



**ГАТни қўллаш  
асосида аграр  
соҳани комплекс  
автоматлашган тизимга  
ўтказиш**



© КБ «Панорама»

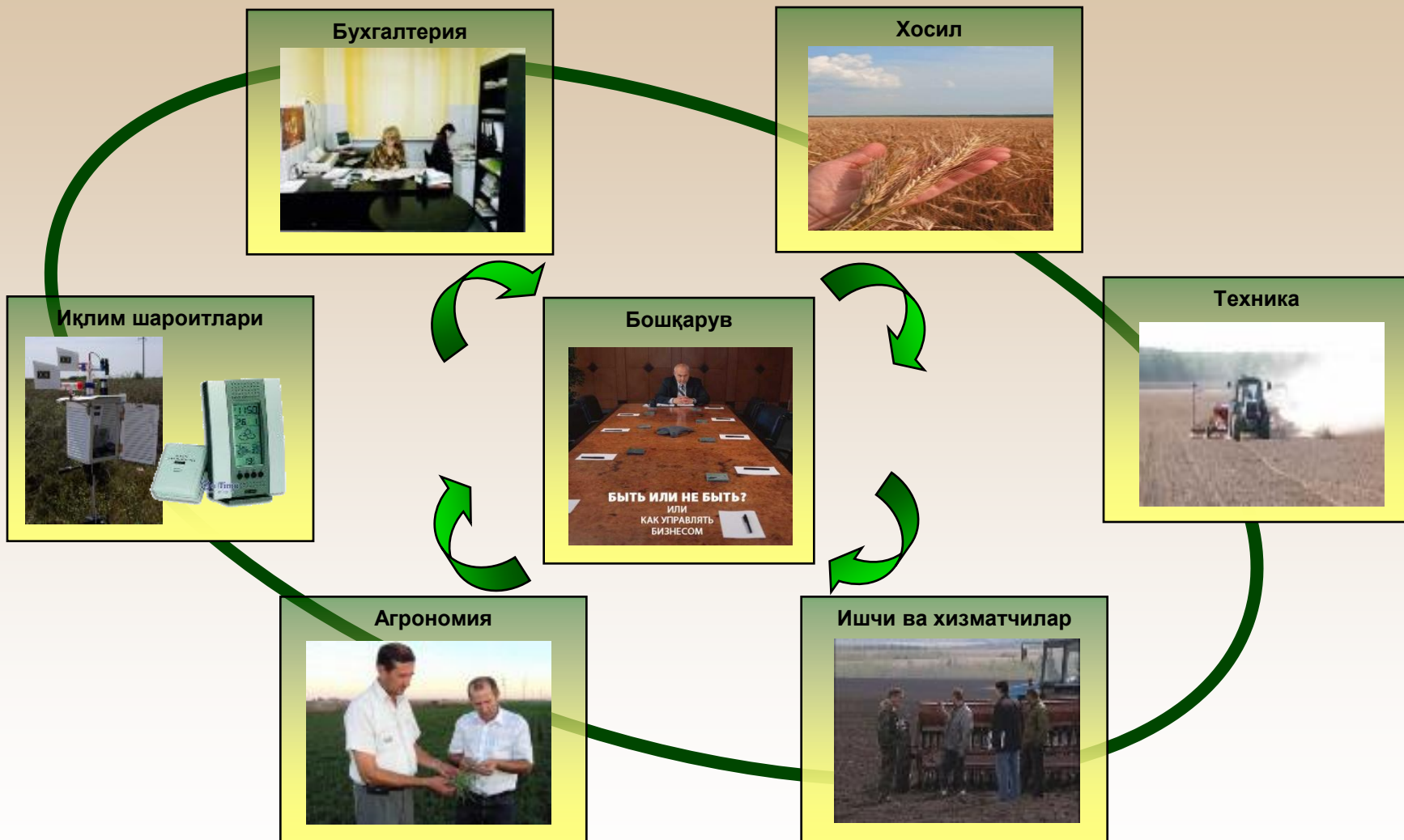


ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР

ГЕОМИР

# АГРАР СОҶАНИ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ЙЎЛЛАРИ

Қишлоқ хўжалигини самарали бошқаришни қишлоқ хўжалик корхонасининг барча таркибий бўлимлари фаолиятини комплекс оптималлаштиришсиз амалга ошириб бўлмайди



# Қ/Х ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИ АВТОМАТЛАШТИРИШ

Махсулот таннархини пасайтириш, етиштириладиган махсулот миқдори ва сифатини яхшилаш – агробизнеснинг муҳим вазифаларидан ҳисобланади. Уни самарали амалга ошириш кўп жihatдан қишлоқ хўжалик корхонасида ишлаб чиқаришни бошқариш ва назоратнинг замонавий автоматлаштирилган усулларида фойдаланиш даражасига боғлиқ..

«ГЕОМИР» муҳандислик маркази, «Панорама» КБ ва «Центр Программ Систем» компанияси томонидан Россия Федерацияси учун **«ақлли дехқончилик»** технологиясига асосланган биринчи автоматлаштирилган ахборот-бошқарув комплекс тизимини ишлаб чиқди. Ушбу тизимни ишга тушуриш орқали қишлоқ хўжалик корхонаси фаолиятини тубдан ошириш



© КБ «Панорама»



ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР

ГЕОМИР

# ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ОБЪЕКТЛАРИНИ БОШҚАРИШ ВА НАЗОРАТ ҚИЛИШ ТИЗИМИ

Ушбу тизим бевосита қишлоқ хўжалик машиналарига ўрнатиладиган аппарат-дастур мажмуасидан иборат.



© КБ «Панорама»

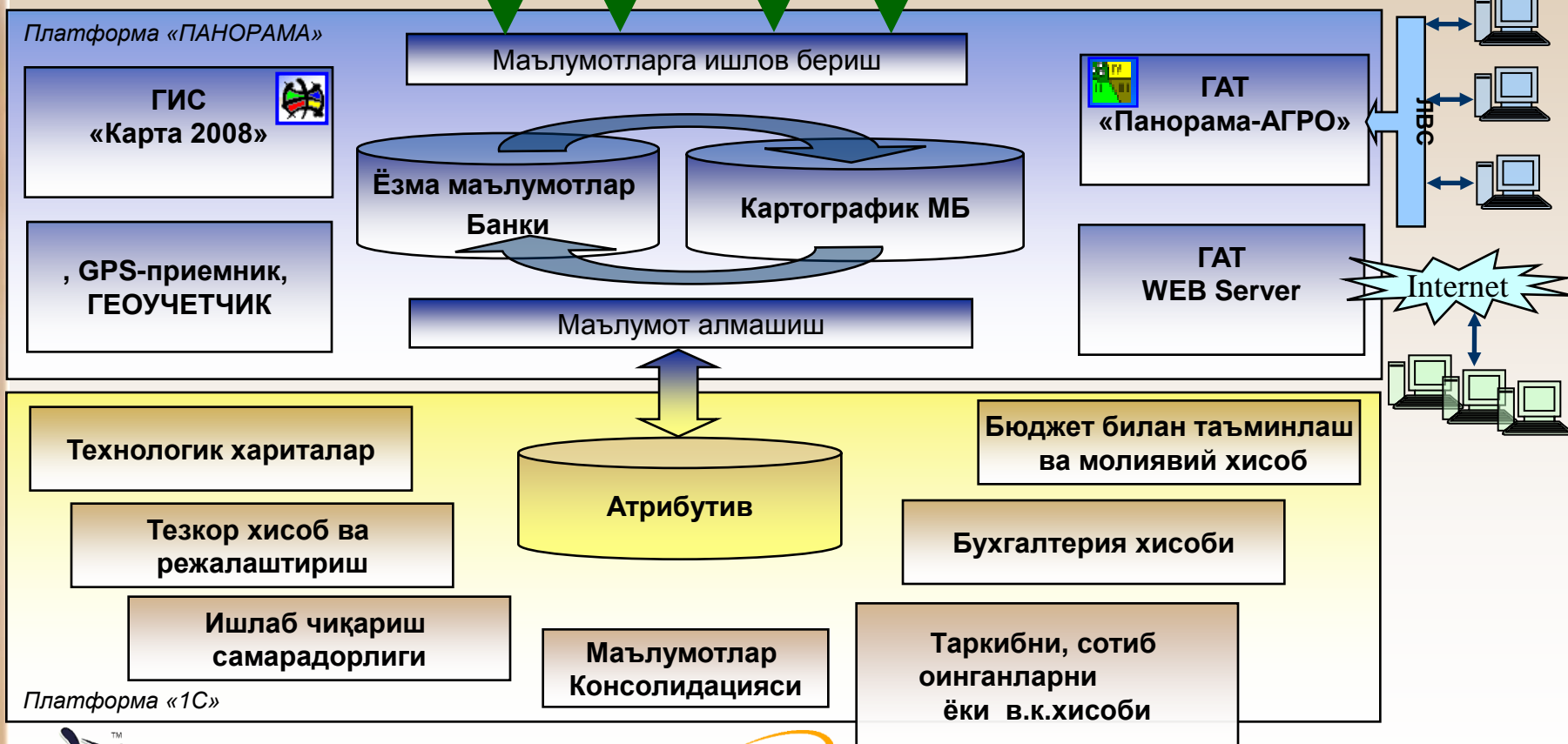
**ЦПС**  
эффективная автоматизация

ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР

**ГЕОМИР**



# АИУС АГРОХОЛДИНГ ТАРКИБИ



# МАЪЛУМОТЛАРНИ ТЎПЛАШ, САҚЛАШ, ҚАЙТА ИШЛАШ, КЎРСАТИШ ВА ТАХЛИЛ ҚИЛИШ ТИЗИМИ

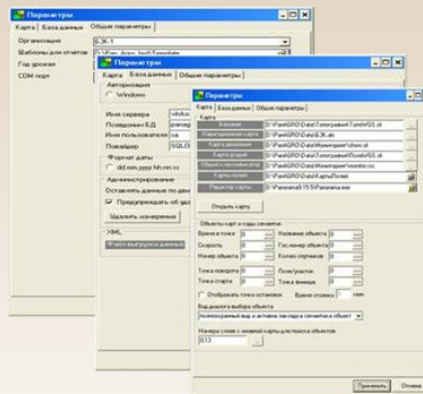
Тизимни маълумотлар билан тўлдириш муҳим технологик босқич ҳисобланади. Шу босқичда тўпланган маълумотлар ахборотнинг аниқлиги, тўлиқлиги ва тўғрилигига таъсир кўрсатади.

## КОНФИГУРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ

### Создание карт полей

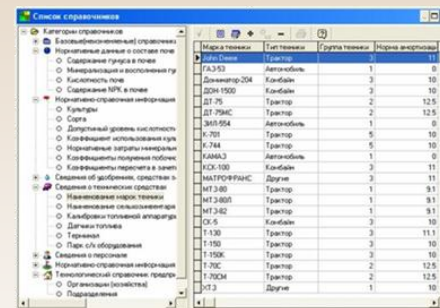


Конфигурирование системы заключается в создании карт полей (отдельные рабочие участки), развертывании базы данных, настройке параметров функционирования на клиентских рабочих местах операторов, первичном вводе в систему нормативно справочной информации. Для выполнения указанных действий предусмотрены специальные диалоги и режимы.



Настройка базы данных

### Ведение нормативно-справочной информации



Тизимни шакллантириш қуйидаги тартибда ишларни бажаришни талаб қилади::

- Топографик асосли хариталарни яратиш;
- Қишлоқ хўжалик ер турлари харитасини (далалар картасини яратиш);
- Дастанларни маълумотларни серверга киритиш



© КБ «Панорама»

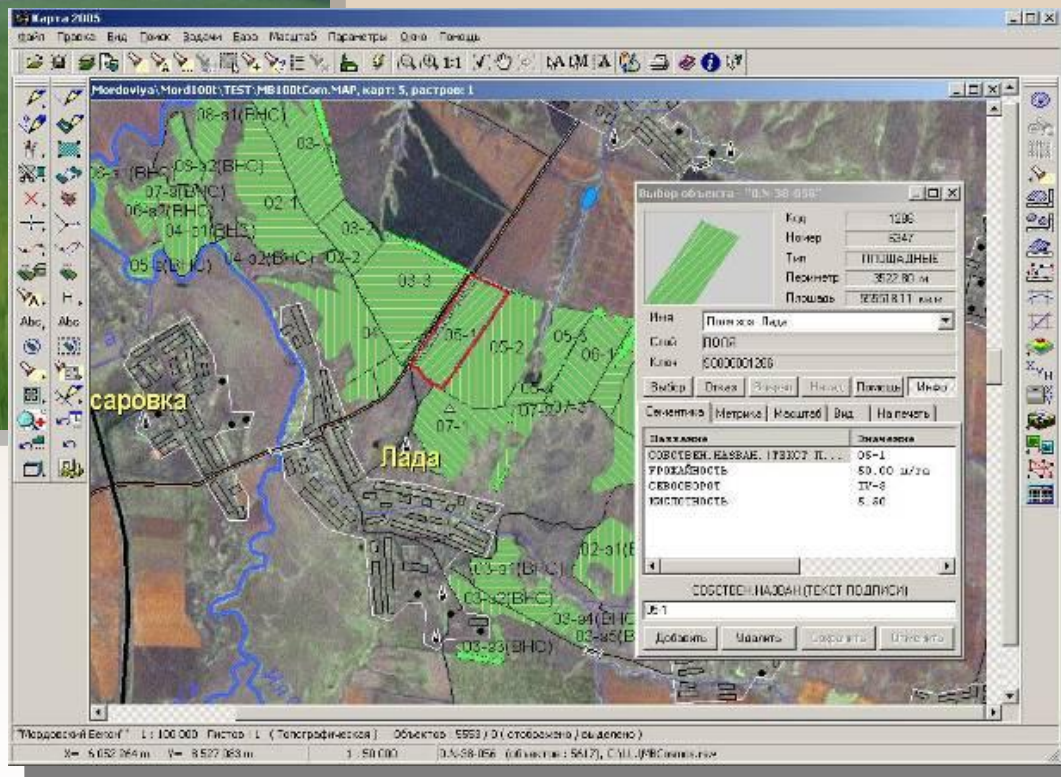
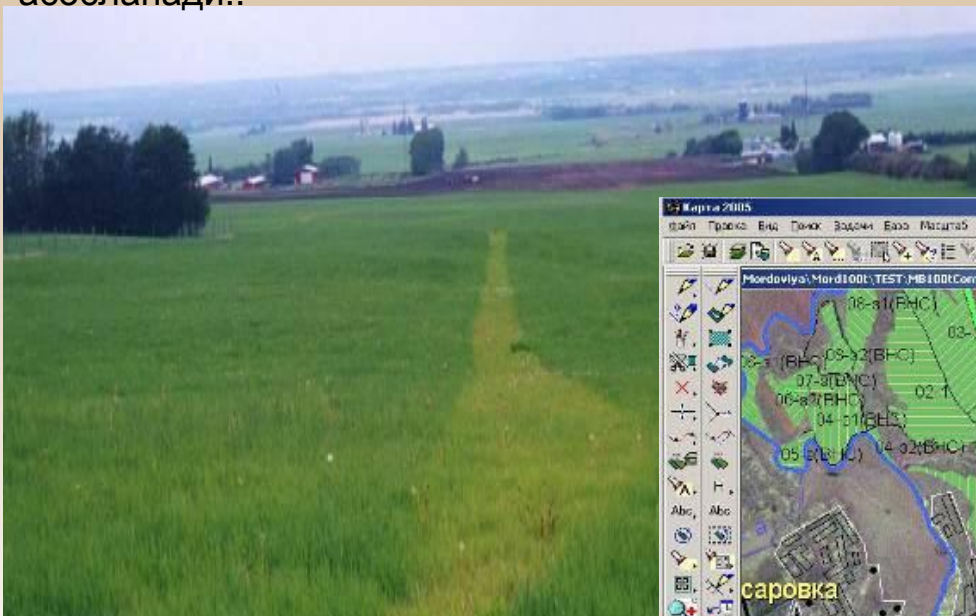


ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР



# ДАЛАЛАР ХАРИТАСИ

Далаларнинг электрон харитаси барча қишлоқ хўжалик операцияларини тўғри режалаштириш, ҳисобга олиш ва назорат қилиш имкониятини яратди.. Чунки аниқ майдонларга, йўллар узунлиги, харитадаги барча объектлар бўйича маълумотларга асосланади..



Далалар шаклини аниқлаштириш ва тавсифини бериш учун мониторинг ўлчамлари GPS/ГЛОНАСС асосида ўтказилади





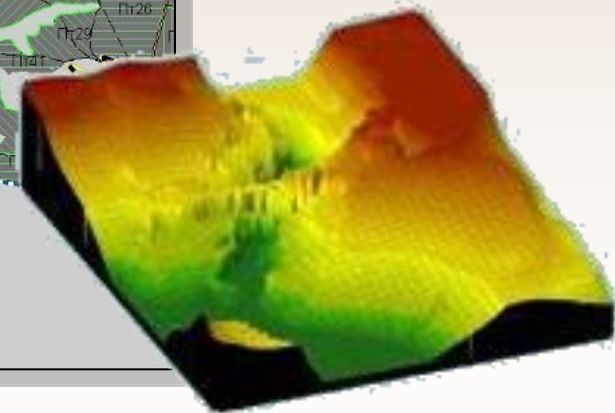
# ДАЛАЛАР ХАРИТАСИ

ГИС Карта 2008 далаларнинг электрон харитасини яратишни таъминлайди, уларнинг геодезик параметрлари (проекция, эллипсоид, координата тизими ва х.к..) мониторинг жараёнини ўтказишда GPS-ўлчовлар лар ёрдамида бурчаклар ва бурилиш нуқталари аниқланади.

## Даланинг электрон харитаси



**Рельеф модули**



© КБ «Панорама»



ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР

ГЕОМИР

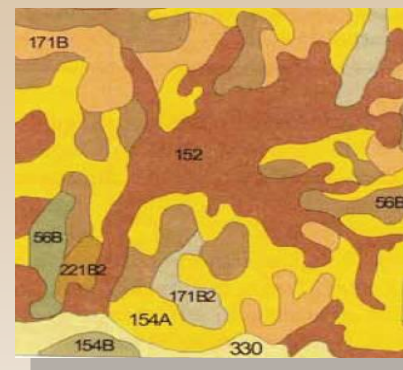


# ДАЛАЛАР ХАРИТАСИ

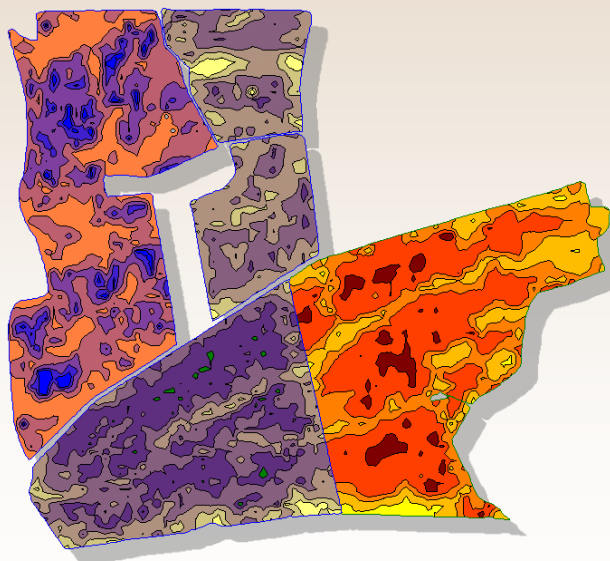
Далалар харитаси асосида (бурилиш нуқталари метрик тавсифи) ва турли мониторинглар натижасида ГАТ Карта 2008 ёрдамида турли хилдаги ишлаб чиқариш хариталарини яратиш мумкин, натижада бошқарув қарорларини қабул қилиш учун қўшимча маълумотлар яратилади.

**Тупроқ харитаси** ҳар бир даладаги тупроқлар хусусиятларини очиқ беради.. Тупроқ харитаси маълумотлари асосида керакли озиқа элементлари харитасини яратиш мумкин..

**Далалар ҳосилдорлиги харитаси** далалар бўйича муаммоли ҳудудларда паст ҳосилдорлик сабабларини, бегона ўтлар ва зараркунандалар кўпайиши сабабларини мақсадли аниқлаш имконини беради



152 ил жирный суглинок  
154А бурый суглинок 0-3% уклон  
154В бурый суглинок 3-5% уклон  
171В бурый суглинок 2-7 % уклон  
171В2 бурый суглинок 2-7% выветренный уклон  
221В2 бурый суглинок 2-5% выветренный уклон  
330 бурый жирный суглинок



## Локал агрономия технологияси харитаси

**мақсад:** далаларни кичик участкаларга бўлиш ва улар бўйича озиқа элементларини ва сув режимини ҳисобга олган ҳолда ҳосилдорлик ва даромадни аниқлан имконини беради..

Йирик далаларни кичик далаларга бўлиш (мини-далаларни ҳосил қилиш) ГАТ хариталарини яратиш мақсадларининг бир бўлаги ҳисобланади



© КБ «Панорама»



ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР

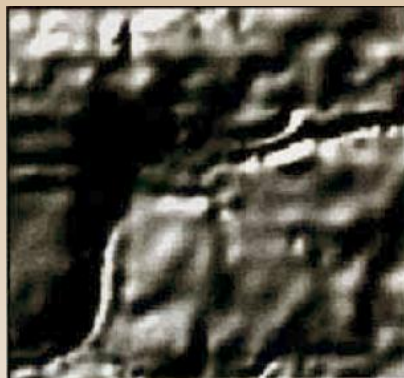
ГЕОМИР

# ДАЛАЛАР ХАРИТАСИ

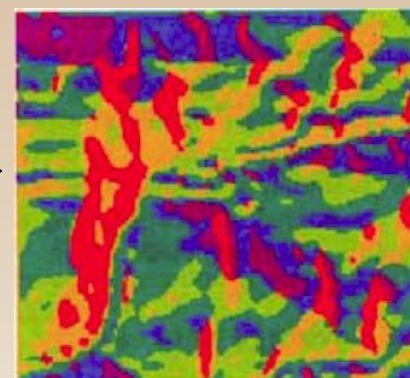
ГАТ Карта 2008 вситалари ёрдамида яратилadиган хариталар



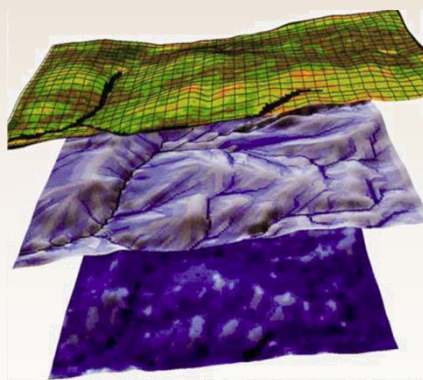
Рельеф харитаси



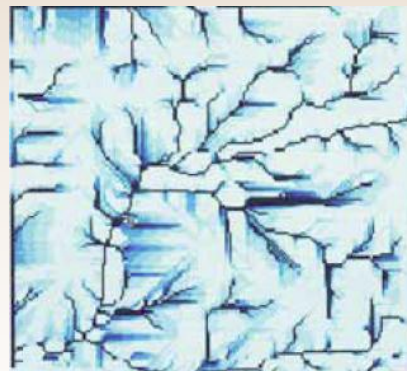
Соялар харитаси



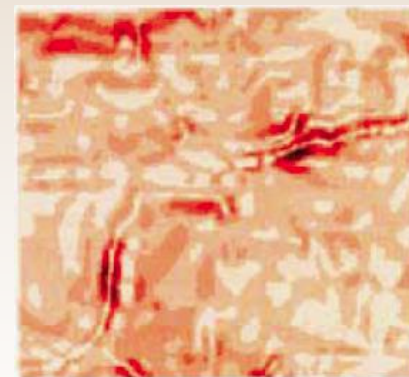
Ракурслар харитаси



Хосилдорликни сув оқими ва тупроқларнинг сув ўтказувчанлиги билан таққослаш харитаси



Сув оқимлари аккумуляцияси харитаси



Қияликлар харитаси



© КБ «Панорама»



ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР

ГЕОМИР

# ДАЛА ПАСПОРТИНИ ЮРИТИШ

Қишлоқ хўжалик ер турлари ҳисоби ва агрохимик маълумотларни геохудудий боғлаш асосида ўтказилади. Навигация экрани воситаси харитада далаларни танлашда уларнинг тавсифи билан танишиш имконини берса, қишлоқ хўжалик ер турлари параметрларини ўрганиш орқали эса, аксинча, уларнинг ҳудудда жойлашувини баҳолаш имконияти вужудга келади.

## Тизимнинг асосий функциялари

- ✓ Далалар ва суғориш участкаларининг геометрик параметрларини олиш (майдон, периметр)
- ✓ Харита объектлари ва далалар ўртасидаги мафани ҳисоблаш;
- ✓ Қишлоқ хўжалик ер турлари тўғрисида паспорт маълумотларини жорий йил ҳосилига боғлаб юритиш;
- ✓ Мавзули хариталарни кўриб чиқиш ва таҳлил қилиш, далалар агрохимик мониторинги, парвариш қилинадиган экинларга солинадиган минерал ўғитлар, ҳосилдорлик, экинларнинг иқтисодий самарадорлиги ва бошқ.;
- ✓ Алмашлаб экишнинг автоматлашган тизими (экин тури, ўтмишдоши, нави, репродукция, ҳосилдорлик);
- ✓ Далалар бўйича бажарилган механизациялашган ишларнинг автоматик ҳисоби;
- ✓ Статистик маълумотлар ва ҳисоботларни шакллантириш.

Панорама АГРО (Растениеводство) Борисовская Зерновая Компания 1

Поля Объекты

Год урожая 2007

Название поля	Культура
Грузское : поле 2 уч.2011 - 2007	Гречка
Грузское : поле 2 уч.2012 - 2007	Гречка
Грузское : поле 2 уч.2013 - 2007	Гречка
Грузское : поле 2 уч.2014 - 2007	Гречка
Грузское : поле 2 уч.2015 - 2007	Гречка
Грузское : поле 2 уч.2016 - 2007	Гречка

Общие данные | Агрохимический состав почв | Фитосанитарное состояние

Параметры поля | Севооборот

Подразделение: Грузское

Номер поля: 2

Номер участка: 2016

Площадь, га: 34.98

Площадь по карте, га: 34.98

Год урожая: 2007

Уклон, град: 8

Тип почвы: Черноземы обыкновенные

Мехсостав почв: Супесчаные

Степень эродированности: Неэродированные

Уровень интенсификации: Нормальный

1 : 20000 5602088.76 36710487.62 ТороWGS (1:10000)

ОТДЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК ПАШНИ Объект: 29



© КБ «Панорама»



ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР





# ДАЛА ПАСПОРТИНИ ЮРИТИШ

Навигация экранни воситаси харитада далаларни танлашда уларнинг тавсифи билан танишиш имконини берса, қишлоқ хўжалик ер турлари параметрларини ўрганиш орқали эса, аксинча, уларнинг ҳудудда жойлашувини баҳолаш имконияти вужудга келади.

компания 1

Поля Объекты

Год урожая 2007

Подразделение

Связь с картой Все

Название поля	Культура
Грузское : поле 2 уч.2011 - 2007	Гречиха
Грузское : поле 2 уч.2012 - 2007	Гречиха
Грузское : поле 2 уч.2013 - 2007	Гречиха
Грузское : поле 2 уч.2014 - 2007	Гречиха
Грузское : поле 2 уч.2015 - 2007	Гречиха
Грузское : поле 2 уч.2016 - 2007	Гречиха

Общие данные Агрохимический состав почв Фитосанитарное состояние

Название поля Грузское : поле 2 уч.2016 - 2007

Год обследования 2006

Основные показатели	Дополнительные показатели
Гидролизный азот, мг/кг	0.1 Низкое
Подвижный фосфор, мг/кг	0.2 Среднее
Обменный калий, мг/кг	0.3 Повышенное
Гумус, %	0.4 Повышенное
Степень кислотности, pH	0.5 Нейтральные
Степень насыщенности основаниями, %	10.4
Емкость поглощения, мг/экв. на 100г	10.3
Гидролитическая кислотность, мг/экв на 100г	10.1
Сумма поглощенных оснований, мг/экв. на 100г	10.2

✓ Асосий кўрсаткичлар (N, P, K, шўрланиш даражаси, гумуса миқдори) ва қўшимча кўрсаткичлар (оғир металллар мавжудлиги) ажратиб кўрсатган холда тупроқларнинг агрохимик тахлили.

Поля Объекты

Год урожая 2007

Подразделение

Связь с картой Все

Название поля	Культура
Байцурры : поле 3 уч.3009 - 2007	
Байцурры : поле 3 уч.3010 - 2007	
Байцурры : поле 3 уч.3011 - 2007	
Байцурры : поле 3 уч.3012 - 2007	
Байцурры : поле 3 уч.3013 - 2007	
Байцурры : поле 3 уч.3014 - 2007	

Агрохимический состав почв Фитосанитарное состояние

Засоренность Болезни Вредители

Название поля Байцурры : поле 3 уч.3012 - 2007

Засоренность общая (шт./кв. м)

В том числе:

- однолетние двудольные (шт./кв. м)
- однолетние злаковые (шт./кв. м)
- многолетние двудольные (шт./кв. м)
- многолетние злаковые (шт./кв. м)

Балл засоренности

Агрохимический состав почв Фитосанитарное состояние

Название поля Байцурры : поле 3 уч.3012 - 2007

Год обследования

Основные показатели	Дополнительные показатели
Гидролизный азот, мг/кг	
Подвижный фосфор, мг/кг	
Обменный калий, мг/кг	
Гумус, %	
Степень кислотности, pH	
Степень насыщенности основаниями, %	
Емкость поглощения, мг/экв. на 100г	
Гидролитическая кислотность, мг/экв на 100г	

✓ Далаларнинг ифлосланганлигини, касалликларга чалинганлиги, заракунандаларнинг мавжудлигини ҳисобга олган холда **Фитосанитар** холати



© КБ «Панорама»

**ЦПС**  
эффективная автоматизация

ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР

**ГЕОМИР**

# ҚИШЛОҚ ХҲЖАЛИК ЕР ТУРЛАРИ МОНИТОРИНГИ

Далалар мониторинги ГАТ карта 2008 (далалар координаталари) ва ГАТ «ПанорамаАГРО» (далалар тавсифи)дан фойдаланилган холда ўтказилади ва қуйидагиларни таъминлайди:

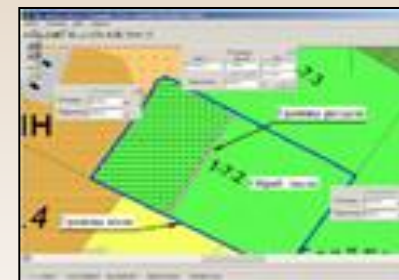
- ✓ Далалар бўйича GPS-мониторинг натижаларига ишлов бериш, далаларнинг бурчак ва бурилиш нуқталари координаталарини тахрирлаш, аниқлаштириш ва киритиш;
- ✓ Далалар бўйича умумий маълумотларни тахрирлаш ва киритиш;
- ✓ Тупроқлар механик таркибини тахрирлаш ва киритиш;
- ✓ агрохимик мониторинг натижаларига ишлов бериш, тупроқларнинг агрохимик таркибини тахрирлаш ва киритиш;



✓ Жойнинг рельефи ҳисоби, қияликлар харитаси ҳисоби, нишабликлар экспозицияси ва бошқ.;

✓ Ўсимликларни муҳофаза қилиш, тупроқлар химик мелиорацияси маълумотларини тахрирлаш ва киритиш;

✓ Ишлов бериладиган экинлар ва ҳосилдорликлар харитасини тузиш ва юритиш.



© КБ «Панорама»

**ЦПС**  
эффективная автоматизация

ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР

**ГЕОМИР**

# АМАЛДА БАЖАРИЛГАН ИШЛАР ХИСОБИ

### Учёт механизированных работ

Дата	Объект	Исполнитель	Подразделение	Наименование работ
31.10.2007	K-744.2349AC	Зубарев Денис Викторович	Байцуры	Внесение минеральных удобрений
30.10.2007	K-744.2348	Иваненко Григорий Иванович	Колос	Внесение гербицидов
30.10.2007	K-744.2351AC	Ищенко Олег Иванович	Колос	Внесение мелиоранта (гипс)
30.10.2007	John Deere,2655	Алейник Дмитрий Николаевич	Дмитриевка	Внесение минеральных удобрений
30.10.2007	John Deere,2654EУ	Гавриков Сергей Иванович	Русь	Внесение гербицидов

Время работы: 0%

Дата: 31.10.2007, Время начала: 08:00:00, Смена: Переход, Время окончания: 01:00:00

Техника: Тип техники: Трактор, Объект: K-744.2349AC

Персонал: ФИО исполнителя: Зубарев Денис Викторович

С/Х угодье: Подразделение: Байцуры, Тип севооборота: , Номер поля: 111, Площадь: 0, Номер участка: 1111, Культура: , Год урожая: 2007

Агротехнические мероприятия: Тип работ: Внесение/Удобрений, Норма выработки: 100, Наименование работ: Внесение минеральных удобрений жидких, Ед. измерения: га, Сезон: Осенние работы

Наименование удобрения	Количество план	Количество факт	Норма внесения, кг/га
Азотоселитра	1000	809.235	10
Аммиачная селитра	1000	809.235	10

Количество факт: 809.235, Количество: 1000, Норма внесения: 10

Фактически выполнено: В натуре га (км): 80.923, В эталонных га: 175.604, Сменных норм: 0.809, Качество: 0

Расход горючего: По норме за единицу: 30, По норме всего: 2427.705, Фактически: 842.332, Уровень на начало смены: 478.683, Уровень на конец смены: 301.135

### Планирование механизированных работ

Дата	Объект	Исполнитель	Поле
31.10.2007	K-744.2349AC	Зубарев Денис Викторович	Байцуры: поле 111 уч.1111 - 2007
30.10.2007	K-744.2348	Иваненко Григорий Иванович	Колос : поле 4 уч.4012 - 2007
30.10.2007	K-744.2351AC	Ищенко Олег Иванович	Колос : поле 4 уч.4012 - 2007
30.10.2007	John Deere,2655	Алейник Дмитрий Николаевич	Дмитриевка : поле 13 уч.13010 - 2007
30.10.2007	John Deere,2654EУ	Гавриков Сергей Иванович	Русь : поле 8 уч.8009 - 2007

Время работы: Дата: 31.10.2007, Время начала: 08:00:00, Смена: Переход, Время окончания: 01:00:00

Техника, Персонал: Тип техники: Трактор, ФИО исполнителя: Зубарев Денис Викторович, Объект: K-744.2349AC 2349AC 111111111111

С/Х угодье: Отделение: Байцуры, Тип севооборота: , Год урожая: 2007, Площадь: 0, Номер участка: 1111, Культура: , Номер поля: 111

Агротехнические мероприятия: Тип работ: Внесение, Норма выработки: 100, Наименование работ: Внесение мелиоранта (известь), Ед. измерения: га, Сезон: Осенние работы

Наименование	Количество	Норма внесения, ед./га
МелиорантИзвесть1	1000	10
МелиорантИзвесть2	1000	10

- ✓ механизациялаштирилган ишлар хисоби;
- ✓ амалда солинган минерал ўғитлар миқдори;
- ✓ ўсимликларни муҳофаза қилиш воситаларининг амалда солиниши;
- ✓ бегона ўтлар, зараркунандалар ва касалликларга қарши кураш воситаларнинг амалда қўлланилиши;
- ✓ ўсимликлар уруғларнинг амалда солиниши.





# АМАЛДА БАЖАРИЛГАН ИШЛАР ХИСОБИ

Амалда бажарилган ишлар бўйича тезкор хисоботларни шакллантириш. Хисоботлар маълум бир белгиланган давр ёки режавий топшириқлар бўйича шаклланади. Хисоботларни шакллантириш натижалари Microsoft Excel жажвал муҳаррири воситасида тақдим этилади.

The screenshot shows the 'Панорама АГРО' (Panorama AGRO) software interface. The main window displays a map of agricultural fields with various colored zones. A context menu is open over the map, listing various data management options. To the right, a data table is visible, showing a list of objects with their IDs and names. The table has columns for 'Объекты' (Objects) and 'Графики' (Charts). The selected object is 'КАМАЗ,Е743' with ID '351266006131595' and name 'Ищенко Олег Иванович'.

Объекты	Графики	
е,2655	351266006452991	Толстолуцкий
е,2656ЕУ	351266006131942	Мельников Андрей
800	351266006131637	Бедрицкий
00,А456В	1231231	Андреев
00,Т123К	123123	Андреев
48	351266006132049	Радченко Виталий
49АС	3512660061314696	Клименко В.
51АС	351266006132031	Андреев
Е036АС	351266006131363	Задеренко
Е156КК	351266006131934	Семенченко Николай Вл
Е25100	351266006132114	Целищев Евгений Нико
Е378КК	351266006131215	Алейник Дмитрий Нико
КАМАЗ,Е743	351266006131595	Ищенко Олег Иванович
КАМАЗ,Е953МТ	351266006132106	Гавриков Сергей Ивано
КАМАЗ,Е954МТ	351266005329885	Цапенко Владимир Петр





# Эътиборингиз учун рахмат



© КБ «Панорама»



ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР

ГЕОМИР