

Как инновации помогают учитывать разнообразие почв в растениеводстве



в цифрах:

> **4,5** млн га
хозяйств в нашей
системе

> **1 000**
клиентов, хозяйств

> **20**
стратегически важных
клиентов

> **100** чел.
в нашей команде

в **6** странах



500 млрд руб
Товарооборот
текущих клиентов

#1
по оплачиваемым
площадям
в России и СНГ

#1
по размеру
команды

#1
крупнейший
AgTech проект
в России и СНГ

finnterra

intterra
MARKETPLACE

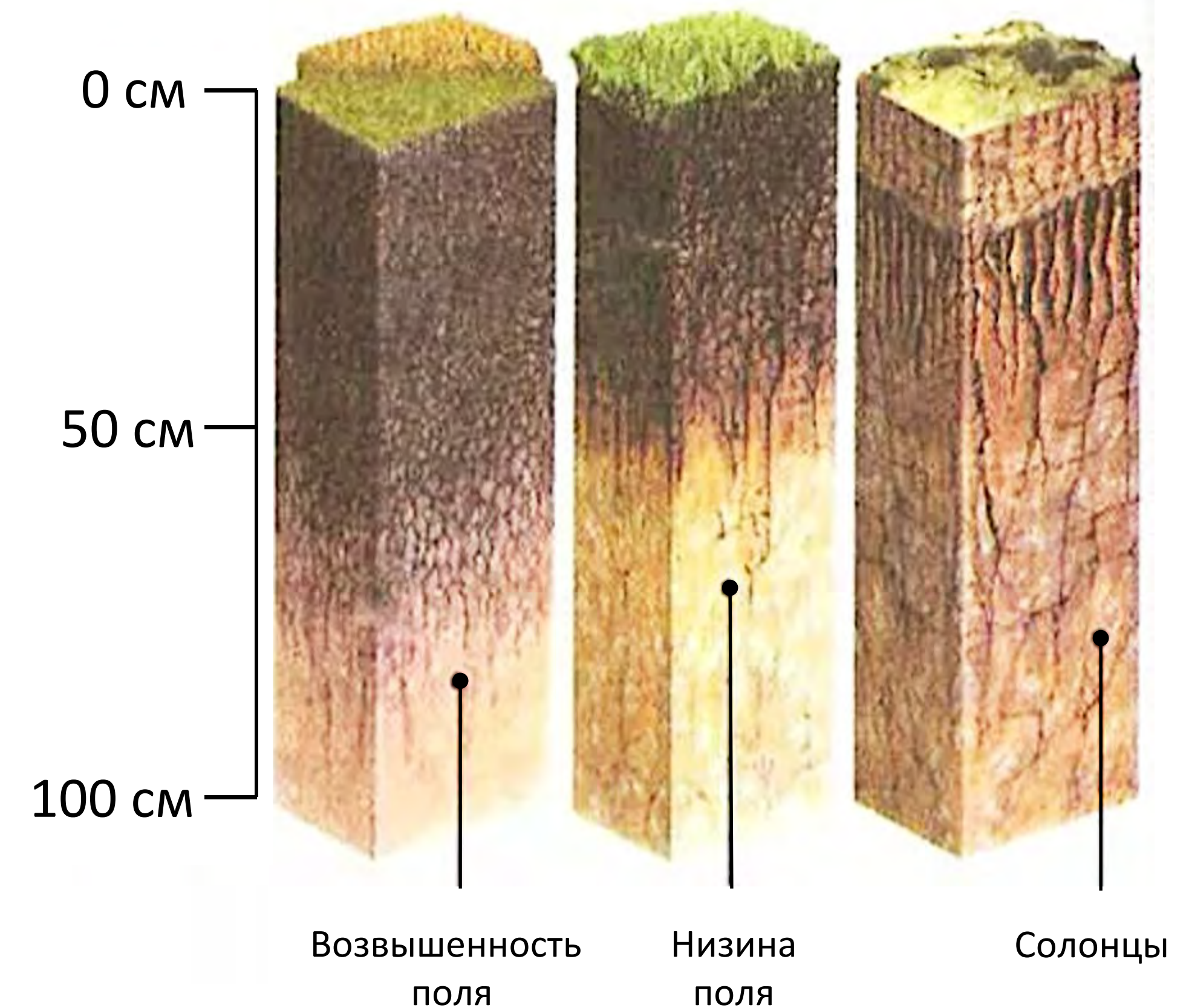
intterra
MARKETPLACE GRAIN

SkyScout



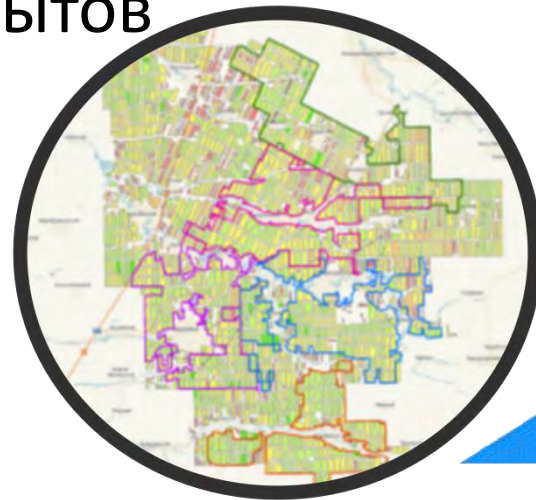
intterraactive

- **Перераспределение влаги** (рельеф, подстилающие породы, грансостав)
- **Физические свойства почв** (уплотнение, структурность, гумусированность, минералогия)
- **Микробиология** (супрессивность микрофлоры, общее количество колониеобразующих единиц)
- **Агрохимия** (элементы питания, pH, засоление, солонцеватость)
- **Антропогенное воздействие**



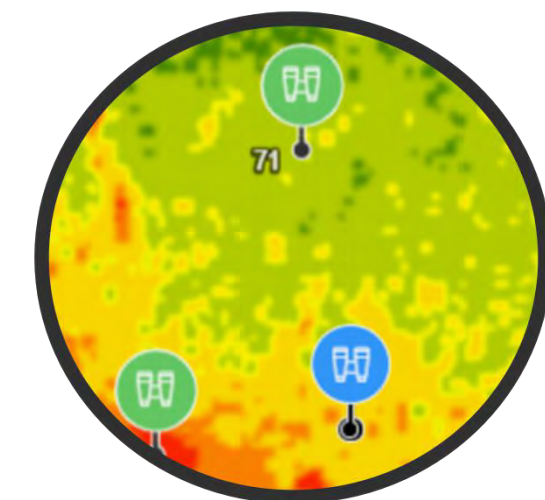
Анализируй

Анализ продуктивности земель. Результаты полевых опытов



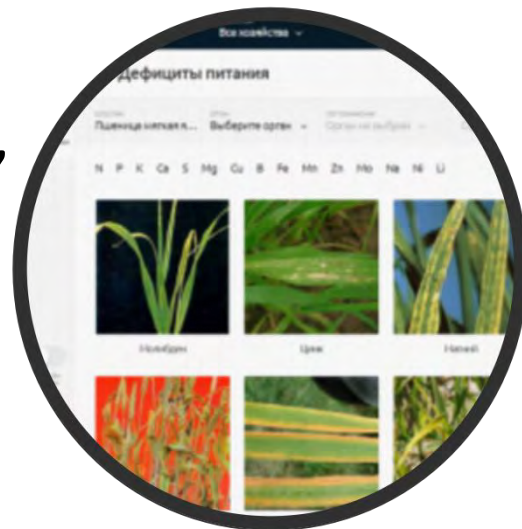
Планируй

Организация отбора проб (в т.ч. для микробиологических исследований), полевых работ, опытов



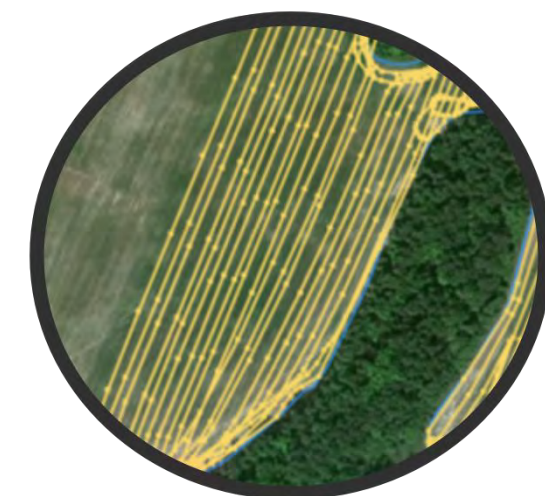
Контролируй

Справочники/определители угнетения посевов (дефициты питания, болезни)



Делай

Корректное дифференцированное выполнение техопераций



Организация отбора проб, полевых работ и опытов

SkyScout

Редактирование поля

НАЗВАНИЕ: 44

тип почвы: Чернозём обычно...

ПРИМЕЧАНИЕ

История культур

Заполнить историю

Типы почвы: чернозём обычно...

Поиск по типам почвы

Дерново-палево-подзолистые

Дерново-поверхностно-глеватые и дерново...

Дерново-подзолистые

Дерново-подзолистые окультуренные

Дерново-подзолистые поверхностно-и грунто...

Дерново-подзолистые эродированные

SkyScout v2.15.1

хозяйства: Все хозяйства

Опыты

Опыт

Фунгициды

Росторегуляторы

Протравители на озимых зерновых

Протравители

Исследования зон плодородия

Десиканты

Гибриды свеклы

Гибриды кукурузы 1

Гибриды (Подсолнечник)

Гибриды на пшенице

Гибриды на озимых зерновых

SkyScout v2.17.0

хозяйства: Агрофирма Верейска...

Личный кабинет: Станислав Шишов

Перенесите точку на поле из этой зоны для планирования объезда

Отмена

Запланировать объезд

Контрастный NDVI

Минимум

Среднее

Максимум

Облачность

Нет облаков

Нет растительности

СНИМОК

NDVI

КОНТРАСТНЫЙ NDVI

ИНФО

2020

Февраль

Март

Апрель

Май

Июнь

Леонид Галицин

+ Создать опыт

Хозяйства	Делянки	
0	0	
1	1	
1	1	
1	1	
1	5	
1	2	
0	0	
0	0	

ОТК КАР

Корректное дифференцированное выполнение полевых работ

SkyScout

Выбрать нужные зоны
продуктивности

Определиться со
стратегией

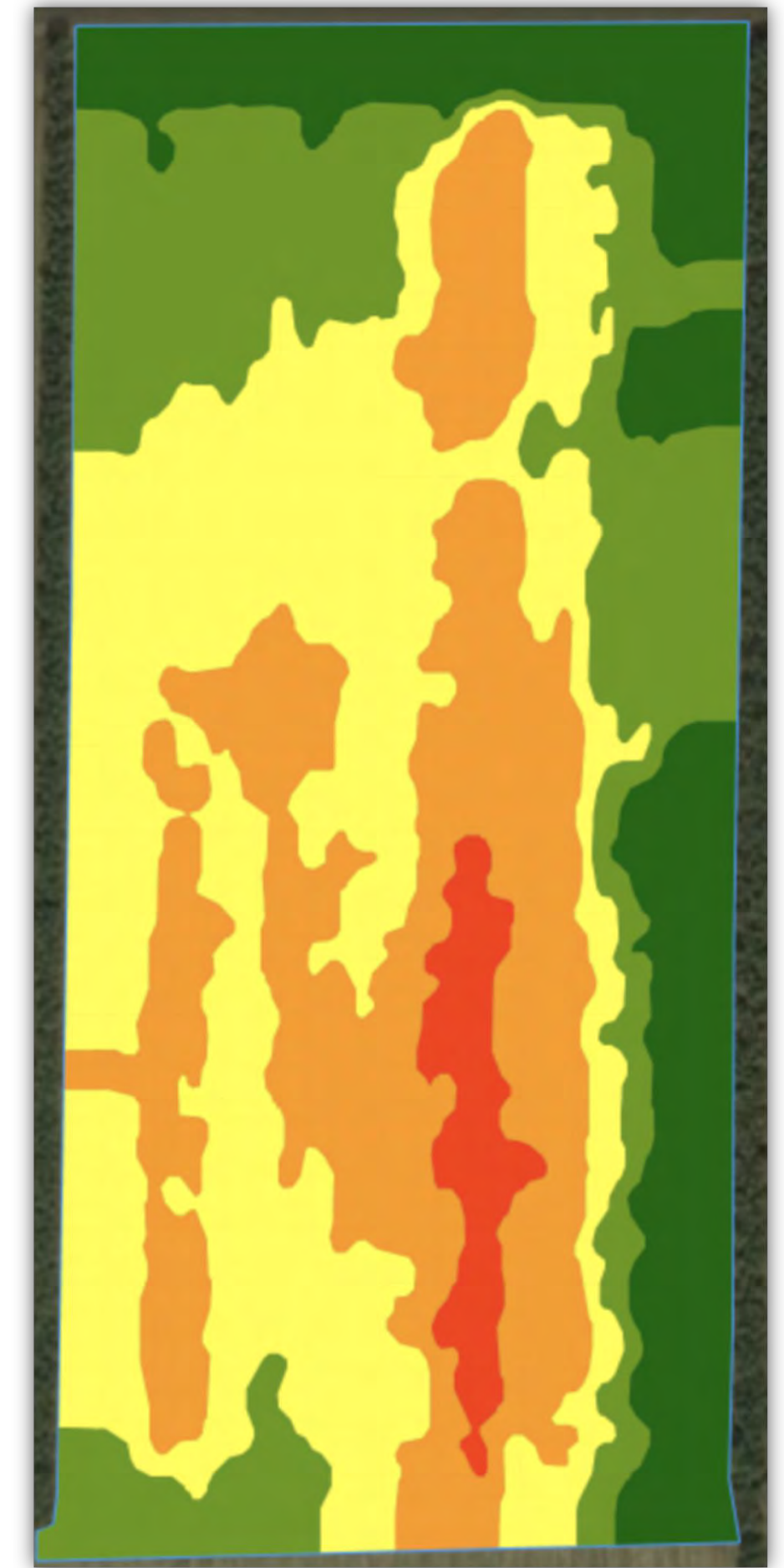
Построить карту-задание
для дифф. внесения

Классы	Площадь, га	Норма удобрений, кг/га	Сумма, кг	% от сред. [VI]	Полевые
1	1.4	130.6	182.84	91.11	0.00
2	10.3	126.05	1298.34	94.9	0.00
3	13.8	121.26	1673.32	98.9	0.00
4	8.2	115.71	948.81	103.53	0.00
5	6.3	110.59	696.69	107.8	0.00

СРЕДНЯЯ НОРМА, КГ/ГА
120

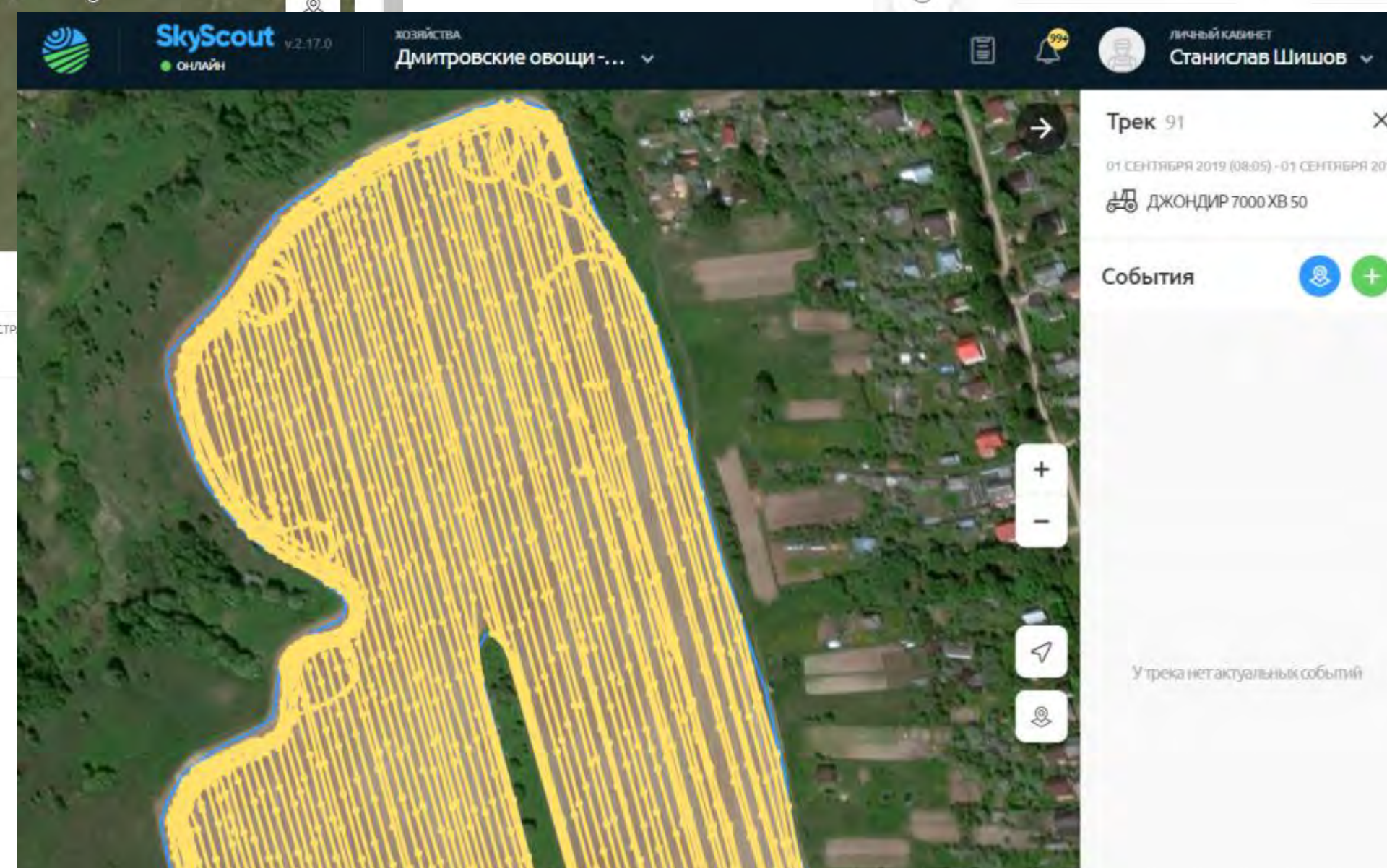
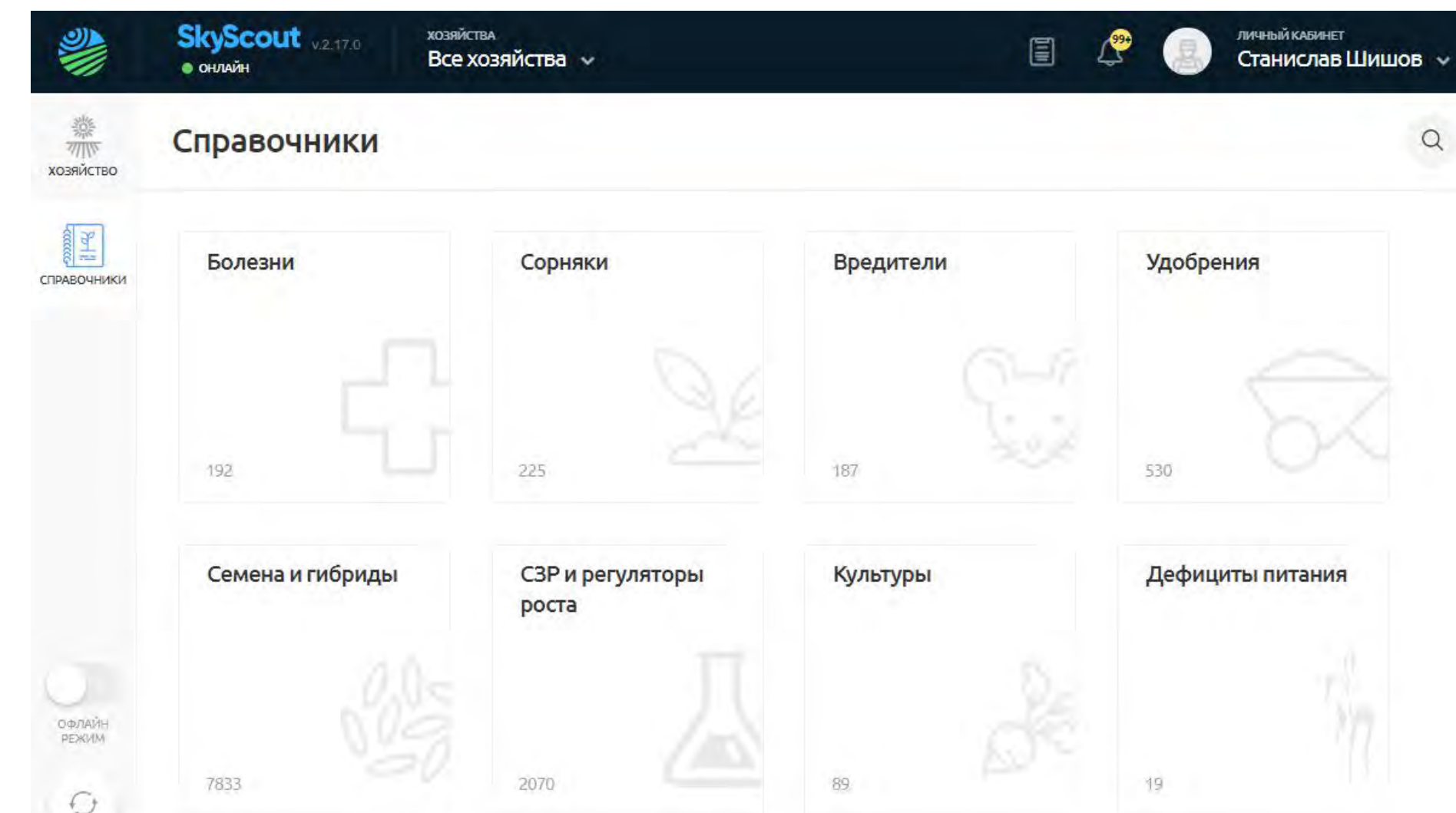
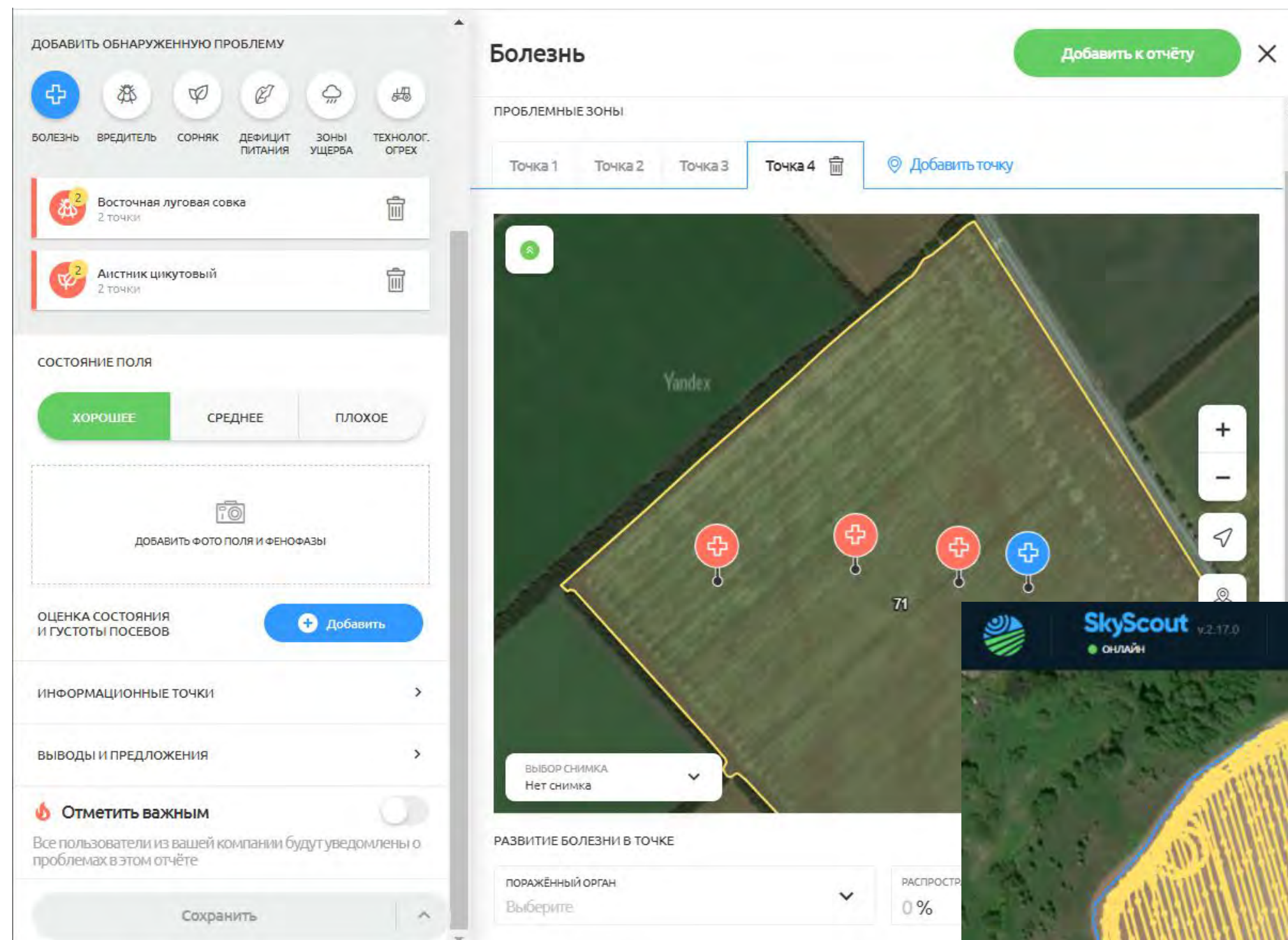
ИТОГО, КГ
4800

Системе может автоматически распределить среднюю норму по полю, предложив в худшие зоны внести больше питания

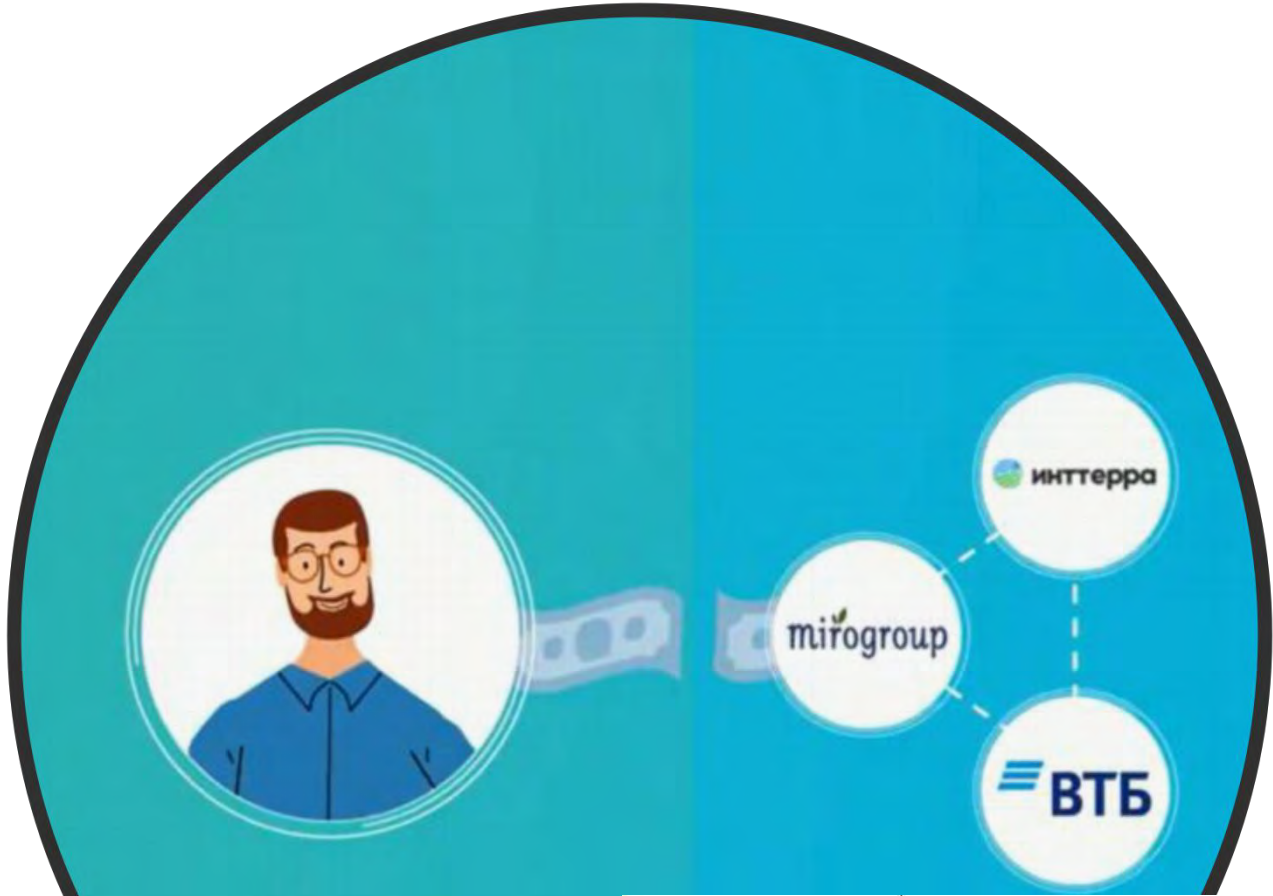
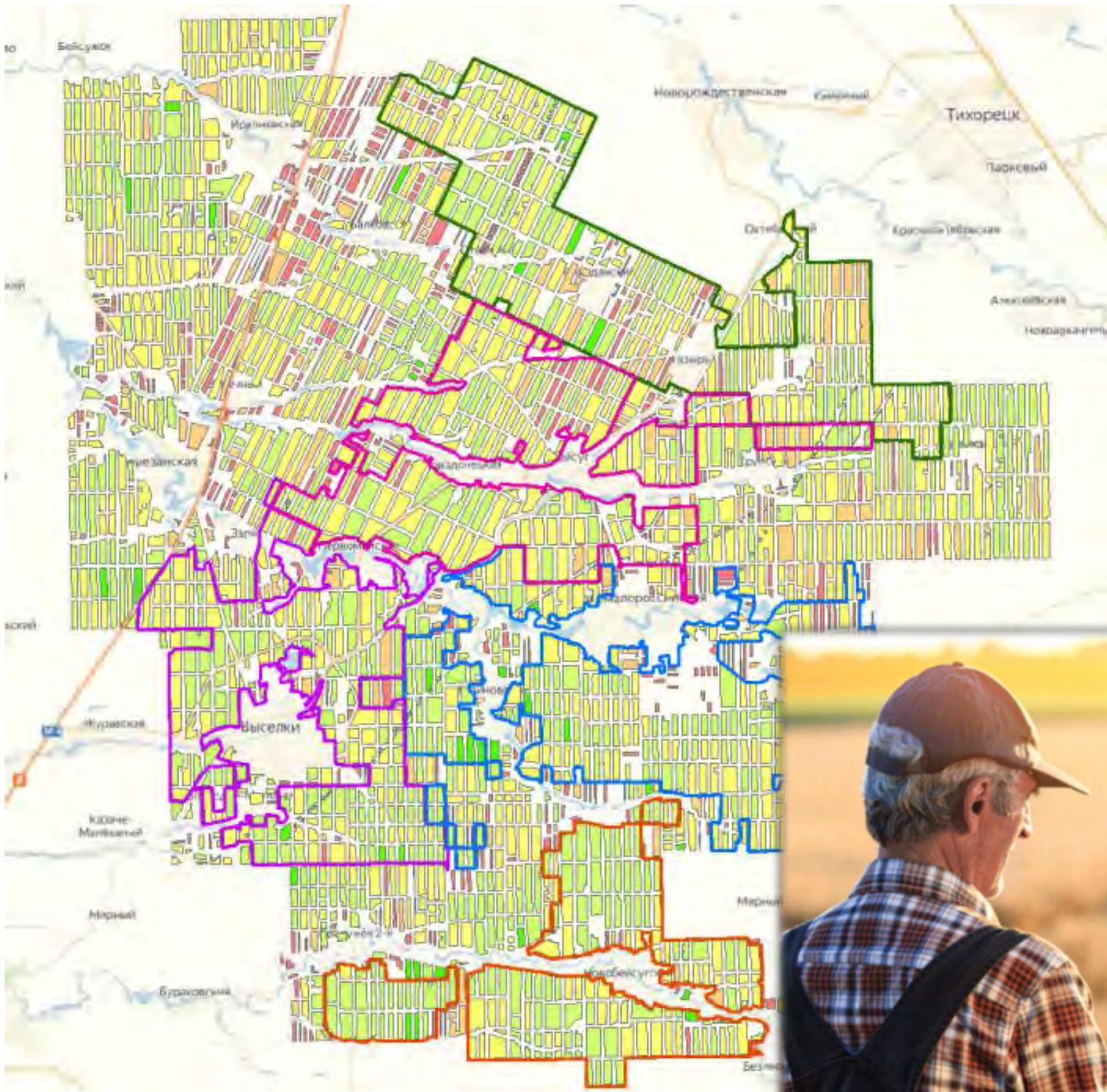


Контроль состояния посевов и качества выполнения полевых работ

SkyScout



Анализ продуктивности земель



Название параметра	Способ определения	Балл	Вес, %	Комментарий
Агрохимическая оценка		4.0		
Агроклиматические		4.3	30	
Земельные ресурсы		4.5	30	
Полезная площадь земель	Оцифровка контуров полей (площадь сева). Оценка соответствия фактических площадей под пшеницей запланированным на 2020-й год. Озимая пшеница определяется с помощью алгоритма интерра по данным спутникового зондирования 2019го года. Расположение яровой пшеницы берется по данным от хозяйства. Отклонение фактических доступных полевых площадей: 0-2% - 5 баллов, 3-4% - 4 балла, 5-6% - 3 балла, 7-10% - 2 балла, больше 10% - 1 балл.	3.0	20	на 803 га общей площади приходится пашни 803 га, залежи и непригодных для использования земель 0 га
наличие обрабатываемых площадей за юридическими границами хозяйства	Оцифрованные контуры полей под пшеницей сравниваются с границами кадастровых участков. Выделяются заступы и захваты земель. Определяется их площадь. В случае, если захваты составляют от общей площади: 0-1% - 5 баллов, 1-2% - 4 балла, 2-3% - 3 балла, 3-4% - 2 балла, 4-5% - 1 балл.	4.0	20	3% площадей располагаются за границами принадлежащих или взятых в аренду земельных участков.
Характеристика почвы	Контуры полей с пшеницей (яровой и озимой) накладываются на почвенную карту. Каждому полю присваивается балл по почве, на которой оно находится. После этого формируется средний взвешенный балл в соответствии с баллами всех полей и их площадями. черноземы и пойменные почвы - 5 баллов, серые лесные почвы - 4 балла, дерново-подзолистые почвы - 3 балла, проблемные почвы (с солончаками, солончакими, переувлажненными и др.) - 2 балла, непригодные для растениеводства площади - 1 балл.	4.3	25	в хозяйстве 40% почв составляют черноземы выщелоченные с содержанием органического вещества 5,2 %. Черноземы типичные составляют 60% площади почв хозяйства с содержанием гумуса 6,5%;
Агрохимическая характеристика	При наличии данных по полям, каждому полю пшеницы присваивается балльная оценка по фактору, находящемуся в минимуме и ограничивающему уровень плодородия. Рассматриваются рН, гумус, фосфор, калий. Оценка факторов производится по классической группировке почв на 6 групп: 1-я и 2-я группы обеспеченности для зерновых - 5 баллов, 3-я - 4 балла, 4-я - 3 балла, 5-я - 2 балла, 6-я - 1 балл. Считается средний взвешенный балл, исходя из площадей полей и их балльной оценки.	4.5	25	10% площадей имеют низкое содержание Р и К, 10% почв силикатные
Рельеф	Контуры полей под пшеницей накладываются на карту уклонов и анализируется площадь под уклонами разной крутизны. Определяется средний взвешенный балл, исходя из площадей с разными уклонами. 0-1градус - 5 баллов, 1-2 - 4 балла, 2-3градуса - 3 балла, 3-5 градусов - 2 балла, более 5 градусов - 1 балл.	4.0	10	на 5% полей имеют на части площадей склоны крутизной более 3 градусов. На данных участках возможен срыв семян за счет водной эрозии. Подобные участки не рекомендуются для возделывания пропашных культур. В целом не критично для нужд кредитования.
Урожайность озимой пшеницы		4.2	35	
Историческая урожайность в районе	По району, где размещено хозяйство, собирается информация по урожайности озимой пшеницы за последние 5 лет. Средняя урожайность оценивается по шкале: 6-8т/га - 5 баллов, 4-6 т/га - 4 балла, 3-4 т/га - 3 балла, 1-2 т/га - 2 балла, 0-1т/га - 1 балл.	4.0	10	Средний уровень урожайности в районе составляет 5,2 т/га
Волатильность урожайности по многолетним данным в районе	Оценка стандартного отклонения урожайности от среднего за историю измерений. 5 баллов - минимальная волатильность. 1 балл - максимальная волатильность.	4.0	25	Средняя урожайность по району колеблется слабо.
Историческая урожайность в хозяйстве (по данным хозяйства)	По предоставленным хозяйством данным определяется средняя взвешенная урожайность. Средняя урожайность оценивается по шкале: 6-8т/га - 5 баллов, 4-6 т/га - 4 балла, 3-4 т/га - 3 балла, 1-2 т/га - 2 балла, 0-1т/га - 1 балл.	4.0	15	Средний уровень урожайности в хозяйстве был 5,0 тонн за 5 лет, что составляло 95% от средней урожайности по району.
Историческая продуктивность полей по данным интерра	Все контуры полей озимой пшеницы пропускаются через систему моделей интерра для идентификации озимой и яровой пшеницы за последние три года. По идентифицированным полям строится оценка уровня плодородия в сравнении с полями района (по данным NDVI и другим характеристикам космических снимков). Самые продуктивные поля в районе - 5 баллов, хорошие поля - 4 балла, средние поля - 3 балла, плохие поля - 2 балла, очень плохие поля - 1 балл. Формируется средний взвешенный балл, исходя из площади полей и балльной оценки каждого.	4.8	30	80% полей, запланированных под сев озимых являются лучшими по району по многолетним данным. 20% полей относятся к высокому уровню продуктивности.
Объективность оценки хозяйства плановой урожайности озимой пшеницы	Делается выборка наиболее репрезентативных данных по исторической урожайности для сравнения (если данные исторической урожайности хозяйства не соответствуют уровню продуктивности, по спутниковым данным и среднерайонным значениям, предпочтение дается оценке по спутниковым или среднерайонным данным). Плановая урожайность меньше или равна историческим данным - 5 баллов, плановая урожайность выше исторической на 0,4 тонны выше средней - 4 балла, на 0,8 тонн - 3 балла, на 1,2 тонн - 2 балла, 1,6 тонн - 1 балл. Метод определения параметра совершенствуется.	4.0	20	Исторические данные по урожайности, предоставленные хозяйством, коррелируют с оценкой полученной с помощью спутникового мониторинга. Плановая урожайность оценена, как реалистичная.
Коэффициент покрытия кредита урожайной продукцией				
Урожайность яровой пшеницы		4.3	15	
Историческая урожайность яровой пшеницы в районе	По району, где размещено хозяйство, собирается информация по урожайности яровой пшеницы за последние 5 лет. Средняя урожайность оценивается по шкале: 6-8т/га - 5 баллов, 4-6 т/га - 4 балла, 3-4 т/га - 3 балла, 1-2 т/га - 2 балла, 0-1т/га - 1 балл.	4.0	10	Средний уровень урожайности в районе составляет 4,2 т/га

SkyScout

Директор по агроэкспертизе
К.С.-Х.Н.
Шишов Станислав Александрович
+7 903 246 87 50
s.shishov@intterra.ru

www.intterra.ru