



# Цифровые сервисы в АПК

Воробьева Е., ГК «ФосАгро»





# Цифровая трансформация в мире

На конец 2021 года Интернетом пользовались более 5,4 миллиарда человек (68% населения мира)

Согласно отчету компании Meltwater\* 2022 люди тратят в сети в среднем 6 часов 37 минуты каждый.



\*<https://www.internetworldstats.com/stats.htm>

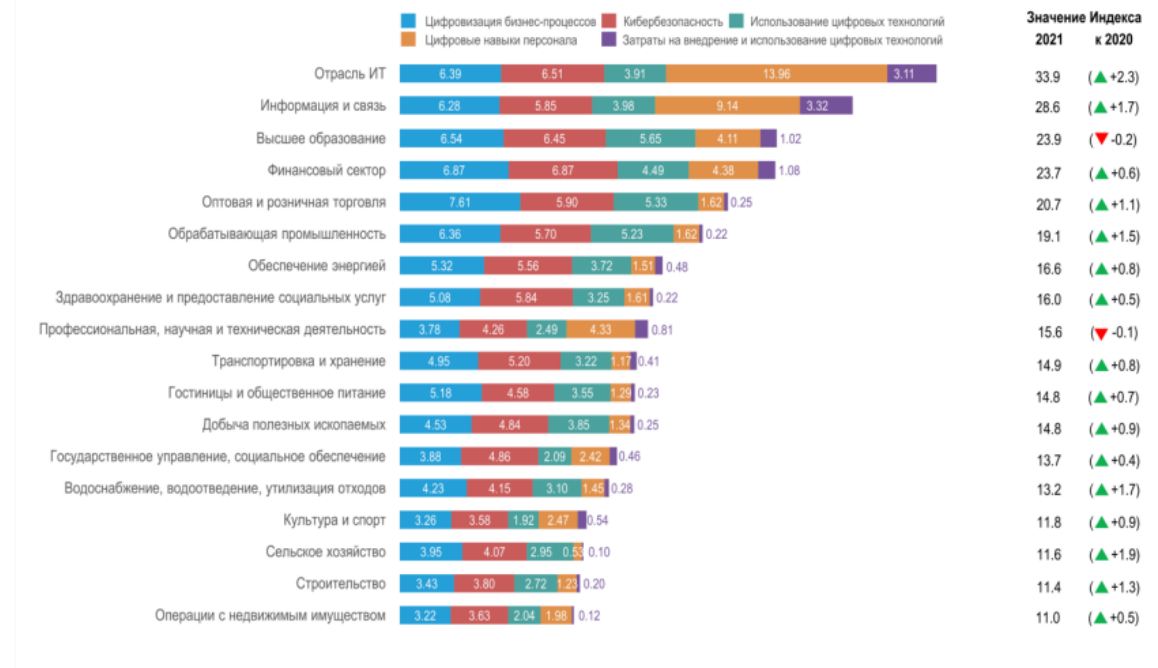


# Цифровизация АПК

11,4% - средний индекс цифровизации в сельском хозяйстве России (один из самых низких показателей среди ключевых отраслей в РФ). При этом аграрный сектор находится в лидерах по динамике цифровой трансформации (плюс 1,9 пункта).

По оценкам Минсельхоза, в 2020 российский рынок цифровых технологий в АПК составлял около 360 млрд руб., а к 2026 он может увеличиться в 5 раз.

Рис. 2. Индекс цифровизации отраслей экономики и социальной сферы по отраслям: 2021



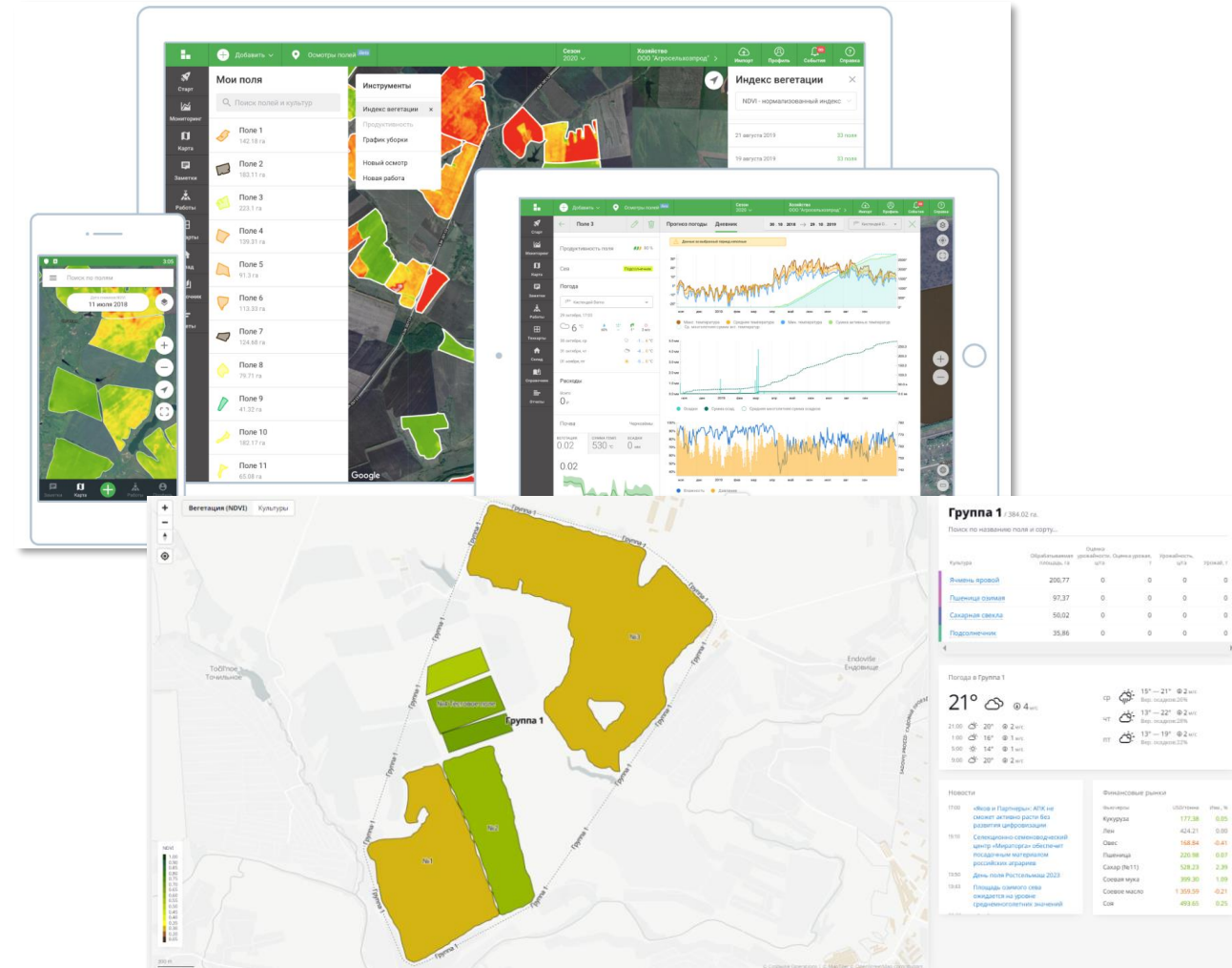
Источник: Институт статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ, исследование 2022 года, [issek.hse.ru](http://issek.hse.ru)





# Цифровые сервисы в сельском хозяйстве

Сейчас существует множество цифровых сервисов, которые помогают фермерам во всех аспектах их работы - от управления производством и контроля качества продукции до оптимизации затрат и повышения прибыльности. Рынок предлагает инновационные решения, которые упрощают и автоматизируют процессы, а также предоставляют фермерам ценные данные и аналитику для принятия обоснованных решений.



# Цифровые сервисы в сельском хозяйстве



Выберите ваш регион

Обратный звонок | Агрокалькулятор

**ФОСАГРО** | Каталог | Применение удобрений | Задать вопрос | О компании | Поиск | Войти | [Регистрация](#)

## Скачай AgroResult

Агрокалькулятор и личный кабинет агрария

[СКАЧАТЬ >](#)

**РЕКОМЕНДАЦИИ** Выберите культуру

- Азотные
- Комплексные N+P+K
- Жидкие
- Азотно-Фосфорные

- Озимые зерновые
- Подсолнечник
- Картофель
- Лен
- Сахарная свекла
- Яровой рапс

### ЛИДЕРЫ ПРОДАЖ

[ПЕРЕЙТИ В КАТАЛОГ >>>](#)

**поле.рф** | Сельхозтовары | Продажа урожая | Кредиты и лизинг | Агросервисы | Журнал

## Покупайте сейчас — платите потом: рассрочка на все товары на поле.рф до 12 месяцев

[Товары в рассрочку](#)

## Калининградск урожайности за...

[Читать статью](#)

### Что мы предлагаем

Смотрите открытые цены и проводите сделки онлайн

- Сельхозтовары →
- Продажа урожая
- Кредиты и лизинг
- Агросервисы

**УЖЕ В ПРОДАЖЕ**

- Удобрения
- Семена различных культур
- Средства защиты растений
- Горюче-смазочные материалы
- Техника с наработкой
- Новая сельхозтехника
- Запасные части
- Шины и диски
- Обс

<b>Селитра аммиачная N=34,4%</b>  <a href="#">Подробнее</a>	<b>Аммифос NP 12:52</b>  <a href="#">Подробнее</a>	<b>Биостим Антистресс</b>  <a href="#">Подробнее</a>	<b>Азофоска 16:16:16</b>  <a href="#">Подробнее</a>
---	--	--	---

# Агрокалькулятор ФосАгро



## Параметры поля

Площадь посева, га

## Культура

Засеваемая

Предыдущая

Планируемый урожай, тонн с га

## Почва

Тип почвы

Содержание гумуса, %

Кислотность почвы, pH

Содержание P2O5, мг/кг

Содержание K2O, мг/кг

## Удобрение (необязательные поля)

Вид органического удобрения

Доза органического удобрения, т/га

## Планируемая урожайность

Для указанного поля, планируемая урожайность - 3 тонны с га, рекомендованная норма удобрений составляет:

## Рекомендуемая норма удобрений

	Не менее, кг/га	На поле, кг
<b>N (Азот)</b>	456,97	19 864,65
<b>P (Фосфор)</b>	628,72	13 221,32
<b>K (Калий)</b>	316,21	11 647,11
<b>S (Сера)</b>	343,47	12 657,39

Условия использования  
«Агрокалькулятора ФосАгро»

[СКОПИРОВАТЬ РЕЗУЛЬТАТ](#)

[ЗАКАЗАТЬ УДОБРЕНИЯ](#)

## Рекомендуемые удобрения

Осень

Весна



Araviva Сульфоаммофос  
NP(S) 16:20(12) (50 кг)

Рекомендуем: **88.07 Т**

[КАК КУПИТЬ](#)

Способ внесения:  
прикорневая либо междурядная  
внутрипочвенная подкормка в фазу  
5-7 листьев в конце весны или  
летом

Nitriva Кап  
(pcc)

Рекоменд

[КАК КУПИТЬ](#)

Способ вне  
прикорневая:  
внутрипочве  
5-7 листьев  
летом

[Перейти в каталог удобрений](#)

# Агрокалькулятор ФосАгро

---



Десктопная версия Агрокалькулятора



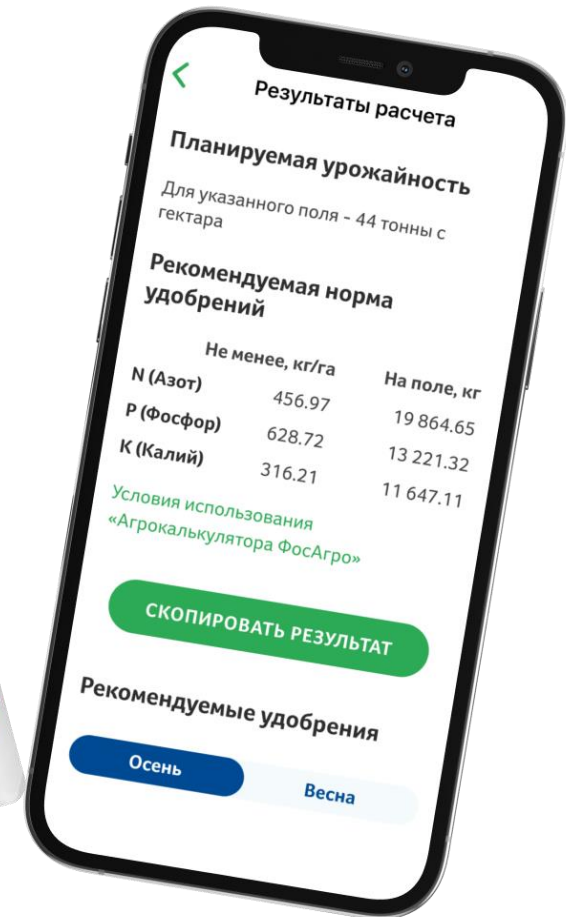
Мобильная версия Агрокалькулятора





# Агрокалькулятор ФосАгро: алгоритмы расчёта

- «Агрокалькулятор» использует **алгоритмы** расчётов, базирующиеся на результатах многолетних исследований известных научно-исследовательских институтов в области агрохимии.
- При использовании «Агрокалькулятора» Вы можете повысить **точность расчёта**, заполнив нужные поля реальными данными.
- В основе алгоритмов вычислений лежат **формулы балансового метода** и данные об особенностях почв в соответствии с выбранным регионом.





# Интеграция Агрокалькулятора в другие цифровые сервисы



## План питания

Точильное

№1

Группа 1  
Пшеница озимая,  
97.37 га.

Сводная информация  
Почва  
Статус агроопераций

Агрооперации  
План питания  
Задания на осмотр  
Отчеты осмотров  
Заметки  
Тревоги  
История поля  
Севооборот  
Площадь и границы  
Загруженные снимки  
Аналитика  
Таймлайн  
Конструктор снимков  
Скачать

Параметры плана питания

Тест почвы: от 10 февраля 2023

Целевая урожайность	70.00 ц/га
Плотность почвы	1.20 г/см <sup>3</sup>
Механический состав почвы	Легкосуглинистый
Толщина пахотного слоя	20.00 см
Органическое вещество (гумус)	5.60 %
Степень засоренности сорняками	Средняя

Кисл.

Хим.

Хим.

Хим.

Общ.

Имя

Потр.

Потр.

### АГРОКАЛЬКУЛЯТОР ФОСАГРО

«Агрокалькулятор» использует алгоритмы расчётов, базирующиеся на результатах многолетних исследований Всероссийского научно-исследовательского института агрохимии имени Д.Н. Прянишникова, Международного института питания растений IPNI, а также на собственной экспертизе Агрономической службы компании «ФосАгро».

При использовании «Агрокалькулятора доз удобрений» Вы можете воспользоваться предустановленными значениями, либо повысить точность расчёта, заполнив нужные поля реальными данными.

#### Параметры поля

Регион:

Площадь посева, га:

#### Культура

Засеваемая:

Предыдущая:

Планируемый урожай, тонн с га:

#### Почва

Плотность почвы, г/см<sup>3</sup>:

Толщина пахотного слоя, см:

Кислотность почвы, pH:

#### Химический состав

Содержание P, мг/кг:

Содержание K, мг/кг:

## поле.рф

Сельхозтовары | Продажа урожая | Кредиты и лизинг | Агросервисы | Журнал

базирующиеся на результатах многолетних исследований Всероссийского научно-исследовательского института агрохимии имени Д.Н. Прянишникова, Международного института питания растений IPNI, а также на собственной экспертизе Агрономической службы компании «ФосАгро».

При использовании «Агрокалькулятора доз удобрений» Вы можете воспользоваться предустановленными значениями, либо повысить точность расчёта, заполнив нужные поля реальными данными.

### ФОСАГРО

#### Параметры поля

Регион выращивания:

Площадь поля:

#### Культура

В год выращивания:

Предшествующая:

#### Свойства почвы

Плотность сложения:  г/см<sup>3</sup>

Механический состав:

Содержание гумуса:  %

Степень засоренности сорняками:

#### Химический состав

Содержание P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:  мг/кг

Содержание K<sub>2</sub>O:

## РОСАГР & ЛИЗИНГ

+7 800 200-59-95 | +7 495 280-13-03

| Личный кабинет

Каталог | Калькулятор | Спецпредложения | Б/У имущество | Поставщики и партнеры | О компании | Клиентам | Инвесторам | Доп. услуги

### Калькулятор удобрений

Главная > Доп. услуги > Калькулятор удобрений

#### Параметры поля

Регион:

Площадь посева, га:

#### Культура

Засеваемая:

Предыдущая:

Планируемый урожай, тонн с га:

#### Почва

Плотность почвы, г/см<sup>3</sup>:

Механический состав почвы:

Толщина пахотного слоя, см:

Содержание гумуса, %:

Степень засоренности сорняками:

Кислотность почвы, pH:

#### Химический состав

Содержание P, мг/кг:

Содержание K, мг/кг:



# Новый Агрокалькулятор ФосАгро – примеры расчетов

### Параметры поля

Площадь посева, га

### Культура

Засаеваемая:  ▼      Предыдущая:  ▼      Планируемый урожай, тонн с га:

### Почва

Тип почвы:  ▼      Содержание гумуса, %:       Кислотность почвы, pH:

Содержание P2O5, мг/кг:       Содержание K2O, мг/кг:

### Удобрения (необязательное поле)

Вид органического удобрения:  ▼      Доза органического удобрения, т/га:

### Результаты расчета


Для указанного поля, планируемая урожайность - 1.73 тонны с га, рекомендованная норма удобрений составляет:

<b>N не менее 40.07 кг/га</b> 40.07 кг на поле	<b>P не менее 29.81 кг/га</b> 29.81 кг на поле
<b>K не менее 163.85 кг/га</b> 163.85 кг на поле	<b>S не менее 6.17 кг/га</b> 6.17 кг на поле

### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАРКИ УДОБРЕНИЙ ДЛЯ ПОДСОЛНЕЧНИКА

На основании сделанного расчёта вам могут подойти следующие марки удобрений:

**Осень**      **Весна**



#### Аммофос Araviva NP 12:52 (1000 кг)

Одно из самых эффективных гранулированных удобрений для обеспечения растений легкодоступным фосфором и азотом — важнейшими жизненно необходимыми элементами питания, которые способствуют росту и развитию любой культуры. Из-за временного умеренного подкисления почвенного раствора вокруг гранулы удобрения наибольший эффект наблюдается в системах питания на почвах с нейтральной и слабощелочной реакцией среды. Аммонийная форма азота способствует лучшему поступлению фосфора в растения.

Биг Бэг 1000      Неокрашенный

**Способ внесения:** При посеве в рядки с семенами

Т + -

[КАК КУПИТЬ](#)



# Новый Агрокалькулятор ФосАгро – примеры расчетов

### Параметры поля

Площадь посева, га

### Культура

Засеваемая:

Предыдущая:

Планируемый урожай, тонн с га

### Почва

Тип почвы:

Содержание гумуса, %

Кислотность почвы, pH

Содержание P2O5, мг/кг

Содержание K2O, мг/кг

### Удобрения

(необязательное поле)

Вид органического удобрения:

Доза органического удобрения, т/га

### Результаты расчета


Для указанного поля, планируемая урожайность - 3.11 тонна с га, рекомендованная норма удобрений составляет:

<b>N не менее 63.74 кг/га</b> 63.74 кг на поле	<b>P не менее 0</b>	<b>K не менее 39.11 кг/га</b> 39.11 кг на поле
<b>S не менее 1.59 кг/га</b> 1.59 кг на поле		

### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАРКИ УДОБРЕНИЙ ДЛЯ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

На основании сделанного расчёта вам могут подойти следующие марки удобрений:

**Осень**      **Весна**



#### Селитра аммиачная Nitrova N 34,4 (1000 кг)

Концентрированное гранулированное азотное удобрение для обеспечения сельскохозяйственных растений азотом в ранневесенний период, а также после укосов и стравливания для стимулирования отрастания, активного роста и развития зеленой массы растений. Содержит в своем составе аммонийный и нитратный азот в равных количествах, является универсальным и высокоэффективным минеральным удобрением. При длительном применении оказывает подкисляющее действие на почву, в связи с чем необходимо периодически проводить известкование.

Биг Бэг 1000      Неокрашенный

**Способ внесения:** Под предпосевную культивацию

[КАК КУПИТЬ](#)



# Новый Агрокалькулятор ФосАгро – примеры расчетов

### Параметры поля

Площадь посева, га

### Культура

Засаеваемая:  Предыдущая:  Планируемый урожай, тонн с га:

### Почва

Тип почвы:  Содержание гумуса, %:  Кислотность почвы, pH:

Содержание P2O5, мг/кг:  Содержание K2O, мг/кг:

### Удобрения

(необязательное поле)

Вид органического удобрения:  Доза органического удобрения, т/га:

### Результаты расчета

Для указанного поля, планируемая урожайность – 25 тонн с га, рекомендованная норма удобрений составляет:


<b>N не менее 67.25 кг/га</b> 67.25 кг на поле	<b>P не менее 0</b>	<b>K не менее 122.85 кг/га</b> 122.85 кг на поле
<b>S не менее 4.03 кг/га</b> 4.03 кг на поле		

### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАРКИ УДОБРЕНИЙ ДЛЯ РАННЕГО КАРТОФЕЛЯ

На основании сделанного расчёта вам могут подойти следующие марки удобрений:

#### Осень

#### Весна



### Калимаг К-Mg 38-6

Актуально для культур, требующих высокое потребления калия и магния. Особенно эффективно на почвах с низким содержанием калия и магния: легкого гранулометрического состава, с высокой кислотностью и промывным режимом.

Биг Бэг 850    Неокрашенный

Способ внесения: С осени

0.33 Т

КАК КУПИТЬ





# Новый Агрокалькулятор ФосАгро – примеры расчетов

### Параметры поля

Площадь посева, га

### Культура

Засеваемая:

Предыдущая:

Планируемый урожай, тонн с га

### Почва

Тип почвы:

Содержание гумуса, %:

Кислотность почвы, pH:

Содержание P2O5, мг/кг:

Содержание K2O, мг/кг:

### Удобрения

(необязательное поле)

Вид органического удобрения:

Доза органического удобрения, т/га:

### Результаты расчета

Для указанного поля, планируемая урожайность - 44.4 тонны с га, рекомендованная норма удобрений составляет:

<b>N не менее 164.25 кг/га</b> 164.25 кг на поле	<b>P не менее 2.76 кг/га</b> 2.76 кг на поле
<b>K не менее 299.39 кг/га</b> 299.39 кг на поле	<b>S не менее 10.35 кг/га</b> 10.35 кг на поле

### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАРКИ УДОБРЕНИЙ ДЛЯ РАННЕГО КАРТОФЕЛЯ

На основании сделанного расчёта вам могут подойти следующие марки удобрений:

**Осень** **Весна**

#### Калимаг К-Мг 38-6

Актуально для культур, требующих высокое потребления калия и магния. Особенно эффективно на почвах с низким содержанием калия и магния: легкого гранулометрического состава, с высокой кислотностью и промывным режимом.

Биг Бэг 850 Неокрашенный

Способ внесения: С осени

[КАК КУПИТЬ](#)

# Агрокалькулятор ФосАгро

---



Десктопная версия Агрокалькулятора



Мобильная версия Агрокалькулятора





**Elena Vorobyeva**

PJSC Phosagro, Head of Digital

[evorobyeva@phosagro.ru](mailto:evorobyeva@phosagro.ru)



