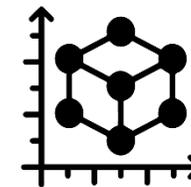


**Оптимизация структуры  
посевных площадей с помощью  
математического  
моделирования**



«АгроТерра» – группа компаний,  
основанная в 2008 году  
и обрабатывающая более  
200 тыс. га земли



При большом количестве полей ручное  
формирование СПП становится  
затруднительным и неоптимальным

Мы принимаем решения на основании  
данных и используем математическое  
моделирование для практических  
бизнес-задач



Каждый год нам необходимо  
принимать решения по операционным  
расходам на сумму свыше 3 млрд рублей

Наша цель - максимизировать прибыль,  
обеспечивая устойчивость бизнеса





## Существующие на рынке подходы к расчету структуры посевных площадей (СПП)

1

Расчет СПП с использованием фиксированных севооборотов

2

Расчет СПП на основании экспертно-заданных долей культур

3

Инструменты с рекомендациями для ручного формирования СПП

4

Расчет СПП на основании цепочек севооборотных звеньев

+

Расчет норм внесения минеральных удобрений для каждого поля



# Модель оптимизации позволяет повысить маржинальность и снизить волатильность структуры посевных площадей (СПП)

## Данные о полях

- Р, К, N, рН и гумус
- Тип почвы и рельеф
- Влагообеспеченность
- Предшественники



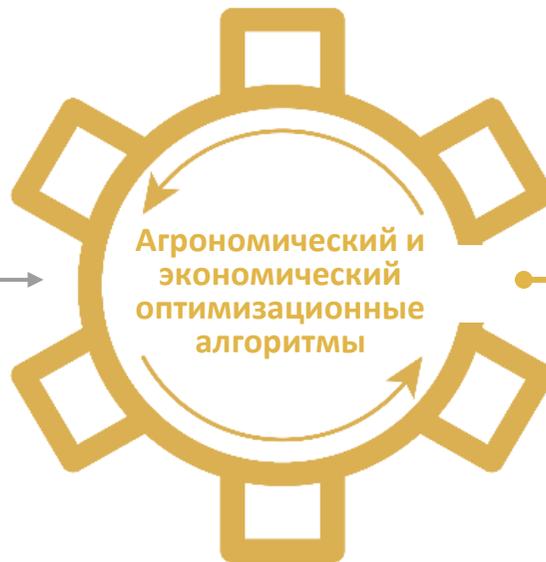
## Агронимические требования

- Сроки возврата
- Цепочки севооборотных звеньев
- Алгоритм расчета норм внесения МУ



## Вводные от бизнеса

- Планы продаж
- Цены на продукцию
- Стоимость ТМЦ и работ
- Бюджет на МУ



Оптимальная СПП (культура для каждого поля)



Оптимальное количество МУ для каждого поля



Прогнозная валовая прибыль и маржинальность

# Практическое применение разработанной модели



Модельная СПП имеет маржинальность на 2%-7% выше, чем СПП, сделанная экспертно-агрономом



Назначение индивидуальных норм внесения удобрений на каждое поле позволяет использовать выделенный бюджет оптимальным образом



Пересмотр портфеля минеральных удобрений в зависимости от текущих цен (в 2024 году закупкам удалось сэкономить 40 млн руб.)



Модель позволяет просчитать и оценить доходность множества различных сценариев СПП с разными вводными, в том числе и на несколько лет вперед

## Примеры расчета СПП с различными вводными

	Базовый вариант	Добавлены семена сои	Увеличен контракт на сахарную свеклу
Горох, га	331	331	331
Пар, га	355	325	359
Подсолнечник, га	331	328	331
Пшеница яровая, га	2 748	2 917	2 410
Сахарная свекла, га	315	315	595
Семена сои, га	-	660	664
Семена ячменя ярового, га	339	323	302
Соя, га	3 874	3 092	3 307
Ячмень яровой, га	637	639	631
<b>Итого, га</b>	<b>8 930</b>	<b>8 930</b>	<b>8 930</b>
<b>Маржинальность, млн руб.*</b>	<b>298.2</b>	<b>318.8</b>	<b>338.2</b>

\* Расчет был проведен на ценах и расходах, отличающихся от текущих реальных



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

+7 (495) 660-21-82  
info@agroterra.ru



agrotterragroup

[www.agroterra.ru](http://www.agroterra.ru)