



ТЕРМИНАЛ-ЛЫСЬВА



ЧУСОВСКИЕ
МИНЕРАЛЬНЫЕ
УДОБРЕНИЯ

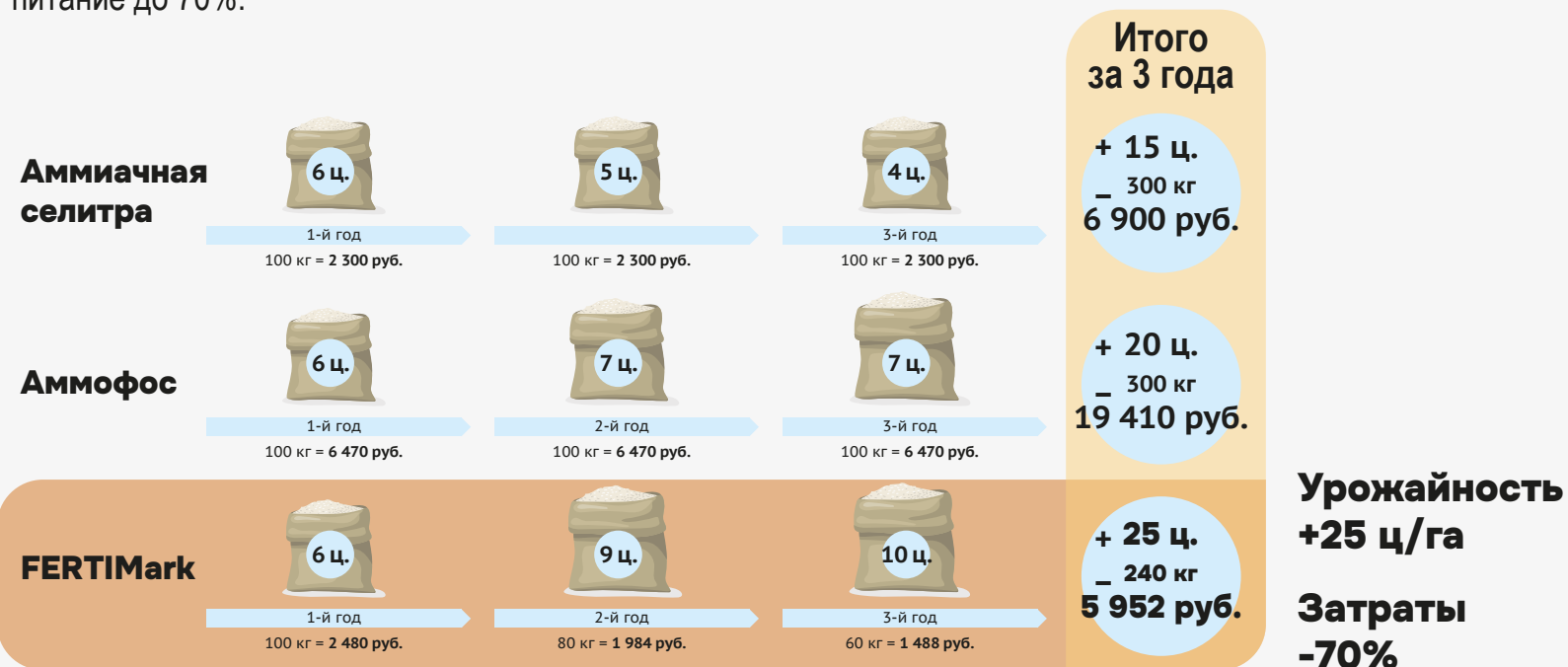
FERTIOM
A R K

**Эффективные минеральные
удобрения для низко
и умеренно плодородных почв**

Назначение удобрений FERTIMark:

Рост урожайности при сокращении затрат на минеральное питание

Внесенное единожды удобрение FERTIMark действует на протяжении трех лет. Кроме хорошей рентабельности применения удобрений в первый год, в последующие годы продолжается их действие. Снижает затраты на фосфорное питание до 70%.



Аммиачная селитра
При норме внесения на 1 га = 100 кг
100 кг = 2 300 руб.

Аммофос
При норме внесения на 1 га = 100 кг
100 кг = 6 470 руб.

FERTIMark
При норме внесения на 1 га = 100 кг
100 кг = 2 480 руб.

Влияние кислотности почвы на доступность элементов питания

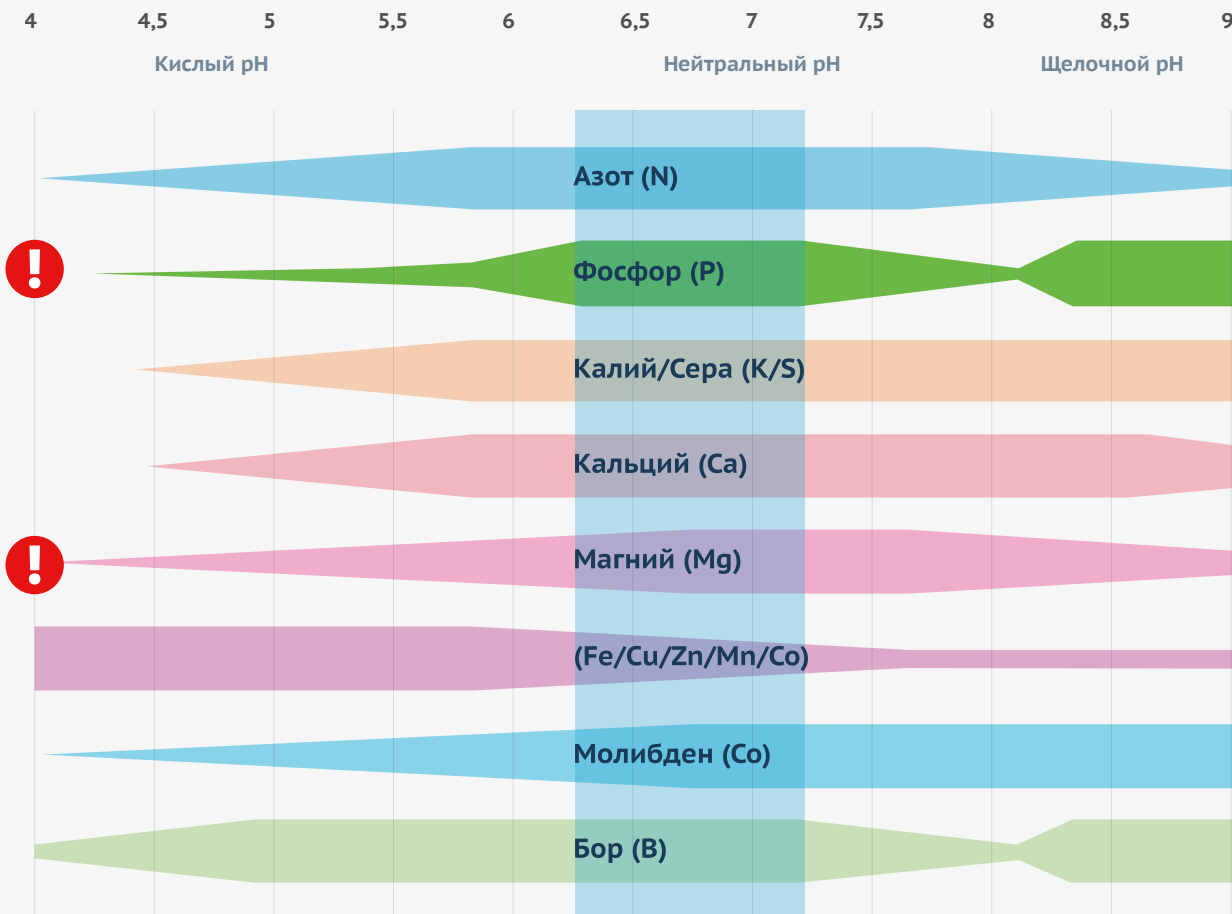
Кислотность почвы является одним из главных лимитирующих урожайность факторов

Плодородие почвы имеет основополагающее значение для успешного производства сельскохозяйственных культур. В России более 50 млн. га пахотных земель с pH менее 6, при котором урожайность основных культур снижается до 40%, а эффективность внесения минеральных удобрений падает на 15-60% для азотных и на 15-80% для водорастворимых фосфорных.

В условиях экономической и/или технологической невозможности проведения системных мероприятий по известкованию почв наиболее эффективным способом остановить закисление почв и обеспечить рост усвояемости питательных веществ является использование удобрений на основе фосфоритной муки. Эффективность отдельно взятой фосфоритной муки напрямую зависит от кислотности почвы, чем кислее почва, тем быстрее фосфоритная мука переходит в усвояемую растениями форму.

Для слабокислых и нейтральных почв фосфоритная мука идет в комбинации с повышенным содержанием физиологически кислых сульфата аммония и/или калия хлористого, которые даже в нейтральной среде создают кратковременный подкисляющий эффект для перевода фосфоритной муки в доступную для растений форму в 2-3 раза быстрее.

Уровень поглощения питательных веществ растениями в зависимости от pH почвы



Повышение содержания подвижного фосфора, доступного для растений

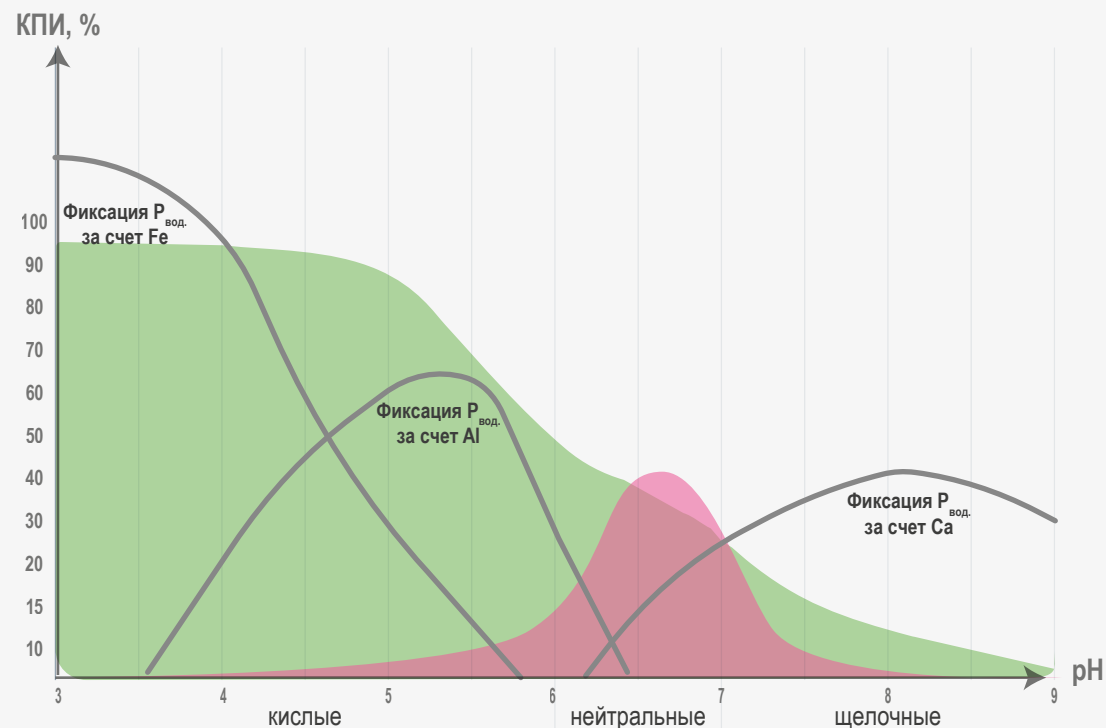
Основой удобрений FERTIMark является фосфоритная мука, коэффициент полезного использования которой до 100%.

70% цитратнорастворимого фосфора хорошо усваиваются на почвах с любой кислотностью и не подвержены переходу в нерастворимые формы, т. к. уже связаны с кальцием, но в более усвояемой форме. Остальные 30% находятся в виде трехзамещенных фосфатов кальция, которые не подвергаются переходу в нерастворимую форму и становятся доступны при растворении под действием почвенной кислотности — чем кислее почва, тем быстрее растворяются.

Водорастворимые¹ фосфорные удобрения эффективны исключительно на нейтральных почвах и даже на них коэффициент полезного использования не превышает 45%.

В первый год внесения водорастворимых фосфорных удобрений в почву используется лишь 15-30%. Оставшиеся 70-85% переходят в недоступную форму. На щелочных почвах фосфор переходит в нерастворимые трехзамещенные фосфаты кальция и магния. На кислых почвах фосфор переходит в нерастворимые трехзамещенные фосфаты железа и алюминия, которые не могут использоваться растениями и практически не растворяются в почве даже под действием почвенной кислотности. Чем кислее почва, тем значительней потери фосфора. Внесение высоких доз водорастворимых фосфорных удобрений не решает задачу повышения содержания доступного фосфора в почве.

Коэффициент полезного использования фосфора из удобрений за 3 года



¹одно-, двухзамещенные фосфаты (аммофос, диаммофос, сульфоаммофос, азофоска, нитроаммофоска).



Рост периода доступности фосфора для растений

Удобрения FERTIMark

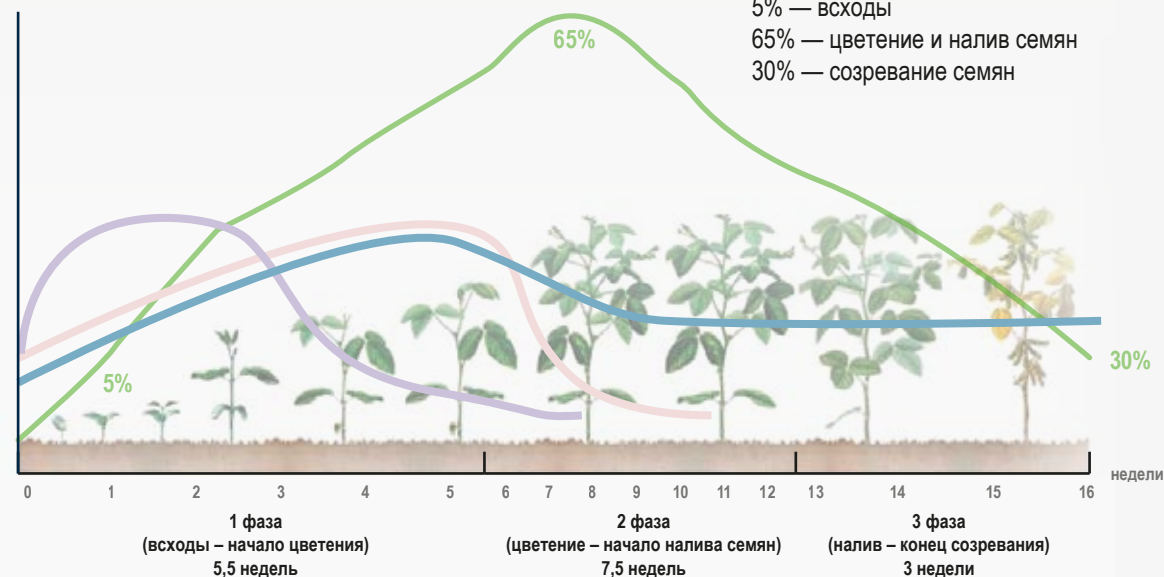
150-180 дней доступного растениям фосфора. Компактирование с физиологически кислым сульфатом аммония и/или калием хлористым в 3 раза ускоряет перевод фосфоритной муки в усвояемую форму. Наибольшая же активация фосфоритной муки наблюдается в трехкомпонентных системах, что позволяет их эффективное применение и на нейтральных почвах.

Водорастворимые фосфорные удобрения

30-60 дней период доступности фосфора из водорастворимых удобрений. В начальный период роста растению нужно не более 5% доступного фосфора от общей потребности. К фазе цветения и налива семян, во время которой потребляется до 50% фосфора от общей потребности, фосфор растениям уже практически недоступен.

Потребность растений в питании

- 5% — всходы
- 65% — цветение и налив семян
- 30% — созревание семян

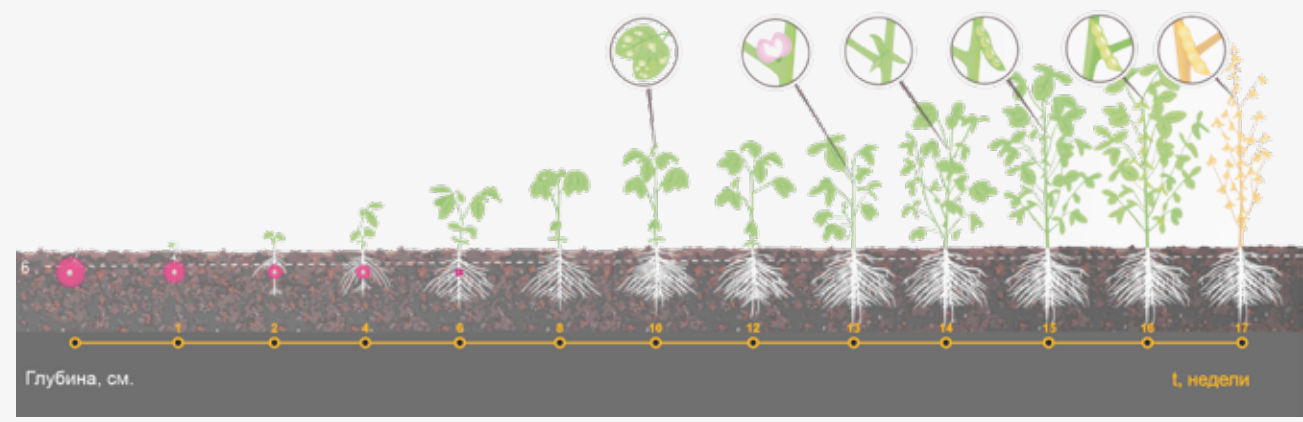




Эффективное использование удобрений

При pH почвы ниже 6,3 с низкой и средней насыщенностью основаниями применение только водорастворимых фосфорных удобрений, как и применение только азотных удобрений, бесперспективно. Наиболее эффективным является комбинирование удобрений.

Внесением нитратных азотных и/или водорастворимых фосфорных удобрений при посеве на глубину до 10 см минеральным питанием обеспечивается только начальная фаза развития растения с потребностью в минеральном питании не более 10% от общей. В период же максимальной корневой потребности в питании эффекта от нитратных азотных удобрений нет из-за больших газообразных потерь и/или вымывания, а от водорастворимых фосфорных ввиду интенсивной ретроградации фосфора и его малой подвижности между слоями почвы.



Комбинированное внесение удобрений.

Нитратными азотными и/или водорастворимыми фосфорными удобрениями, внесенными при посеве, обеспечивается стартовое развитие растения, а предварительно внесенными под вспашку или культивацию с глубиной заделки от 12 до 20 см удобрениями FERTIMark обеспечивается минеральное питание в течение всего цикла роста.



При невозможности комбинированного внесения удобрений рекомендуем внесение при посеве удобрений FERTIMark с повышенным содержанием азота и водорастворимого фосфора

Повышение усвояемости и доступности азота

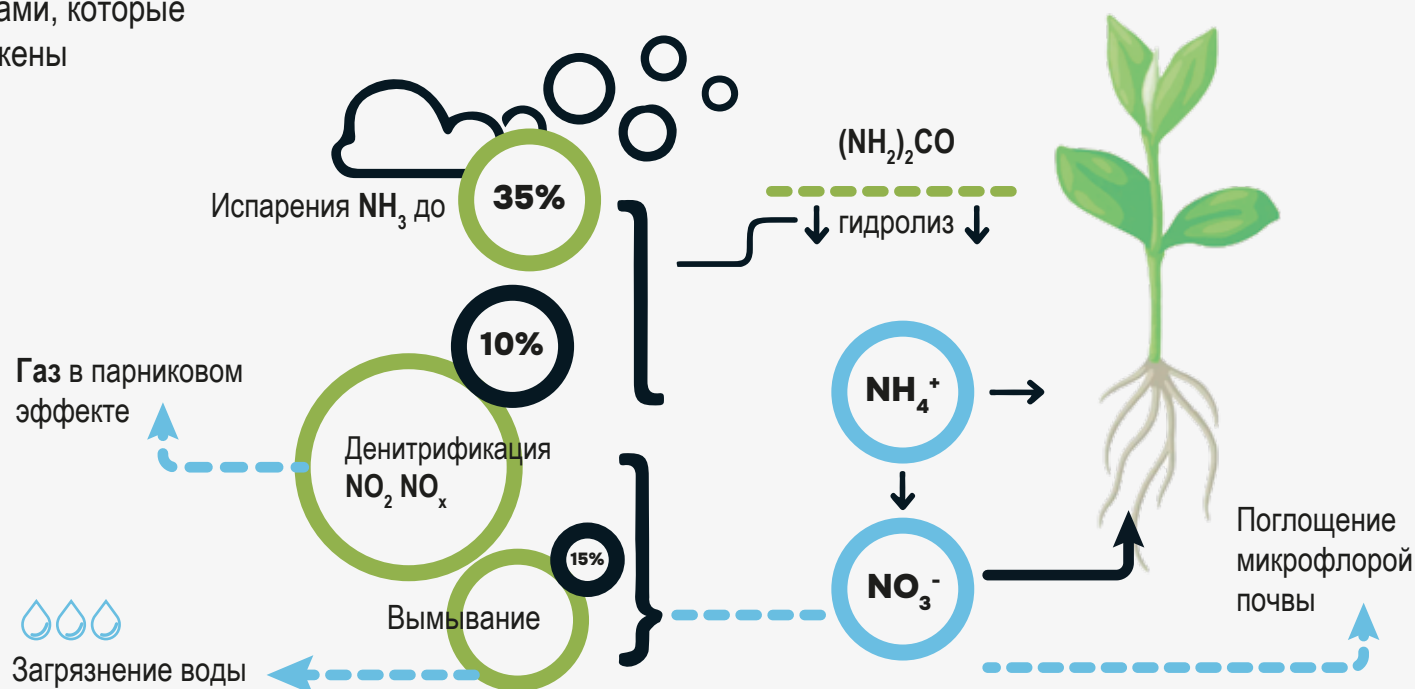
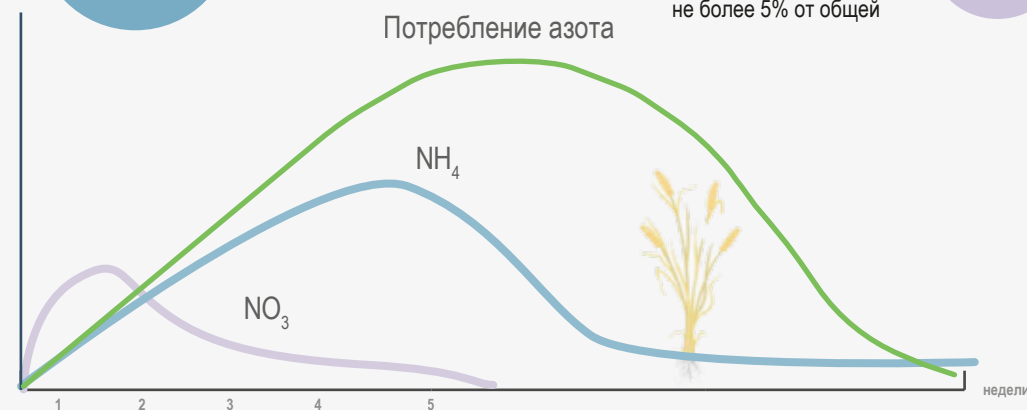
Дефицит фосфора лимитирует усвояемость азота вплоть до 30% и ограничивает урожайность, поэтому наиболее эффективно совместное внесение азота и фосфора.

Систематическое одностороннее применение физиологически кислых азотных удобрений провоцирует резкий отрицательный баланс элементов питания и деградацию почв.

В составе удобрений FERTIMark азот представлен наиболее эффективными аммонийной и амидной формами, которые в отличие от нитратного азота, менее подвержены вымыванию и газообразным потерям. Способствует лучшему росту корней, раскущению молодых побегов и усвоению полезных веществ.

Аммонийный азот действует в почве равномерно в течение продолжительного времени

Нитратный азот доступен растениям в короткий промежуток времени, когда потребность в азоте не более 5% от общей

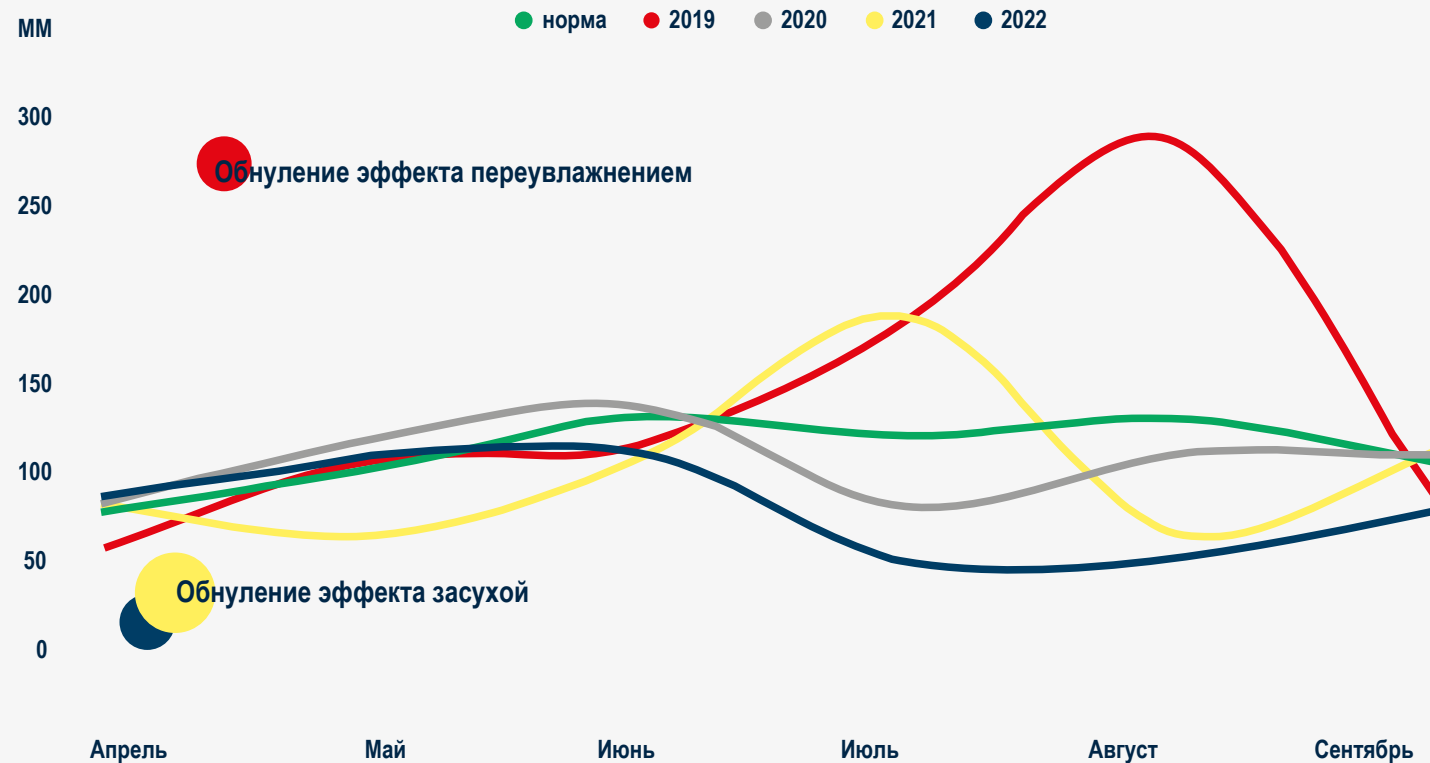




Исключение климатических рисков неокупаемости удобрений

Воздействуя на растения через почву даже при неблагоприятных погодных условиях, затраты на удобрения FERTIMark окупятся повышением плодородия почвы и накопительным эффектом в отличие от водорастворимых фосфорных и азотных удобрений.

Условия практического обнуления эффекта от затрат на водорастворимые фосфорные и азотные удобрения



Сокращение затрат на фосфорное питание

Стоимость фосфорной единицы полезного действующего вещества с учетом коэффициента полезного использования в удобрениях FERTIMark в 3 раза ниже, чем в водорастворимых¹ фосфорных удобрениях.

Водорастворимые фосфорные удобрения

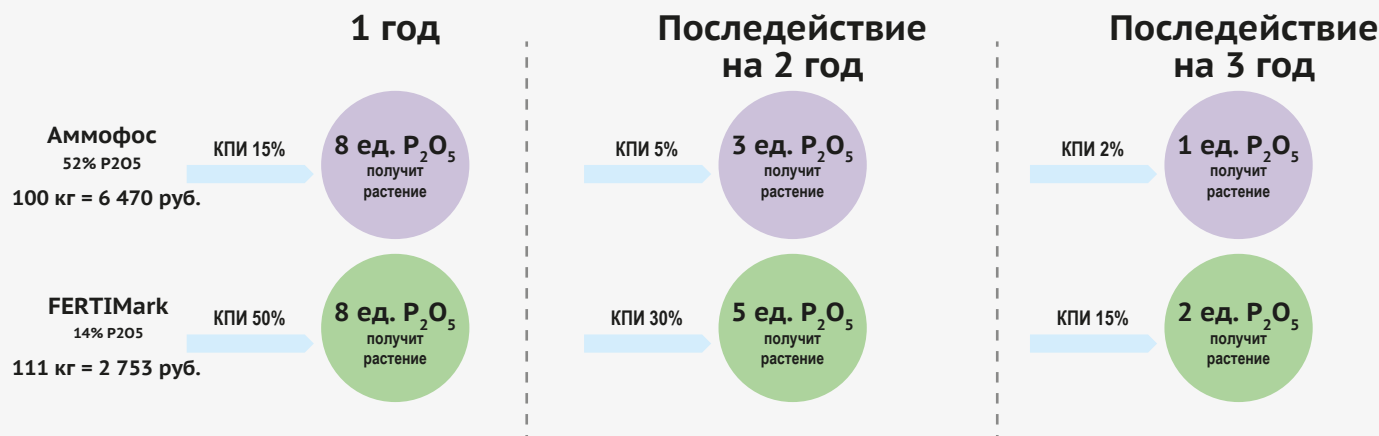
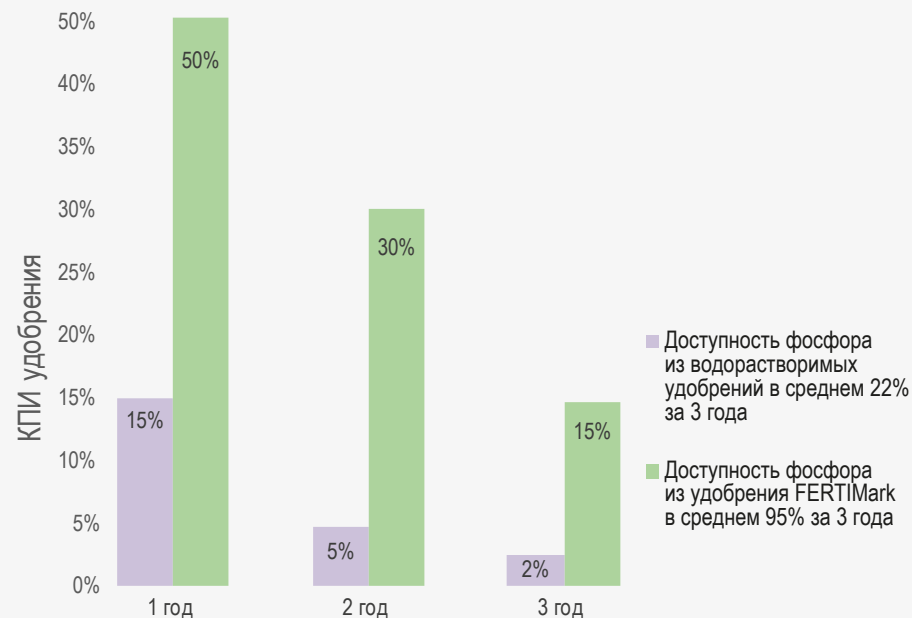
4 411 руб.

Удобрение FERTIMark

1 449 руб.

стоимость фосфорной единицы

Коэффициент полезного использования на низко и умеренно плодородных почвах



¹Аммофос, диаммофос, сульфаммофос, азофоска, нитроаммофоска

Состав гранулы FERTIMark

В составе удобрений FERTIMark только проверенные и зарегистрированные агрохимикаты.

Удобрения FERTIMark, в составе которых более 40% фосфоритной муки, Ph-нейтральны, что исключает негативное влияние на почву.

Аммофос

Доля в составе до 10%
Источник стартового водорастворимого фосфора.

Карбамид

Доля в составе до 30%
Высококонцентрированный источник амидного азота.

Микро-элементы

Калий хлористый

Доля в составе до 50%
Доступный и эффективный источник калия.

Сульфат магния

Доля в составе до 5%

Сульфат аммония

Доля в составе до 40%
Аммонийный азот, наименее подверженный потерям.
Сульфатная сера – источник легкоусвояемой серы для растений. Способствует переводу фосфатов из фосфоритной муки в доступную для растений форму.

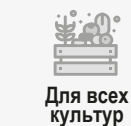
Фосфоритная мука

Доля в составе до 60%
Экологически чистый комплекс жизненно важных минералов — фосфора, кальция и микроэлементов.
Самое эффективное удобрение для повышения подвижного фосфора в почве.

Удобрения FERTIMark серия NPS(Ca)

Эффективная альтернатива
аммиачной селитре, аммофосу,
сульфоаммофосу

Стимулирует рост и развитие растений, улучшая их питание и обмен веществ, повышает иммунитет и стойкость к грибковым заболеваниям. Способствует росту корневой системы растений. Увеличивает содержание масла в семенах рапса, подсолнечника, сои и повышает долю клейковины в зерне пшеницы. Насыщает почву микроэлементами.



Для всех культур



Внесение осенью и весной



Для основного и припосевного внесения



Для всех типов почв



90% гранул 2-5,5 мм



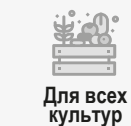
	NPS(Ca) 9-14-10(26)	NPS(Ca) 15-15-5(20)	NPS(Ca) 20-10-10(12)
Описание	<p>Наиболее эффективно на бобовых и зерновых культурах</p> <ul style="list-style-type: none"> — Подходит для почв с высокой обеспеченностью подвижным калием и низким содержанием подвижной серы. — Способствует накоплению масла в семенах, что делает данную марку незаменимой для масличных культур. — Позволяет выравнивать почвенную кислотность и увеличивать количество стручков на растениях. 	<p>Универсальное удобрение для всех культур</p> <ul style="list-style-type: none"> — Является источником азота и подвижного фосфора. — Применяется под все сельскохозяйственные культуры для основного, предпосевного внесения и подкормки. — Выравнивает почвенную кислотность. 	<p>Наиболее эффективно на зерновых культурах</p> <ul style="list-style-type: none"> — Способствует формированию мощной корневой системы. — Повышает устойчивость к засухе и болезням, а также повышает масличность, содержание белка в зерновых культурах. — Сера благоприятно воздействует на усвоение аммонийного азота, что обеспечивает растения питанием на длительный срок.
Состав			
Массовая доля общего азота	9%	15%	20%
Массовая доля фосфатов	14%	15%	10%
Сульфаты в пересчете на серу	10%	5%	10%
Массовая доля кальция	26%	20%	12%
Массовая доля воды	1±0,5%	1±0,5%	1±0,5%
Норма внесения*			
Расчет через ам. селитру	x1	x0,8	x0,9
Расчет через аммофос	x2	x1,8	x1,9
Код в Сатурне	3959	7191	7183

*Норма внесения = расчетная доза по аммиачной селитре или аммофосу * указанный коэффициент, но не менее 100 кг/га.

Удобрения FERTIMark серия NPKS(Ca)

Эффективная замена диаммофоске, азофоске

Помогает добиться оптимального роста и развития растений, увеличения урожайности и качества готовой продукции, ее сохранности при транспортировке и лежкость при хранении. Повышает устойчивость растений к заморозкам, засухе, болезням и насекомым-вредителям.



Для всех культур



Внесение осенью и весной



Для основного и припосевного внесения



Для всех типов почв



90% гранул 2-5,5 мм



	NPKS(Ca) 4-16-16-4(22)	NPKS(Ca) 5-15-20-2(20)	NPKS(Ca) 10-10-10-9(18)
Описание	<p>Основное удобрение как под озимые культуры с осенней вспашкой, так и под пропашные</p> <ul style="list-style-type: none"> — Высокое содержание калия и фосфора. — Две формы фосфора: водорастворимая для быстрого старта и цитратнорастворимая для эффективного питания весной. — Калий усиливает стойкость к холоду, морозам и засухам, обеспечивает прочность соломин, препятствует полеганию зерновых. 		<p>Комплексное универсальное удобрение для любых почв и культур</p> <ul style="list-style-type: none"> — Наиболее эффективно при внесении под пропашные и технические культуры. — Идеальное стартовое удобрение для яровых зерновых культур. — Содержит благоприятное соотношение азота и фосфора. — Повышает сопротивляемость растений к неблагоприятным погодным условиям.
Состав	<p>4%</p> <p>Массовая доля общего азота 16%</p> <p>Массовая доля фосфатов 16%</p> <p>Массовая доля калия 4%</p> <p>Сульфаты в пересчете на серу 22%</p> <p>Массовая доля кальция 1±0,5%</p>	<p>5%</p> <p>15%</p> <p>20%</p> <p>2%</p> <p>20%</p> <p>1±0,5%</p>	<p>10%</p> <p>10%</p> <p>10%</p> <p>9%</p> <p>18%</p> <p>1±0,5%</p>
Норма внесения*	x1,2	x1,2	x1,4
Код в Сатурне	6978	7190	5952

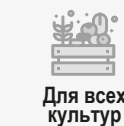
*Норма внесения = расчетная доза по диаммофоске или азофоске * указанный коэффициент, но не менее 100 кг/га.

Удобрения FERTIMark серия KMg

Высококонцентрированное калийно-магниевое удобрение.
Эффективная альтернатива калию хлористому.

Калий хлористый повышает скорость усвоения азота, образования белка, снижает содержание нитратов, способствует формированию клубеньков на корнях бобовых, повышает прочность тканей. Наиболее требовательными к потреблению калия и дающими наиболее высокий эффект от его применения являются картофель, сахарная свекла, подсолнечник, гречиха, просо, некоторые виды овощей и др. культуры.

Магний находится в двух формах: водорастворимая (хлорид магния) и пролонгированная (гидроксид магния), что обеспечивает минимальные потери и равномерное питание растений на протяжении вегетационного периода. Калий и магний находятся в одной грануле, что обеспечивает равномерность внесения.



Для всех культур



Внесение осенью



Для основного внесения



Для всех типов почв



90% гранул 2-5,5 мм

	KMg 50-2	KMg 55-2	KMg 55-5
Описание	<p>Высококонцентрированное калийное удобрение</p> <ul style="list-style-type: none"> — Калий ускоряет рост и развитие растения, улучшает качество цветения и завязываемости плодов. — Поднимает крахмалистость и вкусовые качества картофеля. — Повышает устойчивость к полеганию зерновых и повышает сопротивляемость растений к болезням, перепадам температур и засухе, лежкость плодов. — Снижает содержание нитратов. 		
Состав			
Массовая доля калия	50%	55%	55%
Массовая доля магния	2%	2%	5%
Массовая доля воды	1±0,5%	1±0,5%	1±0,5%
Норма внесения*	x1,2	x1,1	x1,1
Код в Сатурне	7961	7022	4076

*Норма внесения = расчетная доза по калию хлористому 60% * указанный коэффициент.



Сульфат аммония гранулированный

Высокоэффективное азотное удобрение с высоким содержанием серы

Сульфат аммония по эффективности применения не уступает аммиачной селитре и карбамиду. Легко усваивается почвой, долгое время не вымывается, не слеживается при хранении. Благодаря высокому содержанию серы (24%) — удобрение попадает в разряд популярных по эффективности и удобству применения.

Азот находится в аммонийной форме, которая имеет ряд преимуществ:

- Снижает потери азота при внесении;
- Легко усваивается растениями;
- Подавляет почвенные болезни;
- Повышает поглощение растениями фосфора.

Состав	Массовая доля азота 21% Массовая доля серы 24%
Код в Сатурне	7417
Свидетельство ОГР	183-15-32-1



Калий хлористый гранулированный

Одно из наиболее применяемых калийных удобрений

Преимущества:

- Возможно применять под любые культуры и все типы почвы.
- Доступность и быстрота миграции калия.
- Подходит для приготовления тукосмесей, смешивается с любыми удобрениями.
- Повышает устойчивость к температурным стрессам, заболеваниям и вредителям.
- Способствует лучшей перезимовке растений, повышает технические свойства культур, способствует более длительному хранению.
- Способствует накоплению питательных веществ в плодах и улучшению их вкусовых качеств.

Состав	Массовая доля калия 60%
Код в Сатурне	7080
Свидетельство ОГР	879-17-4194-1



Повышение качества удобрений

Работа с преимуществами из недостатков

В основе удобрений FERTIMark фосфоритная мука только с деятельной тониной помола, то есть менее 180 микрон. Особенностью удобрений, произведенных до 2024 г. является опудренность гранул, исключая слеживаемость удобрений при хранении и применении. При этом отсутствие необходимости применения антислеживателя позволяет удобрениям при первом же контакте с водой в течение нескольких часов распадаться до порошкообразного состояния, что важно для обеспечения наиболее эффективного механизма взаимодействия с почвой.

В 2024 г. мы завершаем цикл испытаний обеспыливателей удобрений без негативного влияния на скорость распада гранул и методов их нанесения, что позволит минимизировать пыление при загрузке разбрасывателей/сеялок и внесении в почву.

Опыт применения

До настоящего времени практически вся выпускаемая продукция продавалась только через крупных трейдеров или центры дистрибуции производителей, соответственно мы были лишены полноценной обратной связи от конечных Потребителей. При этом с 2016 г. по отгруженным 400000 тоннам нами не получено ни одной судебной рекламации по качеству, несоответствию или неэффективности, что уже является гарантией результата.

Способы внесения

Рекомендуемым способом внесения удобрений, произведенных до 2024 г., являются разбрасыватели. При этом опудренность гранул не является критическим ограничением для внесения сеялками, но при работе с технически сложными высевальными агрегатами на пневматике все же придется уделить особое внимание, в частности не оставлять удобрения в агрегатах на ночь, не загружать в сеялку во время дождя, чаще проводить зачистку и продувку.

Доставка

С полной уверенностью заявляем, что никто из отправителей минеральных удобрений на постоянной основе не готовит вагоны к отгрузке лучше нас. Устраняем все выступающие части, пеной заливаем все, что нельзя срезать, по периметру всего вагона стены обкладываются оргалитом. Плюс только самые качественные из доступных МКРы.

С повреждениями доезжает мизерный процент от общего объема отправок.

Производители



ТЕРМИНАЛ-ЛЫСЬВА

ООО «Терминал-Лысьва»

Адрес: 617472, Пермский край, г. Кунгур, ул. Русское Поле.



ЧУСОВСКИЕ
МИНЕРАЛЬНЫЕ
УДОБРЕНИЯ

ООО «Чусовские минеральные удобрения»

Адрес: 618200, Пермский Край, г. Чусовой, ул. Трудовая, стр. 9/2.

+7 (342) 205-81-49

+7 (912) 590-03-11

market@fertimark.ru

www.fertimark.ru