяжелые, плотные почвы.
- Основное назначение **Duoprob 60** – взятие проб почв на глубине 0...30 см и 30...60 см. Машина работает полностью автоматически с гидравлической ударной системой. Гидравлический «молоток» делает 2500 ударов в минуту. После введения в почву на 30 см пробник автоматически поворачивается, затем погружается еще на 30 см и поднимается.
- Взятая проба почвы с первого горизонта помещается в первый контейнер, затем контейнеры автоматически меняются и проба со второго горизонта помещается во второй контейнер.
- Оператор может управлять агрегатом, не покидая место водителя (при использовании трактора пикапа или автоприцепа). Он управляет процессом взятия пробы нажатием кнопки, а спускается с сиденья только после взятия 15 проб, чтобы освободить боксы.



# Полевой комплект для пробоотборника

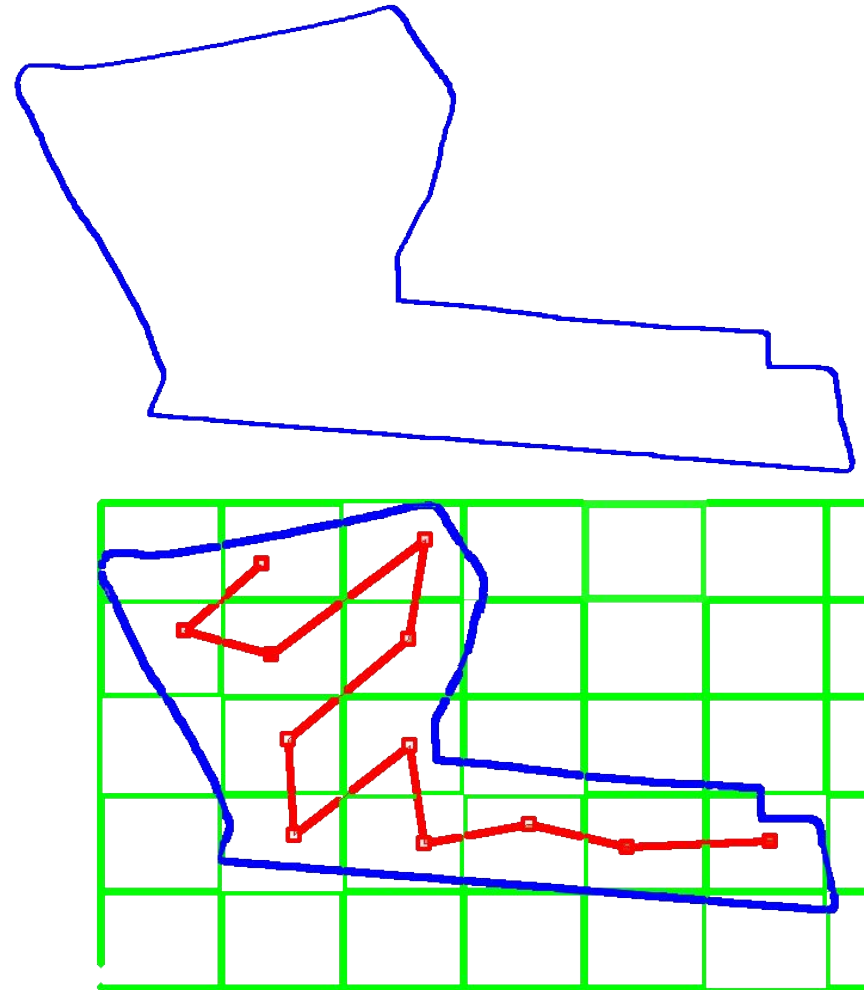
## Состав комплекта:

- Защищенный НОУТБУК Panasonic CF-19 с GPS приемником .
- Установочный комплект
- Программное обеспечение GEOPLAN для обмера границ полей
- Программное обеспечение AGRO-MAP Precision Farming для подготовки планов взятия проб и обработки результатов

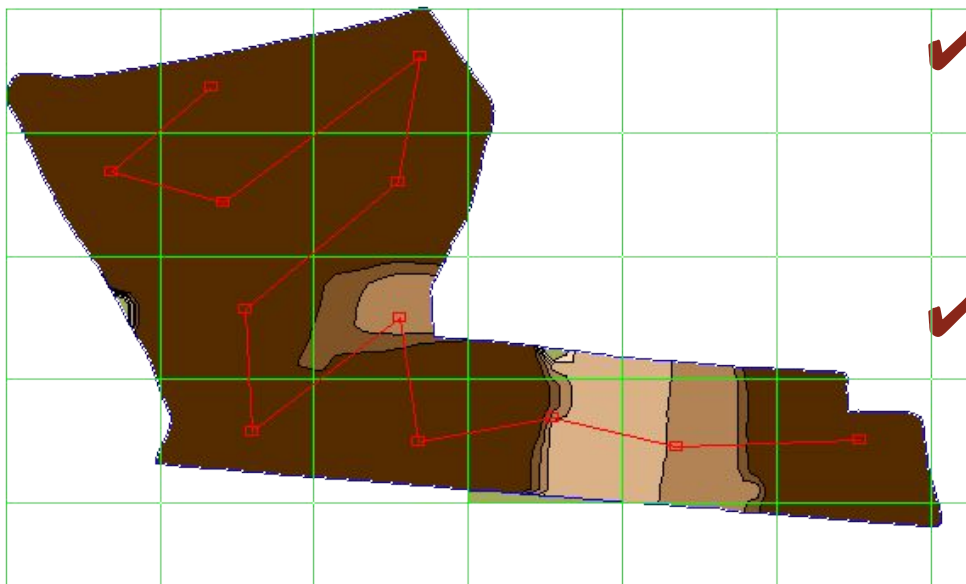


# Методика отбора проб

- Автоматический пробоотборник объезжает поле по контуру и получает карту с границей поля (либо если есть контура полей они просто импортируются в программу)
- На контур набрасывается сетка с шагом примерно 200 м (1 проба на 4-5 га).
- В центрах сетки отмечают точки взятия проб
- Пробоотборник при подъезде к заданной точке может набрать в пределах ячейки, как правило, около 10 проб для осреднения
- Проба нумеруется в соответствии с планом и отправляется в лабораторию



# Пример карты с результатами анализа почвы



- ✓ Почвенная карта показывает особенности свойства почвы на каждом участке поля.
- ✓ По результатам почвенной карты можно составить карту необходимых питательных веществ.

**Карта замеров '2005 Гумус 1'**

**Пользователь:** ООО Суrowsкое

**GPS-Дата:** 12.08.2005 16:07:30

**Площадь:** 106,9832 га

**Наружная линия ':** 5 568,35 м

**Среднее значение (Гумус):** 5,62 т\*т

# Пример агрохимлаборатории



## Анализ образцов

- Содержание основных элементов N, P, K
- Содержание кислотности
- Содержание микроэлементов Zn, Fe, Mn, Cu
- Анализ до 400 образцов в день

## Запас реактивов

- 29600 тестов на азот
- 16000 тестов на фосфор
- 6500 тестов на калий
- 12500 тестов на микроэлементы

**Итого: 64600 тестов**

Запасы рассчитаны для обеспечения непрерывной работы лаборатории в течение 1 года.





## Агрехиманализ по методу «Точного земледелия» обеспечивает

- **Снижение расходов на внесение удобрений и известкование**
- **Контроль за состоянием почвы**
- **Повышение урожайности**
- **Обеспечение равномерности роста растений**
- **Защита окружающей среды**
- **Повышение прибыли**



Дифференцированное внесение  
удобрений и гербицидов  
**(Variable Rate Application)**

# Управление подкормкой и защитой растений



**Сельскохозяйственные агрегаты с дифференцированным выполнением операций дозирования**

**Дозирование – автоматическое управление количеством семян при посеве, количеством вносимых в почву жидких или сухих удобрений, количеством вносимых пестицидов и проч.**



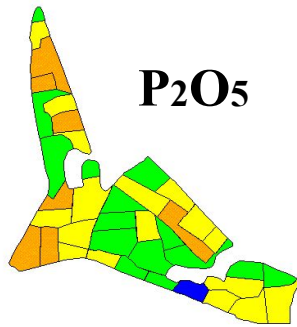
# Составление технологической карты для управления дозированием («off line»)

Карта  
урожанности

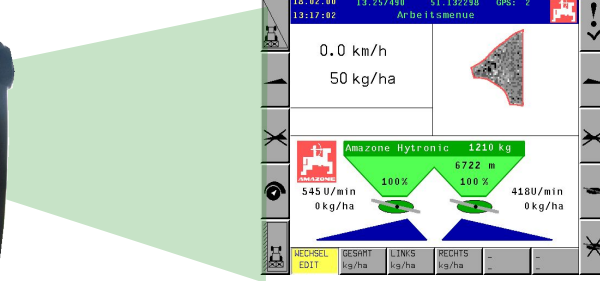
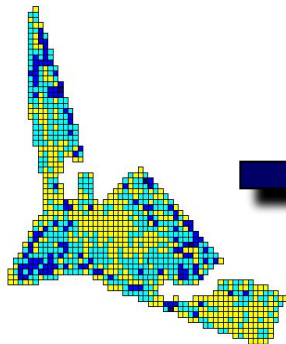
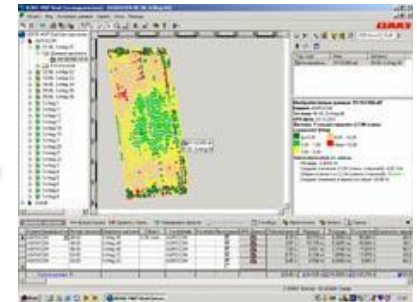
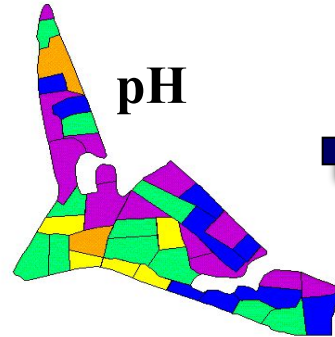


Почвенные карты

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>



pH



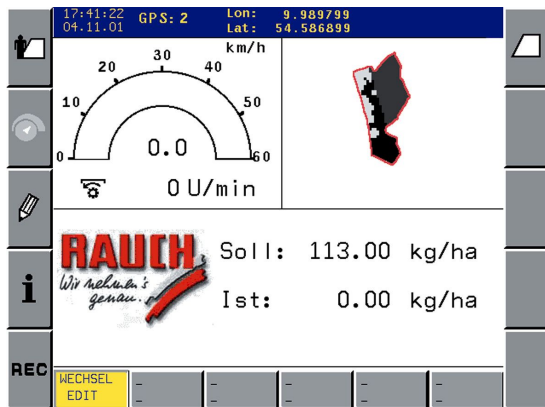
Технологическая  
карта заданных величин

Компьютер

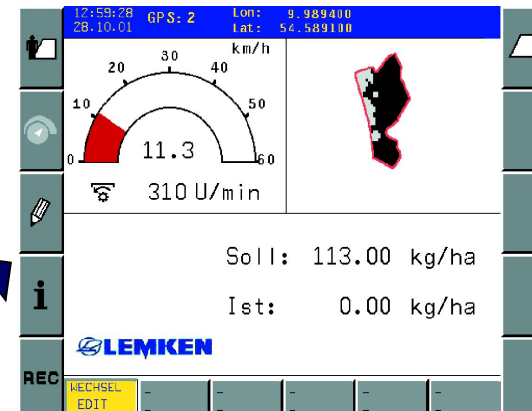
Интерфейс программного  
обеспечения управления дозатором

Система управления дозаторами (VRA) на базе компьютера Agrosom

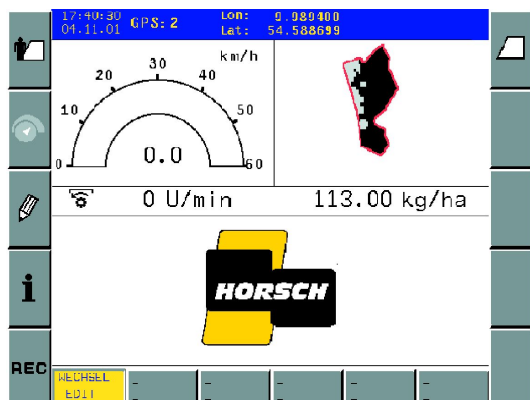
# Интерфейсы бортового компьютера для различных производителей VRA



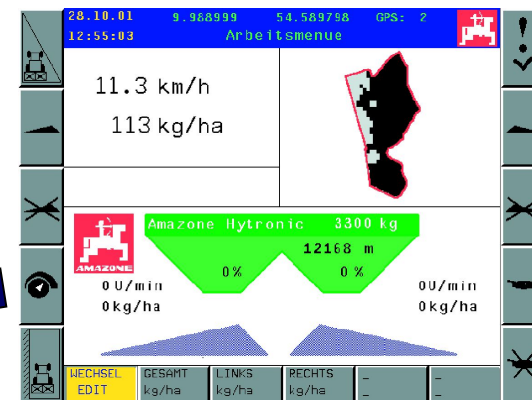
РАУХ



ЛЕМКЕН



ХОРШ



АМАЗОН

# Управления дозированием в реальном времени по состоянию биомассы («on line»)



**CROP-METR, ИВНЯ, Белгородская область май 2006**

## Дифференцированное внесение удобрений и СЗР обеспечивает:

- ✓ **Экономии удобрений и СЗР до 30%;**
- ✓ **Внесение доз удобрений и СЗР, точно соответствующих потребностям посевов.**

**Окупаемость – два года!**

# Контроль метео параметров





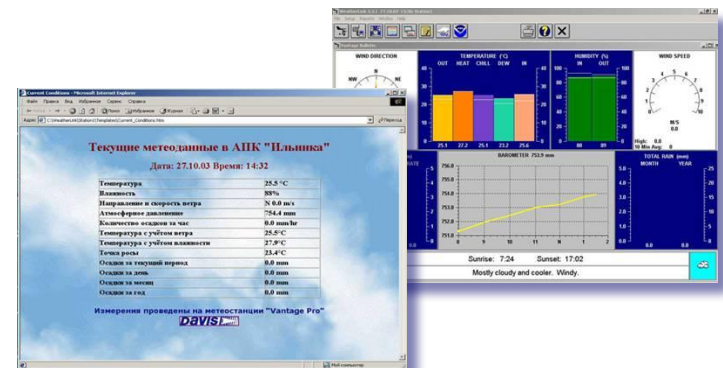
# Беспроводная метеостанция **Vantage Pro Plus™**



## Станция измеряет:

- ✓ температуру воздуха;
- ✓ влажность воздуха;
- ✓ скорость и направление ветра;
- ✓ атмосферное давление;
- ✓ количество осадков за различные периоды времени
- ✓ ультрафиолетовую и солнечную радиацию

Интегрирование метеоданных в системе осуществляется с помощью программного обеспечения WeatherLink и базы данных «ГЕОМетео».



# Дополнительные опции к метеостанции **Vantage Pro Plus™**



**Беспроводная станция**



**Датчик влажности  
почвы**



**Датчик температуры  
почвы**



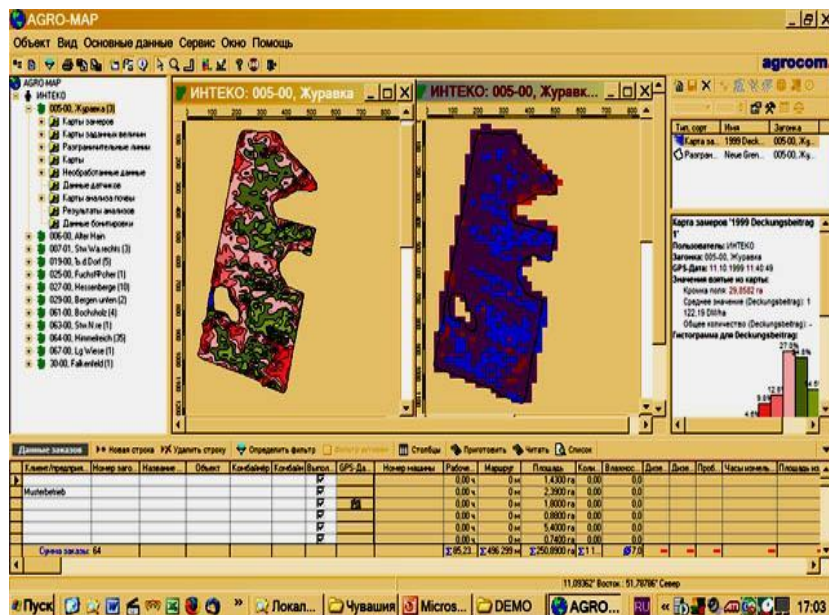
**Датчик влажности листвы**

# Программное обеспечение для точного земледелия



# AGRO-MAP Professional

программное обеспечение для агронома. Включает в себя полный цикл работ по технологии точного земледелия



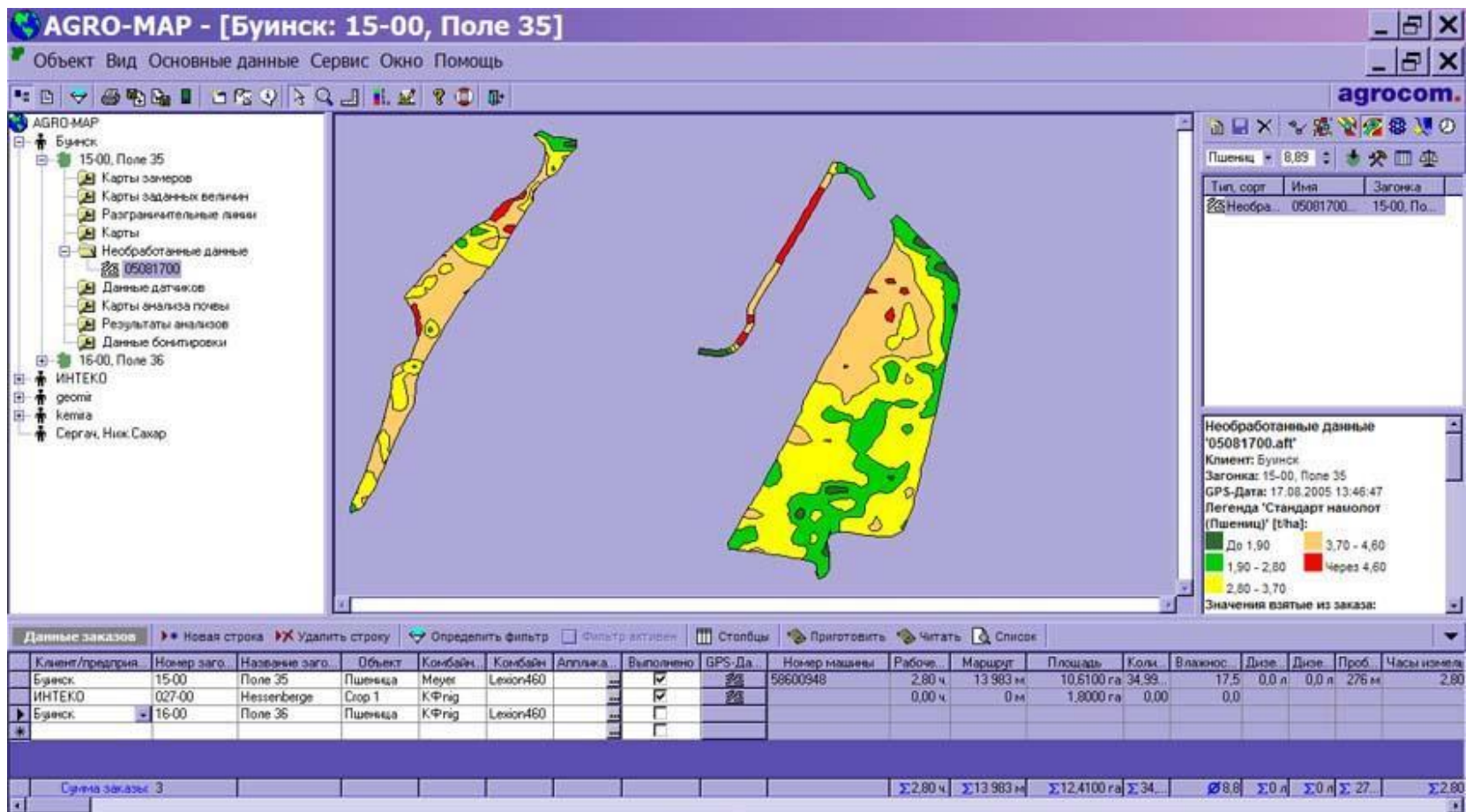
## Основные характеристики:

- Редактирование и печать географических данных
- Импорт данных измерений различных производителей
- Администрирование данными и заказами
- Интерфейс с PCMCIA- накопителями
- Подготовка заданий для картирования урожайности
- Генерирование карт урожайности
- Статистика по уборке урожая
- Составление технологических карт для бортового компьютера АСТ
- Ввод данных измерений границ полей
- Планирование взятия проб агрохиманализов
- Импорт данных агрохиманализа и генерирование карт агрохимобследований

# AGRO-MAP PF

## Картирование урожайности

### Чтение чип-карты и обработка



# AGRO-MAP PF

## Карты агрохимобследований

### Чтение чип-карты и обработка

The screenshot displays the AGRO-MAP PF software interface. The main window shows a map of agricultural fields with a green grid overlay. The interface includes a menu bar, a toolbar, and several panels:

- Left Panel:** A tree view showing the project structure, including folders for '000 Surovskoe', 'Карты замеров', 'Карты заданных величин', 'Разграничительные линии', 'Карты', 'Необработанные данные', 'Карты анализа почвы', and 'Новая растровая карта анализа'.
- Right Panel:** A list of orders with columns for 'Тип, сорт', 'Имя', and 'Загонка'. The selected order is 'Карта з... 2005 Гли... 15-00, 015'. Below this, there is a detailed view of the selected order, including the name 'Разграничительная линия "Новая разграничительная линия 2"', user '000 Surovskoe', date '13.08.2005 16:25:52', area '42,5722 га', and perimeter '2 727,29 м'.
- Bottom Panel:** A table titled 'Данные заказов' with columns for 'Клиент/предприя...', 'Номер заго...', 'Название заго...', 'Объект', 'Комбайн', 'Апплика...', 'Выполнено', 'GPS-Да...', 'Номер машины', 'Рабоче...', 'Маршрут', 'Площадь', 'Коли...', 'Влажнос...', 'Дисе...', 'Дисе...', 'Проб...', and 'Часы изве...'. The table contains several rows of data, with a total row at the bottom showing 'Сумма заказов 47'.

# AGRO-MAP PF

Технологические карты внесения удобрений

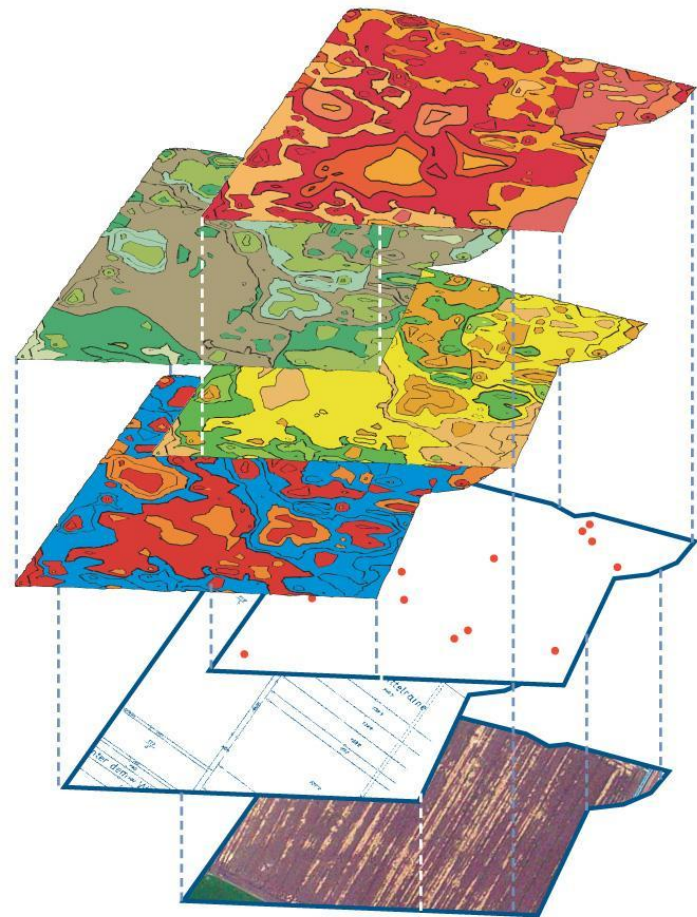
Обработка и запись на чип карту

The screenshot displays the AGRO-MAP PF software interface. The main window is titled '000 Surovskoe: 23...' and shows two maps of a field. The left map is a soil analysis map with various colored regions, and the right map is a fertilizer application map with green and blue regions. A sidebar on the left contains a tree view of data, including 'Карты анализа почвы', 'Результаты анализов', and 'Карты замеров'. A table at the bottom shows order data.

Клиент/предприя	Номер заго	Название заго	Объект	Комбайн	Апплика	Выполнено	GPS-Да	Номер машины	Рабоче	Маршрут	Площадь	Колк	Влажнос	Дизе	Дизе	Проб	Часы изме
000 Surovskoe	22-00	022			Растрове	✓	☑		0,00 ч	0 км	0,0000 га	0,000 т	0,0	0,0 л	0,0 л	0 км	0
000 Surovskoe	19-00	019			Растрове	✓	☑		0,00 ч	0 км	0,0000 га	0,000 т	0,0	0,0 л	0,0 л	0 км	0
000 Surovskoe	18-00	018			Растрове	✓	☑		0,00 ч	0 км	0,0000 га	0,000 т	0,0	0,0 л	0,0 л	0 км	0
000 Surovskoe		017			Растрове	✓	☑		0,00 ч	0 км	0,0000 га	0,000 т	0,0	0,0 л	0,0 л	0 км	0
000 Surovskoe	25-00	025			Растрове	✓	☑		0,00 ч	0 км	0,0000 га	0,000 т	0,0	0,0 л	0,0 л	0 км	0
000 Surovskoe	23-00	023			Растрове	✓	☑		0,00 ч	0 км	0,0000 га	0,000 т	0,0	0,0 л	0,0 л	0 км	0
Сумма заказов	47								Σ 0 ч	Σ 91 596 км	Σ 1 676,7200 га		☑ 0,0	Σ 0 л	Σ 0 л	Σ 0 км	

# AGRO-NET NG (Agrocom)

**AGRO-NET NG** — программное обеспечение на базе геоинформационной системы предназначенное для менеджеров агропредприятий, использующих на полях все технологии точного земледелия



**AGRO-NET NG** включает в себя следующие модули

- Карты и схемы участков
- Землеуправление
- Арендное управление
- Картирование урожайности
- Производственная документация
- Интерфейс с PDE (наладонный компьютер)
- ГИС и растровые карты
- Дистанционное обслуживание через Интернет

Программа доступна к продаже в России.



# AGRO-NET NG (Agrocom)

**AGRO-NET NG** позволяет вести базу данных по каждому полю

The screenshot displays the AGRO-NET NG software interface. The title bar indicates the file path: "c:\agrocom\agro-net\_ng\data\geomir\AN\_USERDAT - 2006 - [Данные по участку]". The menu bar includes "Файл", "Вид", "Опции", and "Окно". The toolbar contains various icons for file operations and map navigation. The left sidebar, titled "Панель AGRO-NET", lists several modules: "Исходные данные", "Рабочие коды", "Хозяйства", "Участки", "Персонал", "Машины", "Рабочий журнал", "Планирование", "Землеуправление и арендное управление", "Карты", and "Списки и заявки".

The main window is divided into two sections. The top section is a data table titled "Данные по участку" with a sub-header "Подробнее об участке: 6-00 - 16". The table has columns for "№", "Имя", "Схема", "Размер (га)", "Бонитет пахотных", "Хозяйство", "маркир ов.", "Участок поля", "№ на участке", "Аренд. участо", "Вид почвы", "Процесс сушки", "Метлица", "Лисохвос т полевой", "Леплица", and "Ин". The row for "6-00 16" is highlighted in blue. A tooltip "Схема участка" with the message "Привязка выполнена!" is visible over the "Схема" column of this row. The bottom section is a map showing a green field layout with a blue area labeled "неизвестен 99,9".


№	Имя	Схема	Размер (га)	Бонитет пахотных	Хозяйство	маркир ов.	Участок поля	№ на участке	Аренд. участо	Вид почвы	Процесс сушки	Метлица	Лисохвос т полевой	Леплица	Ин
1-00	01		92,8622	0,00	Мордовский	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4-00	02-1		93,6611	0,00	Мордовский	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2-00	03-1		74,1073	0,00	Мордовский	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12-00	03-2		31,3641	0,00	Мордовский	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	Песок		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13-01	03-3_01		96,2138	0,00	Мордовский	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6-00	16		158,3914	0,00	Мордовский	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Shift+левая клавиша мыши: Масштабирование+, правая клавиша мыши: Масштабирование-

# AGRO-NET NG (Agrocom)

## Агрономический анализ

- Записи с полей  все измерения с поля на виду
- Листинг включает в себя все обработки пестицидами, активными веществами и удобрениями
- Баланс питательных веществ
- Таблица по севу и уборке урожая
- Хронология

		Datum / Uhrzeit: 22.10.2003 / 08:13	
		Seitenzahl: 2 von 27	
Kommentar			
Schlagkarte / 2001			
Schlag	17-02 Neue Strasse		Größe: 10,7874 ha Vorrüchte: 1998: 1999: 2000: WG
Anbau	28.09.2000 Winterweizen	Tambor	TKG: ..m²: Keimf.: % Abstand:
	Saatmenge: 1,30 /ha	14,02 gesamt	Saatgutpreis: 25,99 EUR/Einh.
Pflanzenschutz	bearb. ha	Menge ges	-/ha EUR/ha
27.08. Durano	10,79	26,97	2,50 8,13
13.10. Concert	10,79	0,11	0,01 3,40
31.03. Starane	10,79	3,24	0,30 7,80
31.03. Concert	10,79	0,43	0,04 13,60
31.03. Cycocel 720	10,79	19,42	1,80 7,36
23.04. Cycocel 720	10,79	6,47	0,60 2,45
23.04. Stratego	10,79	5,39	0,50 20,55
10.05. Uds D-Fluid	10,79	12,94	1,20 6,28
28.05. Pronto Plus	10,79	10,79	1,00 19,00
28.05. Stratego	10,79	6,47	0,60 24,66
28.05. Bravo	10,79	5,39	0,50 1,55
28.05. E605 forte	10,79	2,16	0,20 2,85
Schlagsumme			117,63
Düngung	arb. ha	Menge ges	-/ha EUR/ha N EC
28.07. 60er Kali	10,79	8,41	0,78 9,25
28.07. Triplephosj	10,79	29,67	2,75 44,69
2000			0
20.02. KAS	10,79	14,02	1,30 15,15 35
31.03. AHL dt	10,79	3,88	0,36 6,17 0
31.03. MnSo4	10,79	5,39	0,50 0,25
10.04. KAS	10,79	22,76	2,11 24,60 57
23.04. Bittersalz	10,79	53,94	5,00 8,50
23.04. CU Questur	10,79	2,70	0,25 2,54
2001			92
Schlagsumme			111,15 92
Maschinen	bearb. ha	Std. ges.	-/ha EUR/ha
28.07. Stoppelbearbeitung	10,79	0,00	0,00 19,47
28.07. min. Düngung streu	10,79	0,00	0,00 43,99
27.08. Pflanzenschutz spri	10,79	0,00	0,00 3,98
25.09. Saatbettbearbeitung	10,79	0,00	0,00 17,14
28.09. Aussaat	10,79	0,00	0,00 56,17
13.10. Pflanzenschutz spri	10,79	0,00	0,00 2,17
20.02. min. Düngung streu	10,79	0,00	0,00 43,99
31.03. MinDÜFlü + P S	10,79	0,00	0,00 0,00
10.04. org. Düngung streu	10,79	0,00	0,00 6,26
23.04. MinDÜFlü + P S	10,79	0,00	0,00 0,00
Sonstiges			

# AGRO-NET NG (Agrocom)

## Экономический анализ

### Экономический анализ для каждого поля

- € всего
- € на га
- € на тонну
- € на га посаженной площади
- € на га собранного урожая
- Графики

The screenshot displays the AGRO-NET NG software interface. At the top, the window title is "AGRO-NET NG DLG Feldtage 2004 Testversion - c:\agrocom\agro-net\_ng\data\rodenberg\AN\_USERDAT - 2003 - [Schlagdaten]". The menu bar includes "Datei", "Ansicht", "Extras", and "Ereignis". The main window shows a table of field data and a summary section.

Name	Nr.	Größe (ha)	Ackerzahl	Betrieb	markiert	Bodenart	Ackerfuchschwanz	Kleintierkraut	Gehört zu
KRUMME-1	001-01	8,4500	80,00	Domäne	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Domäne Rodenberg
KRUMME-2	001-02	1,2800	80,00	Domäne	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Domäne Rodenberg
THOMASBREITE-1	002-01	6,5500	80,00	Domäne	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Domäne Rodenberg
THOMASBREITE-2	002-02	3,5000	80,00	Domäne	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Domäne Rodenberg
VORL 1	003-00	15,4800	73,00	Domäne	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Domäne Rodenberg
Vorlinge 2	004-00	24,0400	70,00	Domäne	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Domäne Rodenberg
Biethbreite	006-00	30,0000	65,00	Domäne	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Domäne Rodenberg
Steinbruch	008-00	15,0000	60,00	Domäne	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Domäne Rodenberg
Weinberg	009-00	15,0000	50,00	Domäne	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Domäne Rodenberg

Below the table, there are options for "Teilen", "Zusammenlegen", "Grafik", and "Kostenanalyse". The "Kostenanalyse" option is checked.

The summary section shows the following data:

Werte	Eur gesamt	Eur/ha Saatfläche	Eur/ha Erntefläche	Eur/dt	Grafik
Saat	Fruchtart: Raps	17,90 Eur/kg	Sorte: Talent & DMM	Fläche: 5,21 ha	
Ernte	5,2100 ha		Hauptprodukt: 145,88 dt	28,00 dt/ha	
	16.07.2003		Nebenprodukt: dt	dt/ha	

The summary also includes a cost breakdown table:

Leistungen	Kosten	Deckungsbeitrag
Hauptleistung: 3.719,94	Maschinen var.: 175,02	DB 1: 2.901,39
Nebenleistung: 0,00	Maschinen fest: 39,60	var. Kosten: 247,31
Flächenprämie: 1.840,71	<b>Maschinen gesamt: 214,62</b>	<b>DB 2: 2.654,07</b>
Sonst. Einnahmen: 0,00	davon Lohnunterm.: 0,00	fixe Kosten: 39,60
<b>Gesamt: 5.560,65</b>	Sonstige var.: 0,00	<b>Roheinkommen: 2.614,48</b>
	Sonstige fest: 0,00	<b>DB2 Arb.Std.: 371,87</b>
<b>variabler Aufwand</b>	<b>Sonstige gesamt: 0,00</b>	<b>Stundenaufwand</b>
Saatgut: 587,37	Arbeit: 72,29	
	Lagerartikel: 0,00	

# Мобильное рабочее место агронома.

## PDE AGRO-MAP, PDE AGRO-NET NG

**PDE AGRO-NET NG** agrocom.

Nr: 1

**Buc** Datum: 27.2.02  
**Sch** Erntejahr: ▼ 2002  
**Per** Tätigkeit:   
**Mas** EC:  
**Mit** Beginn:

Modus: ▼ PC nachbearbeiten

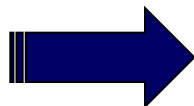


### Наличие в памяти:

- ✓ Персонал
- ✓ Машины и оборудование
- ✓ Средства и материалы
- ✓ Сбор данных в соответствии с картотекой полей
- ✓ Карта и границы полей
- ✓ Совместимость с ПО AGRO-MAP, AGRO-NET NG

# Результаты внедрения системы

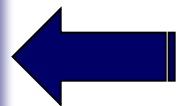
Для агропредприятий



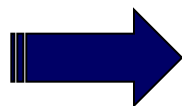
- Снижение издержек производства;
- Повышение урожая;
- Уменьшение страховых платежей и ставок по кредитам;
- Снижение загрязнения окружающей среды;
- Улучшение условий труда и отдыха персонала;
- Привлечение молодых квалифицированных кадров.

- Повышение эффективности координации агропромышленного производства в регионе;
- Повышение инвестиционной привлекательности региона.

Для органов власти,  
отвечающих  
за агропромышленный  
сектор экономики



Для банков, инвестиционных,  
лизинговых и страховых  
компаний



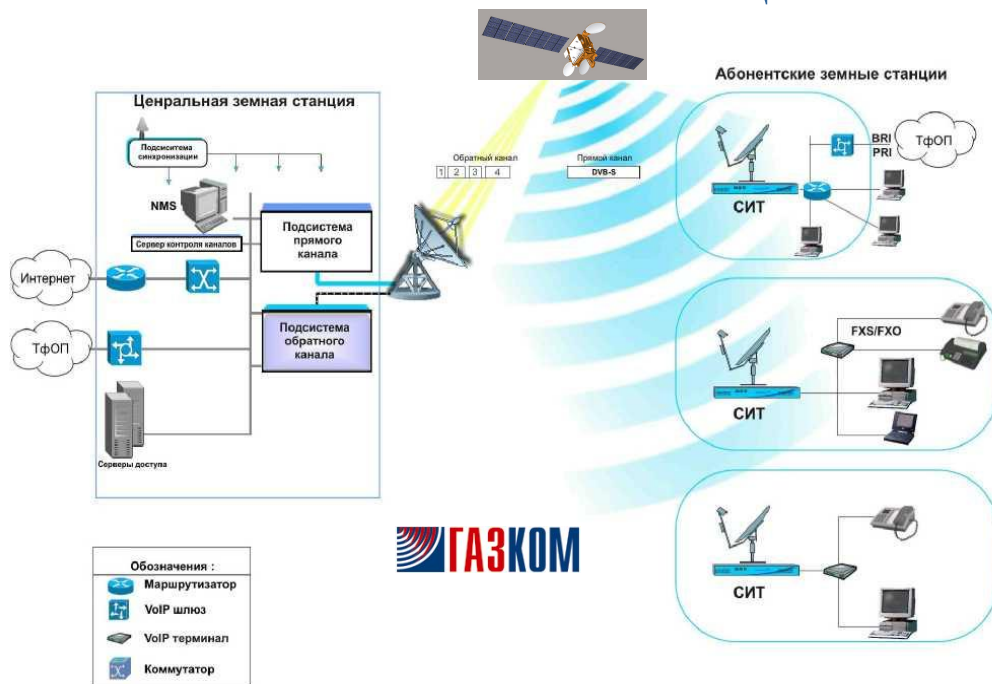
- Снижение рисков инвестирования, кредитования и страхования.

**Примеры внедрения  
технологий точного земледелия  
в компании АГРРОИНВЕСТ**

**2007 год**



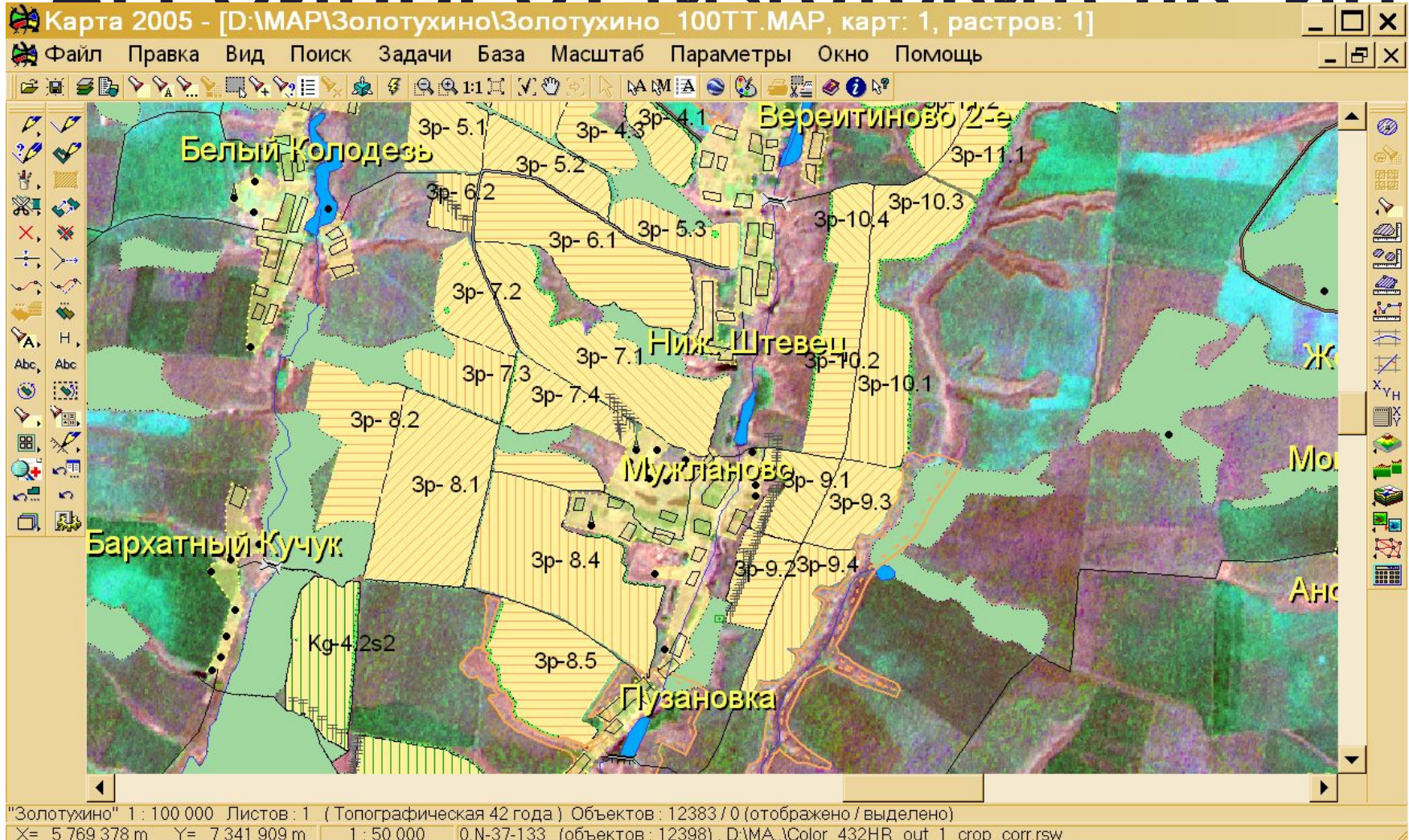
# МУЛЬТИСЕРВИСНАЯ СПУТНИКОВАЯ СЕТЬ АГРОИНВЕСТ – установлена ЗАО ИЦ ГЕОМИ



**Интернет 2 Мбит  
Московский телефон**

# Фрагмент карты полей

## АГРОИНВЕСТ (изготовитель ИИ)





# Фрагмент карты урожайности в Курской области

## области

AGRO-MAP - [Верх. Медведица: 001-00, VM 01; 004-00, VM 04; 005-00, VM 05; 006-00, VM 06; 007-00, VM 07; 008-00, VM 08; 009-00, VM 09; 011-00, VM 10; 012-00, VM 12]

Объект Вид Основные данные Сервис Окно Помощь

agrocom.

Данные датчиков  
Карты анализа по...  
Результаты анали...  
Данные бонитиров...  
013-00, VM 12  
Карты замеров  
2007 оз. пшен  
Карты заданных в...  
Разграничительн...  
Карты  
Необработанные д...  
Данные датчиков  
Карты анализа по...  
Результаты анали...  
Данные бонитиров...  
014-00, VM 13  
Карты замеров  
2007 оз. пшен  
Карты заданных в...  
Разграничительн...  
Карты  
Необработанные д...  
Данные датчиков  
Карты анализа по...  
Результаты анали...  
Данные бонитиров...

Генеральшино  
Гринёвка  
Дружба  
Жигаево  
Богатырёво  
Андреевка  
Возр. Черневка

2100 2200 2300 2400 2500 2600 2700 2800 2900 3000 3100 3200 3300 3400 3500 3600 3700 3800 3900

3400 3500 3600 3700 3800 3900 4000 4100 4200 4300 4400 4500 4600 4700 4800 4900 5000

Тип, сорт Имя Загонка  
Среднее значение влажности зерна: 17,55 %  
Значения взятые из карты:  
Кромка поля: 86,5066 га  
Среднее значение (оз. пшеница): 3,66 t/ha  
Общее количество (оз. пшеница): 316,86 t  
Среднее значение для оз. пшениц из кромки поля:  
337,363 t / 86,5066 га = 3,90 t/га  
Гистограмма для оз. пшеница:  
31.4%  
28.7%  
18.3%  
13.1%  
4.5%  
0.5%  
1.3%  
4.2%  
0,00-0,75  
0,75-1,50  
1,50-2,25  
2,25-3,00  
3,00-3,75  
3,75-4,50  
4,50-5,25  
Через 5,25

Разграничительная линия 'Граница загонки 2007 2'  
Пользователь: Верх. Медведица  
Загонка: 001-00, VM 01  
Дата: 26.07.2007 12:26:33  
Площадь: 86,5066 га  
Наружная линия 'a1': 6 751,68 м

Карта замеров '2007 оз. пшеница 1'

Данные заказов

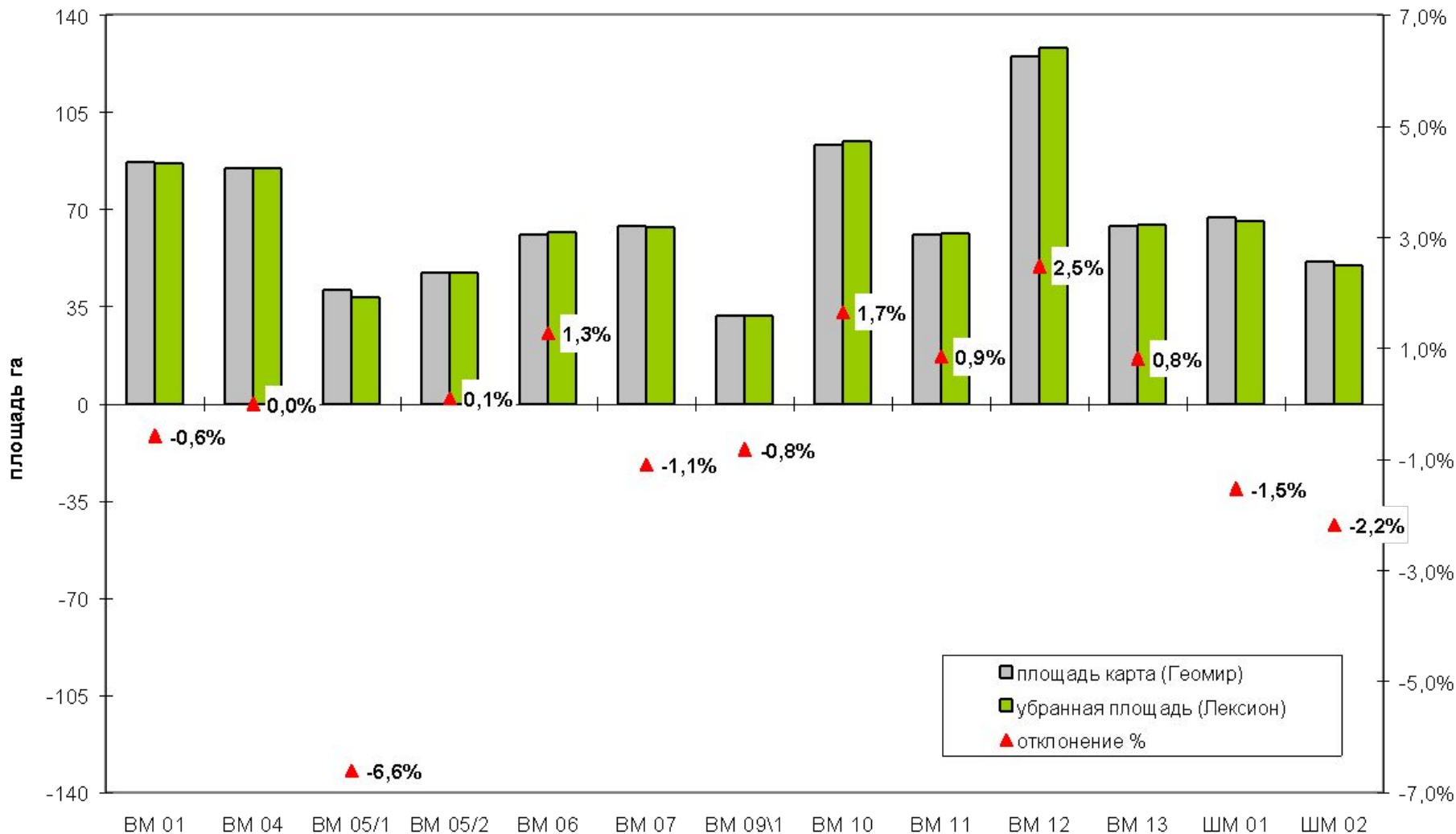
Клиент/предприятие	Номер загонки	Название загонки	Объект	Комбайнер	Комбайн	Апли...	Выполнено	GPS-Данные	Номер машины	Площадь	Количество	Влажность зерна	Zeit (Заказ)	Weg (Заказ)	Weg (Пробег)	
Верх. Медведица	004-00	VM 04	оз. пшеница	Чернышев В...	Lexion 570 (3)		☑	☑	58501686	18,3300 га	67,101 т	13,6	4,03 ч.	22 124 м	2 724 т	
Верх. Медведица	004-00	VM 04	оз. пшеница	Сергеев Р. И.	Lexion 570 (2)		☑	☑	58501697	71,9400 га	225,529 т	12,4	11,65 ч.	73 985 м	5 108 т	
Anzahl Aufträge: 37											Σ 791,14...	Σ 2 908,30...	Σ 12,2	Σ 152,58 ч.	Σ 886 282 м	Σ 111 593 т

36,10491° Восток : 51,87703° Север

пуск Total Com... AGRO-MAP... ГСМ Дмит... eaполь - ... Общие до... Активация... Agrar-Offic... Безьянин... RU 17:27

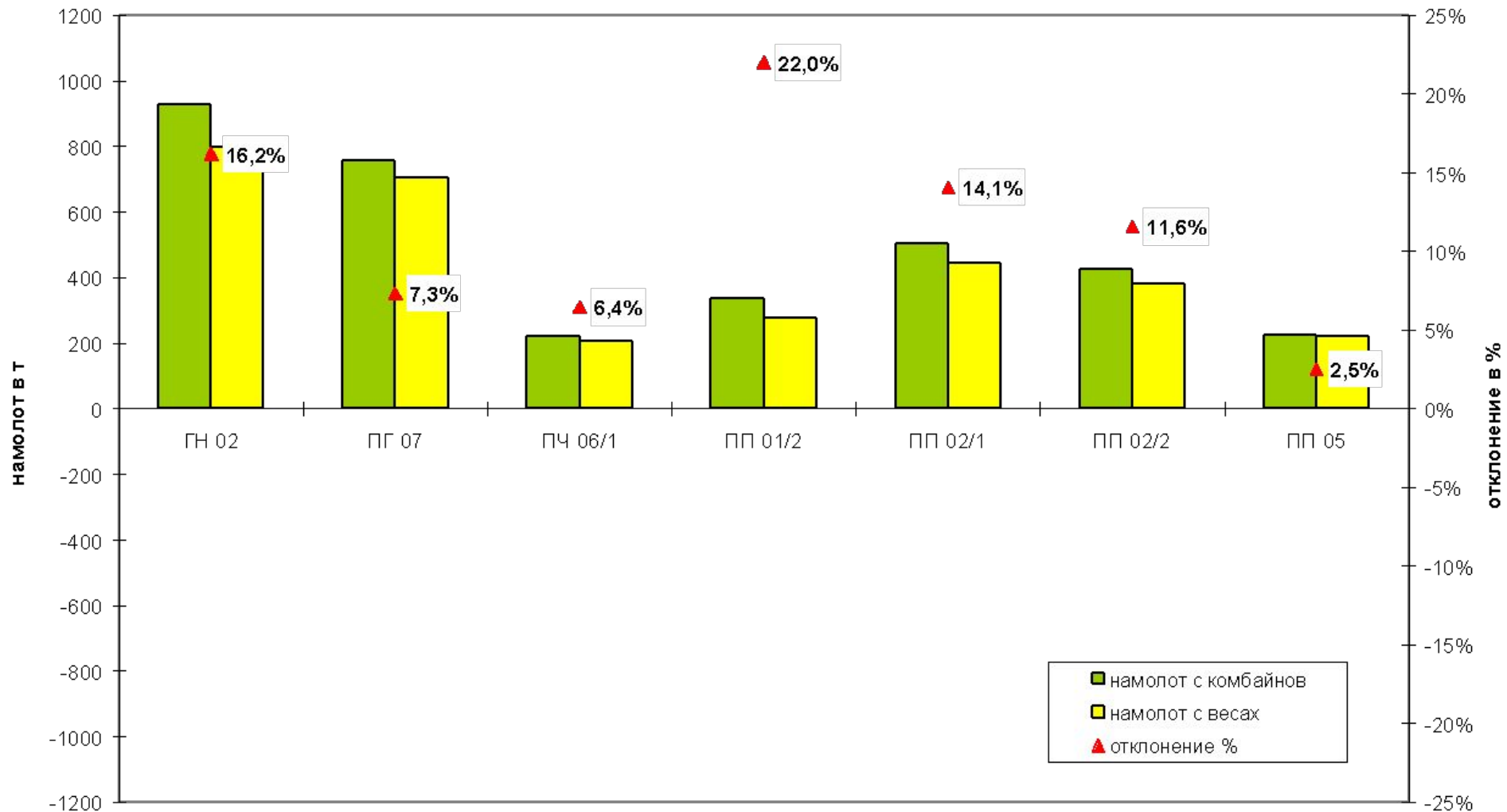
# Сравнение площадей полей

Данные с Геомира - Данные границы уборки (Лексион)



# Отклонение исх. данных намолота

Намолот пшеницы Дмитриев АИ

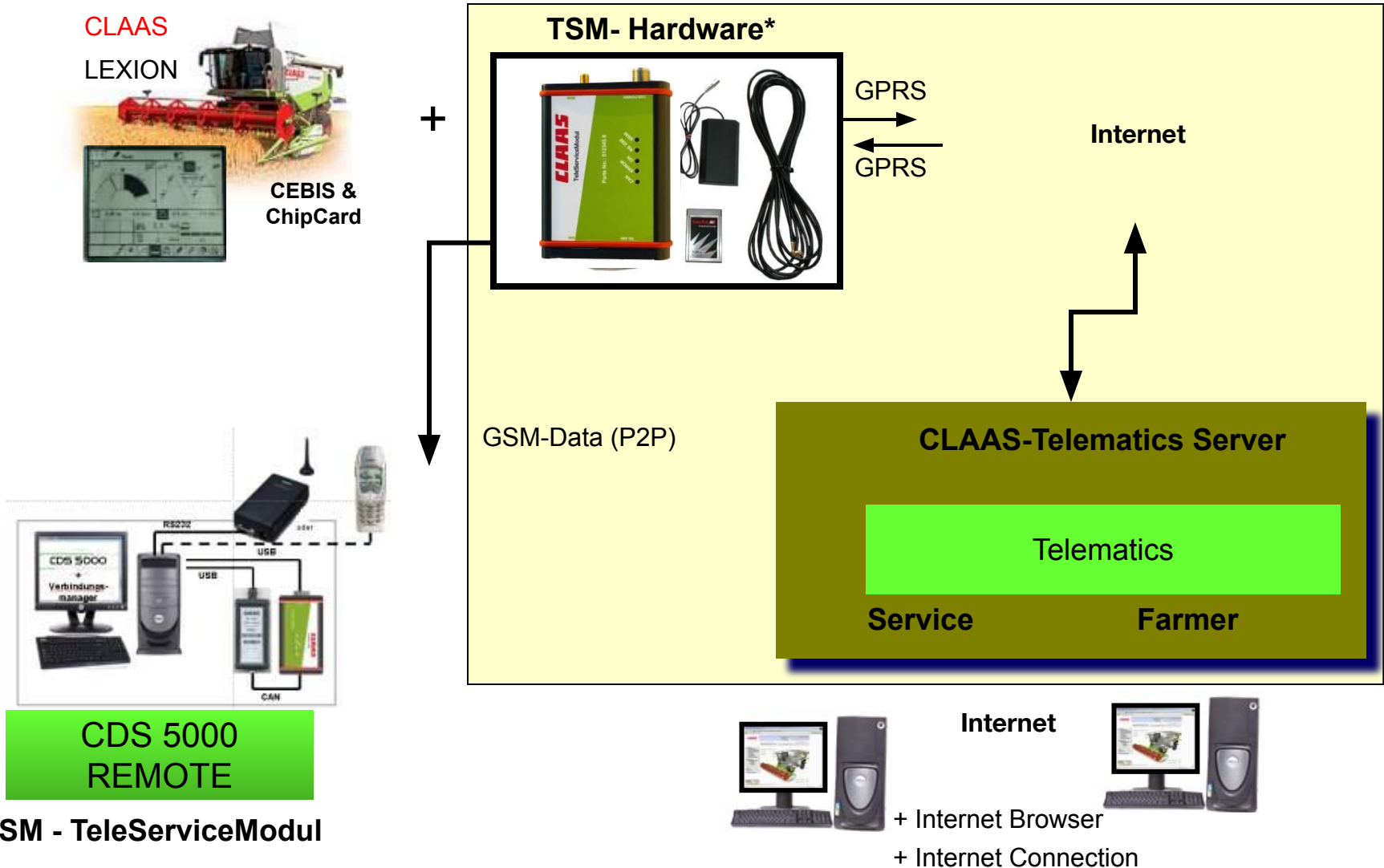


# CLAAS TELEMATICS



# CLAAS TELEMATICS

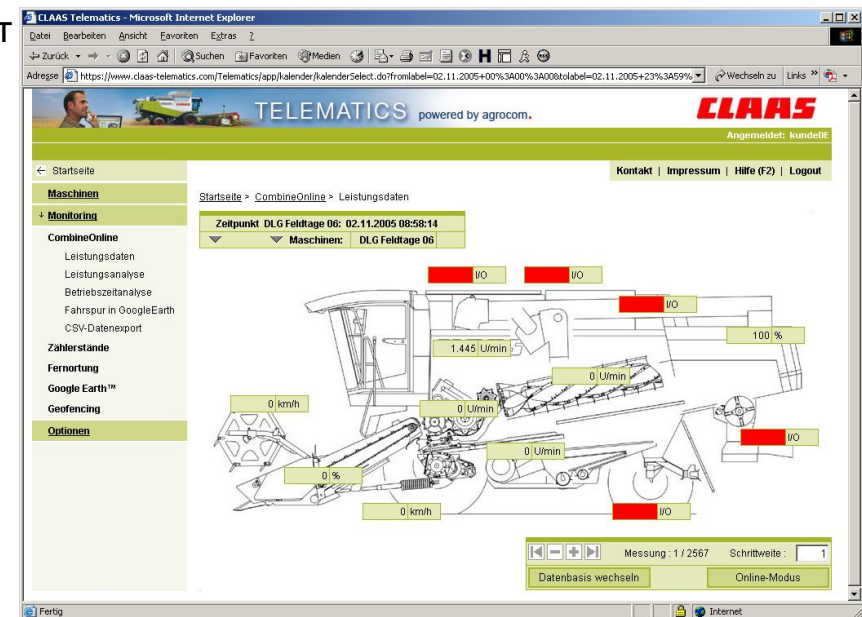
## КОМПОНЕНТЫ



\*TSM - TeleServiceModul

# CLAAS TELEMATICS

- Визуализация позиции машины (через GoogleMap)
- Одновременное сопоставление на одном экране до 3-х машин
- Визуализация технических параметров, легкая интерпретация
- Не требует вмешательства водителя
- Простая работа на офисном ПК через интерфейс Internet Browser
- Использование Web технологий
- Оборудование использует технологию CLAAS M.A.R.V.I.N. (обслуживание комбайна через интернет в реальном времени)



# Разгрузка бункера во время передвижения

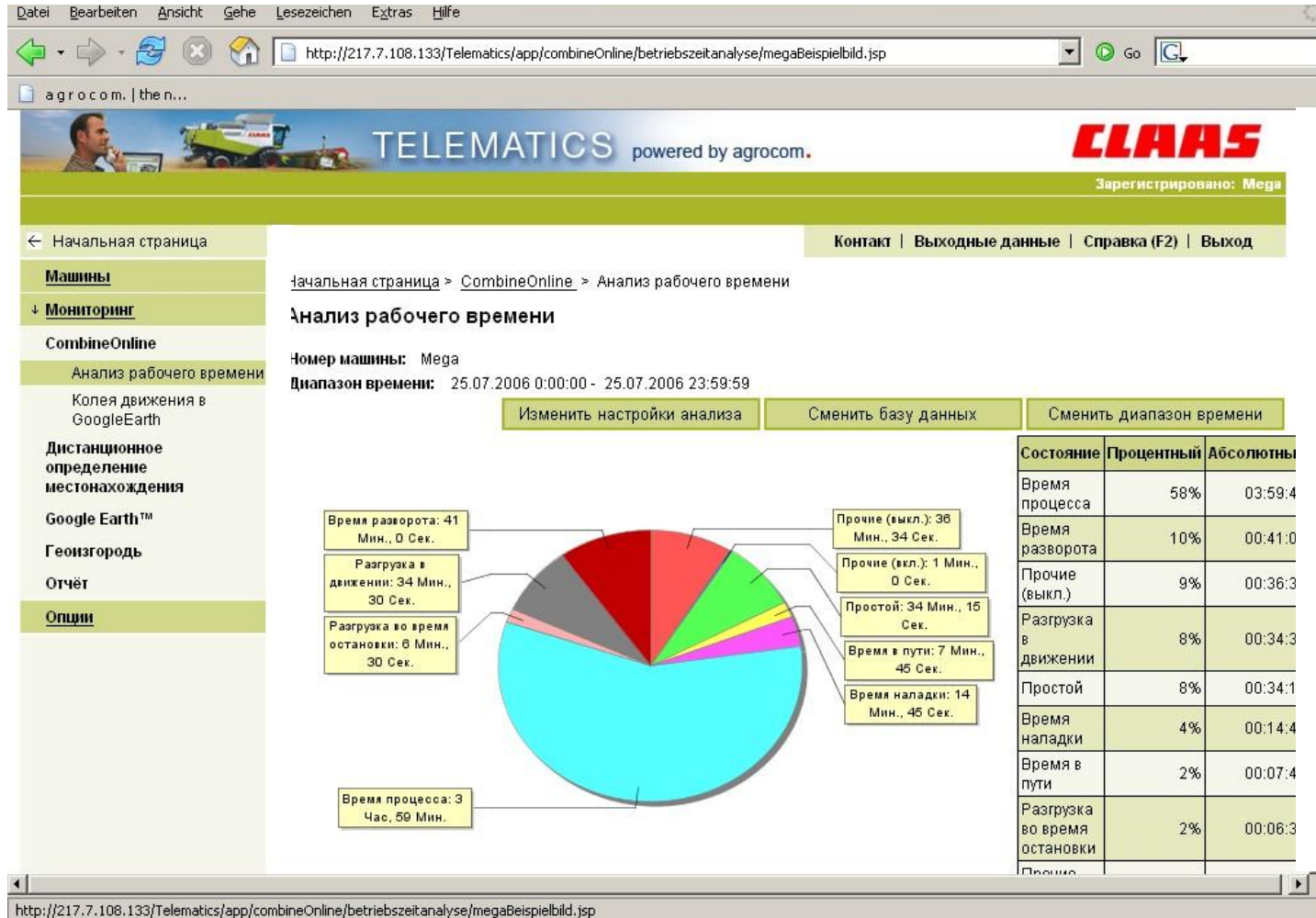


Image © 2006 TerraMetrics

© 2005 Google

# CLAAS TELEMATICS

## ■ Анализ рабочего времени





← [Начальная страница](#)

**Машины**

↓ **Мониторинг**

**Мониторинг производительности**

**Система Автоконтур**

**CombineOnline**

- Данные о производительности
- Анализ производительности
- Анализ рабочего времени
- Колея движения в GoogleEarth
- Экспорт данных CSV

**Показания счетчиков**

**Аварийные сообщения**

**Сообщения о техническом обслуживании**

**Дистанционное определение местонахождения**

**Google Earth™**

**Геозгородь**

**Отчёт**

**Опции**

[Контакт](#) | 
 [Выходные данные](#) | 
 [Справка \(F2\)](#) | 
 [Выход](#)

[Начальная страница](#) > 
 [CombineOnline](#) > 
 Анализ производительности

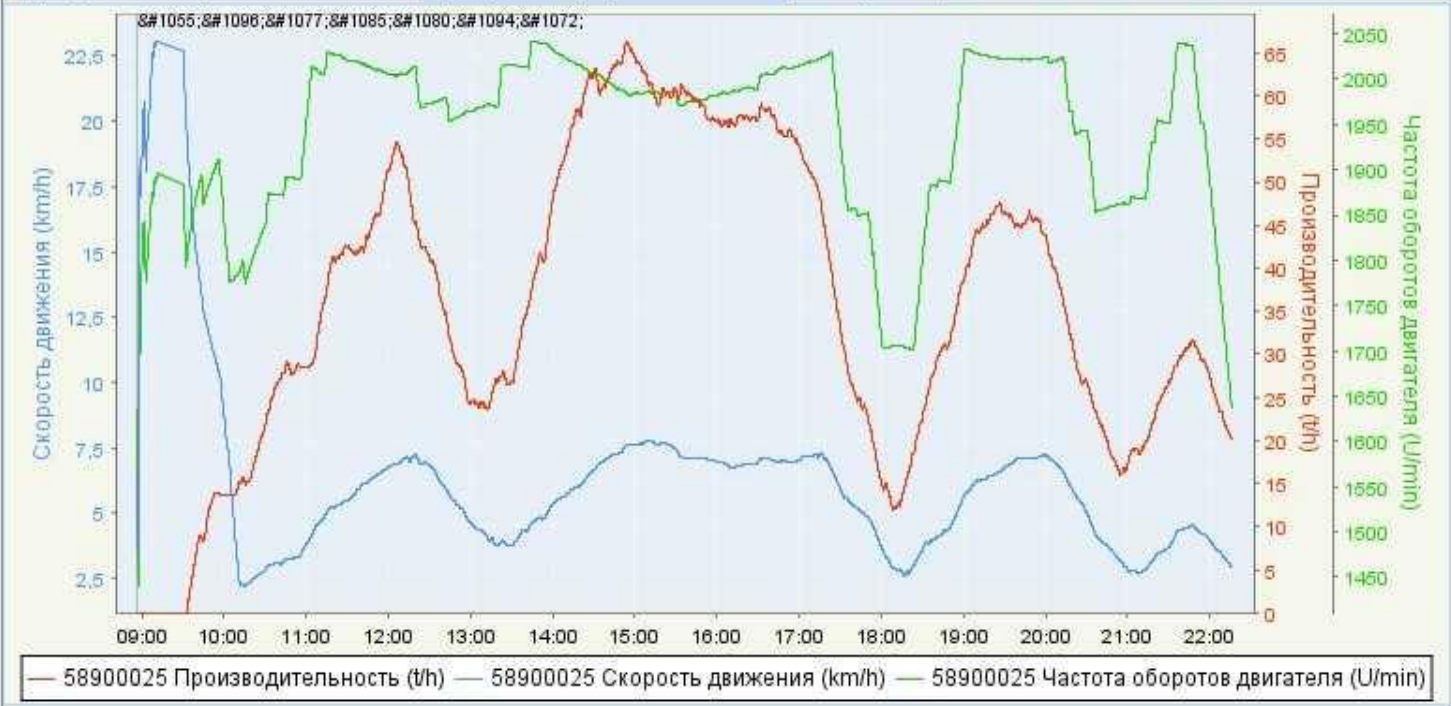
## Анализ производительности

**Диапазон времени:** 22.08.2006 0:00:00 - 22.08.2006 23:59:59

[Сменить диапазон времени](#)

[Сменить базу данных](#)

[Диаграмма измеряемых значений](#) | 
 [Диаграмма средних значений](#) | 
 [Настройки](#)



# Расход топлива

## Анализ производительности

Диапазон времени: 19.08.2007 0:00:00 - 19.08.2007 23:59:59

Сменить диапазон времени

Сменить базу данных



Благодарю за внимание !!

ЗАО «Инженерный центр «ГЕОМИР»

Телефон: **(495) 583-9304**

Телефон/факс: **(495) 788-8590**

Электронная почта: **info@geomir.ru**

Сайт в Интернете: **www.geomir.ru**