



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

XX Апрельская международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества

«АГРАРНЫЙ СЕКТОР РОССИИ: ФАКТОРЫ РОСТА»

**«ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
СТАТИСТИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ
МАССОВЫХ ДАННЫХ
В АГРОБИЗНЕСЕ»**

Институт аграрных
исследований

АРЕФЬЕВА ВАЛЕРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА, К. С.-.Х. Н.

Москва, 9 апреля 2019



Основные вопросы статистической обработки данных в агробизнесе

- изучение вопросов зональных различий в действии изучаемых факторов на основе статистического обобщения массовых экспериментальных данных
- уточнение оптимальных доз и определение необходимых доз удобрений, гербицидов и т.д. для заданных уровней урожайности
- оценка достоверности получаемых прибавок урожайности в среднем
- анализ причин вариации и оценка величины вариации изучаемого признака
- генерализация данных на разных уровнях (регион, область и т.д.)
- оценка достоверности получаемых статистических характеристик для дальнейшего их использования при построении экономических моделей



Методы статистической обработки данных в агробизнесе

- методы комбинационной группировки опытов (кластерный анализ, факторный анализ, дискриминантный анализ)
- применение метода множественного корреляционного анализа взаимосвязей признаков с целью определения коэффициентов множественной регрессии
- проведение качественного анализа парного взаимодействия факторов
- усложнение корреляционной модели путем включения взаимодействия факторов с метеорологическими условиями
- применение «метода моментов» для статистической обработки данных наблюдений, т.к. метод наименьших квадратов в большей степени применим к обработке опытных данных
- использование модели временных рядов для оценки длительных исследований



Основные результаты статистической обработки данных в агробизнесе

- полученные статистические выводы должны быть применимы не только для анализа урожайности опытных данных, но и средней урожайности по хозяйствам
- полученные статистические выводы должны быть применимы для прогнозирования ожидаемой урожайности при различном сочетании условий и для приближенной оценки взаимозаменяемости факторов
- статистический анализ данных должен способствовать более обоснованному отбору факторов, определяющих величину прибавки урожая в зависимости от изучаемых признаков



Особенности компьютерного обеспечения статистической обработки данных в агробизнесе

- **Точное земледелие (Precision Agriculture)** – это не только качественно новая система земледелия, но и новая стратегия ведения сельскохозяйственного производства, которая использует информационные технологии, извлекая данные из множества различных источников, обеспечивая принятие оптимальных решений по управлению сельскохозяйственным предприятием.
- **Геоинформационная система (ГИС)** – система сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информацией о необходимых объектах. Включает программное обеспечение компьютера, позволяющее работать с оцифрованным материалом (картами, базами данных и др.).



Особенности компьютерного обеспечения статистической обработки данных в агробизнесе

Основные компьютерные программы, применяемые в ГИС-технологиях:

- SMS –Advanced (США)
- Agrar-Office (Германия)

Программы представляют собой базы данных

Особенности компьютерного обеспечения статистической обработки данных в агробизнесе

Корреляционный анализ атрибута



Описание анализа

Генерирует корреляционную таблицу в отношении выбранных атрибутов.

Sofia | CTZ | CTZ-1 | 2013 | ДанныеГодПоле | Пшеница | ПШЕНИЦА | (Все) | (Все)

Результаты анализа

% belok

% kleukov

Выход по массе (в сухом состоянии)

Влажность

ATTRIBUTE	% belok	% kleukov	Выход по массе (в сухом состоянии)	Влажность
% belok	1,000	0,999	0,695	0,528
% kleukov	0,999	1,000	0,716	0,544
Выход по массе (в сухом состоянии)	0,695	0,716	1,000	0,672
Влажность	0,528	0,544	0,672	1,000



Особенности компьютерного обеспечения статистической обработки данных в агробизнесе

Корреляционный анализ атрибута



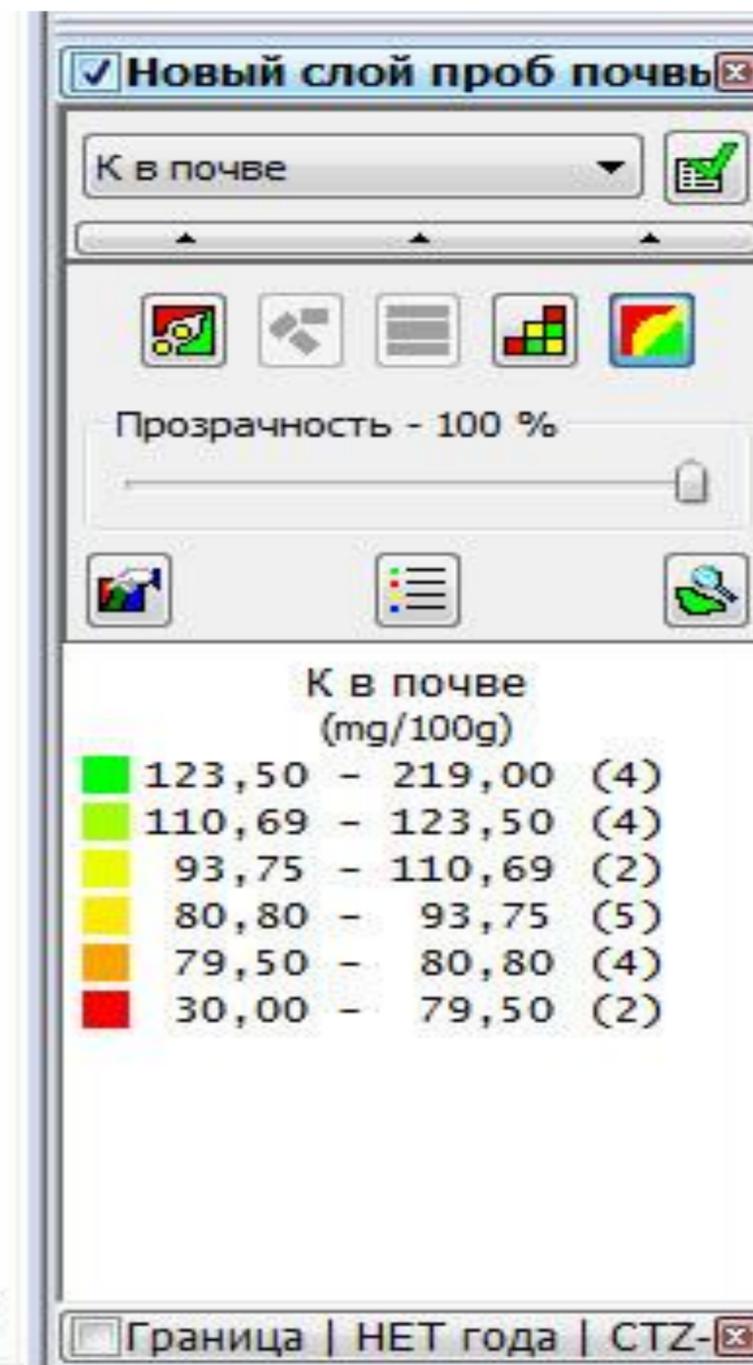
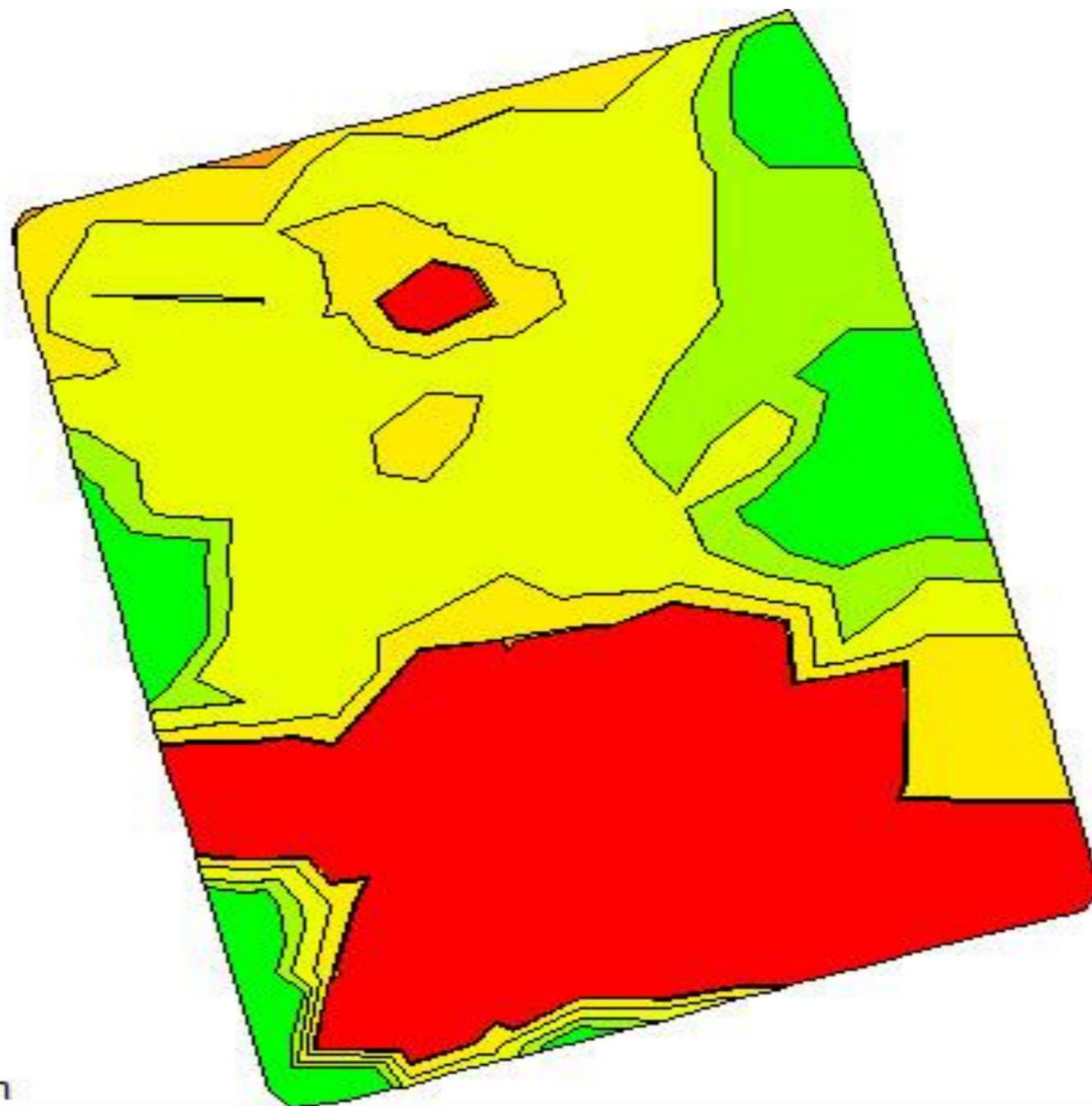
Описание анализа
Генерирует корреляционную таблицу в отношении выбранных атрибутов.
Sofia CTZ CTZ-2 2013 ДанныеГодПоле (Все) (Все) (Все) (Все)
Результаты анализа ERR-pr NDVI-2013-06-06 Выход по массе (в сухом состоянии)

ATTRIBUTE	ERR-pr	NDVI-2013-06-06	Выход по массе (в сухом состоянии)
ERR-pr	1,000	-0,379	-0,237
NDVI-2013-06-06	-0,379	1,000	0,358
Выход по массе (в сухом состоянии)	-0,237	0,358	1,000

NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) – нормализованный относительный индекс растительности (стандартизированный индекс вегетации биомассы) – простой количественный показатель количества фотосинтетически активной биомассы (обычно называемый вегетационным индексом), используется для косвенной оценки стадии развития и мощи растительного покрова.

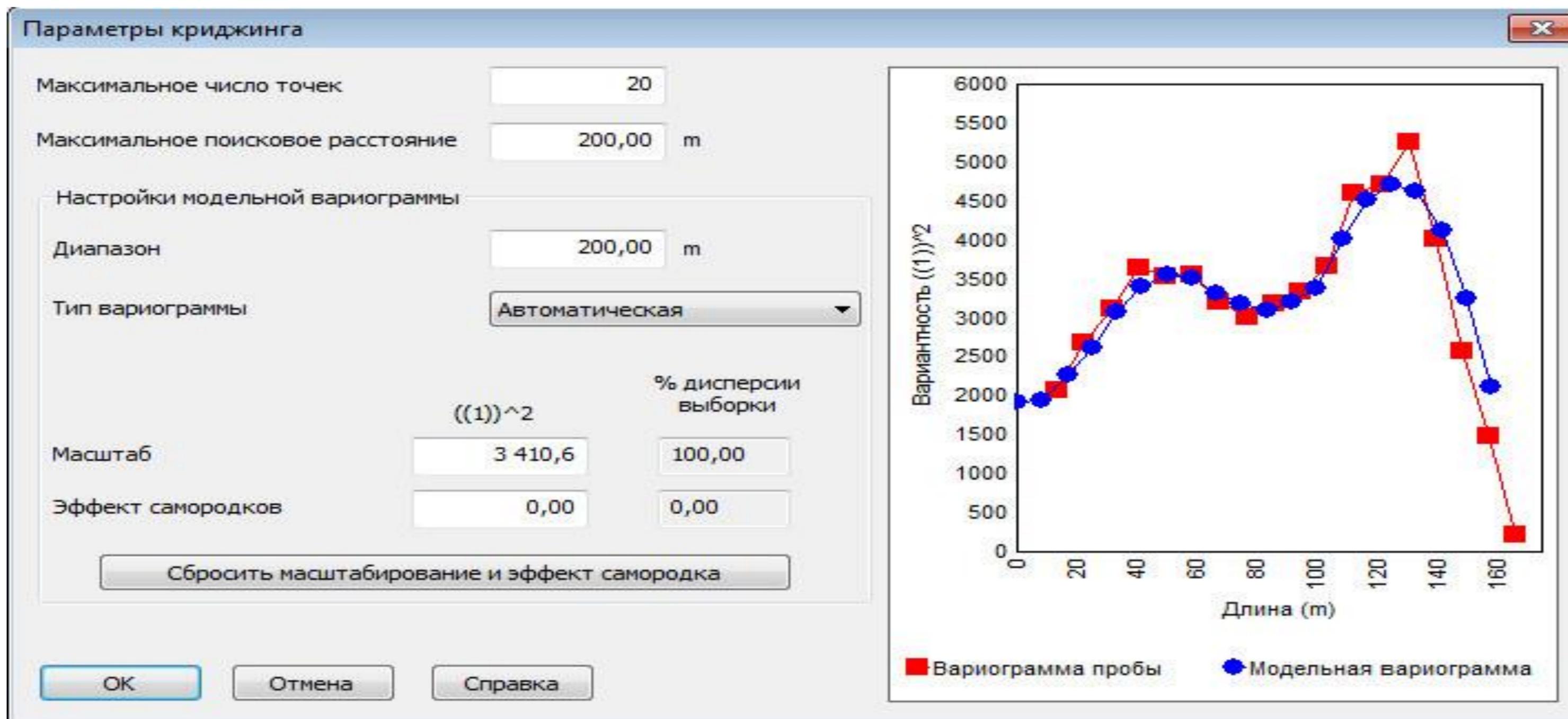
$$NDVI = \frac{NIR - RED}{NIR + RED}$$

Особенности компьютерного обеспечения статистической обработки данных в агробизнесе ПОЧВЕННОЕ КАРТИРОВАНИЕ



Особенности компьютерного обеспечения статистической обработки данных в агробизнесе

ПОСТРОЕНИЕ ВАРИОГРАММ





НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Особенности компьютерного обеспечения статистической обработки данных в агробизнесе

ПОСТРОЕНИЕ ГИСТОГРАММ

Править условные обозначения

Tv-soil-30 Условные обозначения

Цвет	Не менее, чем ((1))	Но менее, чем ((1))	Описание
Зеленый	596,08	960,00	
Желтый	494,51	596,08	
Оранжевый	438,29	494,51	
Красный	400,11	438,29	
Красный	366,52	400,11	
Красный	339,82	366,52	
Красный	200,00	339,82	

Настройки диапазона

Диапазоны

Режим

Равные точки

Начать при нуле

Отобразить конечные

Настройки цвета

Режим

Зеленый-Желтый-Красный



Переустановить вязкие диапазоны

Инвертировать цвета

Настройки формата

Точность

Экспоненциальное

Отображать описания

Сохранить

Вес

Statistics ((1))

Мин.: 200,00

Макс.: 960,00

Срд.: 582,17

Медиана: 489,31

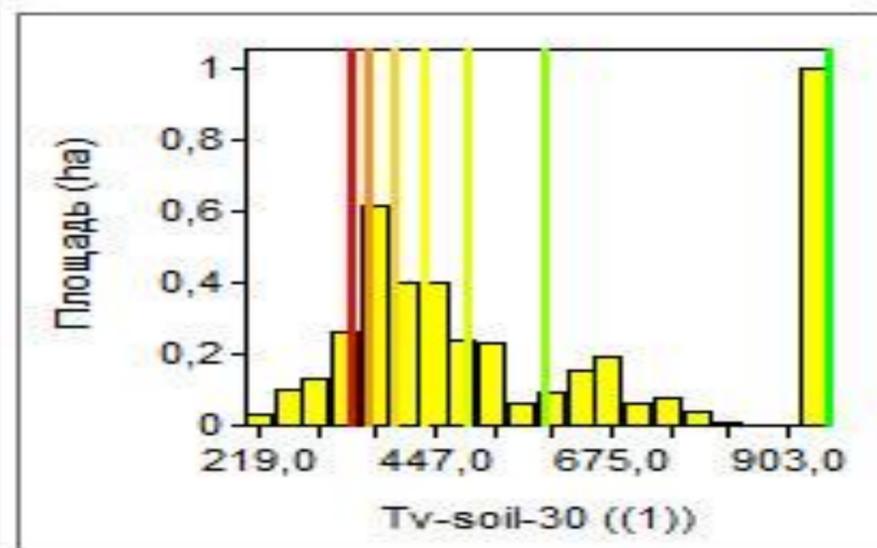
Стандартное: 243,59

Отклонение: 59 338

Счетчик: 408

Просмотр строк условных обозначен

Просмотр увеличенной гистограммы..



ОК

Отмена

Применить

Справка

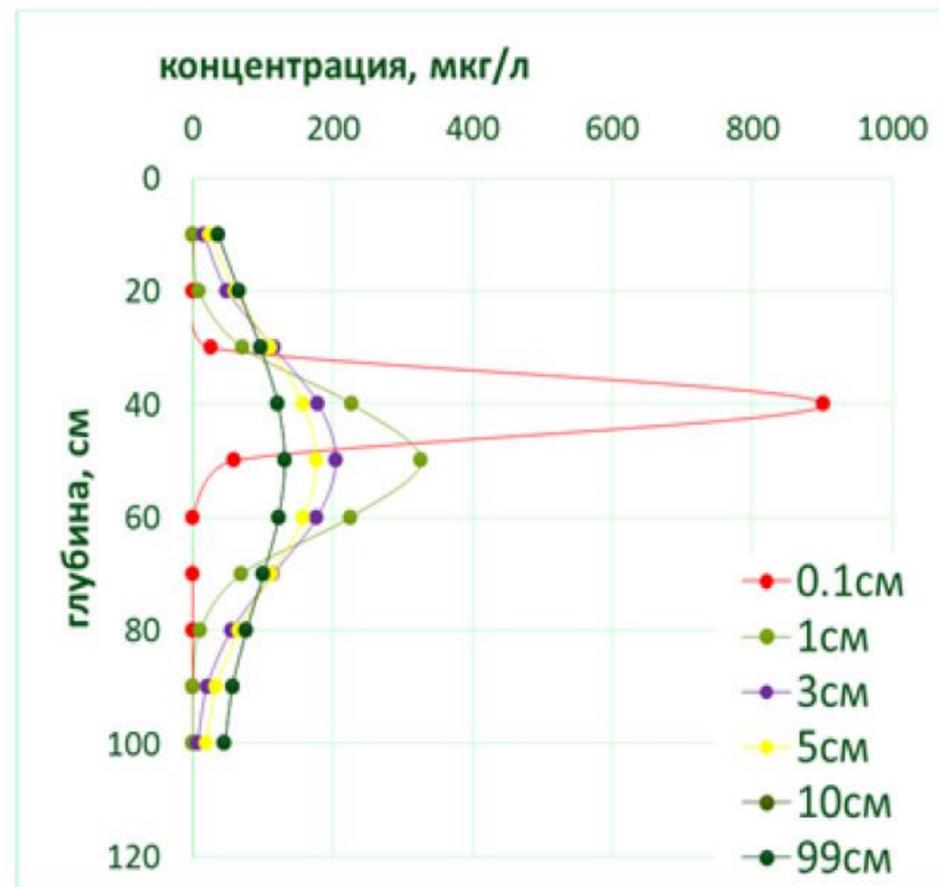


НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

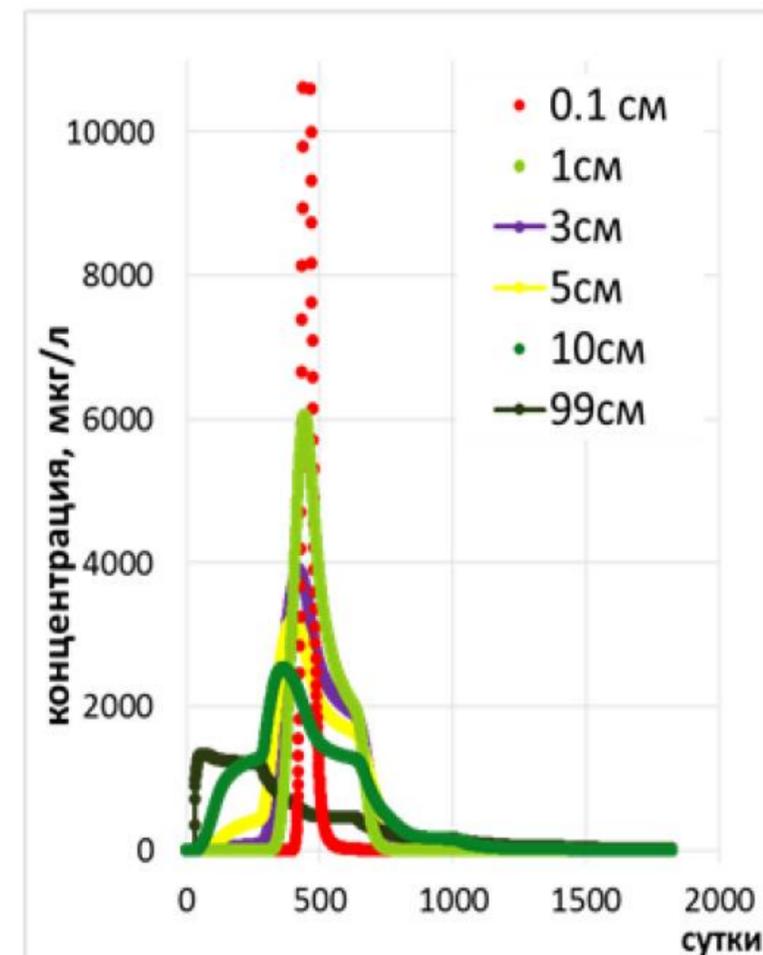
Особенности компьютерного обеспечения статистической обработки данных в агробизнесе

ПРОГРАММА PEARL ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ МИГРАЦИИ ПЕСТИЦИДОВ В ПОЧВЕ

А: Концентрация пестицида в профиле
почвы на 300 день после внесения



Б: Концентрация пестицида в
стоке с нижней границы профиля





Особенности компьютерного обеспечения статистической обработки данных в агробизнесе

https://inagres.hse.ru/news/

Новости — Институт агра...
Вход в СДОУ СурП Вход в СДОУ 6

ОБ ИНСТИТУТЕ

- Миссия
- История
- Структура
- Сотрудники
- Аффилированные сотрудники
- Проекты
- Публикации

Руководитель
Серова Евгения Викторовна

Контакты
Адрес: 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д.13, стр. 4, ком. 305
Телефон: (495) 772.95.90 доб. 23309
E-mail: aishchuk@hse.ru



Институтом аграрных исследований организован круглый стол по вопросам индексного агрострахования

Институтом аграрных исследований организован круглый стол по вопросам индексного агрострахования

По инициативе Института аграрных исследований на базе Высшей школы экономики состоялся Круглый стол "Изучение мирового опыта параметрического страхования в сельском хозяйстве и возможность его применения в России" с участие экспертов рынка агрострахования, представителей научного сообщества и агробизнеса

Экспертиза идеи и опыт дискуссии экспертиза репортаж о событии общественная деятельность

20:14 08.04.2019



Особенности компьютерного обеспечения статистической обработки данных в агробизнесе

https://inagres.hse.ru/news/

Новости — Институт агра... x

Вход в СДОУ СурП Вход в СДОУ 6

ОБ ИНСТИТУТЕ

- Миссия
- История
- Структура
- Сотрудники
- Аффилированные сотрудники
- Проекты
- Публикации

Руководитель
Серова Евгения Викторовна

Контакты
Адрес: 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д.13, стр. 4, ком. 305
Телефон: (495) 772 95 90 доб. 23309
E-mail: aishchuk@hse.ru

Институтом аграрных исследований организован круглый стол по вопросам регламентации использования удобрений в агропромышленном производстве

Институтом аграрных исследований организован круглый стол по вопросам регламентации использования удобрений в агропромышленном производстве

Институтом аграрных исследований организован круглый стол по вопросам регламентации использования удобрений в агропромышленном производстве, в котором приняли участие представители федеральных органов - Минсельхоза России, Россельхозцентра, Росстата, ведущих национальных производителей минеральных и органических удобрений - "ФосАгро", "Уралхим", "Виталиква", научного сообщества - ВНИИ фитопатологии, а также Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО) и Национального органического союза.

Экспертиза | дискуссии | исследования и аналитика | экспертиза | статистические данные | репортаж о событии | общественная деятельность

20:13 08.04.2019



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Особенности компьютерного обеспечения статистической обработки данных в агробизнесе ЕДИНЫЙ АРХИВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ НИУ ВШЭ sophist.hse.ru

http://sophist.hse.ru/data_access.shtml

Национальный исследовательский университет НИУ ВШЭ

Вход в СДОУ СурП Вход в СДОУ 6

НИУ ВШЭ О Вышке Поступающим Коллегам и партнерам Выпускникам Факультеты Бизнес-образование Наука Книги, журналы, видео Вышка в Питере Вышка в Нижнем Новгороде Стратегия 2020

Войти

ЕДИНЫЙ АРХИВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ

- ОБ АРХИВЕ
- БЮЛЛЕТЕНЬ «СОФИСТ»
- НАШИ ДЕПОЗИТОРЫ
- НАШИ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ
- ПО ДАННЫМ ОПРОСОВ...
- ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ
- ЗАЯВКИ
- КОНТАКТЫ
- РЕГИСТРАЦИЯ

ДОСТУП К ДАННЫМ

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСОВ

СТАТИСТИЧЕСКИЕ РЯДЫ

ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ

ДОСТУП К ВНЕШНИМ РЕСУРСАМ

ИССЛЕДОВАНИЯ ВШЭ

Единый архив предоставляет доступ к своим коллекциям на безвозмездной основе. Коллекции ЕАЭСД включают в себя:

Результаты опросов	Более 2000 опросов, проведенных ведущими социологическими центрами России по репрезентативным выборкам. Для загрузки данных в формате SPSS необходимо пройти регистрацию .
Статистические ряды	Более 1500 основных статистических показателей экономики России. База обновляется в текущем режиме по мере публикации новых значений каждого показателя, включая корректировки ранее опубликованных значений, производимых источником данных.
Архив статистической информации	Несколько десятков тысяч наименований документов Росстата. Все таблицы распакованы.
Доступ к внешним ресурсам	Только для сотрудников и учащихся НИУ ВШЭ. Внешние ресурсы, на которые НИУ ВШЭ осуществляет подписку. На текущий год подписано несколько десятков наименований экономических и статистических баз данных.
Исследования ВШЭ	Открытые данные Национального исследовательского университета "Высшей школы экономики". Для загрузки данных опросов в формате SPSS необходимо пройти регистрацию .

Базы данных, которые не относятся ни к одному из вышеперечисленных разделов, размещены [здесь](#).

http://sophist.hse.ru/hseindex/

20:16 08.04.2019



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Благодарю за внимание

Институт аграрных исследований

Арефьева Валерия Александровна, эксперт

E-mail: varefeva@hse.ru

Tel: +7 916 424 71 59

www.inagres.hse.ru