

О ПРЕДПРИЯТИИ ABOUT THE COMPANY

ОАО «Бобруйсксельмаш» - одно из ведущих производителей в сельхозмашиностроении в Республике Беларусь. Небольшое, по современным меркам, предприятие сегодня единственное производителем некоторых видов техники на постсоветском пространстве. Производственно-технологическое оборудование завода ориентировано на замкнутый цикл производства конечного продукта, что включает производство заготовок, штамповку, механообработку, сварку, термообработку, сборку, окрасивание и другие вспомогательные производства. Сегодня наше предприятие выпускает более двадцати наименований машин и оборудования, необходимых для работы на земле. Это почвообрабатывающие и посевные агрегаты, тракторные полуприцепы, кормозаготовительная и коммунальная техника. ОАО «Бобруйсксельмаш» может предложить широкий спектр оборудования сельхозпроизводителям из самых различных регионов. Это и традиционные машины и новинки, разработанные нашими конструкторами с учетом особенностей агроклиматических условий. Продукция с маркой «Бобруйсксельмаш» сочетает в себе новейшие тенденции в развитии сельхозтехники, соответствует необходимым требованиям условий эксплуатации, отличается хорошим качеством и имеет доступные ценовые параметры.

Техника производства ОАО «Бобруйсксельмаш» экспортируется в страны СНГ, Евросоюза, Африки и Латинской Америки. Ежегодно мы расширяем географию поставок, стремясь освоить новые рынки сбыта.

Мы проводим тщательную предпродажную подготовку всей продаваемой техники. Также специалисты предприятия помогают сельхозпроизводителям быстро освоить приобретенную технику, своевременно и качественно осуществлять гарантийное и послегарантийное обслуживание, что позволяет не только повысить производительность машин и оборудования, но и обеспечить аграриев комфортными условиями работы.

Законом нашего успеха, стратегической основой развития предприятия являются: - четкое понимание нужд сельхозпроизводителей; - глубокое исследование рынка; - тесное сотрудничество с научными учреждениями, следование их рекомендациям; - доверие и уважение к нашим клиентам.

Надежность, долговечность и качество – это то, что мы ценим и чем мы дорожим!

213823, Республика Беларусь,
г. Бобруйск, ул. Орловского, 20

Приемная директора
Тел. (+375-225) 59-06-01

Отдел маркетинга и сбыта
Тел./факс (+375-225) 59-78-09; 59-07-93; 71-97-99;
59-62-22; 59-08-07.

Технологический и конструкторский отдел
Тел. (+375-225) 59-05-22

Сервисное обслуживание
Тел./факс (+375-225) 59-06-01

Bobruiskselmash JSC is one of the leading manufacturers in the agricultural machinery industry in the Republic of Belarus. Small by modern standards, the enterprise today is the only producer of some types of machinery in the former Soviet Union. Industrial and technological equipment of the enterprise is focused on a closed cycle of final product manufacturing, which includes blanks production, stamping, machining, welding, heat treatment, assembly, painting and other auxiliary processes.

Today, our enterprise is producing more than twenty brands of machines and equipment required for farming. These are tillage and seeding rigs, tractor semi-trailers, forage machinery and municipal vehicles. Bobruiskselmash JSC may offer a wide range of equipment to the agricultural producers from various regions. These are traditional machines and novelties, developed by our designers with account of peculiarities of agroclimatic conditions. Bobruiskselmash branded products embody the newest tendencies in development of agricultural machinery, comply with the requirements to operating conditions, stand out for their good quality and has affordable price.

Production engineering of Bobruiskselmash JSC is exported to the countries of CIS, European Union, Africa and Latin America. We expand the sales geography from year to year trying to tap new outlets.

We ensure thorough pre-delivery inspection of all equipment being sold. Also, the specialists of the enterprise help the agricultural producers to master quickly the purchased machinery, to provide warranty and post-warranty service in due time and with high quality that allows not only to boost performance of machinery and equipment, but also to provide comfortable working conditions for the land owners.

The prerequisite of our success, the strategic basis of enterprise development are: - clear understanding of the needs of agricultural producers; - in-depth investigation of the market; - close cooperation with scientific institutions, following their recommendations; - trust and respect of our clients. Reliability, durability and quality are those things we value and treasure!

Republic of Belarus,
Bobruisk, Orlovskogo street, 20
Post code: 213823

Director's reception
Tel. (+375-225) 59-06-01

Marketing and sales department
Tel./fax (+375-225) 59-78-09; 59-07-93;
71-97-99; 59-62-22; 59-08-07.

Production and design department
Tel. (+375-225) 59-05-22

Service maintenance
Tel./fax (+375-225) 59-06-01



**МАНИОКОУБОРОЧНАЯ МАШИНА
MANIOC HARVESTING MACHINE
ARRACHEUSE
(آلة حصاد الكاسافا) المنيهوت**

**НОВИНКА
NEW**



Маниокоуборочная машина работает по принципу "копай и тяни". С ее помощью можно собирать урожай, выращенный как на склонах, так и на полях. Расстояние между рядами регулируется от 800 мм до 1400 мм. Машина заменяет физически тяжелую работу по сбору урожая маниоки (кассава).

Использование маниокоуборочной машины дает следующие преимущества:

1. Снижение общей стоимости процесса производства;
2. Увеличение производительности труда;
3. Значительное уменьшение потерь и повреждений при сборе урожая маниоки (кассава);
4. Производительность 2-3 га за 8 часов.

Принцип работы:

Корневище маниока подрывается специальным ножом, а затем захватывается и отбрасывается назад транспортерным механизмом. Привод механизма от гидросистемы трактора.

Маниокоуборочная машина навешивается на заднюю навеску трактора и регулируется по глубине.

Manioc harvesting machine works on the principle of "dig and pull". With its help, you can harvest a crop grown on both the side hills and the fields. The distance between the rows is adjustable from 800 mm to 1400 mm. The machine replaces the physically difficult harvesting of manioc (cassava).

Using the manioc harvesting machine gives the following advantages:

1. Reduction of the total cost of the production process;
2. Increase in labor productivity;
3. Significant reduction of losses and damage during harvesting of manioc (cassava);
4. Productivity of 2-3 hectares per 8 hours.

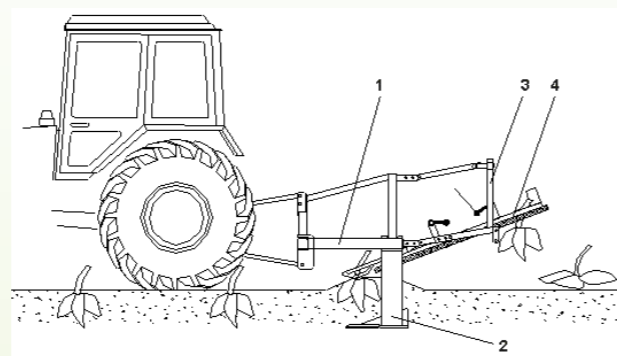
Principle of operation:

The rootstock of manioc is dugged by a special knife, and then it is grasped and thrown back by a conveyor mechanism. The mechanism is driven by the hydraulic system of the tractor.

The manioc harvesting machine is mounted on the rear linkage of the tractor and is adjustable in depth.

**Рис. 1 Описание маниокоуборочной машины.
Figure 1 Description of the manioc harvesting machine**

1. Основная рама/ Main frame; 2. Лемех-корчеватель/ Grubbing plough;
3. Задняя рама/ Rear frame; 4. Транспортер/ Conveyor.



Данная машина может выпускаться в трех вариантах:
1) как лемех корчеватель: без транспортера, только плуг для выкапывания маниоки (кассава) на поверхность земли.
2) как лемех корчеватель с транспортером: плуг + транспортер - плуг выкапывает растения кассава, а транспортер захватывает растение обтряхивает с корней землю и отбрасывает на поверхность земли.



This machine can be produced in three versions:
1) as a grubbing plough: without a conveyor, only a plow for digging out the manioc (cassava) to the surface of the soil.
2) as a grubbing plough with a conveyor: plow + conveyor - the plow digs out the cassava plants, and the conveyor grips the plant, shakes the soil and throws it to the surface of the ground.

3) как лемех корчеватель с транспортером в комплекте с мини платформой - накопителем, имеющей ходовую систему (вариант 1) либо без нее (вариант 2).

3) as a grubbing plough with a conveyor complete with a storage mini-platform having a travel system (option 1) or without it (option 2).



**Вариант 1.
Option 1.**

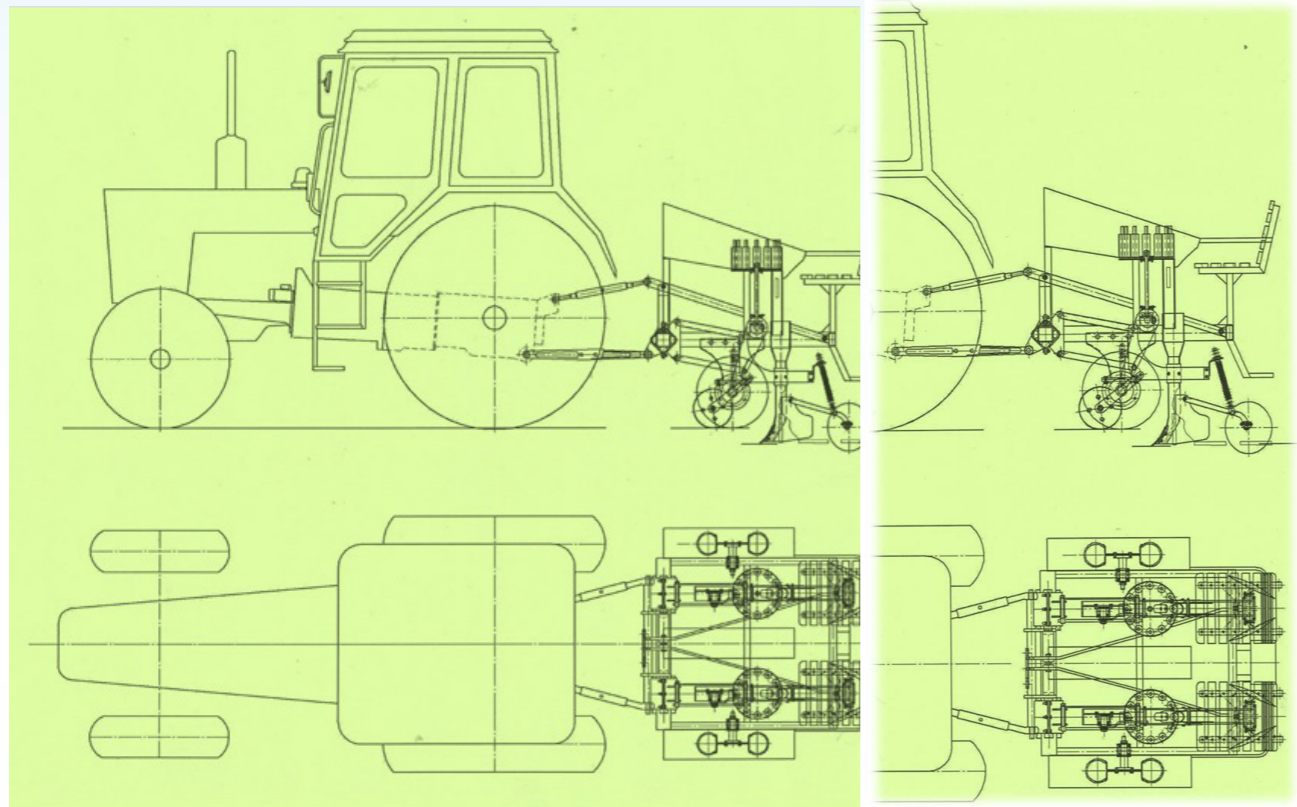


**Вариант 2.
Option 2.**

Технические характеристики/ Technical Specifications: Caractéristiques techniques / الخواص التقنية	
Параметры / Parameters / Paramètres / الخواص	Значение / Value / Valeur / الدلالة
Габаритные размеры / Overall dimensions / Dimensions extérieures/مقاييس عامة، ملم لا تزيد عن: - высота, мм/ height, mm/ hauteur, mm/م، الارتفاع - длина, мм/ length, mm/ longueur, mm/م، الطول - ширина, мм/ width, mm/ largeur, mm/م، العرض	1800 2550 1450
Рабочая ширина, мм/ working width, mm/ largeur de travail, mm/م، العرض العملي	850 или / or/ou/1000
Рабочая глубина (max.), мм/ working depth (max.), mm/ profondeur de travail (max.), mm/عمق العملي، (الاقصى)، م	350 или / or/ou/400 أو
Расстояние между рядами, мм/ distance between rows, mm/ distance entre les lignes, mm/ المسافة بين الصفوف، م	800 ... 1400
Рабочая скорость, км/ч/ working speed, km/h/ vitesse de travail, km/h/م، السرعة العملية	2,4 ... 4,1
Давление в гидросистеме, МПа (кг/см ²)/ pressure in the hydraulic system, MPa (kg/cm ²)/ pression hydraulique, MPa (kg/cm ²)/م، الضغط في النظام الهيدروليكي، ميغا باسكال (كغ / سم ²)	13 ... 16 (130 ... 160)
Необходимая мощность трактора, кВт (л.с.): / required tractor power, kW (hp)/ puissance nécessaire du tracteur, kW (c.v.) /م، الطاقة المطلوبة للجرار، كيلو واط (قوة حصان)	55 ... 73 (75 ... 100)
Производительность, га/ч / productivity, ha/h/ productivité, hectare/h/م، الإنتاجية، هكتار / ساعة	0,2 ... 0,37
Масса, кг/ weight, kg/ masse, kg/م، الوزن، كغ	650

ПОСАДОЧНАЯ МАШИНА ДЛЯ МАНИОКИ МПМ
CASSAVA PLANTING MACHINE MPM
PLANTEUSE DE MANIOC MPM
 MPM آلة زراعة الكسافا

**НОВИНКА
NEW**



Машина предназначена для посадки черенков маниоки длиной 190 + 20 мм.

Посадочная машина для маниоки изготавливается в следующих вариантах:

- МПМ-1 - однорядный
- МПМ-2- двухрядный

Посадочная машина для маниоки состоит из:

- Рамка;
- устройство;
- сошник;
- загрузочный барабан с полным приводом
- контейнер для черенков.

The machine is designed for planting cassava cuttings with long of 190 +20mm

Cassava planting machine has the following performance:

- MPM-1 - single row
- MPM-2- two-row

Cassava planting machine is composed of:

- frame;
- hitch;
- vomer;
- loading drum with wheel drive
- container for cuttings

ОКУЧНИК ОКМ-1000
DISC HILLER OKM-1000
POIGNEE DE DISQUE OKM-1000
 هيلر OKM-1000

**НОВИНКА
NEW**



Окучник предназначен для нарезки гребней перед посадкой маниоки и других схожих с ней пропашных культур, а также проведения междурядной обработки.

Конструкция окучника позволяет перенастраивать его на ширину междурядий от 600 до 1000 мм, что дает возможность использования его с различными типами посадочных и уборочных машин.

Окучник агрегируется с тракторами тягового класса 1,4 посредством навесного устройства НУ-2.

Принцип работы.

При движении трактора каждый дисковый рабочий орган окучника поступательно передвигаясь вместе с трактором и одновременно вращаясь вокруг своей оси подрезает часть пласта почвы, крошит ее и сбрасывает в сторону.

Схема окучника построена так, что установленные навстречу друг другу стойки с дисками, при движении трактора, вращаясь отбрасывают слой почвы навстречу друг другу, в результате чего получается необходимый для посадки или окучивания гребень из почвы.

Работу в поле необходимо производить челночным способом. Состав окучника.

Основные узлы окучника показаны на рисунке 1 - Общий вид окучника ОКМ-1000.

Окучник рис. 1 состоит из рамы 1, с закрепленным на ней навесным устройством, двух передних стоек 2 с закрепленными на них дисковыми рабочими органами 8 и двух задних стоек 3. Посредством пластин 4 и болтов М16 поз. 5 стойки крепятся к раме. Крепление стоек к раме предусматривает установку угла атаки с углами 20°; 24°; 28°.

Рама окучника (Рис. 2) представляет собой сварную конструкцию, состоящую из балок сечением 100x100 мм. Эта конструкция является основанием рамы 1

The disk hedge OKM-1000 (hereinafter referred to as the hiller) is intended for cutting ridges before planting cassava and other similar row crops, as well as for inter-row processing

The construction of the hiller allows you to reconfigure it for the width of the rows between 600 and 1000 mm, which makes it possible to use it with various types of landing and harvesting machines.

The hiller is aggregated with tractors of traction class 1.4 using the mounting device NU-2.

Principle of operation.

While the tractor moves, each disk tool of the plough, while progressively moving with the tractor and rotating around own axis, undercuts some layer of soil, breaks it up and throws it to the side.

The construction of the hiller is constructed in such a way that the stands with discs installed against each other, with the tractor moving, rotate, scattering the soil layer towards each other, resulting in the necessary for the planting or hilling of the ridge from the soil.

Work in the field must be carried out in a shuttle way.

The hiller composition.

Main items of the plough are shown in Fig. 1 (General view of the hiller OKM).

The hiller fig. 1 is composed of frame 1, with attachment hinged mechanism on it, two front legs 2 with attachment disc working organs attached to its 8 and two rear legs 3 by means of plates 4 and M16 bolts position 5 the legs are attached to the frame. Mounting the pillars to the frame provides for setting the angle of attack with angles of 20°; 24°; 28°.

The plough frame (Fig. 2) is the welded construction, made of beams with cross-section of 100 x 100 mm. This construction is the base of frame 1.

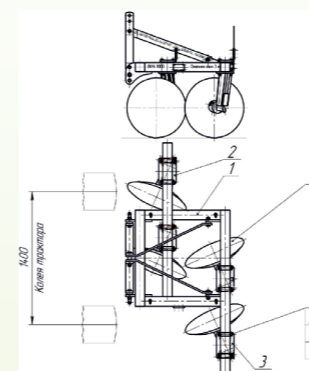


Рисунок 1 - Общий вид окучника ОКМ-1000
Figure 1 - General view of the hiller OKM-1000

- 1 – рама / frame; 2,3 – стойка/ leg;
- 4 – пластина / plate;
- 5 – болт М16 / bolt M16;
- 6 – гайка М16 / nut M16;
- 7 – шайба 16.OT/ washer 16.OT;
- 8 – узел подшипниковый с диском / bearing assembly with a disk.

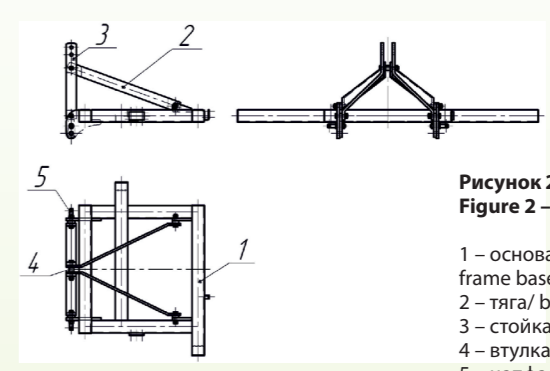


Рисунок 2 – Рама
Figure 2 – Frame

- 1 – основание рамы/ frame base;
- 2 – тяга/ bar;
- 3 – стойка /leg;
- 4 – втулка / bush;
- 5 – цапфа/ journal.

Стойка задняя (Рис. 3) и стойка передняя (Рис. 4) сварены из гнутых швеллеров, имеющих отверстия А для крепления оси с рычагом ступицы и изменения угла наклона диска, позволяющие устанавливать угол наклона 12°; 15°; 18°. В верхней плите стойки имеются отверстия Б, позволяющие устанавливать угол атаки дисков 20°; 24°; 28°.

Задние и передние стойки имеют зеркальное исполнение

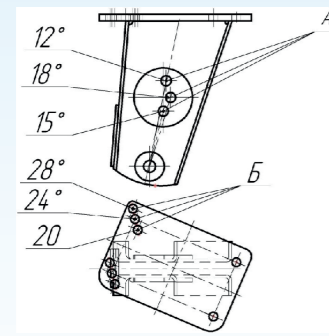


Рисунок 3 – Стойка задняя
Figure 3 – Rear leg

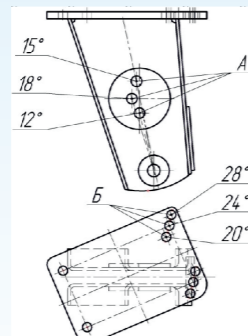


Рисунок 4 – Стойка передняя
Figure 4 – Front leg

Rear leg (Fig. 3) and front leg (Fig. 4) are made of welded roll-formed channels, which are provided with holes A for fastening of the axis with the lever for hub and for the disk tilt angle, which allow to set the tilt angle 12°; 15°; 18°. There are holes B in the leg upper plate, which allow to set the disk angle 39°; 42°; 45°.

Rear and front legs are of mirror design

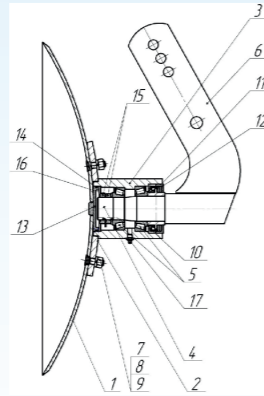


Рисунок 5 – Дисковый рабочий орган
Figure 5 – Disk tool

1 – диск / disk; 2 – фланец / flange;
3 – ступица / hub; 4 – ось / axis;
5 – конический подшипник / conical bearing;
6 – рычаг / lever; 7 – болт / bolt;
8 – гайка / nut;
9 – шайба / washer; 10 – манжета / cup packing;

11 – кольцо уплотнительное / sealing ring;
12 – корпус уплотнения / seal housing;
13 – крышка / cover;
14 – кольцо резиновое / rubber ring;
15 – гайка / nut; 16 – шайба / washer;
17 – масленка / grease cup.

ПЛУГ НАВЕСНОЙ ДИСКОВЫЙ ПНД/ LIFT-TYPE DISK PLOUGH PND CHARRUE PORTÉE À DISQUES

المحراث المعلق بالأقراص ل"ب.ن.د.



Технические характеристики/ Technical Specifications: Caractéristiques techniques / الخواص التقنية	
Параметры / Parameters / Paramètres / الخواص	Значение / Value / Valeur / الدلالة
Тип / Type/ Type/ النوع	Навесной/ hinged/ porté/
Ширина междурядий, мм / Distance between rows, mm/ distance entre les lignes, / المسافة بين الصفوف ، مم	600...1000
Рабочая скорость движения, км/ч / Working speed, km/h, not more than/ Vitesse d'utilisation, km/heure/ سرعة العمل، كم/ ساعة	6...9
Ширина захвата, мм / Working width, mm/ Longueur de coupe utilisée, m/ الوزن، كغ، لا يزيد عن	1200...2000
Тип дисков/ Disc type/ Types des disques/ Sphériques, crénelées	Сферические/ Concave/ Sphériques, crénelées/ دائرية ذات الخفض التدريجي
Диаметр дисков, мм / Disc diameter, mm/ Diamètre des disques, mm/ قطر الأقراص، ملم	665 + 3
Количество дисков, шт./ Number of disks, pcs/ Nombre de disques, unité/ كمية الأقراص، عدد	4
Толщина дисков, мм/ Disc thickness, mm, not less/ Epaisseur des disques, mm, pas moins de/ سماكة الأقراص، ملم، لا تزيد عن	5
Угол атаки дисков, град./ The angle of discs, degrees / Angle d'attaque des disques, degrés/ زاوية نهج القرص، درجة	20; 24; 28
Угол наклона дисков, град., к вертикали/ Angle of disc inclination, degrees, to the vertical/ Angle d'inclinaison des disques, degrés, par rapport à la verticale/ العمودية ، درجة إمالة الأقراص زاوية	12; 15; 18
Габаритные размеры, мм, не более: длина – ширина – высота/ Overall dimensions of the tiller, mm: Length – width – height/ Dimensions extérieures, en mm, pas plus de lors du transport sans tracteur 0/ مقاييس عامة، ملم لا تزيد عن في وضعية النقل من دون جرار لأقراص زاوية Dimensions extérieures, en mm, pas plus de lors du transport sans tracteur / مقاييس عامة، ملم لا تزيد عن في وضعية النقل من دون جرار لأقراص زاوية	1400 – 2800 - 1400
Масса, кг, не более/ Weight, kg, not more than/ Poids, en kg, pas plus de/ سرعة النقل، كم/ ساعة، لا تزيد عن	390
Необходимая мощность л.с./ Required tractor power/ Puissance nécessaire du tracteur/ قوة الجرار اللازمة	0,54...1,35
Производительность сменного времени, га/ч / Productivity of shifting time, hectare/hour/ Puissance nécessaire du tracteur/ قوة الجرار اللازمة	0,54...1,35
Рабочая глубина обработки, мм/ Depth of tillage, mm/ Profondeur du traitement, cm/ عمق العملية، سم	150...250

Плуг навесной дисковый предназначен для обработки почвы на глубину 25...30 см. твёрдых высохших, сухих твердых спекающихся почв, склонных к глыбообразованию и почв засоренных древесными остатками, а также почв с наличием древесных корней. Может применяться для обработки переувлажненных целинных, залежных и тяжёлых почв, имеющих тяжелый механический состав, почв со слитным сложением с удельным сопротивлением до 1,3 кг/см², перепашки раскорчеванных лесочастков, заделки сидератов. Конструкция плуга позволяет производить глубокую вспашку в условиях повышенной влажности на строго ограниченных участках, в том числе и малых размеров, имеющих инженерные поливные системы. Малые габариты плуга, навесная конструкция, позволяют производить обработку почвы и перемещение плуга на разные участки, не разрушая инженерные или поливные сооружения.

Плуг ПНД агрегируется с тракторами класса 1,4 т. с., («Беларус 520» для плугов ПНД-2 и ПНД-3; «Беларус 820» для всех плугов) посредством навесного устройства НУ-2.

Для увеличения коэффициента использования тягового усилия трактора, плуг может комплектоваться дополнительной стойкой с диском устанавливаемой на предусмотренный кронштейн на раме плуга.

ОАО «Бобрыйксельмаш» выпускает 4 модификации дискового плуга: двух, трех, четырех и пяти корпусный.

The lift-type disc plough is designed for tillage to a depth of 25 ... 30 cm of solid dry, dry solid fritting soils prone to lump formation and soils clogged with wood residues, as well as soils with the presence of tree roots.

It can be used for the treatment of over-moistened virgin, long-unused and heavy soils, that have a heavy mechanical composition, soils with a compact structure with a resistivity of up to 1.3 kg/cm², repeated ploughing of uprooted forest plots, sealing up of siderates.

The plough design allows to perform the deep tillage under conditions of high moisture within strictly limited areas (including small-sized ones), which are provided with the irrigation systems. The plough small overall dimensions and mounted design allow to perform the soil handling and the plough transportation to various areas while avoiding the engineering or irrigation systems.

The plough PND is to be ganged up with the tractors of drawbar category 1.4 (Belarus 520 for the ploughs PND-2 and PND-3; Belarus 820 for all other ploughs) using the mounting device NU-2.

To increase the utilisation factor of the tractor draft force, the plough can be equipped with an additional leg with disk, which is to be installed onto the provide bracket on the plough frame.

JSC "Bobruiskselmash" produces 4 modifications of a disk plough : having two, three, four and five plowshares.

Принцип работы.

При движении трактора каждый дисковый рабочий орган плуга поступательно передвигаясь вместе с трактором и одновременно вращаясь вокруг своей оси подрезает часть пласта почвы, крошит ее и сбрасывает в борозду.

Работу в поле необходимо производить загонным способом.

Преимущества плуга дискового.

Конечно, наиболее популярным у современных аграриев является лемешный плуг. Однако, его дисковый собрат просто незаменим на определенных видах грунта, для выполнения некоторых видов работ. Так, дисковый плуг всегда применяется при распашке новых полей, особенно на месте выкорчеванных лесов, обработке каменистых, тяжелых почв, на поливных землях, на переувлажненных и пересохших тяжелых почвах болотистой местности, земли, сильно засоренной дикими растениями, сорняками, и в других местах, где применение обычного плуга невозможно.

Дело в том, что если отвальный плуг, встретившись с серьезным препятствием в процессе вспашки застрянет либо сломается, дисковый – перекатится через него без малейшего ущерба. Именно это делает возможным широкое применение плугов дискового типа в лесном хозяйстве. В сельском хозяйстве дисковый плуг используется для лущения стерни – с этой операцией он справляется лучше своего лемешно-отвального собрата.

Предпосевную подготовку почвы, на которой выращивались толстостебельные культуры так же лучше выполнять агрегатом дискового типа. Он лучше справляется с уничтожением сорняков и пожнивных остатков. Кроме того, если почва очень сухая, после такого плуга, в отличие от лемешного, остается меньше неразбитых земляных глыб. Т.о. применение дисковых плугов оправдано на подверженных эрозии почвах и во время обработки почвы перед посадкой риса. Наиболее часто эти орудия применяются для обработки осваиваемых почв, в которых встречаются остатки древесных и кустарниковых растений.

ОПИСАНИЕ ПЛУГА

Состав плуга.

Основные узлы плуга показаны на Рис. 1 (Общий вид плуга ПНД).

Примечание: изображение общего вида плуга будет отличаться количеством стоек с дисковыми рабочими органами, габаритами рамы и самого плуга в зависимости от модификации плуга.

Плуг состоит из рамы 1, поперечины 10, стойки 4, стойки задней 5, стабилизатора 3, ступицы 11 на которой крепится диск 2, стабилизатор установлен на рычаге 7 и крепится на задней стойке посредством тяги 6 и опоры 8.

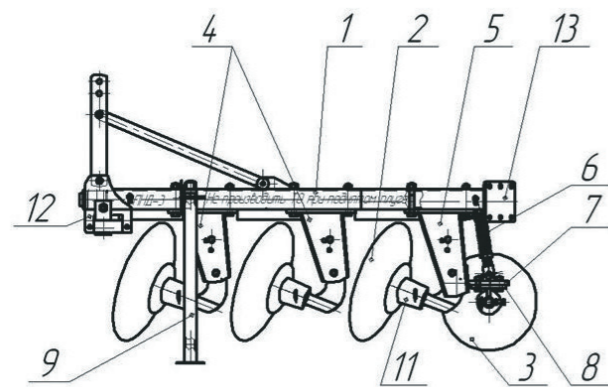


Рисунок 1 - Общий вид плуга ПНД
Figure 1 - General view of the plough PND

1 – рама/ frame; 2 – диск/ disk; 3 – стабилизатор / furrow wheel; 4 – стойка/ leg; 5 – стойка задняя/ rear leg; 6 – тяга/ bar; 7 – рычаг/ lever; 8, 9 – опора/ support; 10 – поперечина/ cross-beam; 11 – ступица/ hub; 12 – кронштейн/ bracket; 13 – пластина/ plate.

Рама плуга (рис 2) представляет собой сварную конструкцию, состоящую из балок сечением 100x100 мм. В центральной балке 4, имеются отверстия для крепления стоек. В передней части приварены кронштейны 7 для крепления поперечины, в задней части – пластина 8 для установки дополнительной стойки и переоборудования плуга в 4-х корпусный.

Навеска плуга, трехзвенная, предназначена для соединения с навесным устройством трактора. Поперечина 5 крепится к раме шарнирно, что позволяет изменить ширину захвата плуга. Кронштейн 9 предназначен для присоединения центральной тяги навесного устройства трактора.

Principle of operation.

While the tractor moves, each disk tool of the plough, while progressively moving with the tractor and rotating around own axis, undercuts some layer of soil, breaks it up and discharges into the furrow.

Perform works in the field according to the conventional ploughing method.

Advantages of disk plough.

Of course, the share plough is more popular among modern farmers. However, his disk colleague is simply indispensable for certain types of soil and for performing certain types of work. For example, a disk plough is always used for ploughing new fields, especially on the site of uprooted forests, processing of stony, heavy soils, on irrigated lands, on water-logged and dry heavy soils of swampy terrain, land heavily clogged with wild plants, weeds, and elsewhere, where the use of a conventional plough is impossible.

The point is that if the blade grader encounters a serious obstacle during the ploughing process it gets stuck or breaks, and the disk plow will roll over it without any damage. This makes it possible to widely use disk ploughs in forestry. In agriculture disk ploughs are used for stubble ploughing - it copes with this operation better than its moldboard colleague.

Seedbed preparation for thick-stalked cultures is also better performed by a disk type aggregate. It copes better with the destruction of weeds and stubble remains. In addition, if the soil is very dry, after this plough, in contrast to the share plough, there are fewer unbroken earthen lumps. Thus, the usage of disk ploughs is justified on eroded soils and during the processing of the soil before planting rice. Most often, these tools are used to treat reclaimed soils in which the remains of woody plants and brushwoods occur.

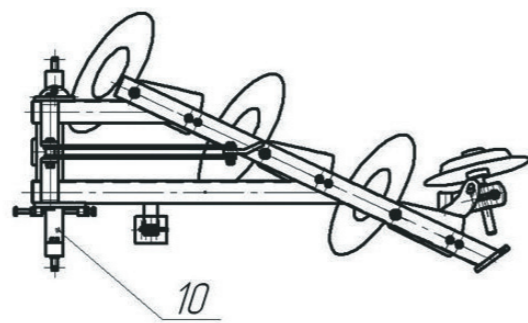
THE PLOUGH DESCRIPTION AND PRINCIPLE OF OPERATION

The plough composition.

Main items of the plough are shown in Fig. 1 (General view of the plough PND).

Note: depending on the plough modification the plough general view will differ by the number of legs with disk-shaped tools, the fame and plough overall dimensions.

The plough is composed of frame 1, cross-member 10, leg 4, rear leg 5, furrow wheel 3, hub 11 to which the disk 2 is attached, the furrow wheel is installed on the lever 7 and fastened to the rear leg by the bar 6 and support 8.



The plough frame (Fig. 2) is the welded construction, made of beams with cross-section of 100 x 100 mm. The central beam 4 has holes for legs installation. The brackets 7 are welded to the front part for the cross-beam installation. The plate 8 is welded to the rear part for additional leg installation in order to modify the plough into 4-leg version.

The three-point linkage of the plough is intended for connection to the tractor's hitch. The cross-beam 5 is pivotally fastened to the frame, which allows to change the plough width. The bracket 9 is intended for connection to the central bar of the tractor's hitch.

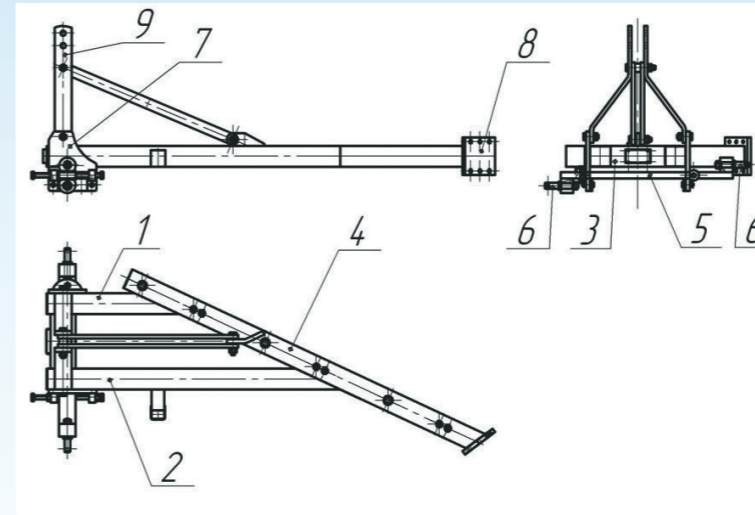


Рисунок 2 – Рама
Figure 2 - Frame

1, 2 – балка продольная/ longitudinal beam;
3 – балка передняя/ front beam; 4 – балка центральная/ central beam;
5 – поперечина/ cross-beam; 6 – цапфа/ journal; 7, 9 – кронштейн/ bracket;
8 – плита/ plate.

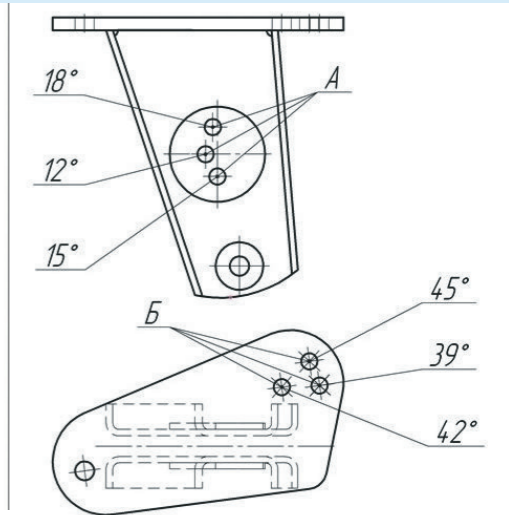


Рисунок 3 Стойка
Figure 3 – Leg

Стойки (Рис. 3) сварены из гнутых швеллеров, имеющих отверстия А для крепления оси с рычагом ступицы и изменения угла наклона диска, позволяющие устанавливать угол наклона 12°; 15°; 18°. В верхней плите стойки имеются отверстия Б, позволяющие устанавливать угол атаки дисков 39°; 42°; 45°.

Стойка задняя (Рис. 4) в отличие от стоек, имеет ось 2 для установки стабилизатора и кронштейны 1 для крепления тяги стабилизатора.

Дисковый рабочий орган (Рис. 5) – это сферический диск 1, изготовленный из марганцовистой стали и закаленный до 44 HRC, прикрепленный болтами 7, гайкой 8 и шайбой 9 к фланцу 2 ступицы 3, вращающейся на оси 4 на конических подшипниках 5. Ось 4 приварена к рычагу 6, которым рабочий орган крепится к стойке через отверстия А.

Для защиты подшипников от попадания грязи в передней части ступицы установлена крышка 13 с резиновым кольцом 14, в задней части подшипники защищены кольцом уплотнительным 11, установленным в корпус 12.

Подшипники регулируются гайками 15 со стопорной шайбой 16. Смазка подшипников производится через масленку 17.

Стабилизатор (Рис. 6) предназначен для улучшения работы дискового рабочего органа при работе плуга на плотных почвах, а так же для обеспечения устойчивости работы плуга по ширине захвата и глубине пахоты. Угол наклона стабилизатора к стенке борозды и расстояние от нее может изменяться.

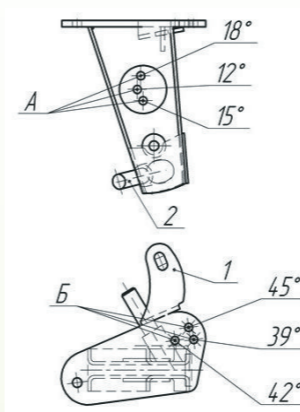


Рисунок 4 – Стойка задняя
Figure 4 – Rear leg

1 – кронштейн; 2 – ось.
1 – bracket; 2 – axis.

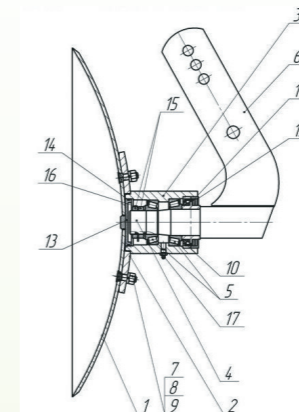


Рисунок 5 – Дисковый рабочий орган
Figure 5 – Disk tool

1 – диск/ disk; 2 – фланец/ flange; 3 – ступица/ hub;
4 – ось/ axis; 5 – конический подшипник/ conical bearing;
6 – рычаг/ lever; 7 – болт/ bolt; 8 – гайка/ nut; 9 – шайба/ washer; 10 – манжета/ cup packing; 11 – кольцо уплотнительное/ sealing ring; 12 – корпус уплотнения/ seal housing; 13 – крышка/ cover; 14 – кольцо резиновое/ rubber ring; 15 – гайка/ nut; 16 – шайба/ washer; 17 – масленка/ grease cup.

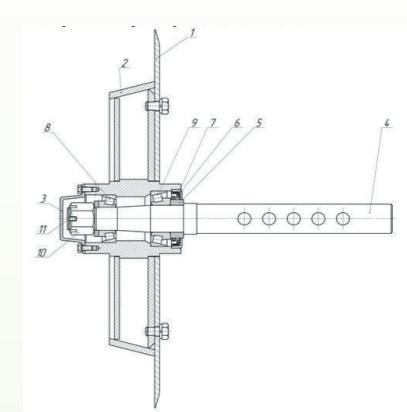
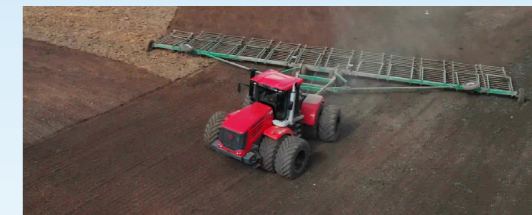


Рисунок 6 – Стабилизатор
Figure 6 – Furrow wheel

1 – диск/ disk; 2 – ступица/ hub; 3 крышка/ cover; 4 – ось/ axis; 5 – втулка/ bushing;
6 – корпус уплотнения/ seal housing; 7 – манжета/ cup packing; 8, 9 – подшипник/ bearing; 10 – гайка/ nut; 11 – шплинт/ cotter-pin.



БОРОНЫ ЗУБОВЫЕ БЗ-22, БЗ-18, БЗ-11, БЗ-5,5 TOOTH HARROWS BZ-22, BZ-18, BZ-11, BZ-5,5. HERSES TRAÎNANTE BZ-22, BZ-18, BZ-11, BZ-5,5 المسلفة الشوكية ، المسلفة الشوكية BZ-22, BZ-18, BZ-11, BZ-5,5



Зубовая борона – предназначена для выравнивания и разрыхления верхнего слоя почвы, уменьшения испарения влаги пахотным слоем, уничтожения сорняков в начальной фазе развития, разбивания комков почвы, а также подходит для работы с пожнивными остатками, подготовки почвы перед посевом на полях с различным типом почвы и заделки минеральных удобрений, высеванных разбросанным способом.

Борона может работать на полях с засоренностью мелкими камнями размером не более 5 см.

Благодаря своей конструкции, борона копирует разнообразный рельеф почвы. Кроме того зуб бороны имеет возможность отклоняться назад, что позволяет уменьшить забивание секций растительными остатками.

За один проход по полю, борона обеспечивает полную подготовку почвы к посеву, совмещая культивацию, рыхление и выравнивание.

The spike-tooth harrow is designed for leveling and loosening the topsoil, reducing moisture evaporation with the arable layer, destroying weeds in the initial phase of development, breaking up lumps of soil, and also suitable for working with crop residues, preparing the soil before sowing in fields with different types of soil and embedding mineral fertilizers sown in a scattered way. The spike-tooth harrow can work in fields with debris with small stones of no more than 5 cm in size. Due to its design, the harrow copies the varied topography of the soil. In addition, the harrow tooth has the ability to deviate backward, which allows reducing the blockage of sections with plant debris. For one pass across the field, the harrow provides full preparation of the soil for sowing, combining cultivation, loosening and leveling.

Технические характеристики/ Technical Specifications: Caractéristiques techniques / الخواص التقنية				
Параметры/ Values/ Paramètres/ اليرامترات اسم	Значения/ value/ Valeurs/ دلالة			
	ПНД-2 PND-2 PND-2 ب.د.ن-2	ПНД-3 PND-3 PND-3 ب.د.ن-3	ПНД-4 PND-4 PND-4 ب.د.ن-4	ПНД-5 PND-5 PND-5 ب.د.ن-5
Тип/ Type/ Type/ النوع	Навесной/ hinged/ porté/ محمول			
Рабочая ширина захвата, м, не менее / Coverage, m, no less/ الوزن، كغ، لا يزيد عن / Longueur de coupe utilisée, m/	0,695	0,970	1,270	1,545
Глубина обработки, см/ Depth of tillage, cm/ Profondeur du traitement, cm/ عمق العملية، سم	25...30			
Рабочая скорость, км/ч не более / Operating speed, km/h / Vitesse d'utilisation, km/heure/ سرعة العمل، كم/ ساعة	10			
Расстояние между дисками, мм, не более/ Distance between discs, mm, not more than/ المسافة بين الأقراص، لا أكثر من .. ملليمتر / Distance entre les disques, mm, au maximum/	650			
Тип дисков/ Disc type / Types des disques/ نوع الأقراص	Сферический / Concave, cutout/ Sphériques, crénelées/ دائري			
Диаметр дисков, мм/ Disc diameter, mm/ Diamètre des disques, mm/ قطر الأقراص، ملم	665 + 10			
Толщина дисков, мм, не менее/ Disc thickness, mm, not less/ سمائة الأقراص، ملم، لا تزيد عن/ Epaisseur des disques, mm, pas moins de/	6			
Угол атаки дисков, град./ The angle of discs, degrees/ Angle d'attaque des disques, degrés/ زاوية نهج القرص، درجة / زاوية إمالة الأقراص العمودية، درجة	39; 42; 45			
Угол наклона дисков, град., к вертикали/ Angle of disc inclination, degrees, to the vertical/ زاوية إمالة الأقراص العمودية، درجة / Angle d'inclinaison des disques, degrés, par rapport à la verticale/	12; 15; 18			
Габаритные размеры, мм / Overall dimensions, mm / Dimensions extérieures, en mm / مقاييس عامة، ملم لا تزيد عن				
-длина / length / longueur/ الطول	2300	2300	2950	3410
-ширина / width / largeur/ العرض	1200	1200	1470	1690
-высота / height / hauteur/ الارتفاع	1400	1400	1400	1400
Масса, кг, не более/ Weight, kg, not more than/ Poids, en kg, pas plus de/ سرعة النقل، كم/ ساعة، لا تزيد عن	325	390	470	550
Транспортная скорость, км/ч, не менее / Transport speed, km/h, not more than / Vitesse de transport, km/heure, pas plus de / كم/ ساعة، لا تزيد عن سرعة النقل،	25			
Необходимая мощность трактора/ Required tractor power/ Puissance nécessaire du tracteur/ قوة الجرار اللازمة /	40...50	60...80	80...100	100...120
Производительность сменного времени, га/ч/ Productivity of shifting time, hectare/hour/ الإنتاجية لوقت التحول، هكتار/الساعة / Productivité pendant le temps de poste, ha/h/	0,5	0,75	1	1,25



Выглубление рабочих органов из почвы при поворотах, перевод в транспортное и рабочие положение осуществляется при помощи гидросистемы трактора.

Междуследье при прохождении двух секций (передней и задней) составляет 12 мм. Т.е. при ширине зуба 16 мм на поле не остается необработанной поверхности почвы.

Рабочий орган бороны ножевидный зуб, который закреплен на шарнирной рамке, имеет четырехугольное сечение с рабочими углами в 90° и 57°, это позволяет увеличить ширину захвата и общую производительность техники, при одновременном уменьшении затрат на ГСМ и удельных расходов по обслуживанию трактора на единицу посевных площадей.

The deepening of the working bodies from the soil when turning, transfer to the transport and working position is carried out using the hydraulic system of the tractor. The distance between the passage of two sections (front and rear) is 12 mm, which means that with a tooth width of 16 mm, no untreated soil surface remains on the field. The working body of the harrow is the knife-shaped tooth, which is attached to the hinged frame, has a quadrilateral section with working angles of 90° and 57°, which allows to increase the working width and overall performance of the equipment, while reducing the cost of fuel and lubricants and unit costs for servicing the tractor per unit of sown area.



Рис.1 – Сечение зуба
Рис.2 – крепление зуба на грядильцах
Рис.3 – Крепление зуба (длиного) на цепи

1-зуб; 2-шайба-фиксатор;
3 – гайка с насечкой M12

1 – зуб (длинный);
2 – ограничитель

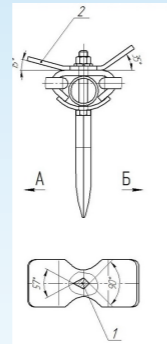


Рисунок – Взаимное расположение зуба и ограничителя
Figure – Mutual arrangement of the tooth and the limiter
1 – зуб / tooth; 2 – ограничитель/limiter.

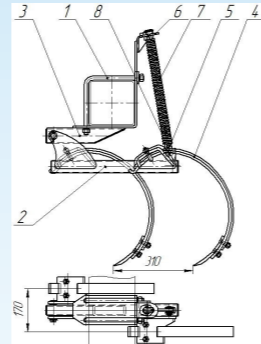


Рисунок – Рыхлитель
Figure - Ripper
1 – стремянка/ sterladder; 2 – грядиль/ ridge; 3 – кронштейн крепления к раме/ mounting bracket to the frame; 4 – рабочие органы (Стойка КПЦ – 190)/ working bodies (post - 190); 5 – штанга/ bar; 6 – кронштейн/ bracket; 7 – пружина/ spring; 8 – фиксатор/ a clamp

Также установлены ограничители, имеющие два рабочих угла 150 и 350. Ограничитель ограничивает отклонение зуба назад.

При перемещении бороны в сторону А зуб будет работать углом 570 как ножевидный и отклоняться назад незначительно за счет угла ограничителя равного 150. При установке зубьев под таким углом борону применяют для рыхления поверхностного слоя почвы после глубокой безотвальной пахоты, а так же для раннего весеннего боронования с целью сохранения влаги и для предпосевной обработки.

При перемещении бороны в сторону Б зуб будет работать углом 900 как зуб прямоугольного сечения, будет больше отклоняться назад, уплотнять почву и готовить предпосевное ложе для посева. Применяются для работы на тяжелых и средних почвах. Эти зубья хорошо перемалывают почву в горизонтальном направлении.

Регулировку угла установки зубьев (угол 570 либо угол 900) производят методом разворота на 1800 передних секций, задних секций, либо одну из них.

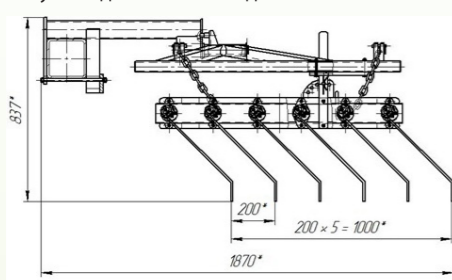
Рыхлители – дополнительные рабочие органы, которые крепятся стремянками к центральной раме. Рыхлительные лапы расставлены с шагом 170 мм в два ряда. Расстояние между рядами 310 мм. Грядиля имеют вибрационный характер работы, в результате чего происходит автоматическая очистка рабочих органов.

Грядиля имеют вибрационный характер работы, в результате чего происходит автоматическая очистка рабочих органов.

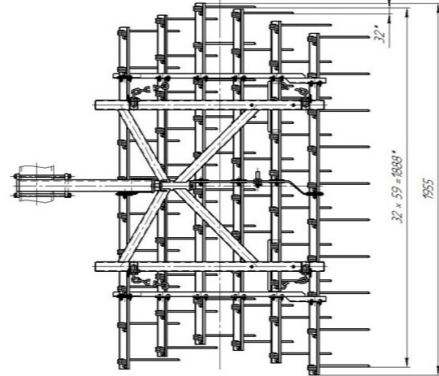


Борона зубчатая БЗ -22 может комплектоваться сменными штригельными секциями в количестве 12 шт., которые устанавливаются вместо зубчатых секций. Борона по желанию клиента на выбор комплектуется зубьями толщиной 6; 7; 8 мм с возможностью изменения угла наклона зуба. Таким образом, получаем две машины в одной.

The spike-tooth harrow BZ-22 can be equipped with interchangeable shear sections in the amount of 12 pieces, which are installed instead of the gear sections. The harrow at the request of the client is equipped with a choice of teeth with a thickness of 6; 7; 8 mm with the ability to change the angle of the tooth. Thus, we get two machineries in one.



Сменная штригельная секция
Replaceable Shelter Section



Основные преимущества бороны:
– гибкая конструкция шлейфа дает возможность полностью копировать поверхность почвы;
– особый четырехугольный профиль зуба по сравнению с

Main advantages of a harrow: - flexible design of the plume makes it possible to completely copy the soil relief; - a special quadrangular tooth profile in comparison with a square profile has less soil resistance and, as a result, significantly reduces the required tractive force of the

квадратным профилем имеет меньшее сопротивление почвы и как следствие значительно уменьшает необходимое тяговое усилие трактора;

- использование проката из высокоуглеродистой стали, а также соответствующая термообработка при изготовлении зубов, обеспечивают высокий ресурс работы техники до замены рабочих органов;
- возможность установки зубов под разным углом для обеспечения желаемой глубины обработки почвы;
- установление 16 рядов зубов позволяет получить высокое качество предпосевной обработки почвы;
- гидравлическая система делает переход из транспортного положения в рабочее положение очень быстрым и удобным.
- является полным аналогом американской бороны McFarlane.

tractor; - the use of rolled products from high carbon steel, as well as the corresponding heat treatment in the manufacture of teeth, provide a high service life of the equipment until the working bodies are replaced; - the ability to install teeth at different angles to provide the desired depth of tillage; - the establishment of 16 rows of teeth allows you to get high quality pre-sowing tillage; - the hydraulic system makes the transition from the transport position to the working position very fast and convenient. - is a complete analogue of the American harrow from the manufacturer McFarlane.



Технические характеристики/ Technical specifications/ Caractéristiques techniques/ المواصفات التقنية

Параметры/ Values/ Paramètres/ الخواص	БЗ-5,5/ВЗ-5,5/ BZ-5,5/ BZ-5,5	БЗ-11/ВЗ-11/ BZ-11/ BZ-11	БЗ-18/ВЗ-18/ BZ-18/ BZ-18	БЗ-22/ВЗ-22/ BZ-22/ BZ-22
Тип/ Type/ Type/ النوع	Навесной/ hinged/ محمول	Полу-прицепная/ semi trailer/ Semi-remorque/ نصف مقطورة	Прицепной / towed / مقطورة مهدركة	
Необходимая мощность трактора/ Required tractor power/ Puissance nécessaire du tracteur/ قوة الجر اللازمة	От 80 л.с./ From 80 hp De 80 C.V. / من ٨٠ حصان	От 130 л.с./ From 130 hp De 130 C.V. / من ١٣٠ حصان	От 300 л.с./ From 300 hp De 300 C.V. / من ٣٠٠ حصان	
Производительность, га/ч / Productivity, ha/h / Productivité, hectare/heure / إنتاجية العمل، هكتار/ساعة	до 4,95/ Up to 4,95/ Jusqu'au 4,95 لا تزيد عن ٤,٩٥	до 9,9/ Up to 9,9/ Jusqu'au 9,9 لا تزيد عن ٩,٩	до 16,6/ Up to 16,6/ Jusqu'au 16,6 لا تزيد عن ١٦,٦	до 19,8/ Up to 19,8/ Jusqu'au 19,8 لا تزيد عن ١٩,٨
Рабочая скорость, км/ч не более / Operating speed, km/h /Vitesse d'utilisation, km/heure الوزن، كغ، لا يزيد عن	10-12	10-12	10-12	10-12
Рабочая ширина захвата, м, не менее / المواصفات التقنية Coverage, m, no less/ Longueur de coupe utilisée, m/	5,5	11	18,4	22,0
Глубина обработки, см / tillage depth, cm/ Profondeur du traitement, cm/ العمق الأقصى لحرارة الأرض، سم	до 8/ Up to 8/ Jusqu'au 8 / لا تزيد عن ٨			
Междуделье зубов, мм/ Tooth gap, mm/ Espace dentaire, mm/ فجوة الأسنان، مم	12			
Масса, кг, не более/ Weight, kg, not more than/ Poids, en kg, pas plus de سرعة النقل، كغ، لا تزيد عن	1000	3025	5300	5900
Габаритные размеры, мм. в транспортном положении / Overall dimensions, mm, not more in transport position without a tractor / Dimensions extérieures, en mm, pas plus de lors du transport sans tracteur / مقاييس عامة، مملات تزيد عن فيوضعية النقل من دون جرار				
- длина / length/ longueur الطول	3250	5900	14000	15800
- ширина / width/ largeur العرض	3300	4300	4400	4400
- высота / height/ hauteur الإرتفاع	2690	3700	3600	3600
в рабочем положении / in operating position / en position de fonctionnement فيوضعية العمل				
- длина / length/ longueur الطول	3250	10600	11300	11300
- ширина / width/ largeur العرض	5470	11450	18900	22600
- высота / height/ hauteur الإرتفاع	980	1150	1200	1200
Количество секций зубчатых/ Number of tooth sections/ Quantité de sections brettées / عدد أقسام الأسنان الشوكية	3	6	10	12
Тип рабочих органов/ Type of teeth/ Type des organes de travail نوع عمال الاجزاء	зуб рыхлительный/ Ripper tooth/ dent ameublissant سن الحفر			
Сечение зуба/ Tooth cross section/ Section de dent المقطع العرضي للأسنان الشوكية	Четырехугольное /Quadrangular/ quadrangulée/ رباعي الزوايا			
Длина зуба, мм/ Length of the tooth, mm/ Longueur de la dent, mm/ طول الأسنان الشوكية	150±2			
Шины/ Tires/ pneus/ حافة	5,00-10-HC6	13,0/75-16-HC8 Мод. Бел-76		

КУЛЬТИВАТОРЫ ПАРОВЫЕ СКОРОСТНЫЕ КПС-13; КПС-13-1; КРН-6 SPEED FIELD CULTIVATORS KPS-13, KPS-13-1, KRN-6 CULTIVATRICE À VAPEUR À GRANDE VITESSE KPS-13, KPS-13-1, KRN-6

المحراث البخاري من طراز ك.ب.س. - 13 (ك.ب.س. - 13) ك.ب.س. - 6 ك.ب.س.



Культиватор предназначен для сплошной обработки почвы после вспашки при подготовке под посев, ранневесеннего закрытия влаги, паровой и полупаровой обработки. За один проход по полю культиватор обеспечивает полную подготовку почвы к посеву, совмещая культивацию, рыхление и выравнивание.

В отличие от плуга культиватор выполняет неглубокое рыхление почвы без оборота пласта и без выноса нижних слоев на поверхность, сочетающийся с подрезанием сорняков.

The cultivator is designed for continuous tillage after plowing in preparation for sowing, early-spring closing of moisture, steam and semi-steam processing. In one pass across the field, the cultivator provides complete preparation of the soil for sowing, combining cultivation, loosening and leveling. In contrast to the plow, the cultivator performs a shallow loosening of the soil without turning the reservoir and without removing the lower layers on the surface, combined with the cutting of weeds.



До обработки / Before processing

После обработки/ After processing

Культиватор имеет индивидуально – поводковую систему секций рабочих органов с вибрационным характером работы, в результате чего происходит автоматическая очистка рабочих органов.

The cultivator has an individually-lead system of sections of working bodies with the vibratory nature of work, as a result of which an automatic cleaning of the working bodies takes place.

Рабочие органы – стрелчатые или рыхлительные лапы. Working bodies – center hoe and burster shovel.



Рыхлительные и стрелчатые лапы
Cultivator teeth and center hoes

Стрелчатые лапы
Center hoes

Рыхлительные лапы
Cultivator teeth

Культиваторы КПС-13 и КРН-6 комплектуются рыхлительными лапами. Культиватор КПС-13-1 комплектуется стрелчатыми лапами.

Стрелчатые лапы устанавливаются в два ряда, рыхлительные – в три ряда.

Для выравнивания поверхности поля и создания мелкокомковатого верхнего слоя почвы предусмотрены подпружиненные загорточки.

Культиватор, по заказу потребителя, комплектуется дополнительным оборудованием – приставкой катковой КПС-13.25.00.000, которая состоит из пяти прикапывающих катковых секций.

KPS-13 and KRN-6 cultivators are equipped with burster points. The cultivator KPN-13-1 is equipped with centre hoes. The centre hoes are installed in two rows, burster shovels - in three rows. For leveling the surface of the field and creating a small-waxy upper soil layer, the spring-loaded furrow-closing hoes are provided. The cultivator, by request of the consumer, can be completed with the additional equipment - an add-in roller device of a KPS-13.25.00.000 which consists of five rolling sections.

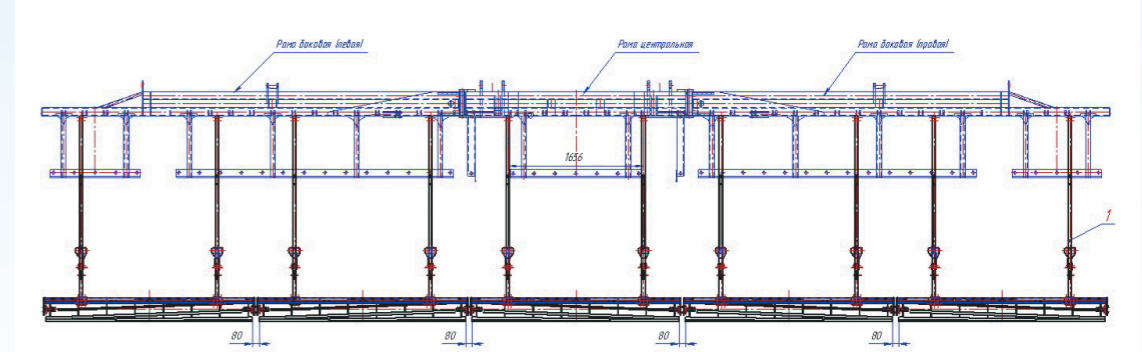


Рисунок 4 – Приставка катковая КПС – 13.25.00.000 к культиватору КПС-13 (КПС-13-1)
Figure 4 – Wheel attachment KPS – 13.25.00.000 to the cultivator KPS-13 (KPS-13-1)

Регулировка глубины обработки почвы боковых секций осуществляется за счет опорных колес. Глубину хода рабочих органов изменяют перемещением колес относительно рам. При перемещении колес вверх глубина хода рабочих органов увеличивается, при перемещении вниз – уменьшается.

Культиватор оборудован грядилыми трех типов: короткими, длинными и обводными.

Грядиль короткий имеет шарнирное индивидуально – поводковое соединение к раме, при котором каждая лапа, прикрепленная к отдельному поводку – грядилу, копирует рельеф поля независимо от других грядилей.

Грядиль длинный имеет шарнирное секционное поводковое соединение к раме, когда несколько лап крепятся на одном грядиле. На длинном грядиле крепится две лапы.

Грядиль обводной имеет шарнирное секционное рамное соединение к раме. На обводном грядиле крепятся четыре лапы

Adjusting the depth of tillage of the side sections is carried out at the expense of the support wheels. The depth of stroke of the working bodies can be changed by the movement of the wheels relative to the frames. When the wheels move up, the stroke depth of the working bodies increases, and when moving down, it decreases. The cultivator is equipped with three types of beams: short, long and bypass. The short beam has an individually hinged-lead connection to the frame, in which each hoe attached to a separate lead - the beam, copies the field relief independently of other beams. The long beam has a hinged sectional lead connection to the frame, when several hoes are attached to one beam. On the long beam two hoes are attached. The bypass beam has a hinged sectional frame connection to the frame. Four hoes are attached to the bypass beam.



Основными рабочими органами культиватора являются стойки с лапами:

1) пружинная стойка с рыхлительной копьевидной лапой с шириной захвата 45 – 55 мм;

или
2) жесткая стойка с универсальной стрелчатой лапой (угол крошения 250 - 300) с шириной захвата 270 мм.

Размещение лап на раме культиватора проводится исходя из условия предотвращения забивания культиватора растительными остатками.

Рыхлительные лапы расставлены с шагом 170 мм в три ряда. Расстояние между рядами 350 мм.

Стрелчатые лапы расставлены с шагом 255 мм в два ряда. Расстояние между рядами 700 мм.

Зубья выполняют функцию боронования, что обеспечивает более качественную обработку почвы: разделку глыб, выравнивание поля, создания мелкокомковатого верхнего слоя почвы, вычесывание сорняков и растительных остатков.

Гидросистема культиватора предназначена для перевода культиватора из транспортного положения в рабочее и обратно.

Культиваторы КПС-13 и КПС-13-1 имеют два этапа складывания: первый этап складывания – при помощи гидроцилиндров поднимаются все рамы в вертикальное положение, второй этап складывания – при помощи гидроцилиндров боковые рамы складываются в горизонтальной плоскости. При раскладывании – наоборот.

The main working bodies of a cultivator are racks with hoes:

1) a spring rack with a burster spear-like point with a width of 45 - 55 mm; or
2) a rigid stand with a universal centre hoe (crumbling angle 250 - 300) with a width of 270 mm.

Placing the hoes on the frame of the cultivator is carried out on the basis of the condition of preventing the cultivator from clogging with plant residues.

The burster points are arranged with a pitch of 170 mm in three rows. The distance between the rows is of 350 mm.

The centre hoes are arranged with a pitch of 255 mm in two rows. The distance between the rows is of 700 mm.

The teeth perform the harrowing function, which provides better tillage: cutting of lumps, leveling the field, creating a fine topsoil, combing out weeds and plant debris.

The cultivator hydraulic system is designed to transfer the cultivator from the transport position to the working position and back.

Cultivators KPS-13 and KPS-13-1 have two stages of folding: the first stage of folding - with the help of hydraulic cylinders all the frames are raised to a vertical position, the second stage of folding - with the help of hydraulic cylinders, the side frames are folded in a horizontal plane. When unfolding - the opposite.



АГРЕГАТ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИЙ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АПМ-6 MULTIFUNCTIONAL TILLAGE OUTFIT APM-6 SYSTEME DE PREPARATION DE SOL MULTIFONCTIONNEL APM-6 وحدة حراثة متعددة الإستخدامات آ بي إم -6

Технические характеристики/ Technical specifications/ Caractéristiques techniques/ المواصفات التقنية:			
Параметры/ Values/ Paramètres/ الخواص	КПС-13/ KPS-13 KPS-13/ 13	КПС-13-1/ KPS-13-1 KPS-13-1/ 13-1	КПН-6/ KPN-6 KPN-6/ KPN-6/ 6
Тип/ Type/ Type/ النوع	Полуприцепная/ semi trailer/ Semi-remorque/ نصف مقطورة		Навесной/ hinged/ porté
Производительность, га/ч / Productivity, ha/h / Productivité, hectare/heure / إنتاجية العمل، هكتار / ساعة	До 15,6/ Up to 15,6/ Jusqu'au 15,6 15,6 لا تزيد عن 15,6		До 7,2/ Up to 7,2/ Jusqu'au 7,2 7,2 لا تزيد عن 7,2
Рабочая скорость, км/ч не более / Operating speed, km/h / Vitesse d'utilisation, km/heure/ إنتاجية العمل، هكتار / ساعة	6-12		
Рабочая ширина захвата, м, не менее / Coverage, m, no less/ Longueur de coupe utilisée, m/ الوزن، كغ، لا يزيد عن	13	6	
Глубина обработки, см / tillage depth, cm/ Profondeur du traitement, cm/ العمق لأفضل حراثة الأرض سم	6-14		
Масса, кг, не более/ Weight, kg, not more than/ Poids, en kg, pas plus سرعة النقل، كم/ ساعة، لا تزيد عن	4000	4000	1210
Габаритные размеры , мм, не более/ Overall dimensions, mm, not more than/ Dimensions hors tout, mm, pas plus de/ الأبعاد الكلية، مم، ليس أكثر من/:			
в транспортном положении: длина- ширина- высота in the transport position: length-width-height en position de transport: longueur-largeur-hauteur في موقف النقل: الطولوالعرضوالارتفاع	9200-4250-3000	9200-4250-3000	2450-4052-2280
в рабочем положении: длина- ширина- высота in working position: length-width-height en position de travail: longueur-largeur-hauteur في موقف العمل: الطولوالعرضوالارتفاع	10000-13035-1040	10000-13035-1040	2450-6005-1325
Дорожный просвет, мм/ Ground clearance, mm/ Garde au sol, mm/ تطهير الأرض، مم	300±30		
Наработка интенсивно изнашивающих деталей/ Running-time of intensive wear parts Heures d'usure intensive/ ساعات ارتداء أجزاء مكثفة:			
лапа рыхлительная (стрельчатая), га/ Burster point (centre hoe), hectare/ houe desserrage (lancette), ha/ مجرف تخفيف (لانسيت)، ها	40	40	40
стойка пружинная рыхлительной лапы, га/ Spring rack with a burster spear-like point, ha/ pied à ressort pour desserrer les pattes, ha/ موقفالربيعلتخفيفالكثوف، هكتار	360	-	360
стойка жесткая стрельчатой лапы, га/ Rigid stand with a uni- versal centre hoe, ha/ stand rigide revers, hectares/ موقفالتثبيتجامدة، هكتار	-	120	-
Количество лап/ Number of sweeps/ Quantité de pattes/ عدد المجرفات	76	47	35
Тяговый класс трактора/ The tractor drawbar category/ Agré- gation -classe de traction du tracteur فئة الجر -تجميع	5	5	2
Показатели качества выполнения технологического процесса / Service hours of intensively trimming parts / Indicateurs de qualité de l'exécution du processus de fabrication/ : التكنولوجية العملية لتحقيق الجودة مؤشرات :			
- крошение почвы на фракции размером, % не менее/ soil pulverization into fractions with the size, % not less than/ Frac- tionnement du sol, au minimum, % نقل ، لا بحجم الجماعات التي التربة انهيان % a) размер комков до 25 мм. Включительно/ size of lumps up to 25 mm/ taille de mottes de 25 mm et moins (ملليمتر 25 حتى الكتل حجم / b) размер комков свыше 100 мм./ size of lumps more than 100 mm./ taille de mottes de plus de 100 mm/ حتى 100 ملليمتر كتل حجم (80		
- гребнистость поверхности почвы, см, не более/ ridginess of the soil surface, cm, not more than/ crêtes de la surface du sol, cm, au maximum/ الحافة الطرية للسطح المسنحر	4		
- подрезание сорняков, % / weed cutting, % / coupe des mau- vaiseshibes, % / الحشائش قطع %	80	100	100
забивание и залипание рабочих органов/ clogging and stick- ing of working elements/ bourrage et bouchage des organes de travail/ وشائكة الأدوات العاملة اسدا	не допускается/ not allowed/ inadmissible/ مقبول غير		

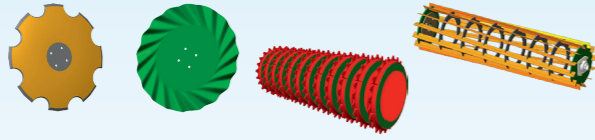











Агрегат предназначен для лущения жнивья, мульчирующей обработки почвы под посев поукосных, пожнивных и озимых зерновых культур, обработки пласта однолетних и многолетних трав перед вспашкой, язблевой обработки полей после уборки картофеля, кукурузы, свеклы, ранневесеннего выравнивания зяби и заделки органических и минеральных удобрений, предпосевной обработки почвы под посев зерновых, зернобобовых, картофеля, кукурузы, свеклы, льна и трав. Может применяться как в отвальной, так и безотвальной системах земледелия.

Агрегат АПМ-6 способен работать на всех типах почв и выполнять все технологические операции обработки почвы в севообороте (кроме вспашки и боронования посевов). Это достигается благодаря набору рабочих органов и блочно-модульной конструкции, обеспечивающей путем несложной перестановки блоков рабочих органов местами или замены их сменными блоками составление конструктивных схем агрегата, наиболее полно отвечающие технологическим процессам обработки различных агрофонов. Это основная его отличительная особенность перед всеми известными почвообрабатывающими орудиями с классическим бесшменным расположением рабочих органов на раме. Каждая секция состоит из блоков рабочих органов, которые крепятся к центральной раме с помощью замкового устройства.

The outfit is designed for stubble dehulling, mulch tillage for post-cut, stubbly and autumn cereal sowing, annual and perennial grasses formation treatment before tilling, autumn field treatment after the harvesting of potatoes, corn, beetroots, early-spring field leveling tillage and organic and mineral fertilizers digging-in, secondary tillage for crops, grain legumes, potatoes, corn, beet, flax and grass sowing. It can be applied for both mold and subsoil tillage systems.

APM-6 outfit can work with all soil types and perform any farming rotation soil-treatment operation (except for crop harrowing). This is achieved with the help of the set of working elements and of block-modular construction that – by simple restructuring of the working element blocks or by their replacement with detachable components – compose those structural layouts that most fully meet the demands of different soils treatment workflow. This makes its main distinctive advantage over all well-known soil treatment tools with traditional constant frame position of working elements. Every section consists of working element blocks which are fixed to the central frame with a locking mechanism.

№ п/п	Технологический процесс Flow of Work	Схема расстановки секций рабочих органов Process Layout	Общий вид агрегата A general view of the unit
1	2	3	4
В системе традиционного (отвального) земледелия/ within traditional (both mold) tillage system.			
1	Лущение жнивья, обработка пласта трав, сидератов и промежуточных культур, обработка почвы под посев различных культур (глубина обработки 6-12 см)/ for stubble dehulling, grass layer, green manure crop and interplanted crop treating before tilling, tilling for sowing any crops (as deep as 6-12 cm)	 <p>сферический диск concave disk</p> <p>волнистый диск ribbed disk</p> <p>каток с зубчатыми дисками toothed disk roller</p> <p>или спирально-планчатый каток or spiral-slatted roller</p>	
2	Обработка полей на зябь, а также зяби под посев пропашных: свеклы, картофеля, кукурузы (глубина обработки 12-25 см)/ For secondary treatments and deeper (12-25 cm) treatment of stubble and grass soil preparation for winter corn sowing, field preparation for winter tillage including the sowing of the hoed (beet-roots, potatoes, corn)	 <p>сферический диск concave disk</p> <p>рыхлительная лапа a cultivator tooth</p> <p>выравниватель a leveler</p> <p>спирально-планчатый каток spiral-slatted roller</p>	
3	Послеуборочная обработка агрофонов высокостебельных культур: кукуруза, рапс, зеленые удобрения/ to perform a post-harvest tall-stalked crop soil treatment (corn, rape, green fertilizers)	 <p>спирально-ножевой каток a knife roller</p> <p>сферический диск concave disk</p> <p>спирально-планчатый каток spiral-slatted roller</p>	
В системе почвозащитного (безотвального) земледелия / within the framework of conservation farming system subsoil tillage system			
1	Для послеуборочной мульчирующей обработки почвы на глубину 8-10 см, а также обработки почвы по мере прорастания сорняков или предпосевной обработки на глубину 6-8 см/ For 8-10-cm deep postharvest mulch treatment of the soil as well as weed growth control or 6-8-cm deep	 <p>волнистый диск ribbed disk</p> <p>игольчатый диск a wheel spider</p> <p>спирально-планчатый каток spiral-slatted roller</p>	
2	Для мульчирующей обработки стерневых агрофонов на зябь (глубина обработки 12-25 см) / to mulch soils for autumn stubble drilling as deep as 12-25 cm the outfit is equipped with blocks of wheel spiders, cultivator teeth with levelers and spiral-slatted rollers	 <p>игольчатый диск a wheel spider</p> <p>рыхлительная лапа a cultivator tooth</p> <p>выравниватель a leveler</p> <p>спирально-планчатый каток spiral-slatted roller</p>	
3	Послеуборочная обработка агрофонов высокостебельных культур: кукуруза, рапс, зеленые удобрения/ to perform a post-harvest tall-stalked crop soil treatment (corn, rape, green fertilizers)	Схема расстановки секций рабочих органов та же, что и в системе традиционного земледелия (№3) The plan for the working sections of the same as in the traditional (both mold) farming (№3)	

Таким образом, агрегат АПМ-6 имеет пять различных комплектов рабочих органов, то есть построен по принципу «пять машин в одной».

Универсальность и многофункциональность нового агрегата АПМ-6 обеспечивают ему высокую эффективность в применении. Эксплуатация его в хозяйствах показывает, что в сравнении с существующими комплексами машин для обработки почвы они сокращают в 2-3 раза парк необходимой техники, снижают на 34-52% затраты труда и на 40-49% – себестоимость механизированных работ.

Thus the outfit APM-6 has five different complete sets of working bodies, that is built on the principle of "five machines in one"

The flexibility and multitasking functionality of new outfit APM-6 make it highly efficient in application. The use of the outfits in farms shows that when compared to the existing soil treatment machinery combinations they reduce the machinery park 2-3 times, reduce labor costs by 34-52% and mechanized work prime cost – by 40-49%

Технические характеристики / Technical Specifications / Caractéristiques techniques الخواص التقنية:

Параметры / Parameters / Paramètres / الخواص	Значение / Value / Valeur / الدلالة
Тип / Type / Type / النوع	Полунавесной / semi-hinged / محمول نصف
Глубина обработки почвы агрегатом, см / Depth of the soil processing unit, cm / Profondeur du traitement du sol, cm / التربة بالوحدة، سم عمق حراثة	6-25
Производительность агрегата за 1 час основного времени, га/ч / The outfit Productivity per 1 hour of the principal time, ha/h / Productivité de l'agrégat pour 1 heure du temps de travail, hectare/heure خلال الساعة الواحدة، هكتار / ساعة إنتاجية عمل الوحدة - при глубине обработки от 6 до 12 см / at the treatment depth range from 6 to 12 cm / avec la profondeur du traitement de 6 au 12 cm / على عمق من 6 إلى 12 سم - при глубине обработки от 12 до 25 см / at the treatment depth range from 12 to 25 cm / avec la profondeur du traitement de 12 au 25 cm / خلال الساعة الواحدة، هكتار / ساعة إنتاجية عمل الوحدة	4,8-7,2 3,6-4,8
Рабочая ширина захвата, м / working coverage, m / Longueur de coupe, m / عرض العمل، م	6,0±0,3
Рабочая скорость движения, км/ч / Operational speed, km/h / Vitesse d'utilisation, km/heure / سرعة العمل، كم / ساعة - при глубине обработки от 6 до 12 см / at the treatment depth range from 6 to 12 cm / avec la profondeur du traitement de 6 au 12 cm / إلى 12 سم على عمق من 6 - при глубине обработки от 12 до 25 см / at the treatment depth range from 12 to 25 cm / avec la profondeur du traitement de 12 au 25 cm / من 12 إلى 25 سم على عمق	8-12 6-8
Габаритные размеры, мм, в транспортном положении / Overall dimensions, mm, not more in transport position without a tractor / Dimensions extérieures, en mm, pas plus de lors du transport sans tracteur في وضعية النقل من دون جرار مقاييس عامة، ملم لا تزيد عن - длина / length / longueur / الطول - ширина / width / largeur / العرض - высота / height / hauteur / الإرتفاع - в рабочем положении / in operating position / en position de fonctionnement / في وضعية العمل - длина / length / longueur / الطول - ширина / width / largeur / العرض - высота / height / hauteur / الإرتفاع	11100 3300 4000 11100 6300 1900
Дорожный просвет, мм, не менее / Clearance, mm no less / Garde au sol, en mm / إرتفاع الركوب، ملم	300
Необходимая мощность трактора / Required tractor power / Puissance nécessaire du tracteur / قوة الجرار اللازمة	От 300 л.с. / From 300 hp / De 300 C.V.
Масса агрегата в одной комплектации максимальная, кг / Maximum weight of the outfit in one combination set, kg / Poids maximal de l'agrégat dans un seul contenu, kg / وزن الوحدة الأقصى في الطاقم الواحد، كغ	11000
Удельный расход топлива за сменное время работы, кг/га / Specific fuel consumption for a work shift, kg/ha / Consommation du combustible spécifique pour le travail d'une équipe, kg/hectare العمل المتناوب، كغ / هكتار كمية إستهلاك الوقود خلال	8-15

**АГРЕГАТЫ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИЕ ДИСКОВЫЕ
С ШИРИНОЙ ЗАХВАТА ОТ 2 ДО 7,5 МЕТРОВ
DISC TILLAGE COMBINES WITH THE COVER 2-7.5 METERS
SYSTÈME DE PRÉPARATION DE SOL À DISQUES AVEC LA LONGUEUR
DE COUPE DE 2 AU 7,5 MÈTRES**

وحدات حراثة قرصية ذات عرض عمل من 2 إلى 7,5 متر إنتاج



Главным направлением в сельскохозяйственном производстве является снижение затрат. Одним из методов по достижению этой цели является переход на минимальную обработку почвы, что и достигается путем внедрения агрегатов почвообрабатывающих дисковых.

Основной технологической операцией после уборки урожая является лущение стерни.

При этом выполняется несколько операций:

- заделка семян сорняков
- разложению пожнивных остатков
- подготовка к посеву
- сохранение влаги в почве.

Агрегаты могут применяться в различных агроклиматических зонах, на всех типах почв, в том числе подверженных ветровой и водной эрозии, почвах засоренными камнями с размерами не более 60 мм.

Высокая производительность, низкий расход топлива и незначительный износ относятся к особым преимуществам агрегатов (дискаторов).

Дискаторы идеально подходят для предпосевной обработки почвы, для разделки пластов почвы после вспашки лугов и пастбищ, быстрой, поверхностной обработки стерни с интенсивным смешиванием (лущением), бесперебойно работают даже при большом количестве соломы. Обработка кукурузных полей с большим количеством соломы и стерни, перепашка кормовых угодий и рекультивация паров, предпосевная подготовка и заделка жидкого навоза, выравнивание и прикатывание поверхности поля, создание мульчирующего слоя, предотвращение ветряной и водной эрозии, а также при работе на стерневом фоне обеспечение достаточно высоких показателей – это дополнительные возможности агрегатов почвообрабатывающих дисковых производства ОАО «Бобруйсксельмаш». Обеспечение одновременного выполнения двух операций: дискование почвы и предпосевное прикатывание, создает возможность производить посев различных культур.



Фото. 1 Агрегат почвообрабатывающий навесной АПН-2,5
Photo. 1 Soil-cultivating unites hinged APN-2.5

The principal direction of the agricultural industry is reduction of costs. One of the methods to achieve this goal is switching to minimum soil treatment which is achieved by means of introduction of disc tillage combines.

The main technological operation after harvesting is stubble breaking.

Thereat some operations are performed:

- weeds seeding-down
- decomposition of crop residues
- preparation for sowing
- conservation of soil moisture.

Combines may be applied in different agroclimatic zones, on all soil types, including those subject to wind and water erosion, soils contaminated with stones with dimensions not more than 60 mm.

High performance, low fuel consumption and light wear are special advantages of these combines.

Disc harrows are ideal for secondary tillage, for cutting soil layer after plowing grasslands and pastures, quick surface stubble treatment with intensive mixing (shallow plowing), they smoothly operate even with large amounts of straw. Treatment of corn field with a larger amount of straw and stubble, reploting of forage lands and recultivation of vapors, presowing treatment and liquid manure covering, leveling and packing the field surface, creation of mulch cover, prevention of wind and water erosion, as well as ensurance of rather high rates during the operation against the stubble background – these are additional features of disc tillage combines manufactured by Bobruiskselmash JSC. Provision of simultaneous performance of two operations: disc plowing and pre-sowing packing, creates a possibility to sow different crops.



Фото. 2 Агрегат почвообрабатывающий навесной АПН-3-01
Photo. 2 Soil-cultivating unites hinged APN-3-01



Фото3. Агрегат почвообрабатывающий АПД-7,5М-1
Photo 3. Soil-cultivating disk machine APD-7.5M-1



Фото. 4 Агрегат почвообрабатывающий полунавесной АПН-4
Photo. 4 Soil-cultivating unites semi-hinged APN-4

**АГРЕГАТЫ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИЕ ПРИЦЕПНЫЕ
ДИСКОВЫЕ АПД-7,5М-1, АПД-6.**

Рабочие органы агрегатов оснащены вырезными сферическими дисками типа «ромашка» диаметром 560 мм, толщиной 6 мм. Угол атаки дисков позволяет им легче входить в почву, обеспечивая при этом интенсивное перемешивание почвы и пожнивных остатков. Диски проникают в почву на глубину от 5 до 16 см.

Каждый диск агрегата установлен на индивидуальной стойке, что позволяет агрегату работать на полях с большим количеством растительных остатков и сорняков, исключая наматывание растительных остатков на ось диска и забивание междискового пространства, а также обеспечивает высокую ремонтпригодность агрегата. Они используются, к примеру, при обработке кукурузной соломы и стерни, перепашке кормовых угодий и рекультивации паров.

Агрегаты почвообрабатывающие дисковые оснащены индивидуальной защитой, которая обеспечивается системой из четырех резиновых блоков-амортизаторов (демпферов) при помощи которых каждая стойка с диском индивидуально крепится на раме, позволяющим дискам двигаться в случае столкновения с препятствием, поскольку каждый диск реагирует независимо, рабочая глубина всей машины не изменяется. Каждый диск индивидуально копирует рельеф почвы лучше, измельчает почву лучше, за счет дополнительной вибрации создаваемой амортизаторами, чем на машинах с жестким креплением дисков, так что следы трактора не просто засыпаются почвой, а фактически обрабатываются. Так, даже при неровностях на поверхности почвы можно проводить равномерную поверхностную обработку. Индивидуальная подвеска дисков – без единого вала – также обеспечивает оптимальное прохождение почвы и растительных остатков. Эластичные резиновые амортизаторы (демпфера) на каждом диске служат не только для оптимального копирования контура почвы, но и в качестве предохранительного механизма для отдельных дисков. Крупногабаритные резиновые демпферы не требуют технического обслуживания и отличаются большим ходом, что предотвращает удары о раму.

Таким образом, применение подвески рабочих органов / стойки диска/ на резиновых амортизаторах (демпферах) позволяет оптимально копировать почву и предохранять агрегат от камней.

Угол атаки передней и задней батарей дисков составляет 15°. Это способствует поднятию почвы и растительных остатков в воздух от передней батареи дисков к задней и обеспечивает первоклассное перемешивание. В отличие от дисков с пологим расположением, здесь угол выброса значительно меньше. Так, почва с растительными остатками поднимается в воздух, перемешивается и вновь укладывается под каток.

Одним из основных преимуществ агрегатов почвообрабатывающих дисковых производства ОАО «Бобруйсксельмаш» является применение надежного подшипникового узла собственного производства предоставляющих гарантию на выход изделия из строя при наработке техники до 10 тыс. га.

Все детали, входящие в состав узла подшипникового АПД-7,5.04.050P2, а в частности: корпус, ось, втулка, крышки - выполняются из углеродистых качественных конструкционных и легированных сталей, зоны рабочих поверхностей подвергаются дополнительной термической обработке, что увеличивает износостойкость данного узла, а, соответственно, и срок его службы.

В узле используется двухрядный радиально-упорный шариковый подшипник качения с канавкой для ввода шариков, выдерживающий значительную радиальную нагрузку.

**SOIL-CULTIVATING DISK MACHINES
APD-7,5M-1, APD-6.**

Operative parts of combines are equipped with concave cutout discs of "daisywheel" type with the diameter 560 mm, thickness 6 mm. The approach angle of discs allows them to penetrate into the soil more easily providing an intense mixing of soil and crop residues thereat. Discs penetrate into the soil at the depth from 5 to 16 cm.

Each combine disc is mounted on a separate pole which allows for the combine to operate on the fields with a large amount of plant residues and weeds except for winding plant residues on the disc axis and plugging interdisk space, as well as it ensures a high serviceability of the combine. They are used, for example, during the treatment of corn stover and stubble, reploting of forage lands and recultivation of vapors. Disc wear is 10 mm. on 2,500 ha depending on operation conditions.

Disc tillage combines are equipped with an individual protection which is provided by a system of four rubber blocks-buffers (dampers) with the help of which each disc drain box is separately fixed on the frame allowing the discs to move in case of failing to clear, as each disc has an independent response, the operating depth of the whole machines doesn't change. Each disc individually copies the soil relief better, crushes the soil better due to the additional vibration created by dampers than on the machines with rigid fixing of discs so that the traces of the tractor are not only filled up with soil but actually treated. So, it is possible to perform an even surface treatment even with the irregularities of the soil surface. An individual disc suspension – without a single shaft – also provides optimum passage of soil and plant residues. Elastic rubber buffers (dampers) one each disc serve not only for optimum copying of the soil contour but as a safety mechanism for individual discs. Large-size rubber dampers are maintenance-free and characterized by a substantial stroke which prevents striking on the frame.

Thus, the use of suspension of operative parts/ disc rack/ on rubber buffers (dampers) allows to copy soil efficiently and protect the combine against stones.

The approach angle of the front and rear disc batteries is 15°. It contributes to lifting of soil and plant residues into the air from the front disc battery to the rear one and provides first-class mixing. Unlike discs with a flat location, here the angle of emission is considerably narrower. So, the soil with plant residues lifts into the air, intermixes and packs under the roller again.

One of the main advantages of disc tillage combines manufactured by Bobruiskselmash JSC is the use of a reliable bearing assembly of domestic manufacture providing a malfunction warranty with the operating time up to 10 thous. ha.

All the parts that are part of the bearing system APD-7,5.04.050P2, and in particular: body, axle, bush, covers - are made of carbon high-quality construction and alloy steels, the working surface areas are subjected to additional heat treatment, which increases the wear resistance of this unit, and, accordingly, its service.

The system uses a double row angular contact ball bearing with a groove for the balls, which can withstand a significant radial load.

As a protection of the bearing from contamination, and in consequence its premature failure, cassette seals of such well-known brands in the production of rubber products like Simrit and Nak are used.

The component parts of the bearing unit are manufactured using high-precision two-spindle CNC machines, which ensure high quality and accuracy of the geometric parameters of the parts.



В качестве защиты подшипника от попадания в него загрязнения, а в следствии и преждевременного выхода его из строя, применяются кассетные уплотнения таких известных брендов в сфере производства резино-технических изделий как Simrit и Nak.

Изготовление комплектующих деталей подшипникового узла осуществляется на высокоточных двухшпиндельных станках с ЧПУ, которые обеспечивают высокое качество и точность геометрических параметров деталей.

В зависимости от почво-климатических условий региона, в котором предполагается использовать данные агрегаты предлагается выбор прикатывающих катков адаптированных всем видам почв: спиралевидный, зубчатый, планчатый, трубчатый.

1. Спиралевидный прикатывающий каток

Каток спиральный представляют собой ось, на которую приварена спираль со спицами. Предназначен для разравнивания гребнистой поверхности поля после прохода агрегата, дробления глыб, выравнивания и уплотнения верхнего слоя почвы, смешивания растительных остатков с почвой, а также «вычесывания» сорняков. Не забивается на влажных почвах.

2. Зубчатый каток

Каток представляет собой цилиндрическую трубу с наваренными на ней сегментами. Каток используется в различных условиях и рекомендован для сухих и не липких почв. Его характеристики способствуют подготовке оптимального посевного ложа, объединяя уплотнение грунта и создание верхнего рыхлого слоя.

3. Простой планчатый каток

Предназначен для разравнивания гребнистой поверхности поля после прохода агрегата, дробления глыб, выравнивания и уплотнения верхнего слоя почвы, смешивания растительных остатков с почвой. Каток большого диаметра, вследствие этого меньшее сопротивление качению и меньшее тяговое усилие. Большой интервал между трубами сокращается опасность, что при влажных условиях почва забьется в катки. Не забивается на влажных почвах.

В зависимости от почво-климатических условий региона, в котором предполагается использовать данные агрегаты предлагается выбор прикатывающих катков адаптированных всем видам почв: спиралевидный, зубчатый, планчатый, трубчатый.

Depending on soil-climatic conditions of the region which suggests to use these combines the choice of packing rollers adapted to all types of soils is offered: спиралевидный, зубчатый, планчатый, трубчатый.

1. Spiral packing roller

The spiral roller is an axis with the spiral with spokes is welded. It is designed for leveling the ridged surface of the field after the combine passage, lump crushing, leveling and packing the upper soil layer, mixing plant residues with the soil, as well as "combing-out" weeds. It is not clogged on wet soils.

2. Toothed roller

The roller is a cylindrical tube with the segments welded thereto. The roller is used in different conditions and recommended for dry and non-sticky soils. Its characteristics contribute to preparation of the optimum seed bed, combining the ground compaction and creation of the upper loose layer.

3. Simple slatted roller

It is designed for leveling the ridged surface of the field after combine passage, lump crushing, leveling and packing the upper soil layer, mixing plant residues with soil. The roller has a larger diameter, therefore a lower rolling resistance and a lower hauling capacity. A large interval between the tubes reduces the risk that the soil will clog the rollers in wet conditions. It is not clogged on wet soils.



Спиралевидный прикатывающий каток
Spiral packing roller



Зубчатый каток
Toothed roller



Простой планчатый каток
Simple slatted roller

Качественная работа агрегата зависит от равномерности хода по глубине дисков передней и задней батарей, а также поддержания заданной глубины обработки почвы.

Регулировка глубины обработки почвы достигается изменением по высоте положения прикатывающих катков относительно дисков. Изменение положения катка осуществляется стяжками винтовыми.

Равномерность хода передней и задней дисковых батарей достигается регулировкой длины талрепа дышла.

Если в связи с износом диаметр дисков со временем уменьшается, то можно установить диски в таком положении, чтобы почва и далее подрезалась полностью. Это ведёт к значительному увеличению долговечности.

Агрегаты агрегатируются с колесными тракторами мощностью от 80 до 300 л.с. Тяговые усилия зависят от ширины дискатора, глубины обработки и состояния почвы.

Итак, подведем итоги, из всего вышесказанного можно выделить следующие основные преимущества почвообрабатывающих агрегатов дисковых производства ОАО «Бобруйсксельмаш»:

- + Полный ассортимент навесных, полунавесных машин с шириной захвата от 2 до 4 м, полуприцепных машин – 6 и 7,5 метров
- + Высокая производительность за счёт скорости работы до 15 км/ч
- + Четырёх вида катков для оптимального обратного уплотнения на любых почвах и в любой местности на выбор
- + Оптимизированное положение дисков для работы без забивания даже в тяжёлых условиях
- + Индивидуальная подвеска дисков для оптимального копирования и измельчения почвенного рельефа и хорошей проходимости
- + Серийная защита от камней в виде резиновых амортизаторов (демпферов)
- + применение надежного подшипникового узла собственного производства предоставляющих гарантию на выход изделия из строя при наработке техники до 10 тыс. га.
- + Неослуживаемые высокопрочные подшипниковые узлы со сдвоенными радиально-упорными подшипниками имеющие эффективную шестиуровневую пылевлагозащиту и долговечной смазкой
- + Высочайший комфорт – регулировка смещения дисков

The qualitative operation of the combine depends on the uniformity of stroke according to the depth of front and rear batteries, as well as for maintenance of the set depth of soil treatment.

Adjusting the depth of soil treatment is achieved by changing the height of position of packing roller relative to the discs. Changing the roller position is made with screw-couplings.

The uniformity of stroke of front and rear disc batteries is achieved by the length adjustment of the draft tongue stretching screw.

If the disk diameter decreases with time due to wear со временем уменьшается, you can install discs in such a position so that the soil is cut in full then. This leads to a significant increase of durability.

The combines are aggregated with wheel tractors with the power from 80 to 300 hp. Hauling capacities depend on the width of the disc harrow, treatment depth and soil condition.

So, to sum up the results, based on all abovementioned data we emphasize the following advantages of disc tillage combines manufactured by Bobruiskselmash JSC:

- + A full assortment of mounted, semi-mounted machines with the cover width from 2 to 4 m, tractor-drawn machines – 6 and 7.5 meters
- + High performance due to the operation speed up to 15 km/h
- + Four types of rollers for optimum reverse compaction on any soils and in any area at option
- + Optimized position of discs for operation without clogging even in severe conditions
- + Individual suspension of discs for optimum copying and crushing the soil relief and a good passability
- + Serial protection against stones in the form of rubber buffers (dampers)
- + Use of a reliable bearing assembly of domestic manufacture giving a maintenance warranty with the operating time of the equipment up to 10 thous.ha.
- + Maintenance-free high-strength bearing assemblies with duplex combined journal-and-thrust bearings which have an efficient six-level enclosure-protection and a long-life lubrication

Технические характеристики/ Technical Specifications: Caractéristiques techniques / الخواص التقنية

Параметры/ Values/ Paramètres/ الخواص	АПН-2 APN-2 APN-2 2-ن ا ب	АПН-2,5 APN-2,5 APN-2,5 2,5-ن ا ب	АПН-3-01 APN-3-01 APN-3-01 3-01-ن ا ب	АПН-3 APN-3 APN-3 3-ن ا ب	АПН-4 APN-4 APN-4 4-ن ا ب	АПД-6 APD-6 APD-6 6-ن ا ب	АПД-7,5М-1 APD-7,5M-1 APD-7,5M-1 7,5-1-ن ا ب
Тип агрегата/ Type/ Type de l'agrégat/ عرض العمل، لا يقل عن	Навесной/ hinged/ porté/ لومحم			Прицепной гидрофицированный/ towed hydroficated/ Porté Hydraulique/ تظردهم قروطم		Полуприцепной/ tractor-drawn/ Semi-porté/ تدرولا عون	
Рабочая ширина захвата, м, не менее / Coverage, m, no less/ Longueur de coupe utilisée, m/ نغ ديزال، نغ نزلوا	2+0,1	2,5+0,1	3+0,1	3+0,1	4+0,1	6	7,5
Масса, кг, не более/ Weight, kg, not more than/ Poids, en kg, pas plus de/ ملقنلا ءعرس : نغ ديزال، نغ نزلوا	966	1075	1475	1580	2200	5500	5660
Производительность за час основного времени, га/ч / Productivity, ha/h / Productivité, hectare/heure/ لمعل ا تي جاتنلوا : نغ نزلوا / ارتكده	2,2	2,7	3,4	3,4	4,2	7,2	9,0
Необходимая мощность трактора/ Required tractor power/ Puissance nécessaire du tracteur/ قوة الجرار اللازمة	От 80л.с./ From 80 hp/ De 80 C.V.	От 80л.с./ From 80 hp/ De 80 C.V.	От 120 л.с./ From 120 hp/ De 120 C.V.	От 130л.с./ From 130 hp/ De 130 C.V.	От 130л.с./ From 130 hp/ De 130 C.V.	От 220л.с./ From 220 hp/ De 220 C.V.	От 220л.с./ From 220 hp/ De 220 C.V.
	من 80 حصان	من 80 حصان	من 120 حصان	من 130 حصان	من 130 حصان	من 220 حصان	من 220 حصان

Показатели качества выполнения технологического процесса / Quality indexes of performance of operational procedures/ Caractéristiques de qualité de la réalisation du procédé technologique/ مؤشرات جودة تنفيذ العملية التكنولوجية: - глубина обработки за один проход, см / tillage depth per one passage, cm/ profondeur du traitement par un seul passage, cm/ عمق الحراثة لمرحلة واحدة - подрезание растительных остатков и сорняков, % / undercutting plant residues and weeds, % / écartement des excédents végétatifs et de mauvaises herbes, % / عمق تقليم بقايا المحاصيل والنباتات الضالة، % - высота гребней после прикатывающего устройства, см, не более / height of ridges after the packing device, cm, not more / - hauteur de crêtes après le dispositif roulant, cm, pas plus de / ارتفاع التلال بعد آلة التسطيب، سم، لا تزيد عن - крошение почвы на фракции размером до 70 мм, % не менее / soil pulverization into fraction up to 70 mm, % not less / écaillage du sol par des fractions dans les dimensions jusqu'au 70 mm, % pas moins de / اهتزاز التربة لفئة أحجام 70 مم، % لا يقل عن	5-12	5-16					
	100	100					
	4	4					
	80	80					
Габаритные размеры, мм. в транспортном положении / Overall dimensions, mm, not more in transport position without a tractor / Dimensions extérieures, en mm, pas plus de lors du transport sans tracteur / سياتي القياسات الخارجية، مم، لا تزيد عن مع الترامور ملاحظة: ارتفاع المحاور، عمق التلال : راجع نموذج: - длина / length/ longueur / لوطلا 2275 - ширина / width/ largeur/ عرض 2300 - высота / height/ hauteur/ عافترال 1200 - в рабочем положении / in operating position / en position de fonctionnement / لمع العمل - длина / length/ longueur / لوطلا 2275 - ширина / width/ largeur/ عرض 2300 - высота / height/ hauteur/ عافترال 1200	2275	2275	3390	4900	4900	6000	6000
	2300	2700	2275	3400	4400	4000	4230
	1200	1200	1400	1400	1400	3500	4100
	2275	2275	4900	4900	4900	6000	6000
	2300	2700	3900	3400	4400	6200	8100
	1200	1200	1400	1400	1400	1400	1350
Дорожный просвет, мм, не менее / Clearance, mm no less/ Garde au sol, en mm/ لمع عبور الحواجز عافترال	300					270	
Количество дисковых батарей, шт./ Quantity of disc batteries, pcs./ Nombre de batteries de disque, unité / عدد، لمرحلة واحدة يفت صارات أليكي /			2				6
Угол атаки батареи (передней и задней) град. / Approach angle of the battery (rear and back) degrees/ Angles d'attaque des batteries (avant, arrière), degré/ درجة هجوع (أمام، خلف) صارات أليكي لمرحلة واحدة				15°			
Тип дисков/ Disc type / Types des disques/ صارات أليكي							ضفح خال تاذ قيرئاد / Concave, cutout / Sphériques, crénelées/ سفيح خال تاذ قيرئاد
Количество дисков, шт./ Number of discs, pcs./ Nombre de disques, unité/ يفت صارات أليكي - вырезных / cutout/ crénelées/ تاذ - сплошных / solid/ continues/ سفيح خال	16	20	20	20	28	42	54
	-	-	-	-	-	-	-
Диаметр дисков, мм/ Disc diameter, mm/ Diamètre des disques, mm/ لمع صارات أليكي رطق						560+10	
Толщина дисков, мм, не менее / Disc thickness, mm, not less/ Epaisseur des disques, mm, pas moins de/ نع ديزت ال، لمع صارات أليكي						6	
Транспортная скорость, км/ч, не менее / Transport speed, km/h, not more than / Vitesse de transport, km/heure, pas plus de / نع ديزت ال، عافترال، لمع صارات أليكي						15	
Рабочая скорость, км/ч не более / Operating speed, km/h / Vitesse d'utilisation, km/heure/ عافترال، لمع صارات أليكي						12	نع ديزت ال / Jusqu'au / Do / up to/ نع ديزت ال

БОРОНЫ ДИСКОВЫЕ БНД-1,6, БНД-1,6-1, БНД-1,8, БНД-2,8, БПТД-3-01, БПТД-3,3, БПТД-4, БПТД-7.
DISC HARROWS BND-1.6, BND-1.6-1, BND-1.8, BND-2.8, BPTD-3-01, BPTD-3.3, BPTD-4, BPTD-7.
HERSES À DISQUES BND-1.6, BND-1.6-1, BND-1.8, BND-2.8, BPTD-3-01, BPTD-3.3, BPTD-4, BPTD-7.

1,6-، 2,8-، يد ن ايب ةيصرق طاشم 1,8- يد ن ايب ةيصرق طاشم 1,6-1- يد ن ايب ةيصرق طاشم 1,6-، 3,3- يد ي ايب، 4- يد ي ايب، 01-3- يد ي ايب، 7- يد ي ايب

Предназначены для рыхления почвы, разбивки пластов почвы после вспашки земель, для предпосевной подготовки почвы без предварительной вспашки, для обработки почвы после уборки пропашных культур и подрезания растительных остатков, для ухода за лугами и пастбищами.

Бороны могут применяться в различных агроклиматических зонах, на всех типах почв, в том числе подверженных ветровой и водной эрозии, а также на почвах засоренными камнями с размерами не более 10 см и древесными остатками толщиной до 2 см. Допускается эксплуатирование бороны при рельефе (уклон, град) до 10 градусов, также возможна работа на почвах с волнистым и ровным микрорельефом, влажностью почвы в слое от 0 до 16 см – до 35% и твердостью почвы в слое от 0-16 см – до 3,5 МПа. Бороны также можно работать во влажную погоду.

Батарея – основной рабочий орган бороны. В батарею входят сферические диски. Диски насажены на ось, установленную в двух подшипниковых узлах, и разделены шпильками.

Рабочие органы борон БНД-1,6, БНД-1,6-1, БНД-1,8, БНД-2,8, БПТД-3-01, БПТД-3,3, БПТД-4, БПТД-7 оснащены вырезными сферическими дисками типа «ромашка», которые устанавливаются под углами 12°, 15°, 18° к направлению движения. Установка угла атаки батарей выбирается в зависимости от требуемой глубины обработки, степени крошения почвы, от влажности и твердости почвы.

При углах атаки 12° рекомендуется работать на легких почвах с повышенной влажностью. Глубина обработки, 20 см, при этом обеспечивается за 1 – 2 прохода бороны.

При углах атаки 15° и 18° рекомендуется работать на твердых почвах.

Благодаря особому высокотехнологичному способу изготовления и обработки дисков, а также, материалу из которого они изготавливаются срок службы рабочих органов бороны значительно увеличивается по сравнению аналогичными машинами – в зависимости от условий эксплуатации износ диска составляет 10 мм. на 2 500 га.

Подшипниковый узел состоит из шарикоподшипника, напрессованного на втулку. Для предохранения подшипника от загрязнения в крышки установлены манжеты. Это ведёт к значительному увеличению долговечности и предоставляет гарантию на выход изделия из строя при наработке техники до 10 тыс. га.

Designed for soil loosening, soil segregation by layers after plowing, for seedbed preparation without preliminary plowing, for soil treatment after harvesting tilled crops and cutting plant residues, for grassland farming.

Harrows may be used in different agro-climatic zones, on all types of soils, including those subject to wind and water erosion, as well as on the soils contaminated with stones with sizes not more than 10 cm and wood waste with thickness up to 2 cm. It is allowed to use harrows on the relief (slope, degree) up to 10 degrees, also the operation is possible on soils with rolling and smooth relief, soil moisture in the layer from 0 to 16 cm – up to 35% and soil hardness in the layer from 0-16 cm – up to 3.5 MPa. It is possible to operate harrows also in wet weather.

The battery is the main operative part of the harrow. The battery includes concave discs. Discs are set on the axis which is mounted in two bearing assemblies and separated with swifts.

The operative parts of harrows BND-1.6, BND-1.6-1, BND-1.8, BND-2.8, BPTD-3-01, BPTD-3.3, BPTD-4, BPTD-7 are equipped with cutout concave discs of "daisywheel" type with the, которые устанавливаются под углами 120, 150, 180 к направлению движения. Установка угла атаки батарей выбирается в зависимости от требуемой глубины обработки, степени крошения почвы, от влажности и твердости почвы.

При углах атаки 120 рекомендуется работать на легких почвах с повышенной влажностью. Глубина обработки, 20 см, при этом обеспечивается за 1 – 2 прохода бороны.

При углах атаки 150 и 180 рекомендуется работать на твердых почвах.

Due to a special high-technology method of manufacture and processing of discs, as well as to the material from which they are made, the life time of operative parts of the harrow significantly increases in comparison with similar machines – depending on operating conditions the wear of discs is 10 mm per 2,500 ha.

The bearing assembly consists of the ball bearing pressed in the cup. To protect the bearing against contamination cuffs are installed into covers. This results in a significant increase of lifetime and gives a malfunction warranty for the operating time of the equipment up to 10 thous.ha.



Борона дисковая БНД-1,8
Disc harrow BND-1.8



Борона дисковая БНД-2,8
Disc harrows BND-2.8

БОРОНА НАВЕСНАЯ ДИСКОВАЯ БНД-2,8

Борона разработана по несимметричной двухследной схеме (рис. 1)

Для работы борона использует тяговое усилие трактора. При поступательном движении агрегата борона, установленная в рабочее положение, заглубляется дисками в почву.

В переднем ряду батарей диски устанавливают выпуклостью внутрь, а в заднем ряду – выпуклостью наружу. Диск острой режущей кромкой отрезает полосу пласта, которая сдвигается в сторону, поднимается на диск и с некоторой высоты падает на поверхность поля. Пласт почвы при этом перемещается и крошится без оборота. Одна секция дисков отбрасывает почву вправо, а другая влево, поэтому для выравнивания поверхности поля располагают диски в два ряда несимметрично. Во время работы находящиеся сзади батареи по сравнению с передними отбрасывают почву в обратном направлении.

Несимметричность расположения батарей позволяет обработку почв без образования развальных борозд и свальных гребней, дает возможность смещать линию тяги борона в сторону и удалять, таким образом, трактор от деревьев на необходимое расстояние.

THE DISC HARROWS BND-2.8

The harrow is designed according to the asymmetrical double-gang scheme. (Figure 1)

For its operation the harrow uses driving force of the tractor. During the forward movement of the unit the harrow mounted in working position is put deeper in the soil with its discs.

In the front row of batteries discs are installed with the convex inward, and in the back row – with the convex outward. With the sharp cutting edge the disc cuts the layer strip which is shifted to the side, lifted to the disc and falls on the field surface from some height. The soil layer thereat moves and crumbles without rotation. One section of discs throws the soil off to the right, and the other – to the left, there for leveling the field surface discs are installed in two rows asymmetrically. During the operation the rear batteries throw the soil off in the opposite direction compared to the front ones.

The asymmetric arrangement of batteries allows to perform soil treatment not forming back furrows and back ridges, gives possibility to shift the draft line of the harrow to the side and remove the tractor from the trees at the required distance in such a manner.



Борона дисковая БПТД-7
Disc harrow BPTD-7



Борона дисковая БПТД-3-01
Disc harrow BPTD-3-01

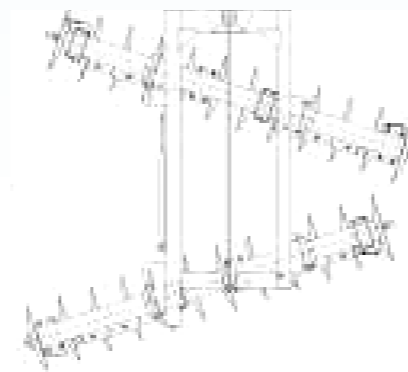


Рисунок 1.
Figure 1

БОРОНЫ ПРИЦЕПНЫЕ ТЯЖЕЛЫЕ ДИСКОВЫЕ БПТД-3-01 И БПТД-4

Дисковые бороны БПТД-3-01 и БПТД-4 разработаны по несимметричной двухследной схеме. В отличии двухследных полевых борон X образного типа борона производит обработку почв без образования развальных борозд и свальных гребней, что позволяет применять борону непосредственно перед посевом без дополнительной обработки. Кроме того несимметричность батарей дает возможность смещать линию тяги борона в сторону и удалить таким образом трактор от деревьев на необходимое расстояние, что позволяет обрабатывать междурядья в садах.

БОРОНА ПРИЦЕПНАЯ ТЯЖЕЛАЯ ДИСКОВАЯ БПТД-7

Особенностью бороны БПТД-7 является то, что она имеет основную раму и дополнительные крылья, соединенные с основной рамой через систему гидроцилиндров. Это обеспечивает независимое перемещение крыльев друг относительно друг друга при неровностях обрабатываемой поверхности, что способствует выдерживанию глубины обработки почвы.

HEAVY MOUNTED DISK HARROWS BPTD-3-01 AND BPTD-4

The disc harrows БПТД-3-01 and BPTD-4 is designed according to the asymmetrical double-gang scheme. As distinguished from two-gang X-shaped field harrows the harrow performs soil treatment not forming back furrows and back ridges which allows to use the harrow directly before sowing without additional treatment. Moreover, the asymmetry of the batteries gives possibility to shift the draft line of the harrow to the side and remove the tractor from the trees at the required distance in such a manner which allows to treat inter-row spacing in gardens.

HEAVY MOUNTED DISK HARROW BPTD-7

The specific feature of the harrow БПТД-7 is that she has a main frame and additional wings connected with the main frame through the system of hydraulic cylinders. This provides independent movement of wings relative to each other with the irregularities of the treated surface which helps to maintain the tillage depth of the soil.

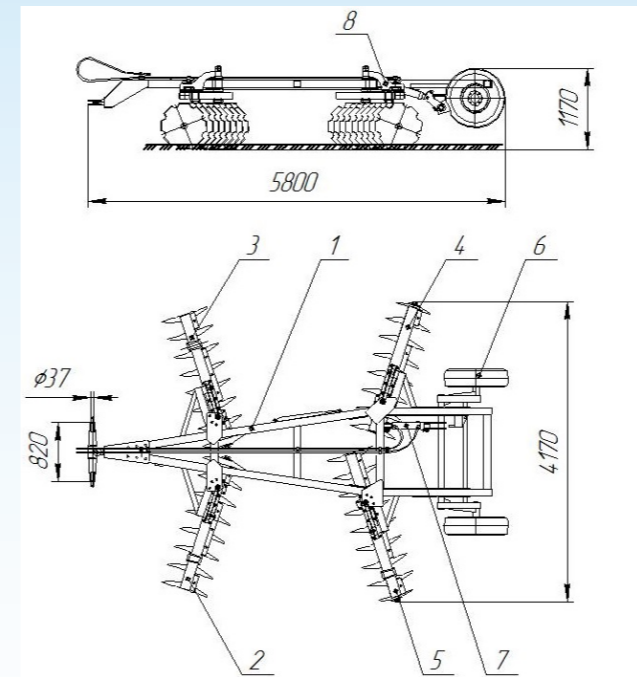


Рисунок 2 – Борона БПТД - 4
в рабочем положении
Figure 2 –BPTD-4 harrow in working position

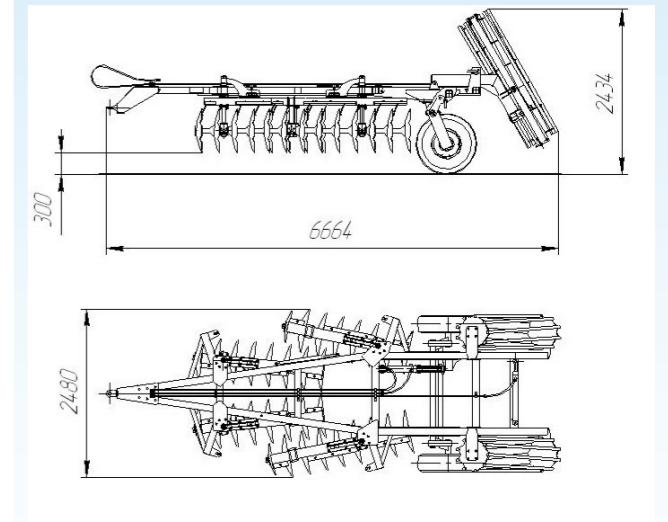


Рисунок 3 – Борона БПТД - 4
в транспортном положении
с прикатывающим катком
Figure 3 –BPTD-4 harrow in transport position with a press wheel

Технические характеристики/ Technical Specifications:

Caractéristiques techniques / الخصائص التقنية

Параметры/ Values/ Paramètres/ الخصائص	БНД-1,6 BND-1,6 BND-1,6 طاشم 1,6 تصرف يد ن! يب	БНД-1,6-1 BND-1,6-1 BND-1,6-1 طاشم 1,6-1 تصرف يد ن! يب	БНД-1,8 BND-1,8 BND-1,8 طاشم 1,8 تصرف يد ن! يب	БНД-2,8 BND-2,8 BND-2,8 يب -، 2,8 يد ن!	БПТД-3-01 BPTD-3-01 BPTD-3-01 يب ، 01-يد يت 3-	БПТД-3,3 BPTD-3,3 BPTD-3,3 يب ، يت يب 3,3-يد	БПТД-4 BPTD-4 BPTD-4 يب ، 4-يد يت	БПТД-7 BPTD-7 BPTD-7 يب ، 7-يد يت
Тип/ Type/ Type/ النوع	Навесной/ hinged/ porté/ لومحم				Прицепной гидрофицированный/ towed hydroficated/ Porté Hydraulique/ تروطمم تهردهم			
Рабочая ширина захвата, м, не менее / Coverage, m, no less/ Longueur de coupe utilisée, m/ نع ديزي ال، غك بنزولا	1,6	1,8	2,0	2,8	2,9	3,3	4,0	6,9
Производительность, га/ч / Productivity, ha/h / Productivité, hectare/heure / نعاس اراتكهد لمعلا تي جاتن!	До 2,1/ Up to 2.1/ Jusqu'au 2.1 نع ديزت ال 2,1			До 4,8/ Up to 4.8 Jusqu'au 4.8 ديزي ال نع 4,8	До 3,6/ Up to 3.6/ Jusqu'au 3,6 نع ديزت ال 3,6			До 8,4/ Up to 8.4 Jusqu'au 8.4 ديزي ال نع 8,4
Масса, кг, не более/ Weight, kg, not more than/ Poids, en kg, pas plus de/ نعاس ابك لمقنلا نعرس، نع ديزت ال	430	470	800	843	1800	23400	2300	3500

Параметры / Values / Paramètres / الخواص	БНД-1,6 BND-1,6 BND-1,6 طاشم 1,6 فيصرق يد ن ا ي ب	БНД-1,6-1 BND-1,6-1 BND-1,6-1 طاشم 1,6-1 فيصرق يد ن ا ي ب	БНД-1,8 BND-1,8 BND-1,8 طاشم 1,8 فيصرق يد ن ا ي ب	БНД-2,8 BND-2,8 BND-2,8 ي ب - 2,8 يد ن ا ي ب	БПТД-3-01 BPTD-3-01 BPTD-3-01 ي ب ي ب 01- ي ب 3-	БПТД-3,3 BPTD-3,3 BPTD-3,3 ي ب ي ب 3,3-	БПТД-4 BPTD-4 BPTD-4 ي ب ي ب 4- ي ب ي ب	БПТД-7 BPTD-7 BPTD-7 ي ب ي ب 7-
Максимальная глубина обработки, см (за 2 прохода) / Maximum tillage depth, cm (per 2 passages) / Profondeur maximale du traitement, cm (en 2 passage) / ي صرق ال ا ق م ع ل ل (ن 2 م س ر ا ل ا ت ش ا ر ح ل ل ا ل خ) م س ر ا ل ا ت ش ا ر ح ل (ن ي ر ا س م)	8-14		12-20	8-10	12-20	8-20		8-20
Габаритные размеры, мм / Overall dimensions, mm / Dimensions extérieures, en mm / ن ع د ي ز ت ال م ل م ع م ا ع س ي ي ا ق م -دлина/ length / longueur/ ل و ط ل ا -ширина / width / largeur/ ض ر ع ل ا -высота / height / hauteur/ ع ا ف ح ت ر ا ل ا	2 000	2 000	3 000	2559	6200	6 070	5 800	5400
Габаритные размеры, мм. в транспортном положении / Overall dimensions, mm, not more in transport position without a tractor / Dimensions extérieures, en mm, pas plus de lors du transport sans tracteur / ن ع د ي ز ت ال م ل م ع م ا ع س ي ي ا ق م : ر ا ر ج ن و د ن م ل ق ن ل ا ق ي ع ج ر و ي ف -длина / length/ longuer / ل و ط ل ا -ширина / width/ largeur/ ض ر ع ل ا -высота / height/ hauteur/ ع ا ف ح ت ر ا ل ا	1 600	1 600	2 200	2730	3300	3 500	4 200	7300
Габаритные размеры, мм. в рабочей скорости, км/ч не более / Operating speed, km/h / Vitesse d'utilisation, km/heure/ ع ا ع س / ب ك م ل م ع ل ا ع ج ر س	До / up to/ Jusqu'au / ن ع د ي ز ت ال 12							
Толщина дисков, мм, не менее / Disc thickness, mm, not less/ Epaisseur des disques, mm, pas moins de/ ن ع د ي ز ت ال م ل م ع م ا ع ص ا ر ق ا ل ا ت ك ا م س	5		6					
Диаметр дисков, мм / Disc diameter, mm / Diamètre des disques, mm/ م ل م ع م ا ر ق ا ل ا ر ط ق	560	650	480	650				
Тип дисков / Disc type/ types des disques/ ص ا ر ق ا ل ا ع و ن	Сферический / Concave, cutout/ Sphériques, crénelées / ي ر ي ا د		Сферический / Concave / Sphériques/ ي ر ي ا د	Сферический / Concave, cutout/ Sphériques, crénelées/ ي ر ي ا د				
Необходимая мощность трактора / Required tractor power/ Puissance nécessaire du tracteur/ ق ه ز ل ل ا ر ا ر ج ل ا ق و ق	От 35 л.с./ From 35 hp/ De 35 C.V. / ن ا ص ح 35 ن م	От 50 л.с./ From 50 hp/ De 50 C.V. / ن ا ص ح 50 ن م	От 80 л.с./ From 80 hp/ De 80 C.V. / ن ا ص ح 80 ن م	От 120 л.с./ From 120 hp/ De 120 C.V. / ن ا ص ح 120 ن م		От 250 л.с./ From 250 hp/ De 250 C.V. / ن ا ص ح 250 ن م		

АГРЕГАТ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИЙ ВИНОГРАДНИКОВ АПВ-3 VINEYARD TILLAGE COMBINE APV-3 SYSTEME DE PREPARATION DE SOL DES VIGNOBLES APV-3 آ بي في 3- وحدة حراثة الكروم



Агрегат предназначен для обработки почвы в междурядьях садов и виноградников, для глубокого внесения в почву твердых минеральных удобрений на глубину до 50 см. Применяется на участках с засоренностью мелкими камнями размером не более 10 см и древесными остатками толщиной до 2 см.

This combine is used for inter-row soil cultivation in gardens and vineyards, deep soil application of solid mineral fertilizer up to 50 cm into the soil. It is used in areas loaded with fine stones max. 10 cm long and wood cuts up to 2 cm thick.

Агрегат имеет изменяемую ширину захвата 2,0 м, 2,5 м, 3,0 м.

A combine has a variable horizontal grasp 2.0 m, 2.5 m, 3.0 m.

Технические характеристики / Technical Specifications / Caractéristiques techniques / الخواص التقنية:	
Параметры / Parameters / Paramètres / الخواص	Значение / Value / Valeur / الدلالة
Тип высевяющего дозатора / Type of feeder / Type du distributeur de semoir / بكرة	Катушечный / Roller / Distributeur à cannelures / نوع موزع البذور
Привод дозаторов / Feeder drive / Commande des distributeur / سلسلي على عجلات الدعم	Цепной от опорных колес / Chain from support wheels / Commande par chaînes en partant des roues porteuses / دفع التوزيع
Тип рыхлительных лап / Chisel points / Type des dents / سهمية الشكل	Стрельчатые / A blade / Ogival / نوع سيقان الحفر
Ширина захвата стрельчатой лапы, мм / Coverage of A blade, mm / Longueur de coupe d'une dent ogivale, mm / عرض العمل للساق السهمية، ملمتر عرض العمل، متر	270
Шаг расстановки рыхлительных лап в ряду, мм / Row spacing of chisel points, mm / Ecartement des dents dans l'alignement, mm / المسافة بين سيقان الحفر في الصف الواحد، ملمتر	250
Количество лап культиватора, шт. / Quantity of cultivator blades, pcs. / Nombre des lames de bineuse, unité / العزاق، وحدة/ وحدات عدد سيقان	7; 9; 11
Количество лап щелевателя, шт. / Quantity of para plough blades, pcs. / Nombre des dents du plantoir, unité / وحدة/ وحدات عدد سيقان الحفارة	2
Масса, кг / Weight, kg / Poids, en kg/ الوزن، كيلوغرام	790
Глубина обработки почвы, см / Depth of processing for one pass, cm / Profondeur du traitement du sol, cm / عمق الحراثة، سانتيمتر - лапами щелевателя / para plough blades / par les dents du plantoir / سيقان الحفارة - лапами культиватора / cultivator blades/ par les lames de bineuse / سيقان العزاق	50 15
Глубина внесения удобрений, см / The depth of fertilizer application, cm / Profondeur de la fertilisation d'engrais, cm / عمق وضع السماد، سانتيمتر	25-50
Тяговый класс трактора / Drawbar category / Type de traction / فئة القوة الدافعة للجرار	1,4
Габаритные размеры, мм / Overall dimensions, mm / Dimensions extérieures, en mm / الحجم، ملمتر - длина / length / longueur / الطول - ширина / width / largeur / العرض - высота / height / hauteur / الارتفاع	1800 2200; 2700; 3200 1700
Емкость бункера для удобрений, л / Volume of a fertilizer tank, l / Volume du reservoir pour des engrais, en litres / سعة خزان الأسمدة، لتر	560
Норма высева удобрений кг/га / Seeding rate of fertilizers, kg/ha / Quantité de semences des engrais, kg/hectare / الأسمدة، كيلوغرام/ هكتار معدل توزيع	30-600

**КОСИЛКИ СЕГМЕНТНО-ПАЛЬЦЕВЫЕ КС-210,КС-160,
КДС-4,0, КД-210 и КД-165
SEGMENT-FINGER MOWERS KS-210, KS-160, KDS-4.0,
KD-210 and KD-165
FAUCHEUSES SEGMENTAIRES PORTE-LAME, KS-210, KS-160, KDS-4.0,
KD-210 et KD-165**

ماكينة جز اذواجية كي دي إس -4,0 , كي دي -165 , كي دي -210 , كي إس -160 , كي إس -210

Косилки сегментно-пальцевые навесные предназначены для скашивания в расстил сеяных и естественных (дикорастущих) трав с укладыванием скошенной массы в прокос. Может использоваться при обкосах.

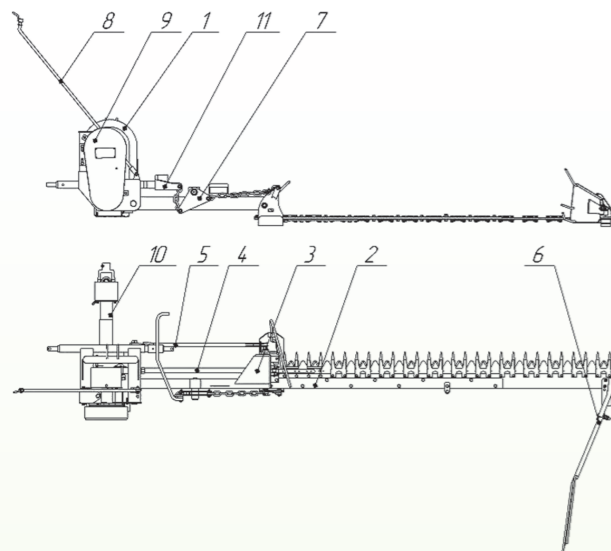
Косилки агрегируются с сельскохозяйственными тракторами общего назначения или универсально-пропашными класса 0,6-1,4, имеющими трехточечное задненавесное устройство.

В конструкции косилки угол наклона режущего аппарата осуществляется центральной тягой трактора.

СОСТАВ КОСИЛКИ

Косилка однобрусная (рис. 1) состоит из:

- рамы с приводом (1), предназначенной для присоединения косилки к навесному устройству трактора и преобразования вращательного движения вала приема мощности в возвратно-поступательное движение ножа.
- режущего аппарата (2), предназначенного для скашивания трав и укладывания их в прокос;
- тяговой штанги (3), служащей для соединения режущего аппарата с рамой косилки;
- шатуна (4), соединяющего нож режущего аппарата с эксцентриком привода;
- механизма подъема режущего аппарата (7), предназначенного для соединения рамы косилки с тяговой штангой и режущим аппаратом.
- карданной передачи (10), служащей для передачи крутящего момента от вала отбора мощности трактора к валу приема мощности косилки.



**Рисунок 1. Общий вид косилки
Figure 1. Overall view of the mower**

1 – рама с приводом / frame with a drive; 2 – аппарат режущий / cutter bar; 3 – штанга тяговая / dragbar; 4 – шатун / rod; 5 – шпренгель / truss bar; 6 – доска полевая / landside plate; 7 – механизм подъема / lifting mechanism; 8 – прут транспортный / transport rod; 9 – кожух защитный / protective housing; 10 – вал карданный с защитным кожухом / cardan shaft with a protective housing; 11 – рычаг подъема / lifting arm.

ПРОЦЕСС РАБОТЫ КОСИЛКИ

При движении косилки пальцы режущего аппарата разделяют скашиваемую траву на узкие полоски, которые при движении косилки вперед срезаются ножом, имеющим возвратно-поступательное движение. Трава, срезанная режущим аппаратом, переваливается через пальцевый брус. При дальнейшем движении машины отводится полевой доской в левую сторону и укладывается в рядок, освобождая место для следующего прохода правого колеса трактора и башмака режущего аппарата.

MOWER OPERATION

During the movement of the mower the finger of the cutter bar split the mowed grass into narrow strips which during the mower movement forward are cut with the knife with has a reciprocating motion. The grass cut with the cutter bar is transferred over the finger beam. With further movement of the machine it is removed with the landside plate to the left and laid in a row clearing a space for the following passage of the right wheel of the tractor and the shoe of the cutter bar.

MOWER COMPOSITION

The single-beam mower (fig. 1) consists of:

- the frame with a drive (1) designed for connection of the mower to the tractor draft hitch and transformation of the rotational motion of the power take-in shaft into the reciprocal motion of the knife.
- the cutter bar(2) designed for mowing grasses and laying them in swaths;
- the dragbar (3) used for connection of the cutter bar with the mower frame;
- the rod (4) connecting the knife of the cutting device with the drive eccentric;
- the lifting mechanism of the cutter bar (7) designed for connection of the mower frame with the dragbar and the cutter bar.
- the cardan drive (10) used to transmit the torque moment from the power take-off shaft of the tractor to the power take-in shaft of the mower.

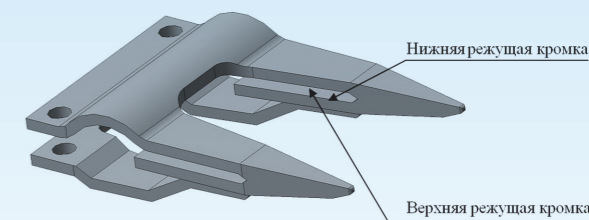
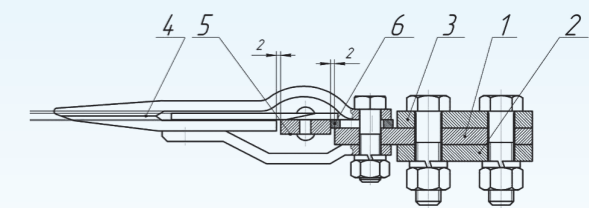


Рисунок 2. Figure 2.



**Рисунок 3. Сечение по пальцу режущего аппарата
Figure 3. Cross-section by the finger of the cutter bar**

1 – брус режущего аппарата / beam of the cutter bar; 2 – усиление бруса нижнее / lower reinforcement of the beam; 3 – усиление бруса верхнее / upper reinforcement of the beam; 4 – палец / finger; 5 – нож / knife; 6 – пластина трения / wear plate

КОСИЛКИ СЕГМЕНТНО-ПАЛЬЦЕВЫЕ КС-210 И КС-160

Отличительные особенности

- наличие системы двойного копирования;
- по сравнению с аналогами косилка имеет более надежную раму и брус режущего аппарата, повышена работоспособность предохранительного устройства;
- рама косилки выполнена из труб квадратного сечения, что значительно увеличивает её прочность и обеспечивает простоту изготовления;
- брус режущего аппарата изготовлен из рессорной стали и выполнен в виде рессоры, что увеличивает его прочность и исключает изгиб бруса;
- изменено крепление бруса режущего аппарата к башмаку внутреннему, что исключает ослабление крепления при работе косилки;
- пальцевый брус состоит из четырнадцати двойных пальцев, прикрепленных к полосе из стали 60С2А. Пальцы имеют две режущие кромки – верхнюю и нижнюю. Крепление пальца к бусу двумя болтами обеспечивает надежность их крепления. Пальцы имеют заостренный носок, что исключает набивание полеглого травостоя. (рис. 2, рис. 3)
- измененный башмак наружный исключает забивание его скашиваемой травой;
- крепление кронштейна ведущего шкива к раме исключает перекос ведущего шкива и обеспечивает удобство регулировки натяжения ремней;
- изменена конструкция тяговой штанги;
- конструкция шатуна исключает консольность крепления его к ножу режущего аппарата;
- косилка имеет режущий аппарат пальцевый – со спецножом типа SHUMACHER; (рис. 4)
- режущий аппарат с пальцами типа SHUMACHER уменьшает усилие резания, а также обеспечивает высокую скорость резания и низкий срез, благодаря чему не нарушается корневая система при кошении многолетних и дикорастущих трав, а также положительно влияет на их рост;
- конструкция пальцев обеспечивает надежное крепление их на брус и исключает регулировку зазоров между сегментами и пальцами;
- палец типа SHUMACHER имеет ряд преимуществ, отличающих от других традиционных кованых пальцев: благодаря закрытой конструкции из качественной стали улучшает устойчивость против воздействий со всех сторон, повышая стабильность всей системы реза (например, против ударов камней); усовершенствованные кромки реза и его перемычки, а также округлая форма пальца (наличие большого проёма, обеспечивающего большое пространство для сквозного потока скошенной травяной массы и стеблей) облегчает проход массы реза; две режущие кромки пальца имеют очень твердые и износостойкие поверхности, что повышает производительность реза и способствует сбалансированному ходу ножа. В результате пальцы служат очень долго, уменьшается режущее усилие, расход мощности существенно снижается;

SEGMENT-FINGER MOWERS KS-210 AND KS-160:

Special features

- system of double copying;
- in comparison with analogues the mower has a more reliable frame and a beam of the cutter bar, increased performance of the protecting device;
- the mower frame is made from square tubes which significantly increases its resistance and provides ease of manufacture;
- the beam of the cutter bar is made from laminated spring steel and manufactured in the form of a spring which increases its resistance and excludes bending of a beam;
- fastening of the beam of cutter bar to the inner shoe is changed which excludes unfastening during the mower operation;
- the finger beam consists of fourteen double fingers attached to a strip of steel 60C2A. Fingers have two cutting edges – top and lower. Fixing the finger to the beam with two bolts ensure reliability of their fixation. Fingers have a picked toe which excludes packing up of the beaten-down grass stand. (fig. 2, fig. 3)
- the changed outer shoe excludes its clogging with mowed grass;
- fixation of the drive pulley bracket to the frame excludes distortion of the drive pulley and provides convenience of adjustment of belt tension;
- the construction of the dragbar is changed;
- the construction of the rod provides a single-sided support to the knife of the cutter bar;
- the mower has a finger cutter bar – with a special knife of SHUMACHER type; (fig. 4)
- the cutter bar with the fingers of SHUMACHER type reduces the cutting force, as well as ensures a high cutting speed and close mowing due to which the root system is not violated when mowing perennial and wild grasses, as well as has a positive effect on their growth;
- the design of fingers provides secure fixation of them on the beam and excludes adjustment of clearances between the segments and the fingers;
- the finger of SHUMACHER type has a number of advantages that differ from other traditional hammered fingers, due to the closed design from high-grade steel it improves resistance against impacts from all sides improving the stability of the whole cutting system (for example, against stone impact); improved cutting edges and its intersections, as well as the rounded shape of the finger (presence of a large aperture providing a large space for a through flow of the mowed grass bulk and stems) facilitates the passage of the cut bulk; two cutting edges of the finger has very hard and wear-resistant surfaces which improves the cut performance and promotes a balanced stoke of the knife. As a result fingers have a long lifetime, the cutting force decreases, the power consumption is significantly reduced;

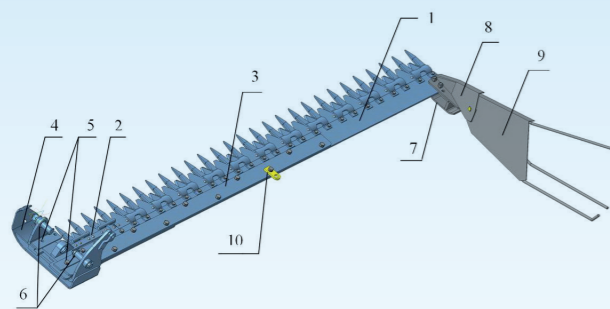


Рисунок 4. Аппарат режущий / Figure 4. Cutter bar

1 – брус режущего аппарата / beam of the cutter bar; 2 – нож / knife; 3 – усиление бруса верхнее / upper reinforcement of the beam; 4 – башмак внутренний / inner shoe; 5 – пластины прижимные / pressure plates; 6 – оси крепления тяговой штанги / mounting axes of the dragbar; 7 – башмак наружный / outer shoe; 8 – bracket of the landside plate; 8 – кронштейн доски полевой / bracket of the landside plate; 9 – доска полевая / landside plate; 10 – ушко крепления транспортного прута / ear of transport rod fastening.

- нож состоит из спинки ножа, головки и сегментов. Спинка ножа изготавливается из полосовой калиброванной стали. К ней приклепываются сегменты и головка. В расточку головки ножа закрепляется шарнирный подшипник. Т.к. пальцы имеют верхнюю и нижнюю режущие кромки, то сегменты приклепываются поочередно вверх-вниз режущей кромкой. Такое изготовление режущего аппарата стабилизирует работу ножа в вертикальной плоскости; (рис. 5)

- спинка ножа собрана из сегментов, закрепленных конусными зубчатыми болтами и с обратной стороны стопорными гайками, которые обеспечивают надежное и длительное соединение.

- в головке ножа стоят запрессовочные гайки и к спинке ножа крепятся посредством болтов;

- болты и гайки позволяют легко собрать нож на рабочем месте и быстро заменить сломанный сегмент в полевых условиях.

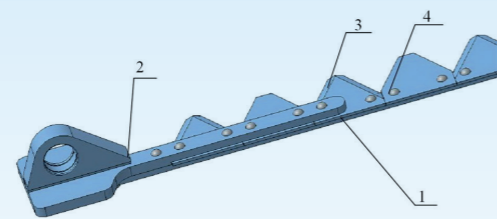


Рисунок 5. Стяжка винтовая / Figure 5. Screw-coupling

1 – спинка ножа / knife back; 2 – головка / head; 3 – сегмент / segment; 4 – заклепка / clench.

- the knife consists of the knife back, head and segments. The knife back is made from flat-rolled calibrated steel. The segments and the head are riveted thereon. The ball bearing is fixed in the head bore of the knife. Since fingers have top and lower cutting edges, then segments are one-by-one riveted with the cutting edge up and down. This design of the cutter bar stabilizes the operation of the knife in the vertical plane. (fig. 5)

- the knife back is made of segments fixed with hexagon fit gear bolts and on the reverse side – with lock nuts which provide a secure and long-lasting connection.

- in the knife head there are forcing nuts and they are attached to the knife back with bolts;

- bolts and nuts allow easy assembling of the knife at the working place and replace the broken segment in the field environment.



КОСИЛКИ НАВЕСНЫЕ ДУПЛЕКСНЫЕ КД-210 И КД-165

Особенности косилки.

Главное отличие косилки с дуплексным режущим аппаратом от косилки с сегментно-пальцевым режущим аппаратом состоит в том, что пальцы режущего аппарата закреплены в ней на спинке пальцевого бруса и производят возвратно-поступательное движение навстречу сегментам с приводом от коленчатого вала. Такое устройство режущего аппарата позволяет увеличить скорость резания в два раза при тех же оборотах на ведомом шкиву, что позволяет получить более чистый срез травостоя. Кроме того, возвратно-поступательное движение пальцев обеспечивает возможность производить косыбу полегших трав и косыбу при влажном травостое.

DUPLIX MOUNTED MOWERS KD-210 AND KD-165

Mower features.

The main difference of the mower with duplex cutter bar from the mower with the segment-finger cutter bar is that the fingers of the cutter bar are fixed in it on the back of the finger beam and perform reciprocating motion towards the segments with a drive from the crank shaft. This design of the cutter bar allows to increase the speed of cutting twice with the same rotation on the driven wheel which allows to get a clearer cut of grass stand. Moreover, the reciprocating motion of fingers provides a possibility to mow beaten-down grasses and wet grass stand.

The duplex cutter bar allows to increase the speed of movement of the tractor up to 15 km/h with an excellent mowing quality which

significantly increases the performance. The drive of the cutter bar is made on silent blocks which provides softness and quietness of the mower operation.

The mower has a redesigned landside plate which does not allow the pileup of the mowed grass on the plate even in case of beaten-down grass stand.

Fastening of the finger beam and the knife to the drive mechanism is performed as quick-detachable which facilitates the work of the maintenance personnel for replacement of segments and fingers.

Крепление пальцевого бруса и ножа к механизму привода выполнено быстроразъемным, что облегчает работу обслуживающего персонала по замене сегментов и пальцев.

significantly increases the performance.

The drive of the cutter bar is made on silent blocks which provides softness and quietness of the mower operation.

The mower has a redesigned landside plate which does not allow the pileup of the mowed grass on the plate even in case of beaten-down grass stand.

Fastening of the finger beam and the knife to the drive mechanism is performed as quick-detachable which facilitates the work of the maintenance personnel for replacement of segments and fingers.



КОСИЛКА ДВУХБРУСНАЯ КДС-4,0

Особенности:

- при скашивании масса укладывается в два прокоса с общей шириной захвата 4 м.

- модульная конструкция и отдельный привод за счёт раздаточной коробки, приводимой от ВОМ трактора, позволяет использовать только переднюю косилку.

Косилка может быть использована также для скашивания сильно заросших участков, подкоса пастбищ.

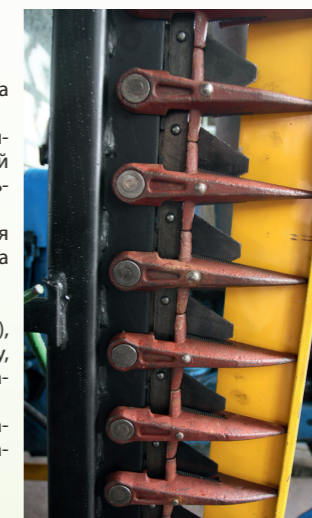
Косилка состоит из:

- переднего модуля (передней косилки), включающего в себя раму, карданную передачу, штангу с приводом, режущий аппарат и механизм подъема;

- заднего модуля (задней косилки), включающего раму, карданную передачу, штангу, механизм привода и режущий аппарат;

- коробки раздаточной;

- гидросистемы.



TWO-BEAM MOWER KDS-4.0

Mower features:

- when mowing the grass lays in two swaths with the total cover width 4 m.

- a modular design and a separate drive due to the transfer box driven from the tractor PTO shaft allows to use only the front mower.

The mower can be used also for mowing heavily overgrown areas, pasture topping.

The mower consists of:

- the front module (front mower), including the frame, the cardan drive, the bar with a drive, the cutter bar and the lifting mechanism;

- the rear module (rear mower), including the frame, the cardan drive, the bar, the drive mechanism and the cutter bar;

- the transfer box;

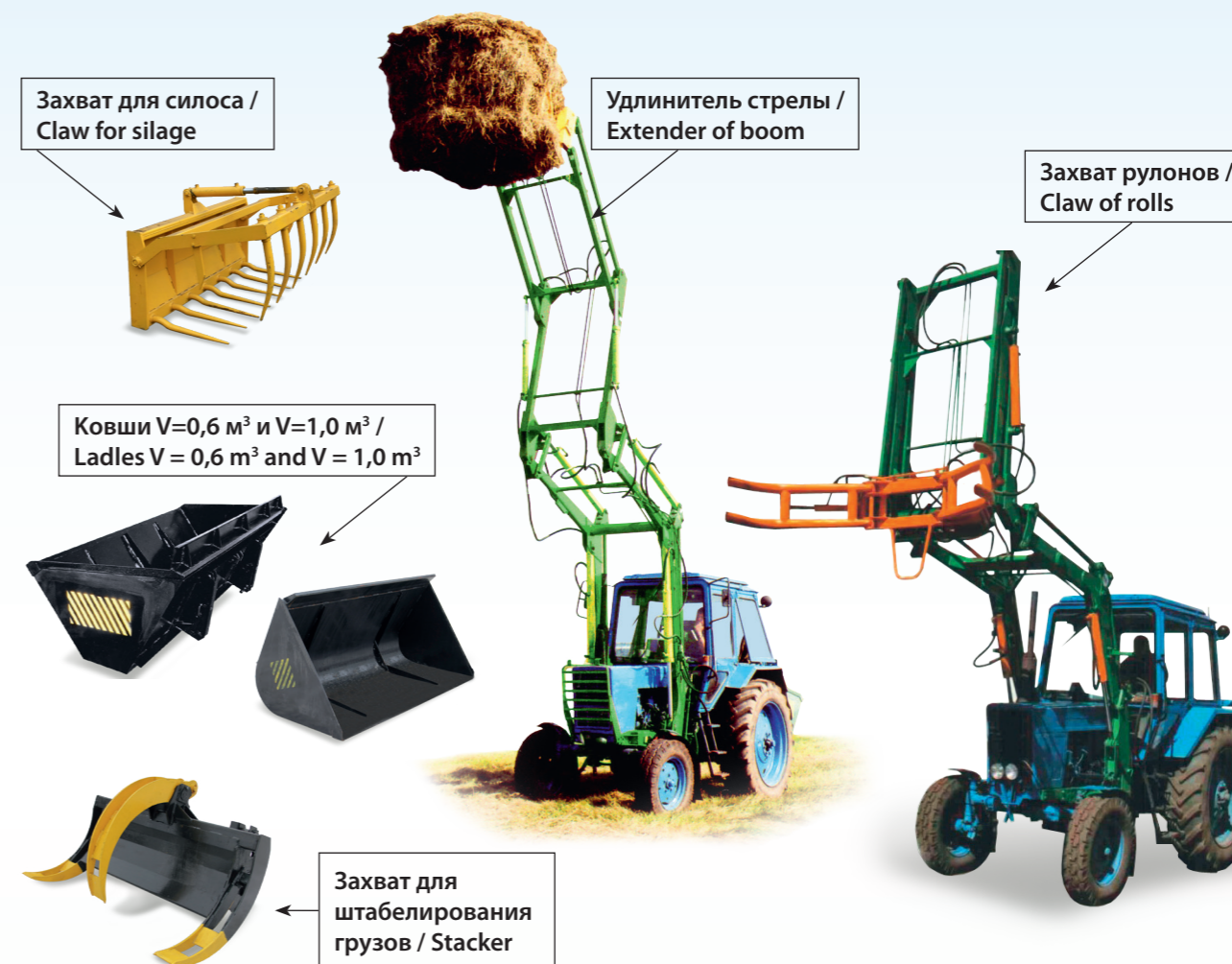
- hydraulic system.

Технические характеристики / Technical Specifications / Caractéristiques techniques الخواص التقنية:

Параметры / Values / Paramètres / الخواص	КС-210 KS-210 KS-210	КС-160 KS-160 KS-160	КД-210 KD-210 KD-210	КД-165 KD-165 KD-165	КДС-4,0 KDS-4.0 KDS-4.0
Тип / Type/ Type / النوع	Навесной/ hinged/ porté/ محمول				
Ширина захвата, м / Coverage, m / Longueur de coupe, m / عرض العمل، م	2,1	1,6	2,1	1,65	4,0
Производительность, га/ч: основного времени / Productivity, ha/h: of the basic time / Productivité, hectare/heure:du temps de travail/ خلال الوقت الأساسي ساعة إنتاجية العمل، هكتار	До 2,3 / Up to 2.3 / Jusqu'au 2.3/ خلال 2,3	До 1,75 / Up to 1,75 / Jusqu'au 1,75/ خلال 1,6	До 2,9 / Up to 2.9 / Jusqu'au 2.9/ خلال 2,9	До 2,3 / Up to 2.3 / Jusqu'au 2.3/ خلال 1,65	До 4,8 / Up to 4.8 / Jusqu'au 4.8/ خلال 4,0
Масса, кг, не более / Weight, kg, not more than / Poids, en kg, pas plus de/ سرعة النقل، كم/ ساعة، لا تزيد عن	175	170	225	210	470
Потребляемая мощность на приводе ВПМ, кВт, не более / Power input on PTIS drive, kW, not more / Puissance consommée à la commande ВПМ, кВт, pas plus de/ جهاز نقل الطاقة، كيلو الطاقة المستهلكة من	7,5	5,7	7,5	5,7	9,0
Агрегируется с тракторами класса / Aggregated with tractors of class / Attaché avec les tracteurs du type/ جرارات من فئة يجمع مع	0,6-1,4	0,6	0,9-1,4	0,6	1,4
Рабочая скорость, км/ч, не более / Operating speed, km/h / Vitesse d'utilisation, km/heure / ساعة سرعة العمل، كم	5-12		До 15 / up to 15/ Jusqu'au 15/ 15/ خلال		6-12
Транспортная скорость, км/ч, не менее / Transport speed, km/h, not more than / Vitesse de transport, km/heure, pas plus de/ عن سرعة النقل، لا تزيد	30		25		30
Тип режущего аппарата / Cutter bar type / Type de barre de coupe/ القطع نوع جهاز	Пальцево-сегментный/ Finger-segment/ Segmentaire porte-lame/ جزئي				
Габаритные размеры, мм, в транспортном положении / Overall dimensions, mm, not more in transport position without a tractor / Dimensions extérieures, en mm, pas plus de lors du transport sans tracteur/ في وضعية النقل من دون جرار مقاييس عامة، ملم لا تزيد عن					
- длина / length / longueur/ الطول	1500	1500	1100	1100	4360
- ширина / width / largeur/ العرض	1030	1030	1350	1350	2450
- высота / height / hauteur/ الارتفاع	2300	1800	2500	2050	По трактору on the tractor selon le tracteur/ الجرار حسب طول
в рабочем положении / in operating position / en position de fonctionnement/ في وضعية العمل					
- длина / length / longueur/ الطول	3650	3150	1100	1100	4360
- ширина / width / largeur/ العرض	1030	1030	3600	3150	5980
- высота / height / hauteur/ الارتفاع	1400	1400	775	775	По трактору on the tractor selon le tracteur/ الجرار حسب طول
Шаг пальцев и сегментов режущего аппарата, мм / Step of cutter bar fingers and segments, mm / Intervalle des axes et des segments de barre de coupe, mm/ القطع، ملم خطوات عمل أجزاء جهاز	76,2+0,5				
Высота среза установочная, мм / Cutting height, mm / Hauteur de coupe, mm/ ارتفاع القطع، ملم	50-70		40-60		40-80

**ОБОРУДОВАНИЕ ПОГРУЗОЧНОЕ ФРОНТАЛЬНОЕ ПМС-0,8
THE LOADING FRONTAL EQUIPMENT PMS-0,8
EQUIPEMENT DE CHARGEMENT FRONTAL PMS-0,8**

آلة تحميل أمامية بي إم إس 0,8-



Оборудование с набором соответствующих рабочих органов предназначено для:

- погрузки сельскохозяйственных грузов в транспортные средства;
- укладки в скирду или под навес рулонов или тюков сена, соломы массой до 800 кг;
- укладки рулонов льнотресты (массой до 400 кг) в открытых складах (шохах) льнозаводов;
- выполнения лёгких землеройных и планировочных работ;
- уборки мусора;
- погрузки и разгрузки брёвен, досок, брусков, брусьев длиной до 4 метров (массой до 800 кг);

Оборудование монтируется на колесный трактор тягового класса 1,4 с усиленным передним мостом (822-2300020-02), модель «Беларус» МТЗ-80/82.

Equipment with a set of working organs intended for:

- Loading of agricultural cargoes in vehicles;
- Laying in the haystack or under a canopy rolls or bales of hay, straw, weighing up to 800 kg;
- Stacking bales of flax (up to 400 kg) in open storehouses of flax factories;
- Implementation of light excavation and grading;
- Garbage collection;
- Loading and unloading of logs, planks, sticks, strips of up to 4 meters (up to 800 kg).

The equipment is mounted on a wheeled tractors of 1.4 class with reinforced front axle (822-2300020-02) model MTZ-80/82 Belarus.

СМЕННЫЕ РАБОЧИЕ ОРГАНЫ

- захват рулонов - для погрузки на транспортные средства и укладки в скирду или под навес рулонов или тюков сена или соломы.

Параметры:

Диаметр рулона - 1170...1800 мм.

Масса рулона - до 800 кг.

- ковши V=0,6 м³ и V=1,0 м³ предназначены для забора и погрузки сыпучего (песок, зерно и т.п.) или кускового груза (гравий, щебень, корнеплоды и т.п.)

Масса груза, V=0,6 м³ до 1000 кг

Масса груза, V=1,0 м³ до 800 кг

- удлинитель стрелы предназначен для увеличения высоты подъема рулонов льнотресты при работе в открытых складах (шохах) льнозаводов.

Параметры:

Диаметр рулона - 1170...1800 мм.

Масса рулона - до 400 кг.

- захват для штабелирования грузов используется при погрузке на транспортные средства и складывания бревен, жердей, досок, брусьев, брусьев длиной до 4,0 метров и общей массой до 800 кг в штабели.

Параметры:

Длина груза-до 4,0 м;

Масса груза - до 800 кг

- захват для силоса предназначен для погрузки на транспортные средства силоса и сенажа.

Параметры:

Масса груза - до 800 кг.

INTERCHANGEABLE BODIES

- Claw of rolls - for loading in vehicles and laying in haystack or under a canopy rolls or bales of hay or straw.

Parameters:

Roll Diameter - 1170 ... 1800 mm.

Roll weight - up to 800 kg.

- Ladles V = 0,6 m³ and V = 1,0 m³ are intended for collection and loading of bulk (sand, grain, etc.) or lump load (gravel, crushed rock, roots, etc.)

Parameters:

Load weight V=0,6 m³ - up to 1000 kg

Load weight V=1,0 m³ - up to 800 kg

Extender of boom is intended to increase the lifting height of flax rolls when working in open storage of flax factories.

Parameters:

Roll Diameter - 1170 ... 1800 mm.

Roll weight - up to 400 kg.

- Stacker is used in loading in vehicles and folding timber, poles, planks, sticks, strips of up to 4.0 meters and weighing up to 800 kg in piles.

Parameters:

Load length - up to 4.0 m;

Load weight - up to 800 kg

- Claw for silage is intended for loading in vehicles silage and haylage.

Parameters:

Load weight - up to 800 kg.

Технические характеристики / Technical Specifications / Caractéristiques techniques / الخواص التقنية:

Параметры / Parameters / Paramètres / الخواص	Значение / Value / Valeur / الدلالة
Тяговый класс трактора, мощность, кВт / Category of tractor, power, kW/ Type de traction, puissance, kWt/ فئة الجرار و القوة، كيلو واط	1,4/60
Грузоподъемность, т, не более / Capacity, t, no more / Capacité de charge, en tonnes, pas plus de/ السعة الحمليّة، طن، لا تزيد عن	0,8
- при погрузке всех грузов, кроме рулонов льна / all cargoes, except rolls of flax / pendant le chargement de tous les matériels sauf les rouleaux de lin/ عند تحميل جميع الأحمال باستثناء لفات الكتان	0,4
- при погрузке рулонов льна / rolls of flax / pendant le chargement des rouleaux de lin/ عند تحميل لفات الكتان	0,5
- с удлинителем стрелы / with extender of boom / avec une fléchette/ باستخدام ذراع السهم	
Масса, кг, не более / Weight, kg, not more than / Poids, en kg, pas plus de/ سرعة النقل، كم/ ساعة، لا تزيد عن	760
- стрела / boom / fleche/ السهم	195
- захват рулонов / claw of rolls / prise des rouleaux/ مقبض اللفات	180
- ковш V=0,6 м ³ / ladle V=0,6 m ³ / auge V=0,6 m ³ / 3 مجراف V 0,6=م	220
- ковш V=1,0 м ³ / ladle V=1,0 m ³ / auge V=1,0 m ³ / 3 مجراف V 1,6=م	175
- захват для штабелирования грузов / stacker / prise pour l'empliment des charges/ مقبض لتكديس الأحمال	300
- удлинитель стрелы / extender of boom / fléchette/ ذراع السهم	260
- захват для силоса / claw for silo / prise pour les fourrages ensilés/ مقبض لعلف السيلاج	
Габаритные размеры, мм, не более / Overall dimensions, mm, not more / Dimensions extérieures, en mm, pas plus de/ عن مقاييس عامة، ملم، لا تزيد عن	3100x1250x1700
- стрела / boom / fleche/ السهم	1300x1300x550
- захват рулонов / claw of rolls / prise des rouleaux/ مقبض اللفات	1300x100x850
- ковш V=0,6 м ³ / ladle V=0,6 m ³ / auge V=0,6 m ³ / 3 مجراف V 0,6=م	1830x1000x850
- ковш V=1,0 м ³ / ladle V=1,0 m ³ / auge V=1,0 m ³ / 3 مجراف V 1,6=م	1280x700x900
- захват для штабелирования грузов / stacker / prise pour l'empliment des charges/ مقبض لتكديس الأحمال	1025x130x315
- траверса / traverse / console/ عارضة الرفع	2250x820x1225
- удлинитель стрелы / extender of boom / fléchette/ ذراع السهم	1650x1110x850
- захват для силоса / claw for silo / prise pour les fourrages ensilés/ مقبض لعلف السيلاج	
Угол запрокидывания ковша в нижнем положении, не менее / Back angle of the ladle in the lower position, at least / Angle de l'auge renversé en position basse, pas moins de/ زاوية ميلان المجراف في الوضعية السفلى، لا تقل عن	45°
Угол разгрузки при максимальном подъеме, не менее / Unloading angle at maximum lift, at least / Angle de déchargement avec le lavage maximale, pas moins de/ عن زاوية التفريغ في أقصى ارتفاع، لا تقل عن	50°
Высота погрузки, м, не менее / Loading height, m, at least / Hauteur de chargement, m, pas moins de/ ارتفاع التحميل، م، لا يقل عن	3,9
- захвата рулонов / захват рулонов / claw of rolls / prise des rouleaux/ مقبض اللفات	3,4
- ковша / ladle / auge/ المجراف	7,5
- с удлинителем стрелы / extender of boom / fléchette/ ذراع السهم	

МОНТАЖ:

Сменные рабочие органы навешиваются на оборудование погрузочное фронтальное ПМС-0,8, а также на другое оборудование с размером по осям стоек 960 мм и диаметром соединительных осей 32 мм.

MOUNTING:

Interchangeable bodies are mounted on loading frontal equipment PMS-0, 8, and other equipment with the size of the front axles 960 mm and diameter of connection axles 32 mm.

СРЕДСТВО ТРАНСПОРТНОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ РУЛОНОВ СТС-12 SPECIAL VEHICLE FOR TRANSPORTATION OF ROLLS STS-12 MOYEN DE TRANSPORT SPECIAL POUR LA TRANSPORTATION DES ROULEAUX STS-12

عربة خاصة لنقل لفائف القشّي إس تي إس 12-



Предназначен для перевозки рулонов льнотресты, сена, соломы с поля в склады на хранение. Возможно использование прицепа для перевозки легковесных грузов.

Средство состоит из следующих конструктивных элементов: платформы; неподвижных передних и задних бортов; откидных боковых бортов, шарнирно соединенных с платформой, открывающихся гидроцилиндрами; ходовой системы, состоящей из передней подкатной тележки и задней балансирующей тележки на пневматических шинах; прицепного устройства (сницы), зафиксированного по высоте посредством регулируемой пружины.

Средство оборудовано пневматическими тормозами и стояночным тормозом с механическим приводом.

Средство агрегируется с колесными тракторами класса 2,0-3,0, оборудованное тягово-сцепным устройством ТСУ-2 (гидрокрюк), пневмоприводом тормозов, розеткой для подключения светосигнального электрооборудования.



It is designed for transportation of rolls of rotted straw, hay, thatch from the field to warehouses for storage. It is possible to use a semitrailer for transportation of light cargoes.

The vehicle consists of the following structural elements: the platform; fixed front and rear sides; side flap pin-connected with the platform; opening hydraulic cylinders; the undercarriage consisting of the front vehicle dolly and the rear balance truck on pneumatic tyres; the drawbar hitch (hitch tongue), fixed height-wise with the adjustable spring.

The vehicle is equipped with pneumatic brakes and a motor-driven parking brake.

The vehicle is aggregated with wheeled tractors of class 2.0-3.0 equipped with the tow bar TSU-2 (hydraulic pick-up hitch), pneumatic brakes, the socket for connection of light signaling electrical equipment.

Технические характеристики / Technical Specifications / Caractéristiques techniques / الخواص التقنية:

Параметры / Parameters / Paramètres / الخواص	Значение / Value / Valeur / الدلالة
Тип / Type / Type / النوع	Прицеп/ trailer/ Semi-remorque/ مقطورة
Грузоподъемность, т, не более / Load capacity, t, not more / Capacité de charge, en tonnes, pas plus de/ السعة الحمليّة، طن، لا تزيد عن	12
Площадь платформы, м ² / Platform area, m ² /Surface de la plate-forme, m ² / مساحة سطح المقطورة، م ² مع الجوانب المفتوحة	27,7
- с открытыми бортами / with open sides / avec des parois ouverts/ مع الجوانب المفتوحة	16,5
- с закрытыми бортами / with closed sides / avec des parois fermés/ مع الجوانب المغلقة	
Масса, кг, не более / Weight, kg, not more than / Poids, en kg, pas plus de/ الوزن، كغ، لا يزيد عن	3500
Габаритные размеры, мм, не более / Overall dimensions, mm, not more / Dimensions extérieures, en mm, pas plus de/ مقاييس عامة، ملم، لا تزيد عن	10000
- длина / length / longueur/ الطول	4000
- ширина / width / largeur/ العرض	2500
с открытыми бортами / with open sides / avec des parois ouverts/ مع الجوانب المفتوحة	
с закрытыми бортами / with closed sides / avec des parois fermés/ مع الجوانب المغلقة	
-высота / height / hauteur/ الارتفاع	3800
по надставному борту / with open sides / avec des parois ouverts/ مع رفع الحافة	3100
без надставного борту / with closed sides / avec des parois fermés/ دون رفع الحافة	
Погрузочная высота по полу платформы, мм, не более / Loading height on the platform floor, mm, not more / Hauteur de chargement sur le sol de la plate-forme, en mm, pas plus de/ ارتفاع التحميل من قاع سطح المقطورة، ملم، لا يزيد عن	1200
Давление в шинах, МПа/ Tire pressure, MPa/ Pression de l'air dans les pneus, en Mpa/ الإطارات، ميغاباسكال ضغط	0,37
Максимальная скорость движения, км/ч / Maximum travel speed, km/h / Vitesse du mouvement maximale, km/heure/ سرعة النقل القصوى، كم/ ساعة	20
Шины / Tires / Pneus/ الإطارات	13,0/75-16-НС-14, ВЛ-38/ 14-إس-10
Дорожный просвет, мм, не менее / Clearance, mm no less / Garde au sol, en mm/ ارتفاع الركوب، ملم	340 ⁺¹⁰
Тип тормозной системы/ Brake system type/ Type de système de freinage/ نوع نظام المكابح	Пневматическая однопроводная / pneumatic single-wire / pneumatique unifilaire/ هوائي أحادي الدائرة
Стояночный тормоз / Parking break / Frein d'immobilisation/ مكبح الوقوف	С механическим приводом / Motor-driven / Avec la commande mécanique/ آلي
عدد لفائف القش، وحدة، لا يزيد عن / Quantité de rouleaux, unité, pas plus de/ عدد لفائف القش، وحدة، لا يزيد عن	45
- массой 265 кг (диаметр 1450 мм; длина 1200 мм) / weight 265 kg (diameter 1,450 mm; length 1,200 mm) / مع الوزن 265 كغ (القطر 1450 ملم; الطول 1200 ملم)	
- массой 500 кг (диаметр 1800 мм; длина 1200 мм) / weight 500 kg (diameter 1,800 mm; length 1,200 mm) / مع الوزن 500 كغ (القطر 1800 ملم; الطول 1200 ملم)	24

**СРЕДСТВО ТРАНСПОРТНОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ
ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ РУЛОНОВ СТС-7
SPECIAL VEHICLE FOR TRANSPORTATION OF ROLLS STS-7
MOYEN DE TRANSPORT SPECIAL POUR
LA TRANSPORTATION DES ROULEAUX STS-7**

عربة خاصة لنقل لفائف القش إس تي إس 7-



Данное транспортное средство предназначено для перевозки опор линий электропередач и других длинномерных грузов. Возможно использование прицепа для перевозки легковесных грузов.

Средство агрегируется с колесными тракторами класса 1,4-2,0, оборудованными тягово-сцепным устройством ТСУ-2 (гидрокрюк), пневмоприводом тормозов, розеткой для подключения светосигнального электрооборудования.

It is designed for transportation of support of electric lines and other long cargos. It is possible to use a semitrailer for transportation of light cargoes.

The vehicle is aggregated with wheeled tractors of class 1.4-2.0 equipped with the tow bar ТСУ-2 (hydraulic pick-up hitch), pneumatic brakes, the socket for connection of light signaling electrical equipment.

Технические характеристики / Technical Specifications / Caractéristiques techniques / الخواص التقنية	
Параметры / Parameters / Paramètres / الخواص	Значение / Value / Valeur / الدلالة
Тип / Type / Type / النوع	Прицеп/ trailer/ Semi-remorque/ مقطورة
Грузоподъемность, т, не более/ Load capacity, t, not more / Capacité de charge, en tonnes, pas plus de/ السعة الحملية، طن، لا تزيد عن	7
Площадь платформы, м2 / Platform area, m2/ Surface de la plate-forme, m2/ مساحة سطح المقطورة، م ²	25,7
Масса, кг, не более / Weight, kg, not more than / Poids, en kg, pas plus de/ سرعة النقل، كم/ ساعة، لا تزيد عن	3500
Габаритные размеры, мм, не более / Overall dimensions, mm, not more/ لا تزيد عن : - длина/ length/ longueur/ الطول : - ширина / width/ largeur/ العرض : - высота / height/ hauteur/ الارتفاع	14000 2500 1850
Внутренние размеры платформы, мм/ inner dimensions of the platform, mm/ les dimensions intérieures de la plate-forme, en mm/ الأبعاد الداخلية للمنصة، مم : - длина/ length/ longueur/ الطول : - ширина / width/ largeur/ العرض :	12000 2286
Погрузочная высота по полу платформы, мм не более/ Loading height on the platform floor, mm, not more/ Hauteur de chargement sur le sol de la plate-forme, en mm, pas plus de/ المقطورة، ملم، لا يزيد عن ارتفاع التحميل من قاع سطح	1200
Максимальная скорость движения, км/ч/ Maximum travel speed, km/h/ Vitesse du mouvement maximale, km/heure/ ساعة سرعة النقل القصوى، كم	20
Шины / Tires/ Pneus/ الإطارات	13,0/75-16-HC10
Давление в шинах, МПа/ Tire pressure, MPa/ Pression de l'air dans les pneus, en Mpa/ ضغط الإطارات، ميغاباسكال	0,31
Дорожный просвет, мм, не менее/ Clearance, mm no less/ Garde au sol, en mm/ ارتفاع الركوب، ملم	340 ⁺¹⁰
Угол поперечной статической устойчивости, градус, не менее/ Transverse static stability angle, degree, not less than/ Transverse statique stabilité angle, degré, pas moins de/ الساكنة، درجة، وليس أقل من عرضية زاوية الاستقرار	30
Тип тормозной системы/ Brake system type/ Type de système de freinage/ نظام المكابح	Пневматическая однопроводная/ pneumatic single-wire/ pneumatique unifilaire/ هوائي أحادي الدائرة
Стояночный тормоз/ Parking break/ Frein d'immobilisation/ مكبح الوقوف	с механическим приводом/ motor-driven/ Avec la commande mécanique/ آلي
Диски колес (рекомендуемый/допускаемый)/ wheels (recommended / allowed)/ roues (recommandé / autorisé)/ (بها عجلات (موصى به / المسموح	W11-16/(W8-16 и W9-16)

**ПОЛУПРИЦЕПЫ ТРАКТОРНЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПТУ-4-1, ПТУ-7,5, ПТУ-7,5-1
MULTI-PURPOSE TRACTOR SEMITRAILERS PTU-4-1, PTU -7.5, PTU -7.5-1
SEMI-REMORQUES DE TRACTEUR UNIVERSELLES PTU-4-1, PTU -7.5, PTU -7.5-1
بي تي أو 7,5-1) 7,5-1) 7,5-1) 1-4-1) 1-7,5) 1-4-1) بي تي أو 7,5-1) 7,5-1) 7,5-1) بي تي أو 7,5-1) 7,5-1) 7,5-1)**



Технические характеристики / Technical Specifications / Caractéristiques techniques / الخواص التقنية:

Параметры / Parameters / Paramètres / الخواص	ПТУ-4-1 PTU-4-1 PTU-4-1 بي تي أو 4-1	ПТУ-7,5 PTU-7.5 PTU-7.5 بي تي أو 7,5	ПТУ-7,5-1 PTU-7.5-1 PTU-7.5-1 بي تي أو 7,5-1
	Тип / Type / Type / النوع	Полуприцеп / semitrailer / Semi-remorque/ نصف مقطورة	
Грузоподъемность, т, не более/ السعة الحملية، طن، لا تزيد عن	4,0	7,5	7,0
Вместимость кузова, м³, не более / Body cubic capacity, m³, not more / Cubage de la benne, m³, pas plus de/ سعة الصندوق، م³، لا تزيد عن - с надставными бортами / with put-on sides / avec parois supplémentaires/ مع رفع الحواف - без надставных бортов / without put-on sides / sans parois supplémentaires/ دون رفع الحواف	2,43±0,15 8,0±0,15	5,5±0,15 -	- 14,7±0,15
Транспортная скорость, км/ч, не более / Transport speed, km/h, not more / Vitesse de transport, km/ heure, pas plus de/ سرعة النقل، كم/ ساعة، لا تزيد عن	25		
Масса, кг, не более / Weight, kg, not more than / Poids, en kg, pas plus de/ سرعة النقل، كم/ ساعة، لا تزيد عن - без надставных бортов / with put-on sides / avec parois supplémentaires/ دون رفع الحواف - с надставными бортами / with put-on sides / avec parois supplémentaires/ مع رفع الحواف	1050 1270	2450 -	- 2800
Погрузочная высота, мм, не более / Loading height, mm, not more / Hauteur de chargement, en mm, pas plus de/ ارتفاع التحميل، ملم، لا يزيد عن - по полу кузова / against the body floor / sur le sol de la benne/ من قاع الصندوق - по боковому борту / against the side flap / selon le parois de coté/ من الحافة الجانبية	1070±50 2550±100	1200±50 1800±100	1200±50 2900±100
Габаритные размеры, мм, не более / Overall dimensions, mm, not more / Dimensions extérieures, en mm, pas plus de/ ملم، لا تزيد عن مقاييس عامة - длина / length / longueur/ الطول - ширина / width / largeur/ العرض - высота / height / hauteur/ الارتفاع	4250±100 2020±100 2650±100	5500±100 2550±100 1950±100	5500±100 2550±100 3300±100
Внутренние размеры кузова, мм / Internal dimensions of the body, mm / Dimensions intérieures de la benne, mm/ دون رفع الحواف - без надставных бортов / without put-on sides / sans parois supplémentaires/ دون رفع الحواف - длина / length / longueur/ الطول - ширина / width / largeur/ العرض - высота / height / hauteur/ الارتفاع - с надставными бортами / with put-on sides / avec parois supplémentaires/ مع رفع الحواف - длина / length / longueur/ الطول - ширина / width / largeur/ العرض - высота / height / hauteur/ الارتفاع	2970±50 1820±50 450±30 1480±50	4000±50 2300±50 600±30	- 4000±50 2300±50 1600±30
Угол опрокидывания кузова назад, не менее / Angle of tip of the body back, not less than / Angle du basculement de la benne en arrière, pas moins de/ لا يقل عن زاوية ميلان الصندوق للخلف	50°		
Угол опрокидывания кузова на сторону, не менее / Angle of tip to the side, not less than / Angle du basculement de la benne sur le coté, pas moins de/ زاوية ميلان الصندوق جانباً، لا يقل عن	-	45°	-
Время подъема загруженного кузова, с, не более / Lifting time of the loaded body, s, not more than / Temps du levage de benne chargée, en s, pas plus de/ تزيد عن فترة رفع الصندوق المحمل، ثانية، لا	30		
Шины / Tires/ Pneus/ الإطارات	13,0/0,75-16-HC10		
Давление в шинах, МПа/ Tire pressure, MPa/ Pression de l'air dans les pneus, en Mpa/ ضغط الإطارات، ميغاباسكال	0,31		
Тип тормозной системы/ Brake system type/ Type de système de freinage/ نظام المكابح	Пневматическая однопроводная / pneumatic single-wire / pneumatique unifilaire/ آلي		
Стояночный тормоз/ Parking break/ Frein d'immobilisation/ مكبح الوقوف	с механическим приводом / motor-driven / Avec la commande mécanique/ هوائي أحادي الدائرة		
Дорожный просвет, мм, не менее / Clearance, mm no less / Garde au sol, en mm/ الركوب، ملم ارتفاع	300		
Тяговый класс трактора / Tractor haul class / Type de traction/ فئة القوة الدافعة للجرار	0,6; 0,9; 1,4	1,4-2,0	

**ПОЛУПРИЦЕП САМОСВАЛЬНЫЙ ТРАКТОРНЫЙ PST-7-1B
TRACTOR DUMP SEMITRAILER PST-7-1B
SEMI-REMORQUE DE TRACTEUR BASCULANT PST-7-1B**

نصف مقطورة جرار قلابة بي إس تي 7-1 بي



Полуприцеп самосвальный тракторный PST-7-1B предназначен для транспортирования различных строительных и сельскохозяйственных сыпучих грузов: корнеплодов, органических удобрений с выгрузкой назад. PST-7-1B может поставляться с комплектом надставных бортов.

Tractor dump semitrailer PST-7-1B is intended for transportation of different building and agricultural bulk cargoes: root crops, organic fertilizers with unloading backward. PST-7-1B can be delivered with the complete set of additional boards.

**ПОЛУПРИЦЕП ГЕРМЕТИЧНЫЙ ТРАКТОРНЫЙ PPG-8
SEMIRAILER TIGHT PPG-8
SEMI-REMORQUE HERMÉTIQUE DE TRACTEUR PPG-8**

بي بي جي نصف مقطورة جرار محكمة 8



Полуприцеп PPG-8 предназначен для транспортирования полужидкого навоза, строительных и сельскохозяйственных сыпучих грузов (корнеплодов, органических удобрений) с разгрузкой назад.

При необходимости внутренняя часть кузова может быть покрашена специальной пищевой краской, что позволяет перевозить такие продукты как виноград, апельсины, мандарины и прочее фрукты.

Трактора должны быть оборудованы гидрокрюком (тягово-сцепным устройством ТСУ - 2), выводами для подключения электрооборудования и тормозной системы.

Полуприцепы эксплуатируются во всех почвенно-климатических зонах, кроме горных.

Semitrailer PPG-8 is designed for transportation of semi-liquid manure, construction and agricultural bulk cargo (root crops, organic fertilizers) with unloading backwards.

If necessary, the interior of the body can be painted with special food paint to transport products such as grapes, oranges, mandarins and other fruits.

Tractors should be equipped with a hydraulic hook (trailer hitch TCY - 2), terminals for connecting electrical equipment and braking system.

Semitrailers are operated in all soil and climatic zones, except mountainous, in the macroclimatic region.

**Технические характеристики/ Technical Specifications:
Caractéristiques techniques / الخواص التقنية**

Параметры / Parameters / Paramètres / الخواص	ПСТ-7-1Б PST-7-1B PST-7-1B بي إس تي 7-1 بي	ПСТ-7-1Б с комплектом надставных бортов PST-7-1B with complete set of additional boards PST-7-1B avec parois supplémentaires / بي إس تي 7-1 بي في مجموعة الحواف التركيبية
Вместимость кузова, м³, не более / Body cubic capacity, m³, not more / Cubage de la benne, m³, pas plus de / سعة الصندوق، م³، لا تزيد عن	6,0±0,15	12,0±0,15
Грузоподъемность, т, не более / Load capacity, t, not more / Capacité de charge, en tonnes, pas plus de / السعة الحمليّة، طن، لا تزيد عن	8,0	8,0
Габаритные размеры, мм, не более / Overall dimensions, mm, not more / Dimensions extérieures, en mm, pas plus de / علم، لا تزيد عن مقاييس عامة		
- длина / length / longueur / الطول	4800	4800
- ширина / width / largeur / العرض	2500	2500
- высота / height / hauteur / الارتفاع	1960	3100
Масса, кг, не более / Weight, kg, not more than / Poids, en kg, pas plus de / عن سرعة النقل، كم/ ساعة، لا تزيد	1770	2070
Погрузочная высота по полу кузова, мм / Loading height on the body floor, mm / Hauteur de chargement sur le sol de la benne, mm / ارتفاع التحميل من قاع الصندوق، ملم	1080	1080
Дорожный просвет, мм, не менее / Clearance, mm no less / Garde au sol, en mm / علم ارتفاع الركوب	300	300
Тяговый класс трактора / Tractor haul class / Type de traction / فئة القوة الدافعة للجرار	1,4 и 2,0	1,4 и 2,0

**Технические характеристики/ Technical Specifications:
Caractéristiques techniques / الخواص التقنية**

Параметры / Parameters / Paramètres / الخواص	Значения / Values / Désignation / ظلال
Вместимость кузова, м³ / Body cubic capacity, m³ / Cubage de la benne, m³ / سعة صندوق، م³	9,4
Грузоподъемность, т, не более / Load capacity, t, not more / Capacité de charge, en tonnes, pas plus de / عن ديذت ال، نط، قيلم جلا، سعة جلا	8,0
Габаритные размеры, мм, не более / Overall dimensions, mm, not more / Dimensions extérieures, en mm, pas plus de / عن ديذت ال، علم، قعاس سي ياقم	5650+100 2450+100 2350+100
- длина / length / longueur / لوطلا	
- ширина / width / largeur / ضرر جلا	
- высота / height / hauteur / عافترا ل	
Масса, кг, не более / Weight, kg, not more than / Poids, en kg, pas plus de / عن ديذت ال، قعاس، لك، لقنلا	2200
Угол опрокидывания кузова назад, не менее / Angle of tip of the body back, not less than / Angle du basculement de la benne en arrière, pas moins de / 1	75
Дорожный просвет, мм, не менее / Clearance, mm no less / Garde au sol, en mm / علم، بيوكرا ل عافترا ل	300
Тяговый класс трактора / Tractor haul class / Type de traction / عفترا ل قوقلا تي ف رار جلا	1,4 - 2,0

СНЕГООЧИСТИТЕЛЬ НАВЕСНОЙ ЛС-2,5.00.000
SNOW-PLOUGH HINGED LS-2,5.00.000
CHASSE-NEIGE PORTÉE LS-2,5.00.000
 جهاز تنظيف الثلج محمول إل إس 2,5.00.000

Снегоочиститель навесной ЛС-2,5.00.000 предназначен для уборки тротуаров, дорог и других территорий от свежевыпавшего снега. Снегоочиститель навешивается на раму трактора и имеет три фиксированных положения (прямое и два повернутых – по 30° влево и вправо). Управление подъемом и опусканием изделия осуществляется при помощи гидроцилиндра, подключаемого к боковым (левым) выводам гидросистемы трактора через муфты разрывные из комплекта ЗИП трактора.

Snow-plough hinged LS-2,5.00.000 is intended for cleaning of footways, roads and other area from fresh snow. The snow-plough is hung on the frame of a tractor and has 3 fixed positions (straight and 2 turned - 30° to the left and to the right). The steering of lifting and lowering is carried out with the help of the hydrocylinder, attached to lateral (left) outlets of the hydrosystem of tractor, through the muffs from the set ZIP of the tractor.



Технические характеристики / Technical Specifications / Caractéristiques techniques / الخواص التقنية:	
Параметры / Parameters / Paramètres / الخواص	Значение / Value / Valeur / الدلالة
Максимальная ширина захвата, мм, не более / Maximum width, mm, no more / Longueur de coupe maximale, mm, pas plus de / عرض الأقصى، ملم، لا يزيد عن عرض	2500
وضعية المجراف المستقيمة عند la chargeuse droite / - при прямой лопате / straight spade / avec la chargeuse droite / عند ميلان عارضة المجراف بمعدل 30° / turning angle, 30° / avec la rotation des poutres à 30° / - при повороте балки на 30° /	2100
Габаритные размеры, мм, не более / Overall dimensions, mm, not more / Dimensions extérieures, en mm, pas plus de / - длина / length / longueur / الطول / - ширина / width / largeur / العرض / - высота / height / hauteur / الارتفاع	2055
ملم، لا تزيد عن مقاييس عامة	2500
Рабочая скорость, км/ч, не более / Operating speed, km/h / Vitesse d'utilisation, km/heure / كم / ساعة	12
Максимальная высота снежного покрова, убираемого снегоочистителем, мм / Maximal height of snow, cleaned by the snow-plough, mm / Hauteur maximale de la couverture de neige, balayée par la chasse-neige, mm / بواسطة جهاز تنظيف الثلج، ملم الارتفاع الأقصى للغطاء الثلجي الذي يزال	400
Масса, кг, не более / Weight, kg, not more than / Poids, en kg, pas plus de / معلم ارتفاع الركوب	230±5
Тяговый класс трактора / Tractor haul class / Type de traction / فئة القوة الدافعة للجرار	MT3-80/82, Белорусы серии 900/ MTZ-80, 82, tractor Belarus 900 series/ 82 tracteur Belarus série 900/ زي إم تي -82/80- سلسلة 900 جرار روسيا البيضاء

ОБОРУДОВАНИЕ СНЕГООЧИСТИТЕЛЬНОЕ СН-250 И СН-250-1
SNOW REMOVAL EQUIPMENT SN-250 AND SN-250-1
EQUIPEMENT CHASSE-NEIGE SN-250 ET SN-250-1
 جهاز تنظيف الثلج إس إن 250-1 و إس إن 250-1

Предназначены для уборки дорог, тротуаров, площадок и других территорий от выпавшего снега, а также выполнения легких бульдозерных работ во всех почвенно-климатических зонах, кроме горных, при условии рельефа (уклона) до 10 градусов. Оборудование навешивается на заднее навесное устройство трактора и агрегируется с тракторами класса 1,4 и 2.



Технические характеристики / Technical Specifications / Caractéristiques techniques / الخواص التقنية:	
Параметры / Parameters / Paramètres / الخواص	Значение / Value / Valeur/
Модель / Model / Modèle / الطراز	SN-250 إس إن 250-1
Тип / Type / Type/ النوع	Фронтальный навесной / Front mounted / Frontal porté/ أمامي محمول
Максимальная ширина захвата, мм, не более / Maximum cover width, mm, not more / Longueur de coupe maximale, mm, pas plus de / عرض العمل الأقصى، ملم، لا يزيد عن	2 500
- при прямой лопате / with the shovel attachment / Longueur de coupe maximale, mm, pas plus de / عند وضعية المجراف المستقيمة	2 100
- при повороте балки на 30° / when rotating the beam by 30° / avec la rotation des poutres à 30° / عند ميلان عارضة المجراف بمعدل 30°	
Габаритные размеры в собранном виде, мм / Overall dimensions in the assembled form, mm / Dimensions extérieures une fois montée, en mm / - длина / length / longueur / الطول / - ширина / width / largeur / العرض / - высота / height / hauteur / الارتفاع	1 800 2 500 1 350
1 900 2 500 1 350	
Вынос отвала вправо относительно оси трактора, мм, не более / The blade shift relative to the tractor axis, mm, not more / Décalage de l'oreille à droite par rapport à l'axe du tracteur, mm, pas plus de / بمسافة لا تزيد عن	
- при повороте балки на 30° / when rotating the beam by 30° / avec la rotation de la pièce charpente à 30° / عند ميلان عارضة المجراف بمعدل 30°	680
- при повороте балки на 45° / when rotating the beam by 45° / avec la rotation de la pièce charpente à 45° / عند ميلان عارضة المجراف بمعدل 45°	960
Масса, кг, не более / Weight, kg, not more than / Poids, en kg, pas plus de / الوزن، كغ، لا يزيد عن	400 420
Рабочая скорость, км/ч, не более / Operating speed, km/h / Vitesse d'utilisation, km/heure / سرعة العمل، كم / ساعة، لا تزيد عن	12
Транспортная скорость, км/ч, не более / Transport speed, km/h, not more / Vitesse de transport, km/heure, pas plus de / سرعة النقل، كم / ساعة، لا تزيد عن	30

Мощность и тяговые классы колесных тракторов / Power and traction classes of wheeled tractors / فئات الطاقة والجرار المتبعجات / Classes de puissance et de traction des tracteurs à roues							
Тяговый класс трактора / Tractor haul class / Type de traction / راجل لة عفا اذل اوق ل اة و ف	Марка тракторов / Mark of tractors / Marque de tracteurs / تارار جلا ا قوال ع						
5,0							MT3-2522 MTZ-2522
							MT3-2822 MTZ-2822
							MT3-3022 MTZ-3022
							MT3-3522 MTZ-3522
4,0							MT3-1822 MTZ-1822
							MT3-2022 MTZ-2022
3,0							MT3-1523 MTZ-1523
2,0							MT3-1220/ 1221/1222
							MTZ-1220/ 1221/1222
1,4							MT3-80/82 MTZ-80/82
							MT3-90/92 MTZ-90/92
							MT3-1021/1025 MTZ-1021/1025
0,9							MT3-520 MTZ-520
							MT3-570 MTZ-570
							MT3-590 MTZ-590
0,6							MT3-320 MTZ-320 (и их модификации) (and their modifications) (et leurs modifications) (اهتال يد عتو)
Мощность л.с. / Power hp / Puissance chp / ن اص ح قوق	25...50	50...80	80...110	110...150	150...200	200...250	250...300