

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://hozagro.nt-rt.ru> || [aso@nt-rt.ru](mailto:aso@nt-rt.ru)

## РАСТЕНИЕПИТАТЕЛИ

### Подкормщики (аппликаторы) жидкими (КАС, ЖКУ) или сыпучими удобрениями, а также инъекционные агрегаты для корневых подкормок (ПЖУ-4000, 5000)

**Подкормщик – растениепитатель аппликатор, пропашных и зерновых культур (Внесение КАС, ЖКУ, жидких азотных удобрений в почву), позволяет экономить минимум 50% на удобрениях**

Подкормщики (растениепитатель, аппликатор) жидкими минеральными удобрениями (ПЖУ) предназначены для внесения КАС, ЖКУ, жидких минеральных удобрений в почву под пропашные культуры: подсолнечник, кукурузу, сахарную свеклу (корневая подкормка), а также по зерновым культурам.

Вариант комплектации ПЖУ-5000 БИ с двумя емкостями 2500л или 3300л для двух разных растворов и двух контуров их дозирования и подачи двумя насосами, в том числе один в почву, а второй наружно.

Вместо емкости для жидких удобрений может быть установлен бункер с пневмосистемой для внесения сыпучих минеральных удобрений (ПСУ), который может быть переоборудован в зерновую сеялку.

Возможно применение рабочих органов рядкового культиватора (КРН) или линейного рыхлителя (Стрип-Тилл), а также Инъекционных колес (типа Ликвилайзер DUPORT, GFI Gustrower).

Функциональный аналог растениепитателя (аппликатора) Blu-Jet (Блюджет) но с более мощной рамой

Подкормщик жидкими удобрениями ПЖУ-4000 для внесения КАС-32, ЖКУ, аммиачной воды



Инъекционный растениепитатель ИКП-12048/4 с широкопрофильными колесами от К-701 предоставленными покупателем (мы изготовили переходной фланец - диск)



Два варианта комплектации Растениепитателя: анкерный сошник с разрезающим диском (шаг 35-

76см) или инъекционное колесо (шаг 25-30 см)

**ВНУТРИПОЧВЕННОЕ ВНЕСЕНИЕ КАС, ЖКУ, ЖИДКИХ УДОБРЕНИЙ**

Наблюдается постоянное повышение интереса со стороны сельхозпроизводителей к использованию **жидких** минеральных удобрений (КАС, ЖКУ, аммиачной воде и др.).

**Основные причины:**

- Жидкая форма удобрений наиболее доступна для растений, особенно в засуху.
- Выше концентрация действующего вещества в то время как его стоимость ниже, чем в гранулированных.
- Возможность быстро готовить баковые смеси с недостающими элементами в зависимости от вегетации.

### **Преимущества внутропочвенного внесения (корневые подкормки).**

**Внесение жидких минеральных удобрений КАС-32, ЖКУ, в почву растениепитателем-аппликатором ПЖУ-4000 или ПЖУ-5000 позволяет значительно повысить их эффективность, особенно при засухе.**

1. Жидкие удобрения легко достигают корней, усиливая рост корневой системы, что улучшает усвоение других питательных веществ и микроэлементов и более прочный стебель.
2. Возможность использования других питательных веществ как сера, фосфат, углерод и др.
3. Относительно больший период для внесения удобрения, сокращение пиковых нагрузок. Лучший результат усвоения в засуху.
4. Уменьшение вероятности химического ожога, даже при высоких дозах (по сравнению с листовой подкормкой), никакого избытка питательных веществ.
5. Значительно меньше потери ДВ по сравнению с поверхностным внесением, что позволяет сократить массу вносимого удобрения на **50-60%** или повысить эффективность удобрений.
6. Возможность внесения точного количества удобрений при высоких дозах.
7. Снижение производственных затрат на хранение, доставку на поле, заправку.

**Машина (агрегат) для внесения КАС 32, ЖКУ и аммиачной воды ПЖУ-4000 шириной 12м в транспортном виде**



**ПЖУ-4000 шириной 12 метров**

**Внутропочвенное внесение удобрений - самое эффективное, так как почти исключает потери ДВ.**

**Для внесения жидких удобрений КАС, ЖКУ, используется мембранно-поршневой насос производительностью 160 л/мин. или роторно-роликовый насос производительностью 300 л/мин от ВОМа или центробежный насос с гидроприводом от гидросистемы трактора (импортного). Глубина заделки удобрений – 2-8 см.**

**Фото ПЖУ-3000 образца 2017 года**



**Пропашной (рядковый) культиватор «АГРИФЛЕКС» КРН-5,6/70-Ж(600) с ёмкостью 600л для внесения КАС-32, ЖКУ, аммиачной воды**



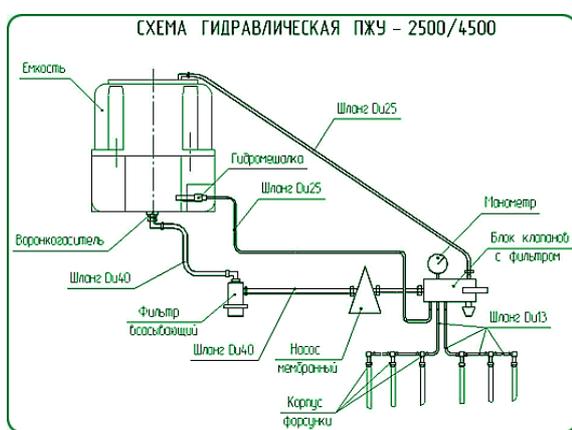
Технические характеристики Подкормщика жидкими удобрениями для рядков

	ПЖУ-2500	ПЖУ-4000	ПЖУ-4000	ПЖУ-2500x2	ПЖУ-5000	ПЖУ-6600
Емкость (объем), л	2500	4000	4000	2x2500 (5000)	5000	6600 (3300x2)
Норма внесения, л/га	150-400	150-400	150-400	(150-400)x2	150-400	150-4000
Рабочая скорость, км/ч	8-12	8-12	8-12	8-12	8-12	8-12
Ширина захвата, м	6/9	9/12	9/12	9/12/15	9/12/15	9/12/15
Количество дисковых сошников, шт.	9/13/19/30	13/19/30	17/25/40	17/25/40	13/17/19/25/40	17/19/25/40
Количество обрабатываемых рядков, шт.	8/12/18	12/18	16/24	16/24	12-24	12-24
Междурядье, см	70/45/30	70/45/30	70/45/30	70/45/30	70/45/30	70/45/30
Габариты в транспортном положении, мм:						
длина	5200	5900	5900	5900	5900	5900
ширина	3400	3400	3400	3400	3400	3400
высота	3500	3700	4100	4100	4100	4100
Вес (с дисковыми сошниками), кг	3700	3900	4300	4500	4700	5100
Колеса	9,5x42	270/95R48	270/95R48	270/95R48	270/95R48	270/95R48
Колея колес, мм	2500-3100	2500-3100	2500-3100	2500-3100	2500-3100	2500-3100
Требуемая мощность, л/с	80-100	80-100	100-130	130-150	130-150	150-220

Опционально на растениепитатели устанавливается:

- видекамера с монитором для визуального контроля сошников.

Два вида рабочих органов:



- 02. двухдисковый копирующий сошник;
- 01. однодисковый сошник.

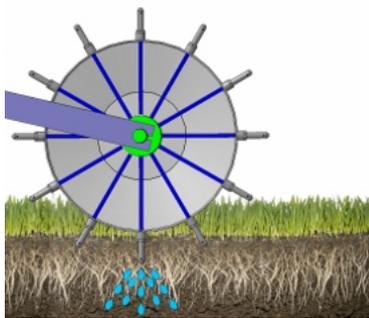
**В ПЖУ привод насоса осуществляется от ВОМ (540 об./мин.)**

Применение блока клапанов пропорционального расхода обеспечивает постоянный расход рабочего раствора независимо от перепадов оборотов ВОМ.

**100%** итальянская система дозирования рабочего раствора.

Раздвижные колеса под междурядье **45** или **70** см.

## ВНЕСЕНИЕ ЖИДКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ПО ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ИНЪЕКЦИОННОГО ВПРЫСКА



Большой интерес у крестьян вызывает технология точного внесения жидких удобрений с помощью инъекционных колес и агрегатов на их основе. Наиболее известным является агрегат Ликвилайзер фирмы «Дупорт» (Liquilaiser, Duport), есть немецкое название этой технологии — Культан (Cultan) и агрегат GFI фирмы Gustrower.

Принцип работы: инъекционные колеса снабжены иглами из твердых сплавов и через инъекционную иглу жидкое удобрение впрыскивается в почву на глубину 6 см. На каждом колесе имеется 12 игл. Расстояние между точками инъекции составляет 13 см, расстояние между рядами 25 см.

Игла работает по принципу форсунки: через встроенные клапаны выдавливается в почву под давлением 3-6 бар определенная доза удобрений в зависимости от скорости и предусмотренного количества внесения.

Эта доза питает растение непосредственно через корни, которые в течение всего вегетационного периода усваивают потребные вещества в соответствии с требованием роста.

В настоящее время нашим предприятием производятся инъекционные колеса для установки на растениепитатель ПЖУ-4000 вместо анкерных сошников. Причем, компоновка нашего растениепитателя с узкими колесами и расположением рабочих органов впереди емкости позволит вносить жидкие удобрения как под зерновые культуры (сплошное), так и под пропашные (в рядок). Стоимость нашего инъекционного агрегата будет в 2,5-3 раза ниже импортных, но при этом они будут проще, чтобы применять их с тракторами типа МТЗ и ХТЗ.

Стоимость одного колеса (в сборе) со ступицей ориентировочно 37 000 руб.

### Особенности конструкции

- Мощная ступица с тремя шарикоподшипниками, герметичная защита подшипников.
- Колесо с иглами из легированной стали (с термообработкой) позволяет вносить удобрения в пересохшую почву на глубину до 10 см (что минимизирует потерю ДВ).
- Несколько вариантов компоновки:
  - Навесной (по типу рядкового культиватора «Агрифлекс» с емкостью 600-1000л).
  - Прицепной на базе ПЖУ-4000 с передним расположением инъекционных колес.
  - Прицепной на базе Аммиачника с задним расположением инъекционных колес.



Инъекционное колесо и ступица-дозатор выполнены из нержавеющей стали, а иглы из легированной стали с термообработкой. Устанавливается инъекционное колесо может на типовую раму ПЖУ-4000 шириной 12 или 14 метров с шагом 25см

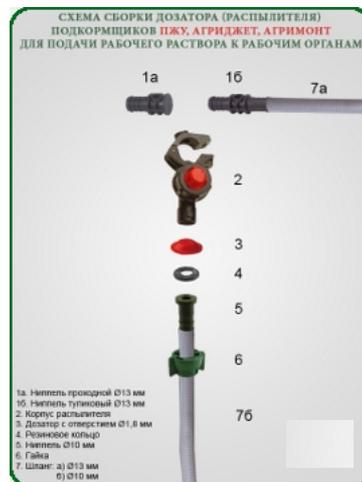
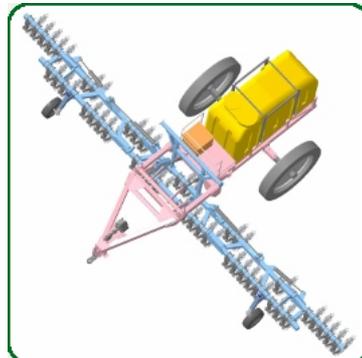


Схема сборки дозатора (распылителя) для подачи рабочего раствора к рабочим органам



Растениепитатель «ИГЛОВАТОР-Джет» ИК-12048(4) шириной 12м (на базе ПЖУ-4000)





Агрегат (растениепитатель, аппликатор) ПЖУ-4000/25/12 для внесения в почву жидкое минеральное удобрение карбамидно-аммиачная смесь (КАС 32), жидкое комплексное удобрение (ЖКУ), аммиачной воды



Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395)279-98-46  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93