

КАТАЛОГ
ПРОДУКЦИИ



Полюмя
Борисовский завод «Металлист»



2	О КОМПАНИИ	
	СЕМЕННЫЕ ЛИНИИ	5
17	ЗЕРНОСУШИЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ	
	КОМБИКОРМОВЫЕ ЗАВОДЫ	29
39	ОБОРУДОВАНИЕ СОБСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	
40	остеобрушиватель ОП-11	
42	воздушные сепараторы	
46	барабанные сепараторы	
52	воздушно-решетные сепараторы	
64	блоки триерные	
66	столы пневмосортировальные СП	
68	фотосепараторы	
70	протравливатели семян	
74	дробилки кормов	
80	смесители кормов	
88	оборудование для гранулирования	
92	конвейерные системы	
94	нории зерновые	
96	конвейеры скребковые, шнековые и ленточные	
100	зерносушилki GREEN WAY	
106	зерносушилka мобильная М-20	
108	силосы	
110	прочее	
112	наши партнеры	
	лицензии и сертификаты	116
118	полезная информация	

Компания “ПОЛЫМЯ” была образована в 1990 году на базе Общества помощи воинам-интернационалистам. За 30 лет компания прошла большой путь от торгующей организации до современного машиностроительного производства.

В настоящее время “ПОЛЫМЯ” – это производственный кластер, образованный вокруг ОАО “Борисовский завод “МЕТАЛЛИСТ”, удовлетворяющий все потребности аграриев в сфере очистки, сушки и хранения зерна, подготовки семян и производства комбикормов. Помимо этого компанией реализован ряд интересных проектов в других областях: линии для производства удобрений из сапропеля и торфа, системы автоматического кормления КРС, линии сушки и пеллетирования биомассы и многое другое.

Особенность “ПОЛЫМЯ” в том, что мы можем предложить не просто набор технологического оборудования, а весь спектр сопутствующих инженеринговых услуг: от проектирования до постгарантийного обслуживания.

Среди наших клиентов можно встретить как небольшие фермерские хозяйства, так и крупные частные и государственные агрохолдинги в Беларуси, России, Казахстане, Украине, странах Балтии, Испании, Молдове.

За время работы сформировалась большая и мощная команда профессионалов. Именно эти специалисты развивают предприятие, успешно выводя его на мировой рынок. Технический уровень выпускаемого оборудования соответствует европейским стандартам, не уступая, а по ряду показателей превосходя зарубежные аналоги.

Собственное производство позволяет предоставить заказчику комплексные технологические решения по конкурентной цене, высокую надежность и качество. Широкий ассортимент предлагаемой нами продукции достигается также благодаря активному сотрудничеству с ведущими мировыми производителями. Наши решения и технологии позволят Вам добиться гарантированного результата от долгосрочных инвестиций.

В настоящее время мы развиваем собственную товаропроводящую сеть. Сегодня Вы можете обратиться напрямую к дистрибьюторам в России, Казахстане, или к дилеру в Вашем регионе.

Актуальные контакты наших представителей и дилеров Вы всегда можете найти на нашем сайте www.polymya.com.



@polymya_metallist



@polymya



@ПОЛЫМЯ



50 000 м²
площадь предприятия



300
сотрудников



23 000 м²
площадь производства



180
рабочих



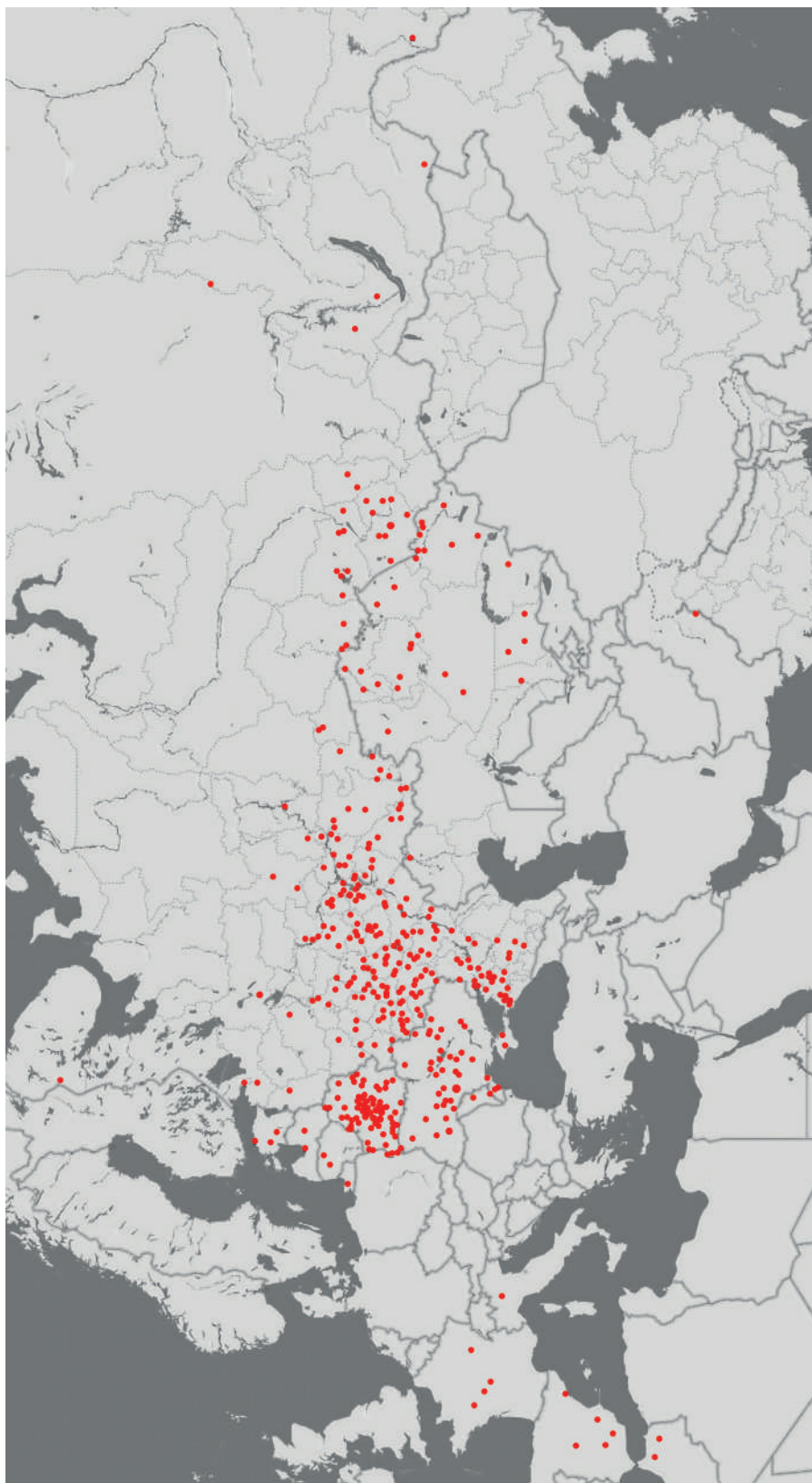
5 000 тонн
годовая переработка
металла



80
инженеров

10 стран

52 региона РФ



СЕМЕННЫЕ ЛИНИИ



Реалии сегодняшнего дня таковы, что невозможно достичь высоких результатов, совершенствуя отдельные звенья технологической цепочки выращивания зерна.

Закупая современное оборудование для почвообработки, посева и уборки зерна, мы зачастую не задумываемся о предшествующем этапе – подготовке семян. При этом качество посевного материала существенно влияет на урожайность и способно увеличить ее более чем на 20%.

Стоит понимать – чудес не бывает, ни одна зерноочистительная машина не способна подготовить качественный посевной материал в одиночку, даже за несколько проходов. Для этого нужен целый комплекс машин (семенная линия), который должен обеспечить:

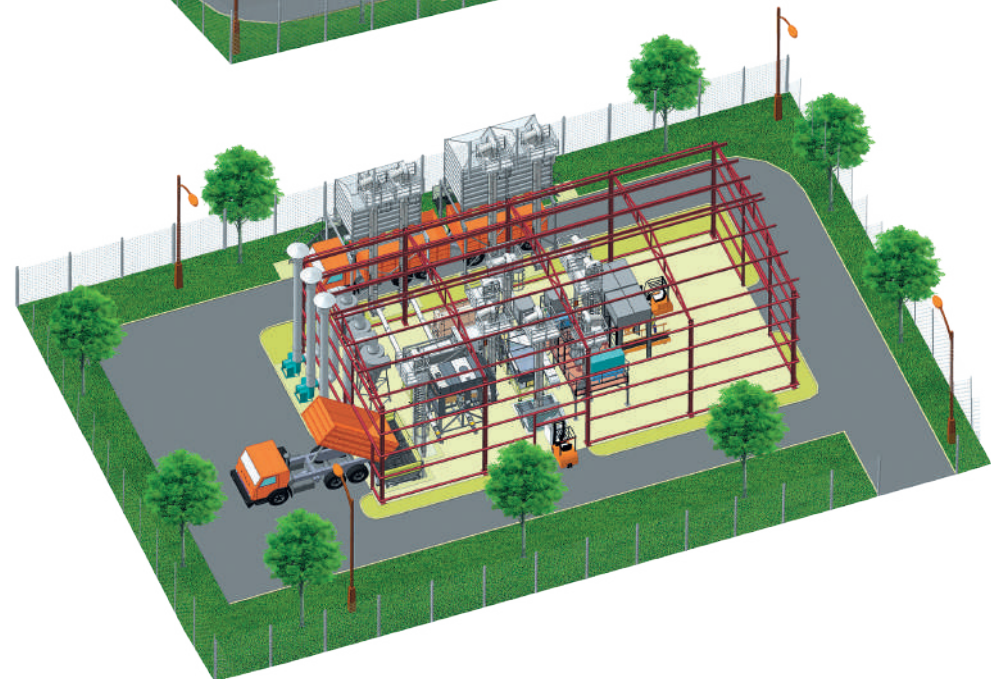
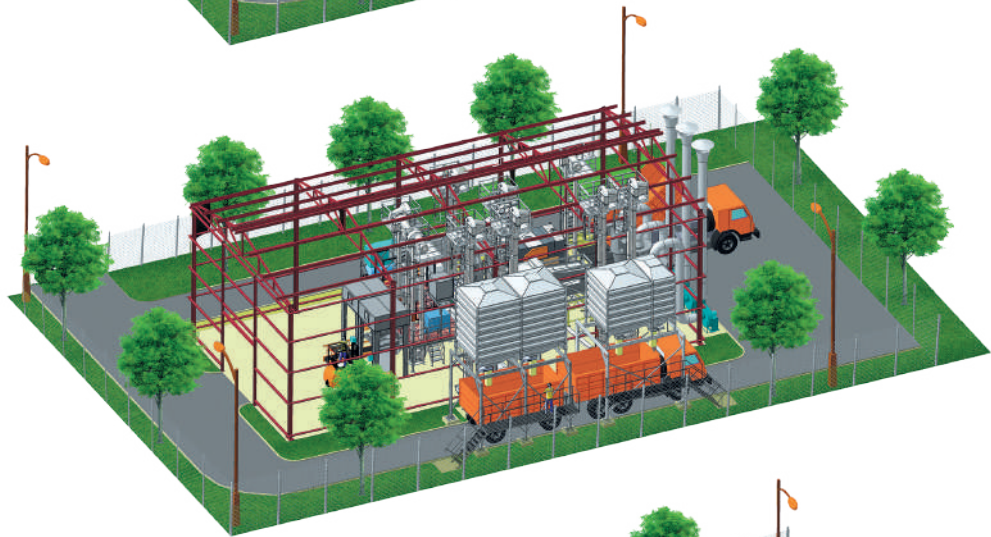
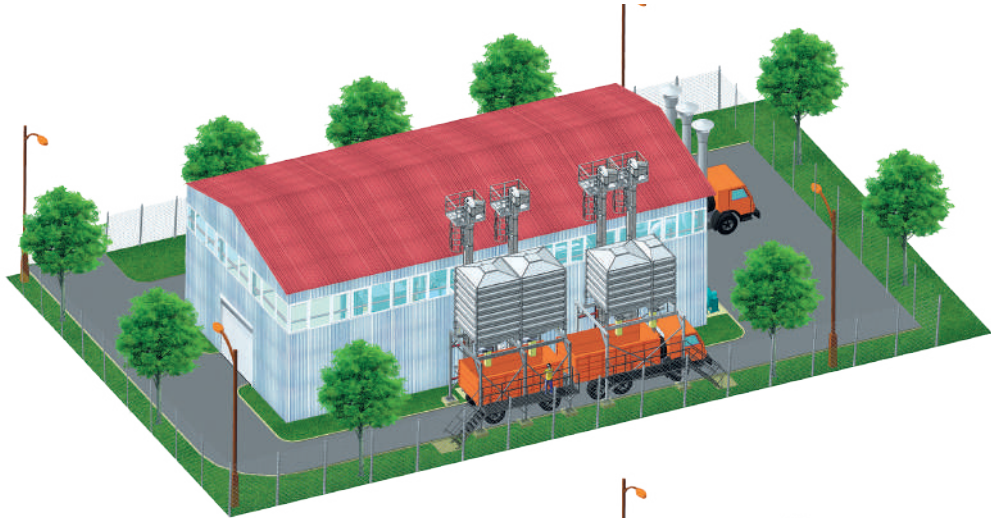
- сушку в щадящем режиме до заданных кондиций;
- очистку по геометрическим параметрам на воздушно-решетных сепараторах (по ширине и толщине);
- очистку по геометрическим параметрам на триерах (по длине);
- специальные виды очистки для отдельных культур (по форме, свойствам поверхности, парусности и т.д.);
- очистку по удельному весу на пневмосортировальных столах, для выделения наиболее сильных семян;
- очистку по цвету на фотосепараторах для достижения чистоты свыше 99,95%;
- предпосевную обработку (обработка УФ-излучением, инкрустацию, протравливание, дражирование и т.д.);
- фасовку и хранение.

Каждая из культур уникальна и требует особого подхода к подготовке семян. Задача семенной линии - выделить из имеющегося зернового сырья наиболее продуктивные и сильные семена, а при необходимости произвести их калибровку и последующую предпосевную обработку.

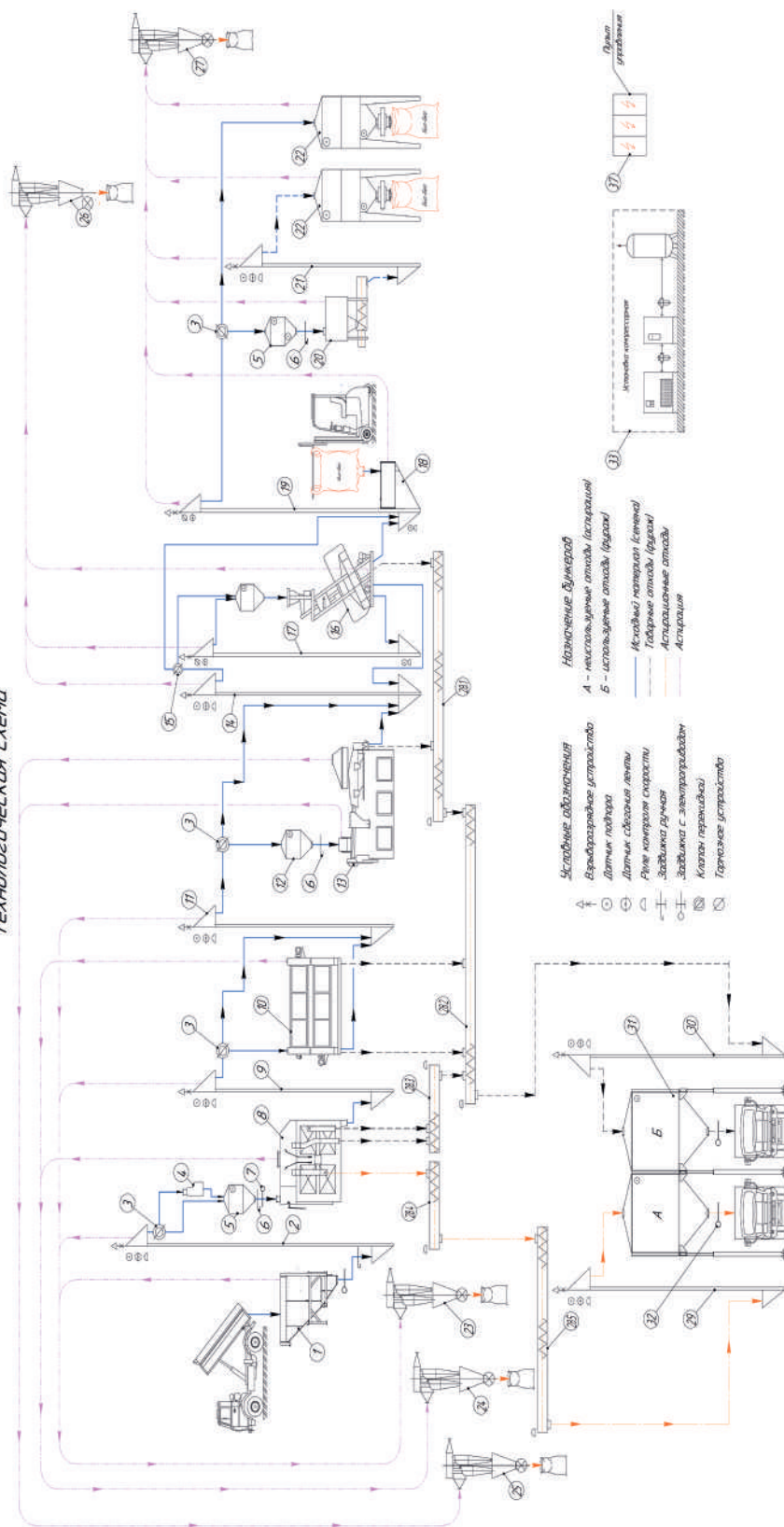
Все эти задачи решают полнокомплектные линии подготовки зерна и семян от компании "ПОЛЫМЯ". На сегодняшний день нами построено более 80 семенных линий и заводов в 5 странах, на которых ежегодно подготавливается более 1 500 000 тонн семян.

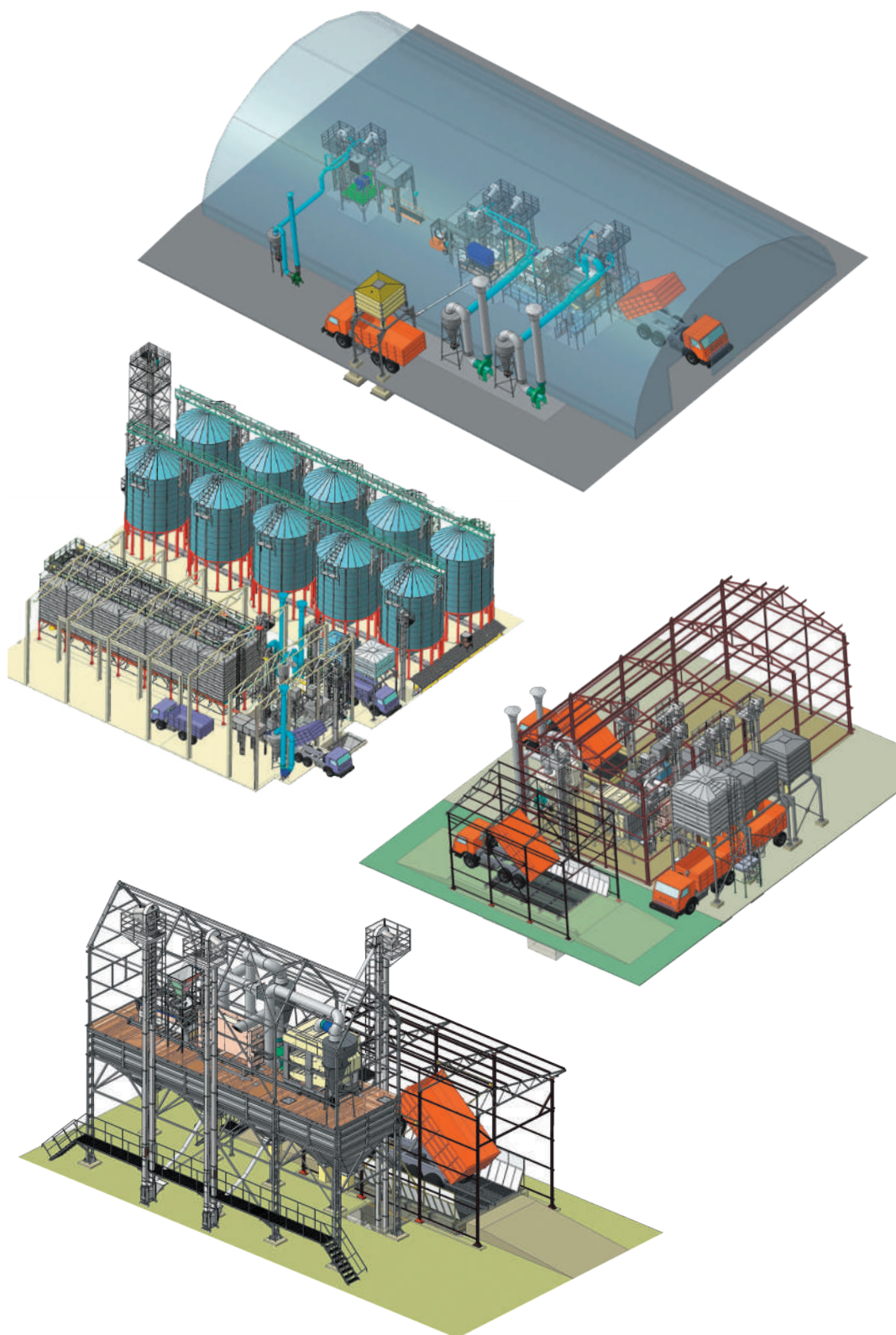
В отличие от других производителей, мы предлагаем не только оборудование, а профессиональную консультацию и готовое технологическое решение.

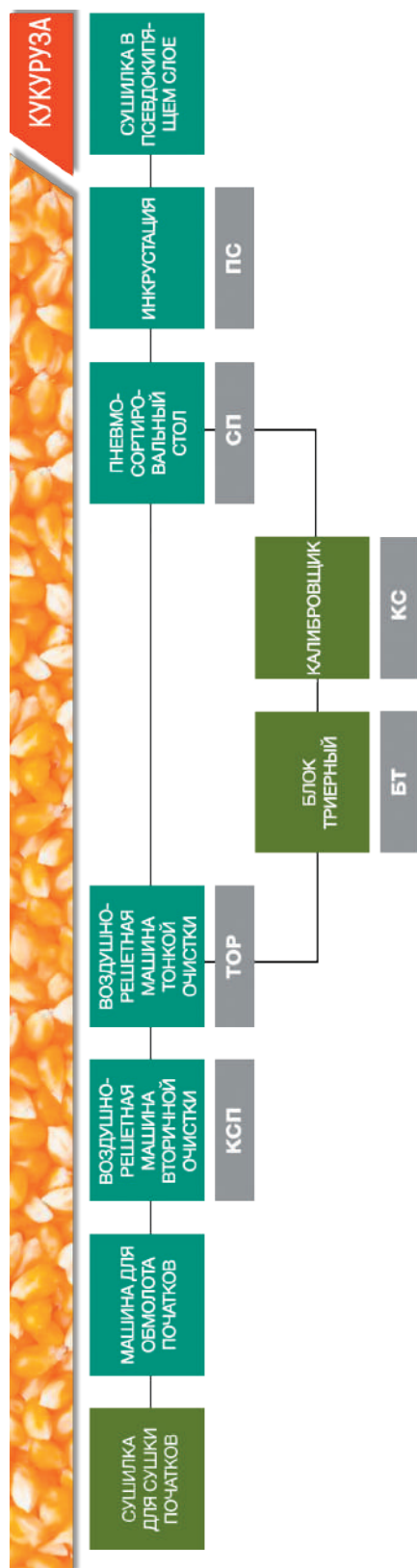
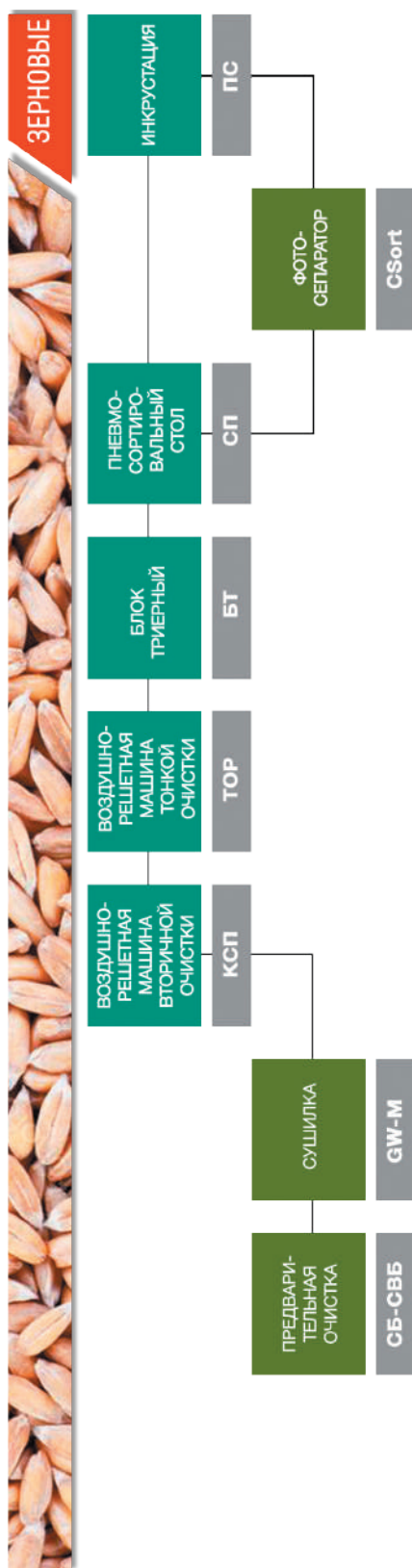
Имея уникальный опыт, мы всегда можем подобрать комплектацию линии и состав оборудования для конкретного перечня обрабатываемых культур с учетом Ваших пожеланий и возможностей.



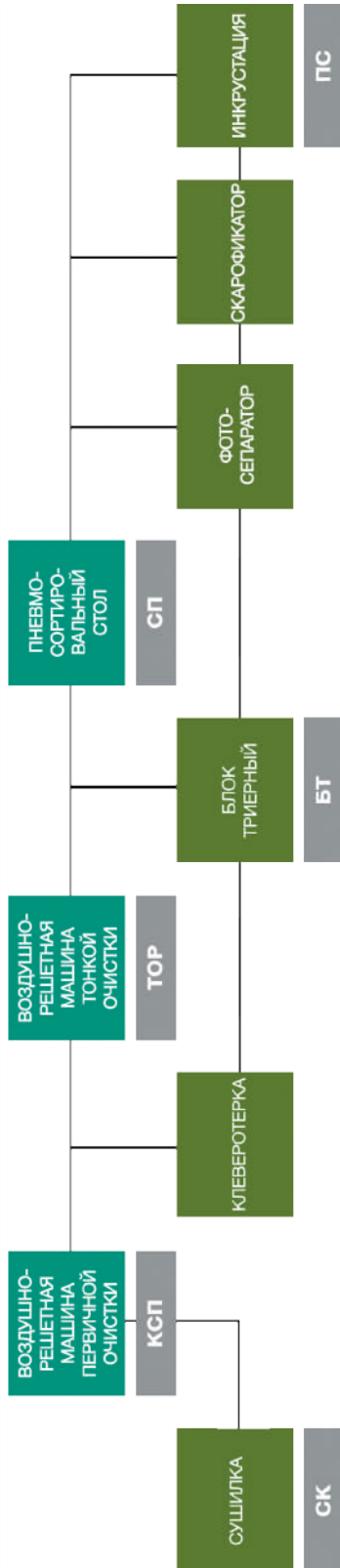
Линия подготовки зерна и семян
Технологическая схема



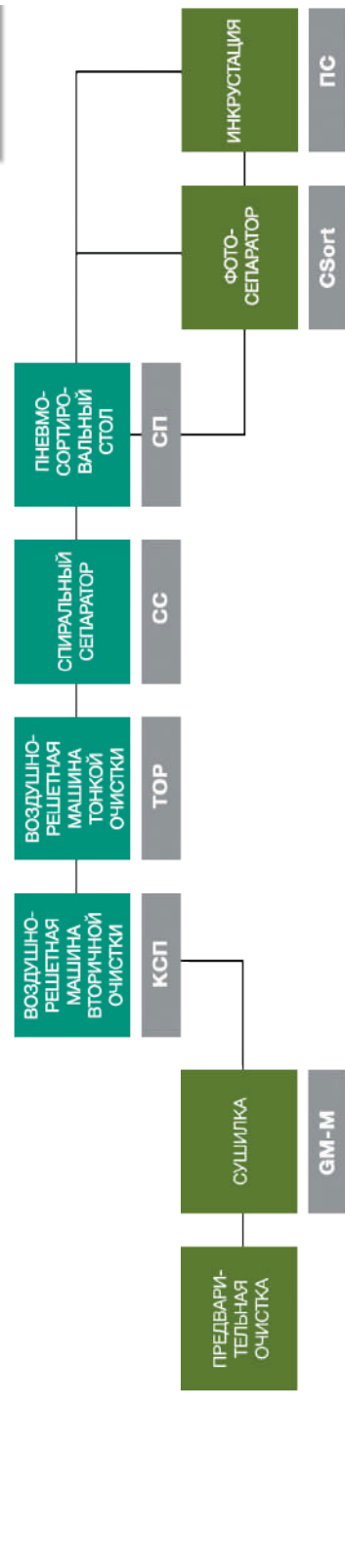




МНОГОЛЕТНИЕ БОБОВЫЕ ТРАВЫ



БОБОВЫЕ













The image shows a tall, multi-story industrial structure, likely a grain drying facility. It features a complex network of metal ladders, walkways, and funnels. The structure is painted in a light blue-grey color. Two large circular fans or vents are visible on the side. The background is a clear blue sky with some light clouds. The overall scene is industrial and functional.

ЗЕРНОСУШИЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

Процесс послеуборочной обработки зерна сложный, многоступенчатый и очень энергоемкий. Для повышения эффективности зачастую необходима модернизация зерноочистительно-сушильных хозяйств по нескольким направлениям:

- строительство в сельскохозяйственных организациях новых КЗС и миниелеваторов;
- замена зерноочистительных машин на более производительные и современные;
- замена зерносушильного оборудования на менее энергоемкое и экономичное;
- ввод в эксплуатацию новых мощностей по хранению;
- автоматизация процессов.

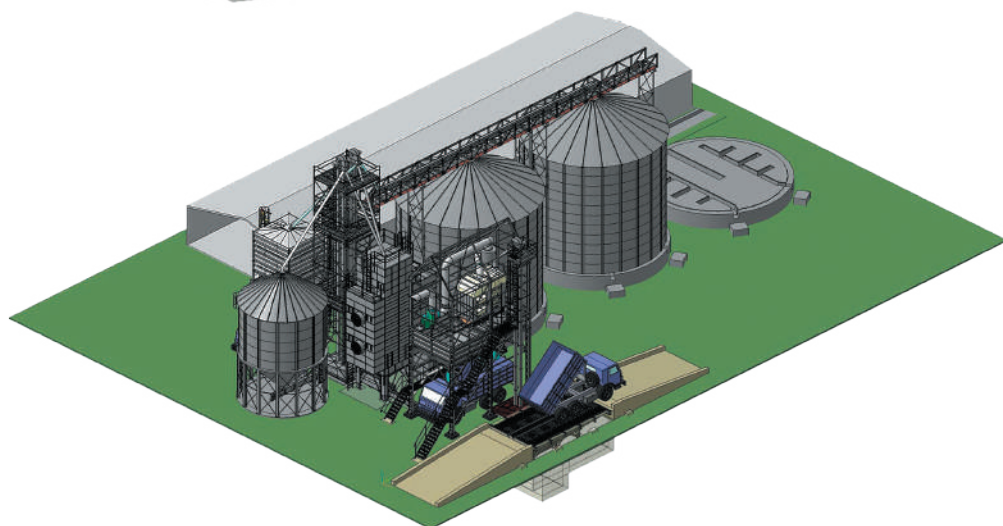
Современный зерносушильный комплекс – это не ЗАВ с сушилкой, это технология и автоматизация процессов, эффективность и простота обслуживания оборудования. В соответствии с этими требованиями нами была разработана линейка зерноочистительного и транспортного оборудования, зерносушилок и силосов для хранения зерна, а также всей сопутствующей техники и необходимых металлоконструкций.

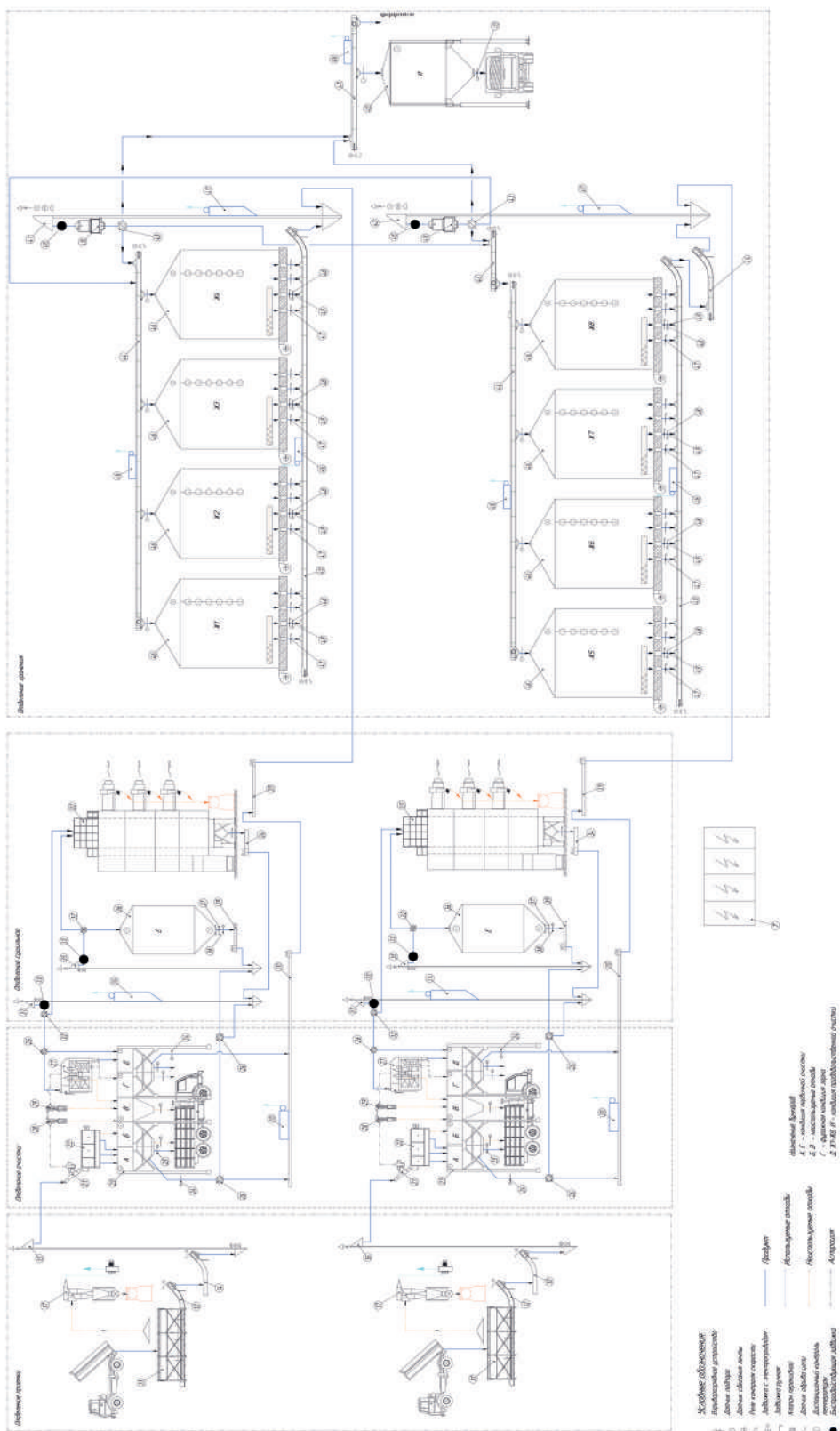
Опыт работы на рынке Беларуси, России, Казахстана, Украины и стран Балтии позволил выработать массу технологических и технических решений, которые помогают подобрать оптимальную комплектацию оборудования, исходя из требований конкретного заказчика.

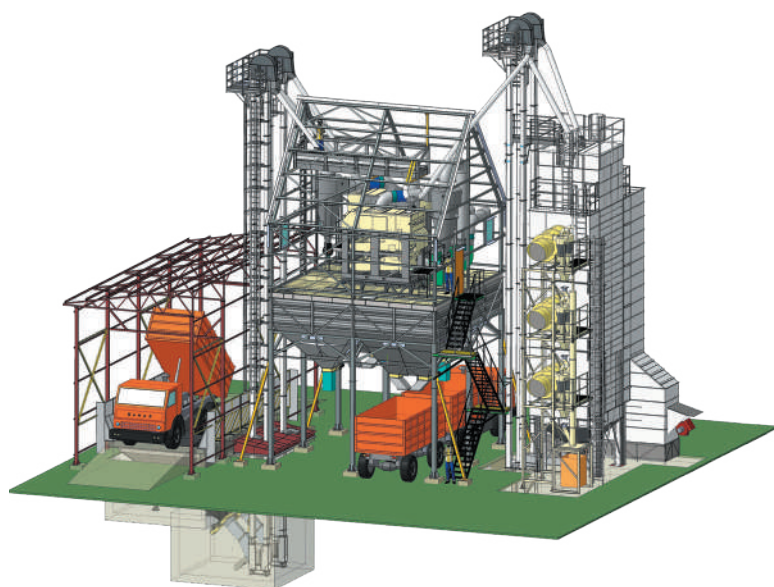
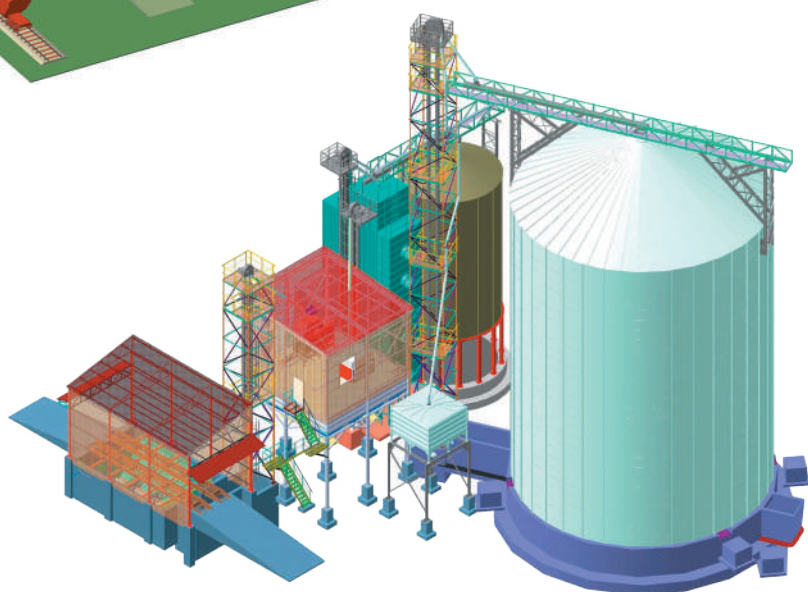
Зерносушильные комплексы GreenWay обеспечивают следующие технологические операции:

- приемка зерна в самотечные или механизированные завальные ямы;
- транспортировка зерна при помощи норий и конвейеров;
- предварительная очистка зерна;
- “отлежка” влажного зерна перед сушкой в оперативных емкостях;
- сушка на шахтных зерносушилках GreenWay в поточном или циклическом режиме;
- первичная очистка перед закладкой на хранение;
- длительное хранение зерна в силосах или складах напольного хранения;
- отгрузка в авто- или ж/д транспорт.

Каждый конкретный проект - это совместная работа нашего технолога и Ваших сотрудников, в рамках которой анализируется текущая ситуация, оптимизируется логистика и предусматривается задел для последующей модернизации комплекса, с учетом планов развития Вашего предприятия.























КОМБИКОРМОВЫЕ ЗАВОДЫ

Практика показывает, что деньги, вложенные в создание цеха по производству комбикормов, вернутся инвесторам через полтора – два года, а минимальный показатель рентабельности данного бизнеса – не менее 20%. Иметь свое производство комбикормов выгодно и целесообразно. Это обосновано многими причинами:

- уверенность в качестве компонентов комбикорма и строгое соблюдение рецептуры;
- самостоятельное создание рецептуры комбикорма в зависимости от имеющейся сырьевой базы;
- автоматизированный учет сырья и готовой продукции с импортом в 1С.

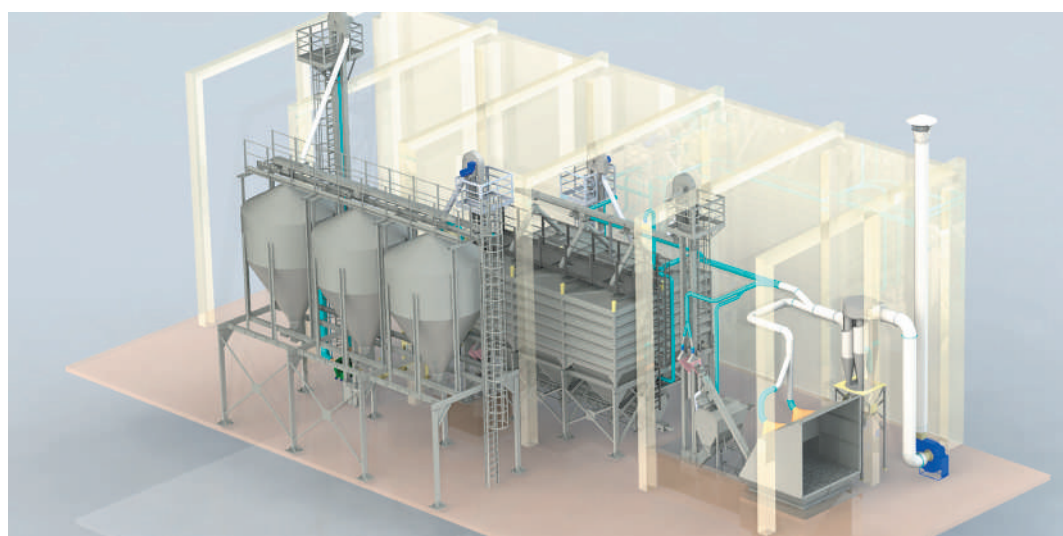
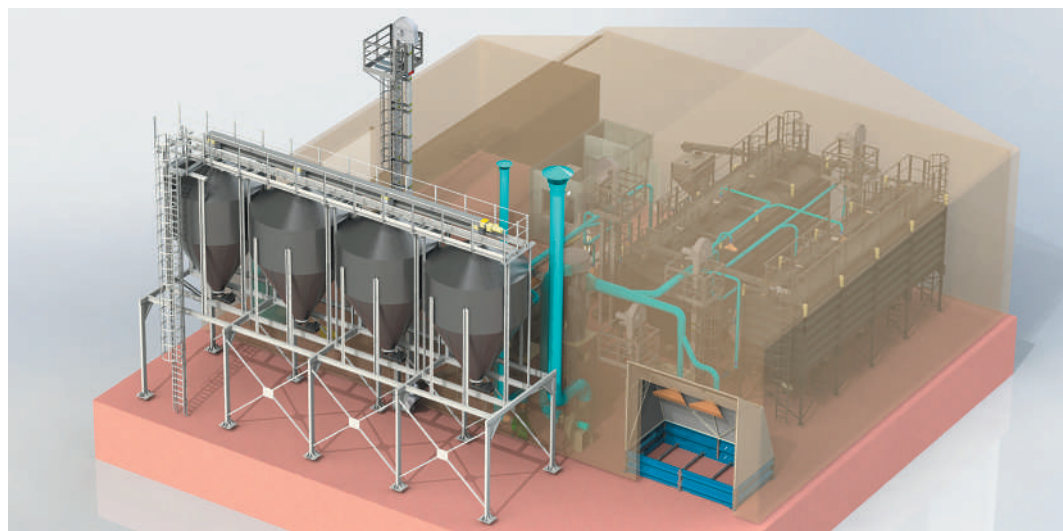
Мы разрабатываем, производим, автоматизируем и поставляем “под ключ” комплексные заводы или линии, а также отдельное оборудование для производства рассыпных и гранулированных комбикормов производительностью от 3 до 20 т/ч. Технологические схемы завода позволяют производить полнорационные сбалансированные комбикорма согласно заданным рецептам и выполнять следующие основные операции:

- прием зернового и белкового сырья с автотранспорта;
- очистка от крупной и металломагнитной примеси;
- дозирование макрокомпонентов, средних компонентов и микрокомпонентов;
- измельчение сырья;
- ввод жидких компонентов в смеситель;
- смешивание всех компонентов комбикорма;
- гранулирование комбикорма;
- хранение и отпуск готовой продукции.

Построение технологического процесса индивидуально для каждого предприятия и зависит от его технической оснащенности, видов используемого сырья и его качества, назначения выпускаемых комбикормов и требований к их качеству и форме выпуска.

Подготовка технологической схемы и выбор оборудования будущего завода – только первый этап. Комбикормовые заводы относятся к классу потенциально опасных объектов, в связи с чем их проектирование, строительство и эксплуатация регламентируется большим числом ТНПА.

Имея опыт реализации проектов по строительству комбикормовых заводов “под ключ”, мы не только поставляем оборудование, соответствующее всем нормам безопасности, но и предоставляем консультацию и оказываем поддержку в разработке всей нормативной документации, необходимой для поднадзорной эксплуатации.

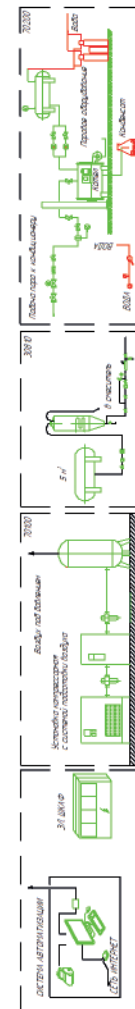


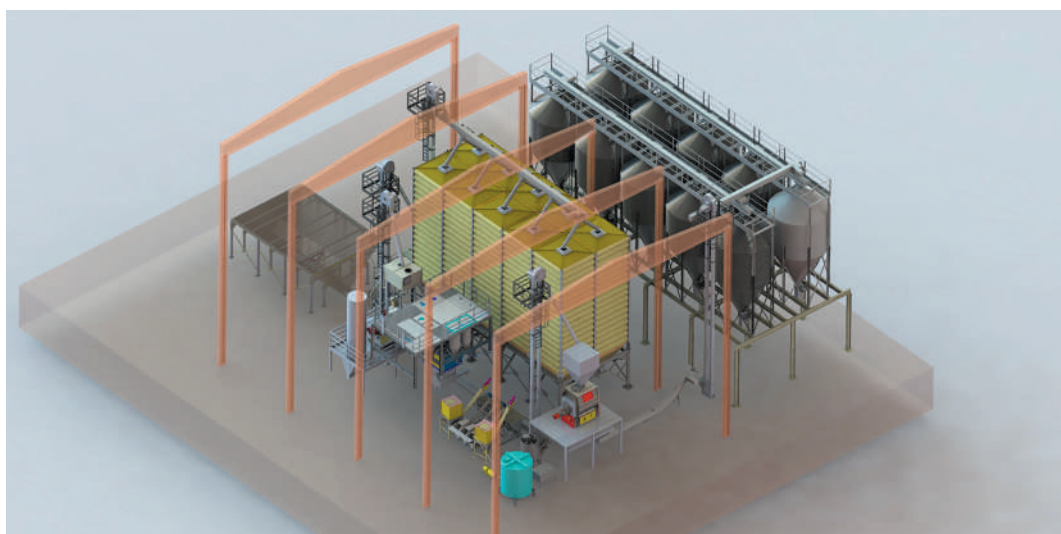
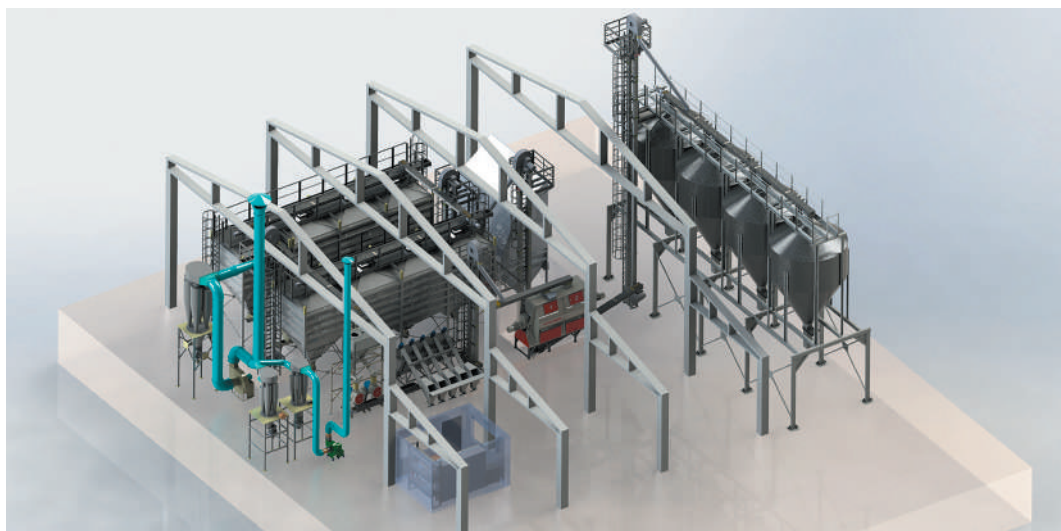


ОБЪЕКТЫ

1	ПОДЪЕМНИК
2	ПОДЪЕМНИК
3	ПОДЪЕМНИК
4	ПОДЪЕМНИК
5	ПОДЪЕМНИК
6	ПОДЪЕМНИК
7	ПОДЪЕМНИК
8	ПОДЪЕМНИК
9	ПОДЪЕМНИК
10	ПОДЪЕМНИК
11	ПОДЪЕМНИК
12	ПОДЪЕМНИК
13	ПОДЪЕМНИК
14	ПОДЪЕМНИК
15	ПОДЪЕМНИК
16	ПОДЪЕМНИК
17	ПОДЪЕМНИК
18	ПОДЪЕМНИК
19	ПОДЪЕМНИК
20	ПОДЪЕМНИК
21	ПОДЪЕМНИК
22	ПОДЪЕМНИК
23	ПОДЪЕМНИК
24	ПОДЪЕМНИК
25	ПОДЪЕМНИК
26	ПОДЪЕМНИК
27	ПОДЪЕМНИК
28	ПОДЪЕМНИК
29	ПОДЪЕМНИК
30	ПОДЪЕМНИК
31	ПОДЪЕМНИК
32	ПОДЪЕМНИК
33	ПОДЪЕМНИК
34	ПОДЪЕМНИК
35	ПОДЪЕМНИК
36	ПОДЪЕМНИК
37	ПОДЪЕМНИК
38	ПОДЪЕМНИК
39	ПОДЪЕМНИК
40	ПОДЪЕМНИК
41	ПОДЪЕМНИК
42	ПОДЪЕМНИК
43	ПОДЪЕМНИК
44	ПОДЪЕМНИК
45	ПОДЪЕМНИК
46	ПОДЪЕМНИК
47	ПОДЪЕМНИК
48	ПОДЪЕМНИК
49	ПОДЪЕМНИК
50	ПОДЪЕМНИК
51	ПОДЪЕМНИК
52	ПОДЪЕМНИК
53	ПОДЪЕМНИК
54	ПОДЪЕМНИК
55	ПОДЪЕМНИК
56	ПОДЪЕМНИК
57	ПОДЪЕМНИК
58	ПОДЪЕМНИК
59	ПОДЪЕМНИК
60	ПОДЪЕМНИК
61	ПОДЪЕМНИК
62	ПОДЪЕМНИК
63	ПОДЪЕМНИК
64	ПОДЪЕМНИК
65	ПОДЪЕМНИК
66	ПОДЪЕМНИК
67	ПОДЪЕМНИК
68	ПОДЪЕМНИК
69	ПОДЪЕМНИК
70	ПОДЪЕМНИК
71	ПОДЪЕМНИК
72	ПОДЪЕМНИК
73	ПОДЪЕМНИК
74	ПОДЪЕМНИК
75	ПОДЪЕМНИК
76	ПОДЪЕМНИК
77	ПОДЪЕМНИК
78	ПОДЪЕМНИК
79	ПОДЪЕМНИК
80	ПОДЪЕМНИК
81	ПОДЪЕМНИК
82	ПОДЪЕМНИК
83	ПОДЪЕМНИК
84	ПОДЪЕМНИК
85	ПОДЪЕМНИК
86	ПОДЪЕМНИК
87	ПОДЪЕМНИК
88	ПОДЪЕМНИК
89	ПОДЪЕМНИК
90	ПОДЪЕМНИК
91	ПОДЪЕМНИК
92	ПОДЪЕМНИК
93	ПОДЪЕМНИК
94	ПОДЪЕМНИК
95	ПОДЪЕМНИК
96	ПОДЪЕМНИК
97	ПОДЪЕМНИК
98	ПОДЪЕМНИК
99	ПОДЪЕМНИК
100	ПОДЪЕМНИК

ПОСТАВЛЯЕТСЯ
ОАО «Борисовский завод «Металлист»
ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ ЗАКАЗЧИКОМ

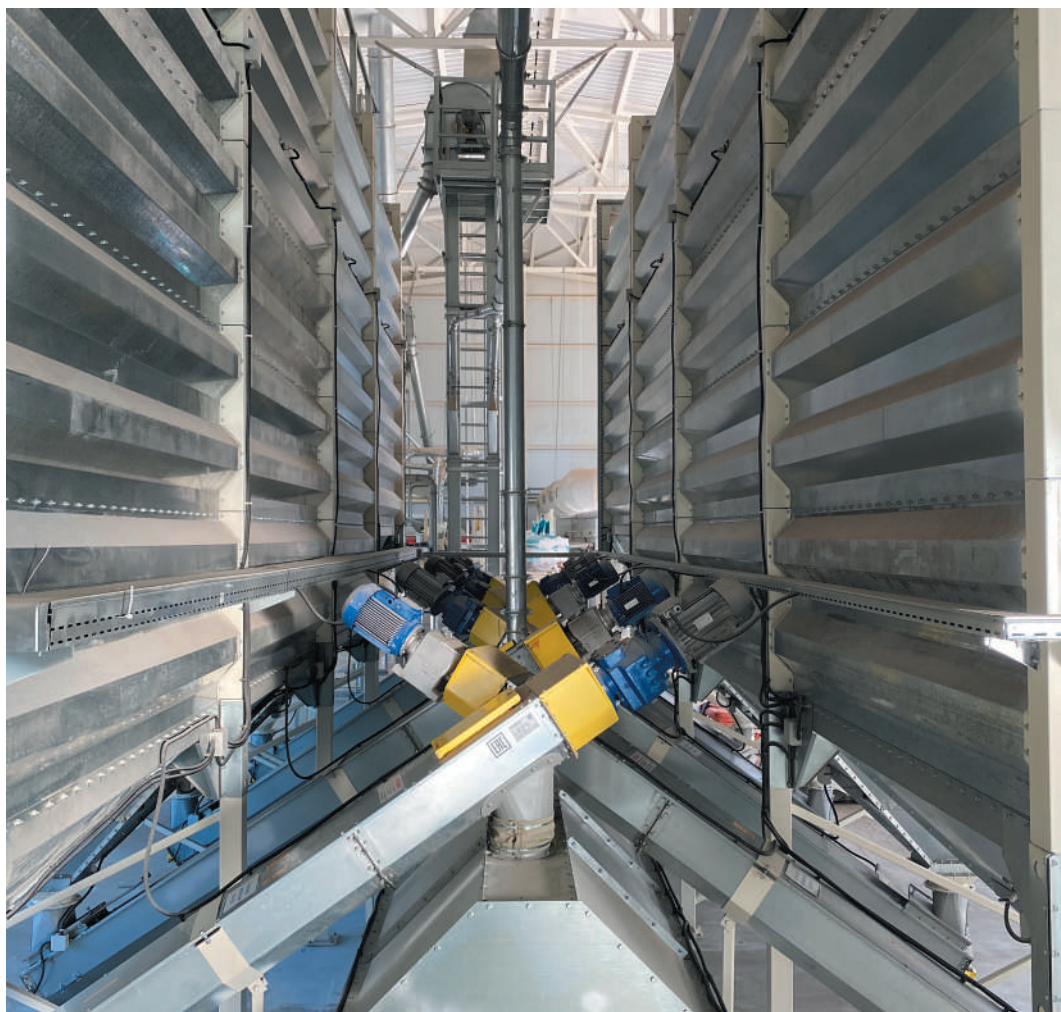








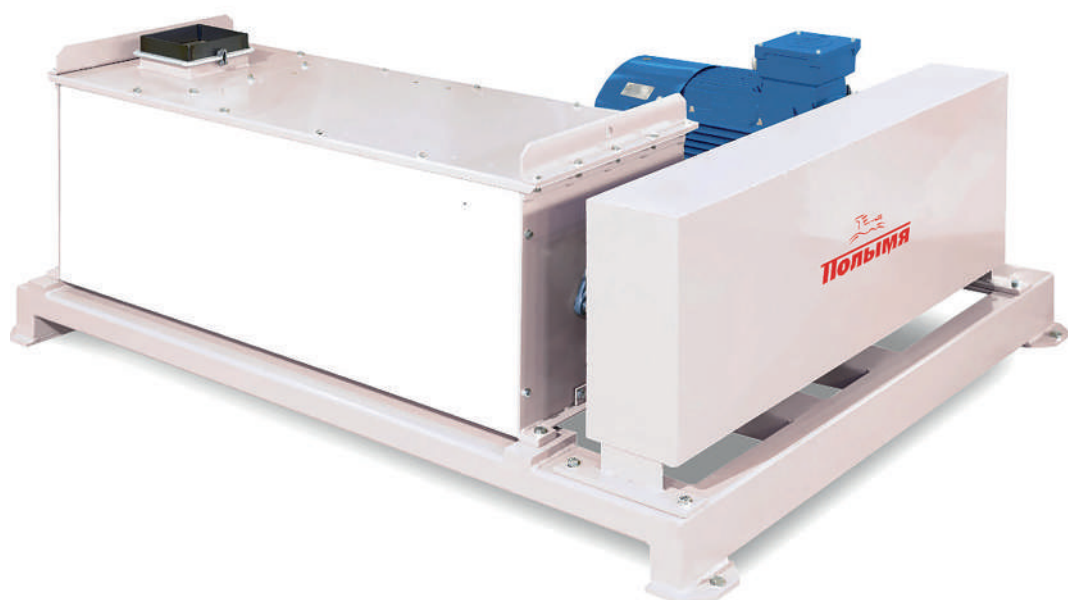






An aerial photograph of an industrial facility, likely a grain processing plant. In the foreground, several large, cylindrical metal silos are arranged in a row, each supported by a red metal frame. A complex network of conveyor belts and metal walkways connects the silos and other parts of the facility. To the left, there is a large, long industrial building with a grey roof. In the background, more industrial buildings and a tall water tower are visible against a clear sky. The facility is surrounded by green fields and a fence line in the immediate foreground.

ОБОРУДОВАНИЕ СОБСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

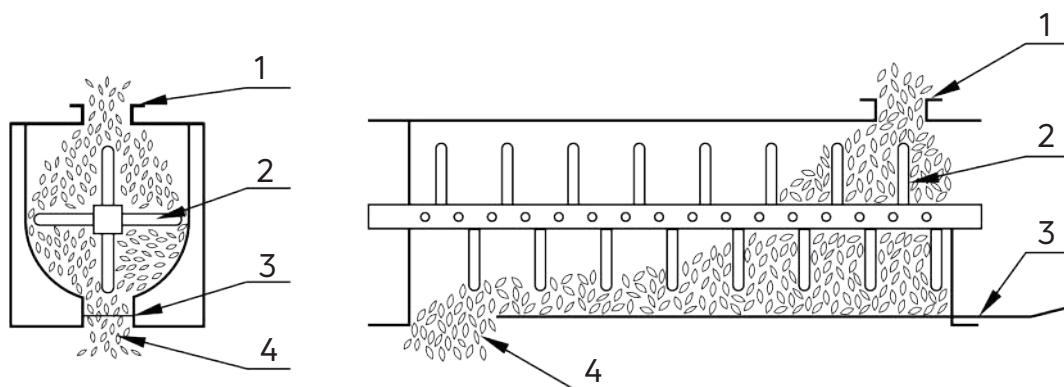


Остеобрушиватель (остеломатель) предназначен для:

- удаления остей из ячменя, овса, полбы;
- удаления мякинной оболочки пшеницы;
- разделения клубочков семян и полировки семенного материала.

Представляет собой стальную конструкцию, оснащенную вращающимся валом со стальными износостойкими штифтами. Этот вал подвешивается в прочных шарикоподшипниках. Нижняя сторона верхней крышки конструкции оснащена проволоочной сеткой остеобрушивателя. Кроме того, сетка армируется сменными износостойкими пластинами из стали.

Материал, подлежащий остеотделению, направляется вниз к впускному отверстию (1) и проходит через остеобрушиватель в продольном направлении. Материал одновременно обрабатывается штифтами (2) и проволоочной сеткой, расположенной под крышкой. Материал движется по спирали к выпускному отверстию (4), размер которого (а, следовательно, производительность остеобрушивателя) регулируется заслонкой (3), расположенной вдоль всего дна машины.



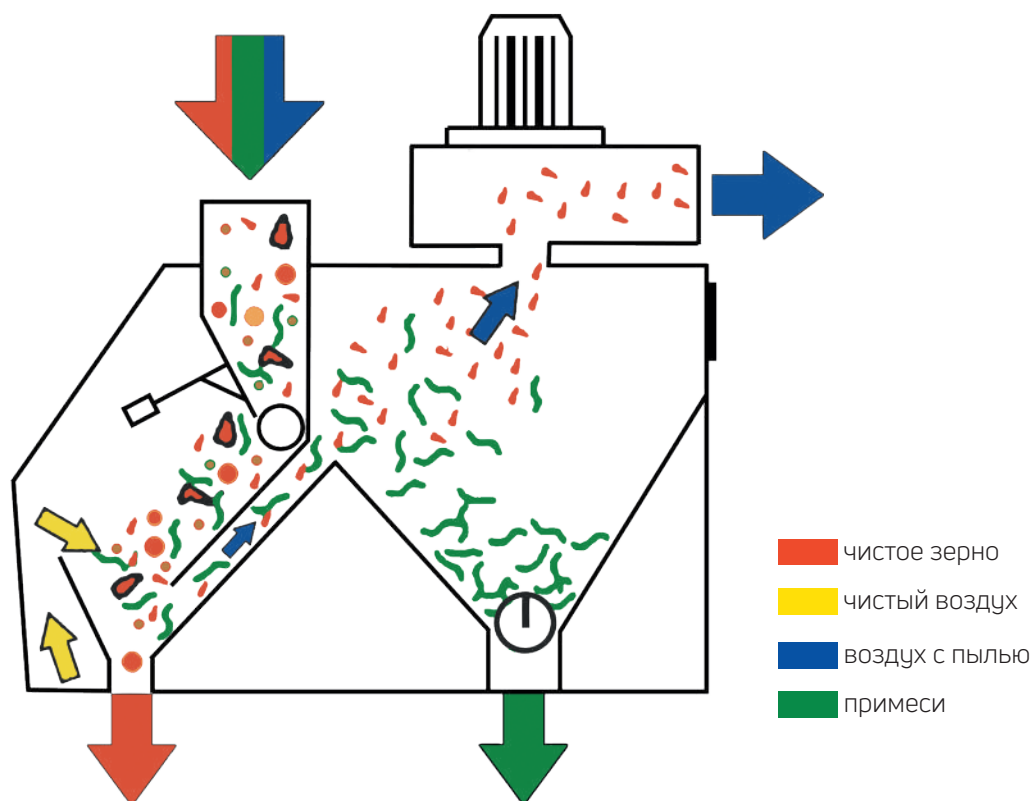
		ОП-11
Производительность, т/ч*		10
Мощность привода, кВт		11,0
Частота вращения рабочего органа, об/мин		670
Диаметр рабочего органа, мм		200
Габаритные размеры, мм:	- длина	1938
	- ширина	696
	- высота	1550
Масса, кг		605
* по ячменю натурой 650 кг/м ³ , влажностью 14%		



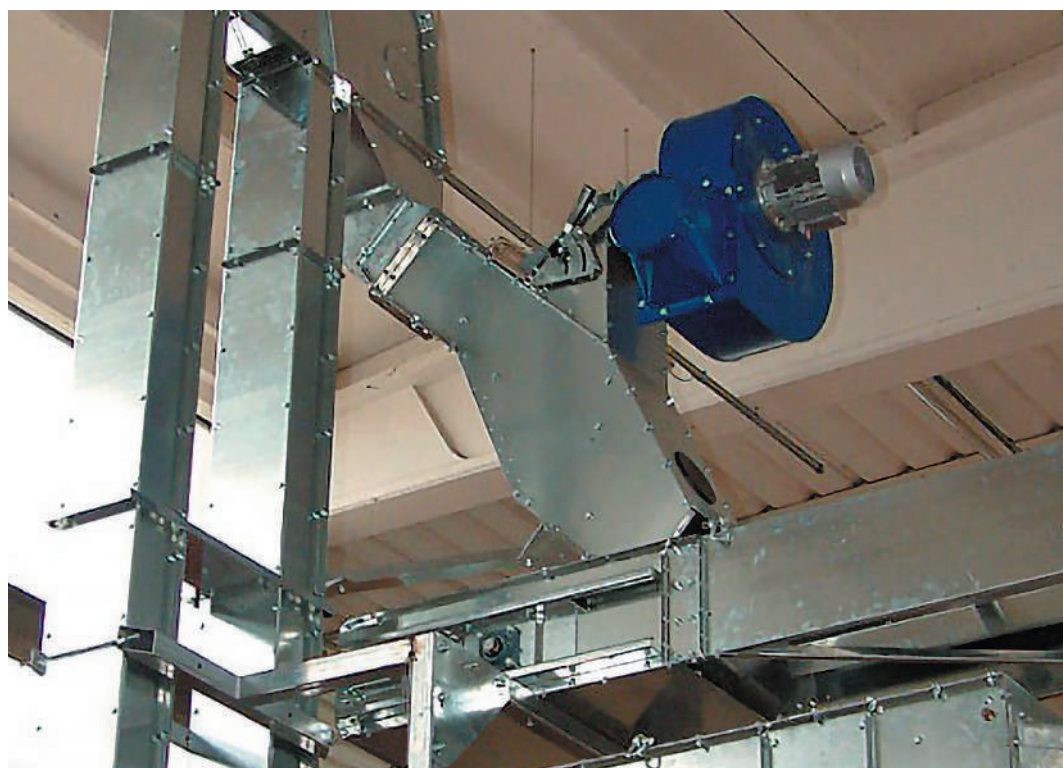
Сепараторы воздушные СВ предназначены для очистки воздушным потоком зерновых культур от мелких примесей, песка, пыли, соломы и других легких инородных тел. Степень очистки от легких примесей составляет не менее 75%.

Корпус сепаратора изготовлен из высококачественной оцинкованной стали, что обеспечивает долговечность эксплуатации, с возможностью установки как в помещении, так и под навесом.

Сепараторы воздушные СВ могут применяться в системах самотечного транспорта элеваторных комплексов отдельно для очистки от легких примесей или совместно в составе сепаратора барабанного СБ.



	СВ-100	СВ-150
Производительность, т/ч*	70	130
Мощность привода, кВт:		
- вентилятор	4,0	5,5
- шнек	0,75	0,75
Расход воздуха, м³/ч	6000	10000
Габаритные размеры, мм:		
- длина	1785	1780
- ширина	1650	2169
- высота	2115	2371
Масса, кг	410	620
* по пшенице натурой 750 кг/м³, влажностью 15% и засорённостью до 8,0%		

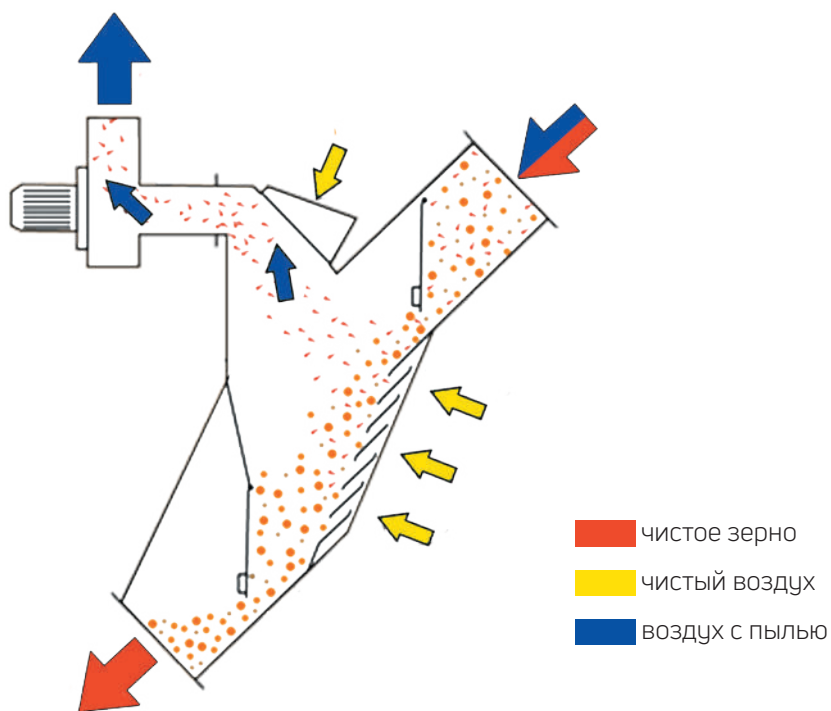


Сепаратор СВ0 предназначен для воздушной очистки зерновых, зернобобовых, масличных и других культур от легковетесных примесей и щуплых зерен.

Сепаратор незаменим в системах зернового транспорта большой протяженности и устанавливается на ленточных и скребковых конвейерах, нориях, перед зерноочистительными машинами, бункерами (силосами) и зерносушилками.

Оцинкованное исполнение корпуса позволяет применять сепаратор на открытых площадках

В случае установки перед бункерами (силосами) и зерносушилками сепаратор может комплектоваться разбрасывателем для оптимального использования полезного объема.



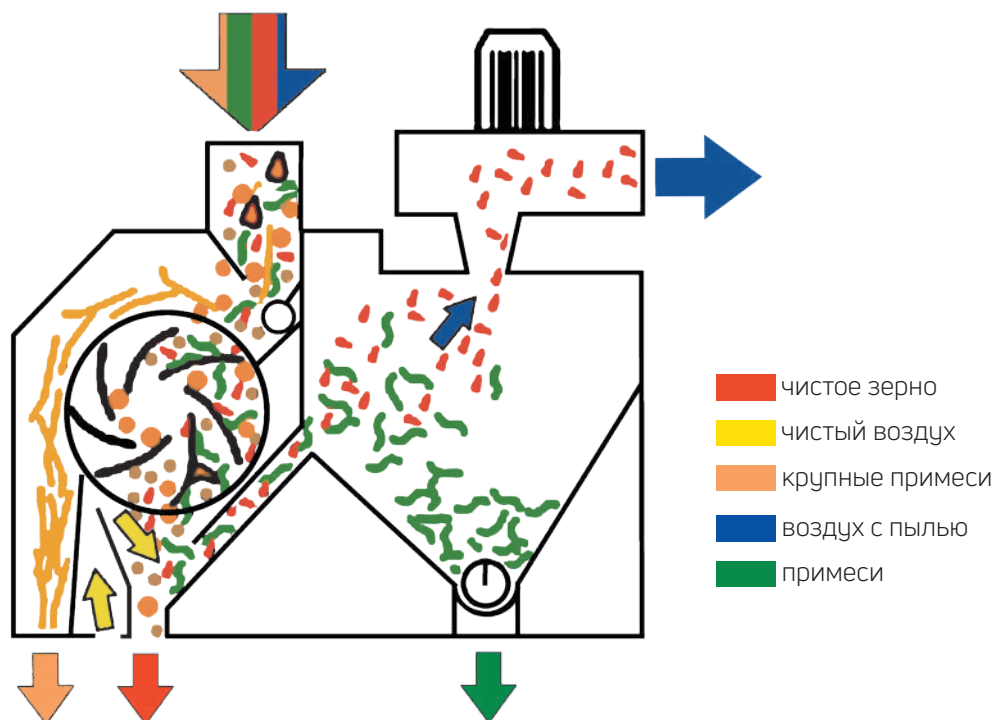
	СВ0-60	СВ0-70	СВ0-80	СВ0-120
Производительность, т/ч*	80	70	100	120
Мощность привода, кВт				
- вентилятор	3,0	1,1	4,0	5,5
- разбрасыватель	0,55	0,55	1,1	1,1
Расход воздуха, м³/ч	3000	1600	3800	6000
Габаритные размеры, мм:				
- длина	1400	1285	1470	2250
- ширина	700	650	900	1240
- высота	1405	1490	1515	1740
Масса, кг	180	85	230	390
* по пшенице натурой 750 кг/м³, влажностью 15% и засорённостью до 5,0%				



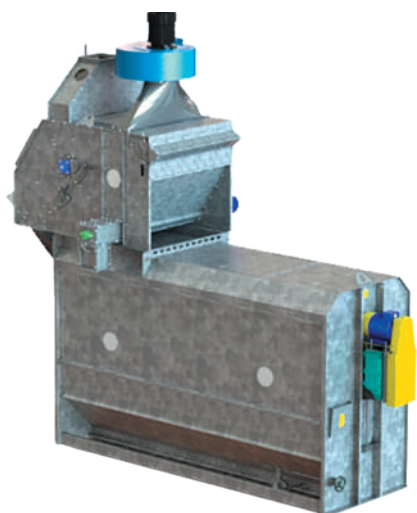
Сепаратор СВБ предназначен для предварительной очистки зернового вороха от мелких примесей, песка, пыли и других легких инородных тел, соломы и крупных посторонних элементов при приемке зерна на мехтоках, КЗСах и элеваторных комплексах.

Основное назначение сепаратора – это повышение эффективности работы решетных зерноочистительных машин.

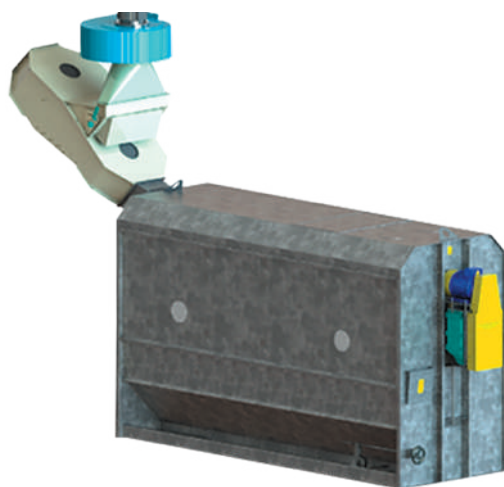
Сепаратор оснащен активным рабочим органом в виде вращающегося сетчатого барабана, который пропускает через себя очищенный поток зерна, отделяя при этом самые крупные примеси и посторонние предметы. Сепаратор предусматривает возможность установки барабанов (сетки) с различным размером ячейки, что позволяет применять его для очистки широкого спектра культур.



	СВБ-100	СВБ-150	СВБ-200
Производительность, т/ч*	50	100	150
Мощность привода, кВт			
- барабан и шнек (общий привод)	0,75	1,1	1,5
- вентилятор	4,0	5,5	9,2
Габаритные размеры, мм:			
- длина	1794	1794	1794
- ширина	1610	2120	2640
- высота	1972	2214	2574
Масса, кг	590	760	897
* по пшенице натурой 750 кг/м³, влажностью 20% и засорённостью до 8,0%			



комплектация СБ
сепаратором воздушным СВ



комплектация СБ сепаратором
воздушной очистки СВО

За счет комбинации различных типов решет сепаратор СБ может одинаково эффективно работать в различных режимах очистки: предварительная и первичная очистка, калибровка, очистка в режимах удаления только мелких или только крупных примесей.

Отсутствие существенных динамических и статических нагрузок позволяет встраивать сепаратор в любые технологические цепочки имеющихся производств.

Возможность регулировки угла наклона барабана и изменение его частоты вращения (опция) позволяет работать практически со всеми сельскохозяйственными культурами.

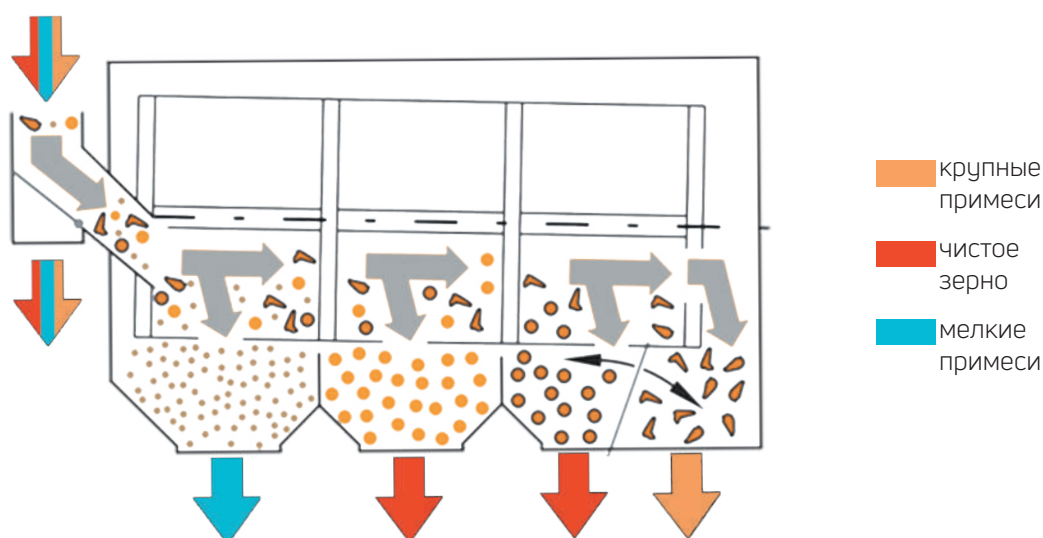


Схема установки решет при первичной очистке

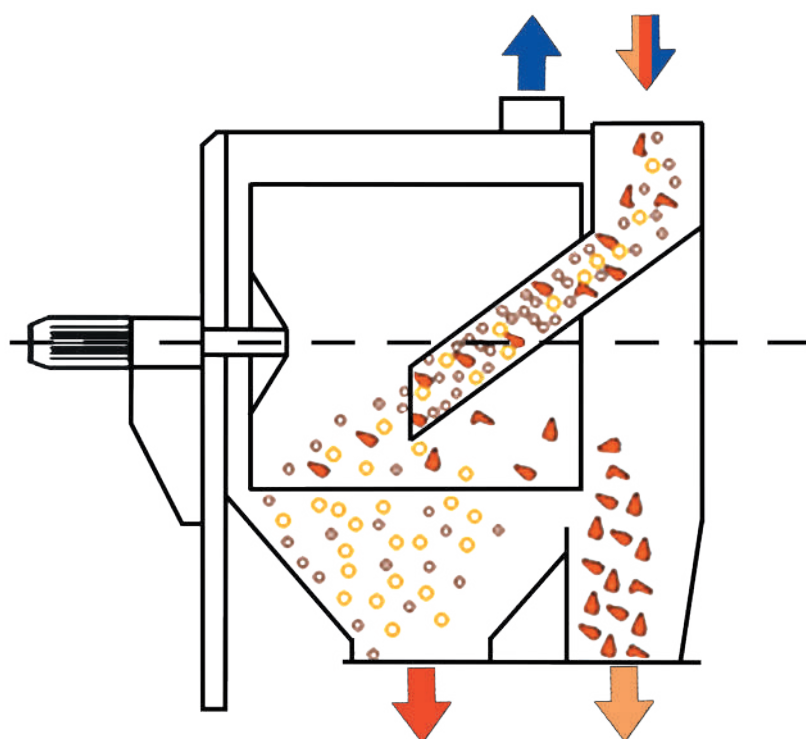
	СБ-9/3	СБ-9/4	СБ-12/3	СБ-12/4	
Производительность, т/ч					
- предварительная очистка*	50	75	100	150	
- первичная очистка**	25	40	50	100	
Мощность привода, кВт	2,2	3,0	3,0	4,0	
Диаметр барабана, мм	900		1200		
Площадь решёт, м²	7,5	10	10,5	13,5	
Количество решёт, шт.	3	4	3	4	
Размер решёт, мм	840x2825		890x3763		
Габаритные размеры, мм:	- длина	3805	4714	4193	5040
	- ширина	1130	1152	1452	1452
	- высота	1890	1890	2350	2350
Масса, кг	1100	1169	1379	1500	
* по пшенице натурой 750 кг/м³, влажностью 20% и засорённостью до 8,0%					
** по пшенице натурой 750 кг/м³, влажностью 16% и засорённостью до 5,0%					



Скальператор предназначен для очистки сырья, поступающего на линии по приготовлению комбикормов, от посторонних предметов (камней, стеблей растений и др.), попавших в зерно во время его уборки, хранения и транспортировки.

Как правило, устанавливается в линиях приемки сырья комбикормовых заводов.

Конструкция СБУ-100Б имеет в стандартной комплектации опцию обвода продукта.



■ воздух с пылью

■ крупные примеси

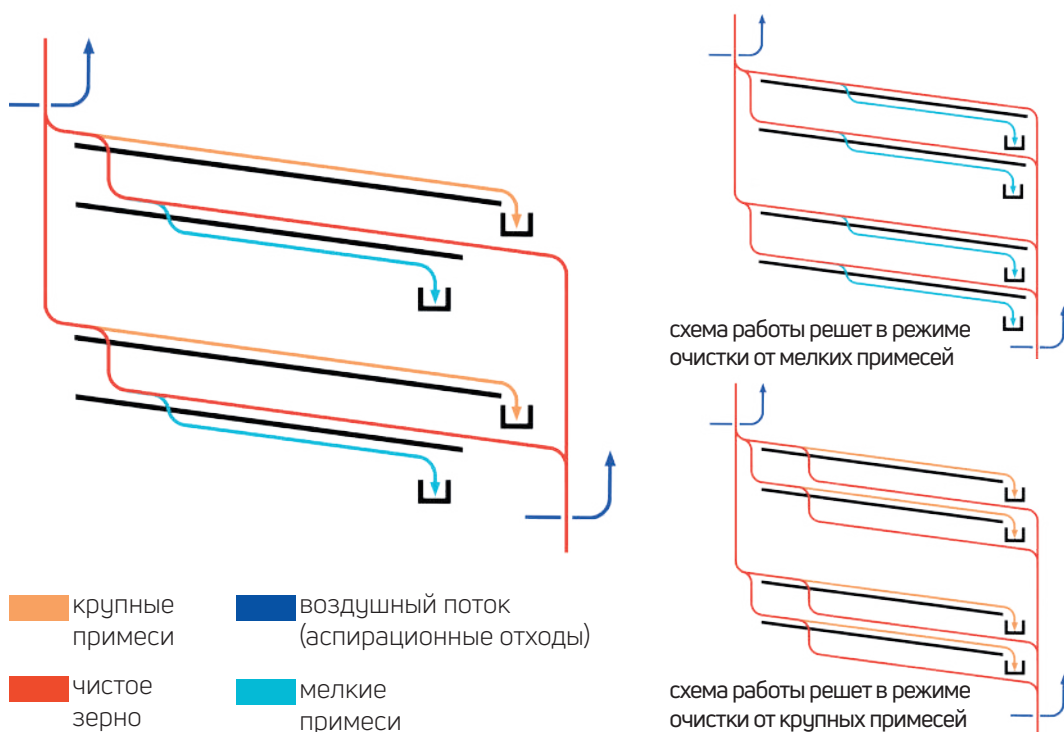
■ чистое зерно

	СБУ-1/40	СБУ-100Б
Производительность, т/ч	40	80
Мощность привода, кВт	0,75	1,5
Размеры ситового барабана, мм:		
- диаметр внутренний	950	1200
- длина	1078	1130
Частота вращения ситового барабана, об/мин	60,5	54
Габаритные размеры, мм:		
- длина	2635	3300
- ширина	1150	1430
- высота	2170	2100
Масса, кг	547	750

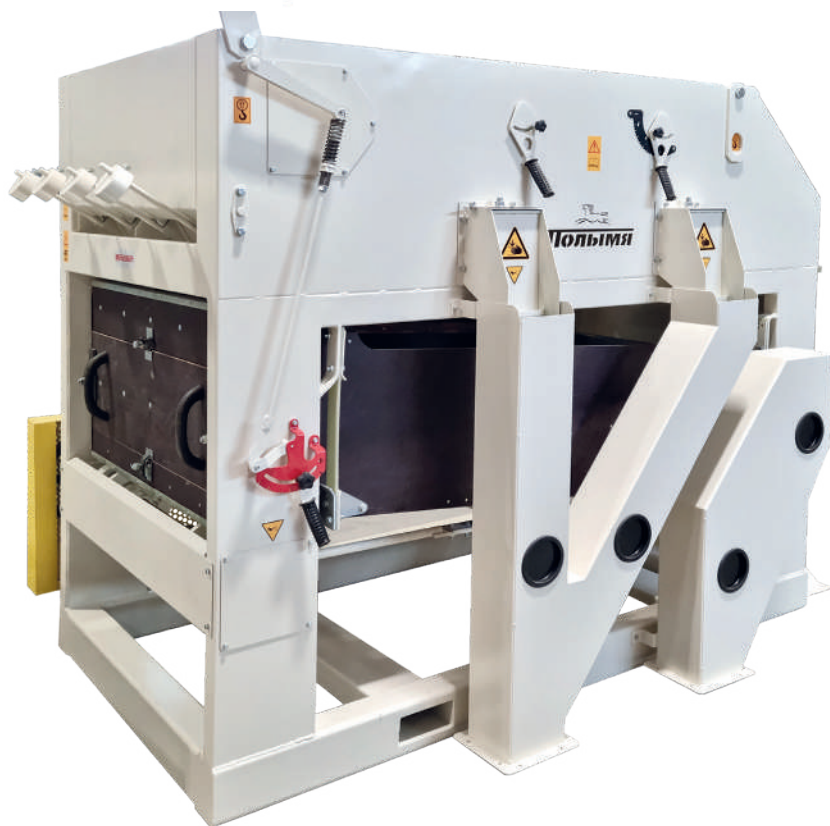


Используя опыт производства машин типа МУЗ, нами была разработана новая машина Grain Max, предназначенная преимущественно для товарной очистки зерна.

Возможность перестановки сходов с одной стороны машины на другую, а также возможность работы в режиме очистки только от крупных или мелких примесей делает GrainMax идеальным вариантом при реконструкции и модернизации ЗАВ и КЗС.



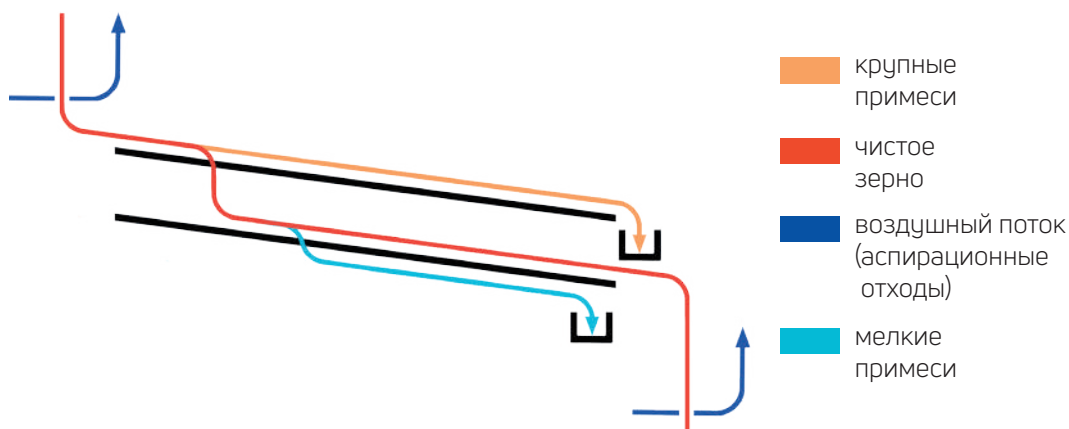
		GM-50
Производительность, т/ч: предварительная* / первичная** / вторичная**		50/30/5
Мощность привода / вентилятора***, кВт		2,2 / 11,0
Расход воздуха, м³/ч		9000
Площадь решет, м²		6,2
Количество решет, шт.		8
Размер решет, мм		1006 x 800
Габаритные размеры, мм:		
- длина		2433
- ширина		1485
- высота		2763
Масса, кг		1270
* по пшенице натурой 750 кг/м³, влажностью 20% и засорённостью до 10%		
** по пшенице натурой 750 кг/м³, влажностью 15% и засорённостью до 3%		
*** для системы аспирации в комплектации с циклоном		



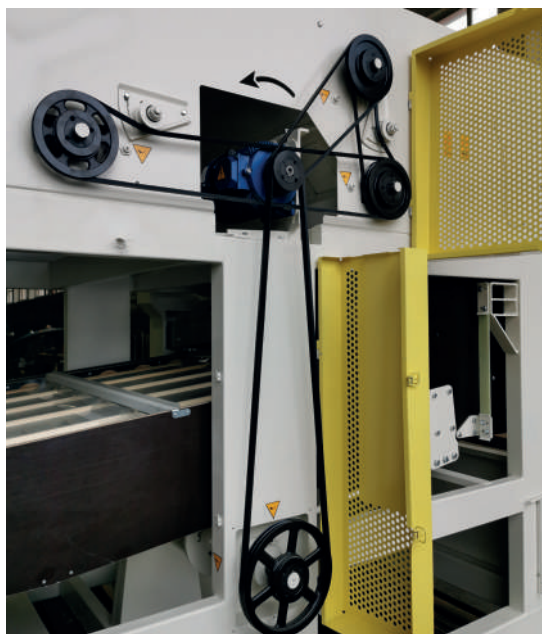
Машина универсальная зерноочистительная МУЗ-4 - это классический воздушно-решетный сепаратор, который за счет своей компактности может эффективно применяться в уже существующих семенных и зерноочистительных линиях.

Машина оборудована одним решетным станом с двумя ярусами решет для очистки зерна от мелких и крупных примесей, аспирационной "головой" с каналами на "входе" и "выходе" зерна для очистки от пыли, легковесных примесей и щуплых зерен, оснащенной 2-мя шнеками для сбора и вывода аспирационных отходов.

Как и у машин МУЗ-8 и МУЗ-16, привод всех рабочих органов осуществляется от одного электродвигателя посредством ременных передач, а решета изготовлены из специализированной древесины, стойкой к перепадам температуры и влажности.



	МУЗ-4
Производительность, т/ч: предварительная*/первичная**/вторичная**	30/15/6
Мощность привода/вентилятора***, кВт	1,5/4,0
Расход воздуха, м³/ч	4000
Площадь решет, м²	3,0
Количество решет, шт.	4
Размер решет, мм	996x755
Габаритные размеры, мм:	- длина - ширина - высота 2361 1631 2098
Масса, кг	1400
* по пшенице натурой 750 кг/м³, влажностью 20% и засоренностью до 10% ** по пшенице натурой 750 кг/м³, влажностью 16% и засоренностью до 3% *** для системы аспирации в комплектации с циклоном	

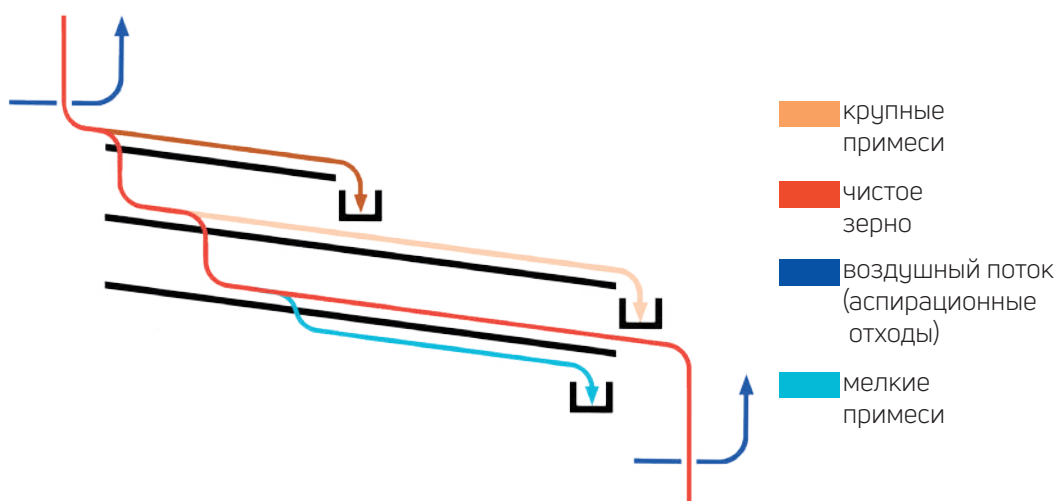


Машина универсальная зерноочистительная МУЗ-8 – простое и эффективное решение для очистки широкого спектра культур.

Уникальная схема работы решет МУЗ-8 и МУЗ-16 обеспечивает высокую эффективность очистки. В отличие от большинства машин в МУЗ имеется дополнительное подсевное решето, которое “принимает” на себя наиболее крупные примеси и позволяет максимально эффективно использовать всю площадь двух решетных поверхностей.

Преимущества:

- высокая эффективность очистки
- соответствие заявленных характеристик фактическим
- простота обслуживания
- низкое энергопотребление
- быстрая замена решет
- надежность
- быстрая окупаемость



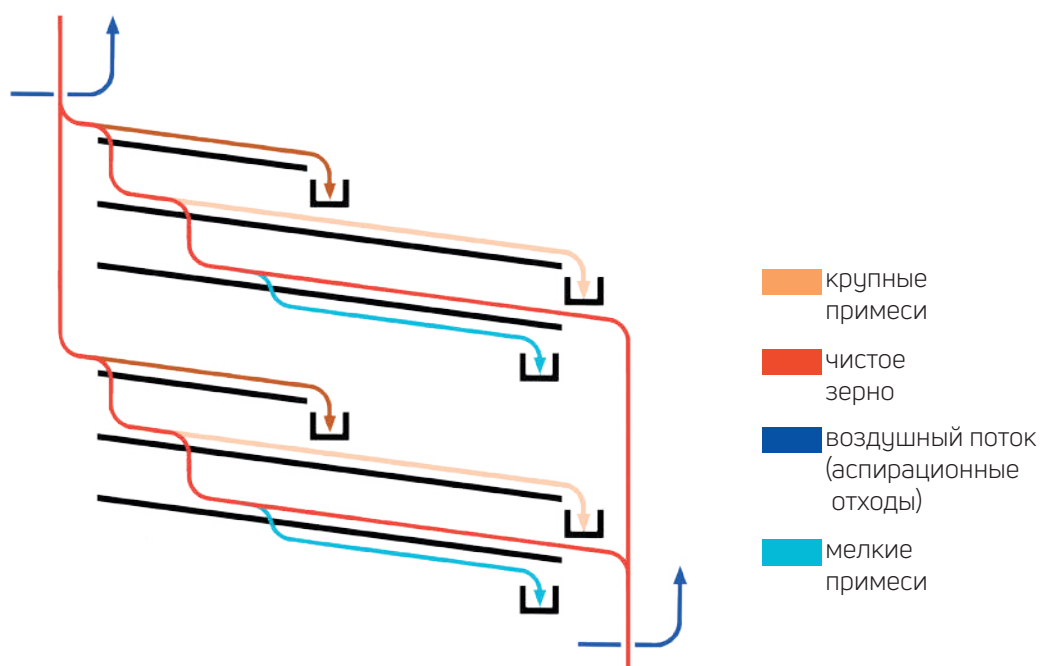
	МУЗ-8
Производительность, т/ч предварительная*/первичная**/вторичная**	60/30/12
Мощность привода/вентилятора***, кВт	2,2/11,0
Расход воздуха, м³/ч	9000
Площадь решет, м²	8,4
Количество решет, шт.	7
Размер решет, мм	1498×800
Габаритные размеры, мм:	
- длина	3509
- ширина	2145
- высота	2891
Масса, кг	2372
* по пшенице натурой 750 кг/м³, влажностью 20% и засоренностью до 10% ** по пшенице натурой 750 кг/м³, влажностью 16% и засоренностью до 3% *** для системы аспирации в комплектации с циклоном	



Машина универсальная зерноочистительная МУЗ-16 – страший брат сепаратора МУЗ-8, конструкция которого предусматривает установку не одного, а двух решетных станов, работающих в противофазе, что минимизирует динамические нагрузки на опорные рамы и металлоконструкции.

МУЗ-16 - самый востребованный сепаратор в линейке продукции “ПОЛЫМЯ”, который успешно эксплуатируется во всех регионах присутствия компании.

Уникальная система решет позволяет использовать машину одинаково эффективно как в режиме предварительной, так и первичной и сменной очистки.

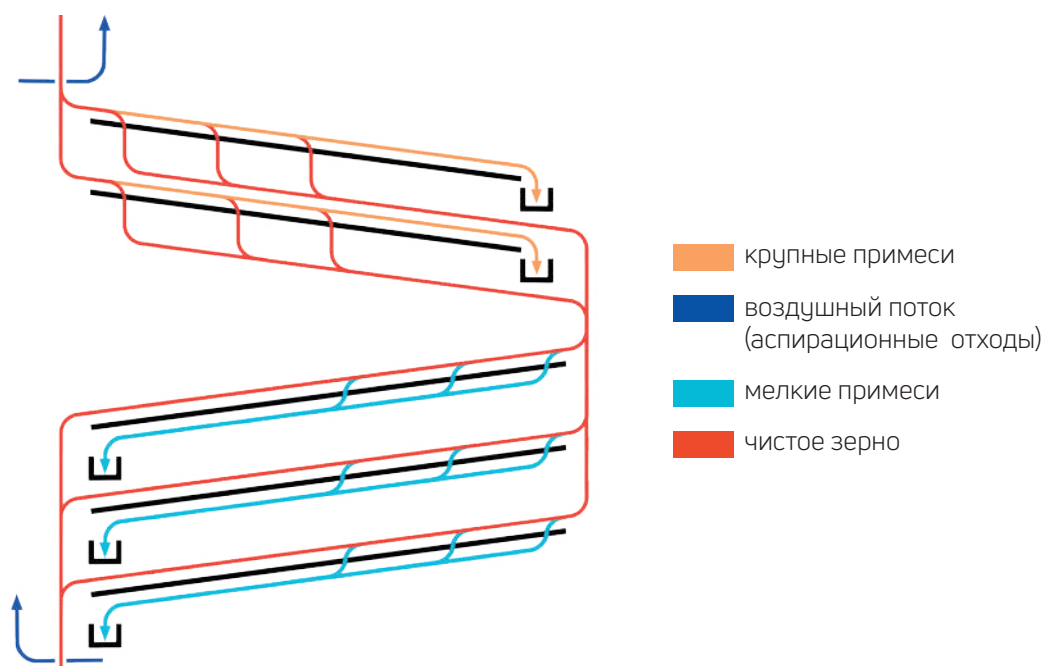


	МУЗ-16
Производительность, т/ч: предварительная*/первичная**/вторичная**	100/60/20
Мощность привода/вентилятора***, кВт	4,0/11,0
Расход воздуха, м³/ч	9000
Площадь решет, м²	16,8
Количество решет, шт.	7x2
Размер решет, мм	1498 × 800
Габаритные размеры, мм:	
- длина	3602
- ширина	2171
- высота	3778
Масса, кг	3100
* по пшенице натурой 750 кг/м³, влажностью 20% и засоренностью до 10% ** по пшенице натурой 750 кг/м³, влажностью 16% и засоренностью до 3% *** для системы аспирации в комплектации с циклоном	



Машины серии TOP предназначены для тонкой очистки и (или) сортировки различных видов культур, обязательно прошедших первичную и вторичную очистку на воздушно-решетных сепараторах. TOP используется в составе линий и комплексов по подготовке семенного материала, а также подготовки зерна к переработке на мукомольных и крупяных предприятиях.

Машина состоит из 2-х решетчатых станков. Верхний решетчатый станок состоит из двух параллельно работающих просеивающих поверхностей и обеспечивает очистку от крупных частиц (скальпинг). Нижний станок включает три решетчатые поверхности, так же работающие параллельно и осуществляющих очистку от мелких частиц (сифтинг).



	TOP-12	TOP-18
Производительность, т/ч*	9,0	13,0
Мощность привода / вентилятора**, кВт	3,0 / 5,5	3,0 / 7,5
Мощность привода бitera, кВт	0,75	0,75
Расход воздуха, м³/ч	6 000	7 000
Площадь решет, м²	12,0	18,0
Количество решет, шт.	2x3 + 3x3	
Размер решет, мм	1000 x 800	1498 x 800
Габаритные размеры, мм:		
- длина	4300	4300
- ширина	1595	2095
- высота	2827	2907
Масса, кг	1960	2600
* по пшенице натурой 750 кг/м³, влажностью 16% и засоренностью до 3%		
** для системы аспирации в комплектации с циклоном		



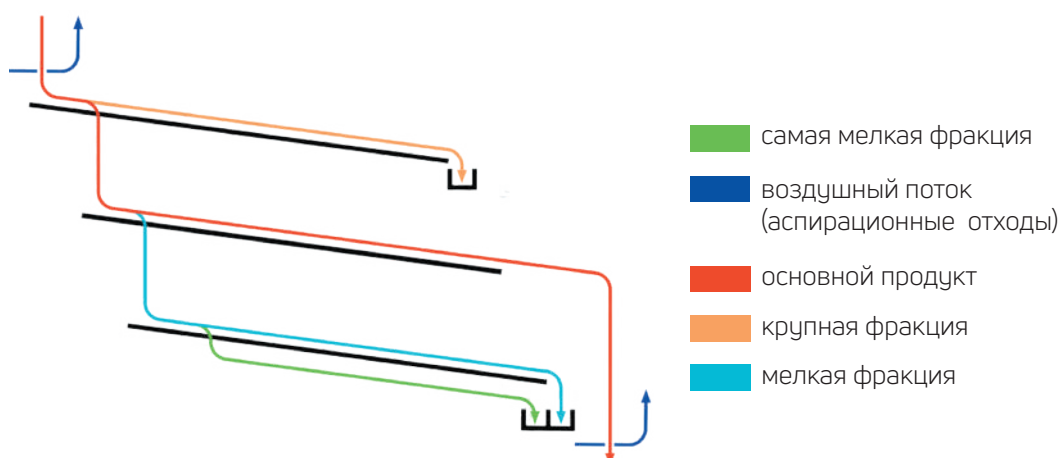
КСП-11

Машины серии КСП разработаны на базе машины универсальной зерноочистительной МУЗ и предназначены для калибровки и разделения семян по размерам на фракции, а также подготовки зерна к переработке в муку и крупу.

Машина КСП-11 состоит из одного решетного стана, КСП-22 из двух параллельно работающих решетных станов. Каждый решетный стан состоит из трех решетных поверхностей, по три решета в каждой.

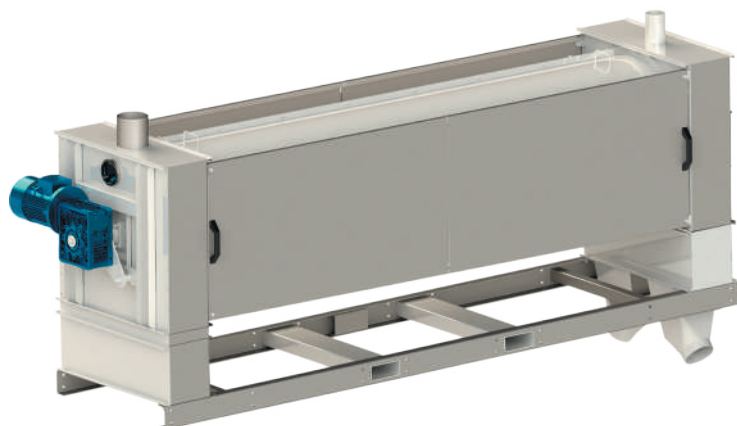
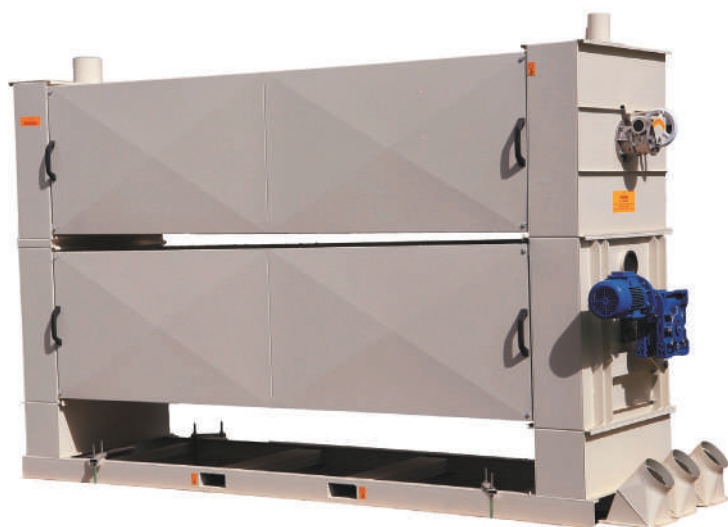
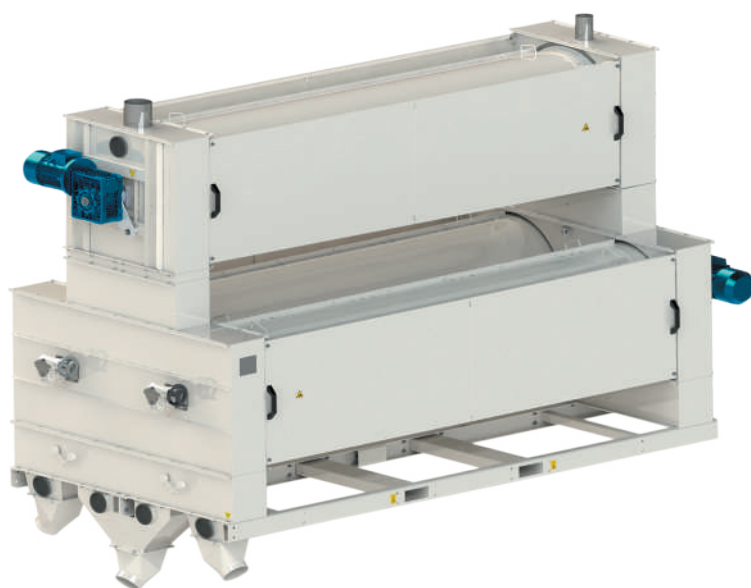
Машина обеспечивает разделение предварительно прошедшего первичную и вторичную очистку материала на четыре фракции, различающихся по ширине или толщине. Калибровку семян проводят решетками с круглыми отверстиями по ширине, с продолговатыми - по толщине.

Какао-бобы, кукуруза, подсолнечник, сахарная свекла, хлопчатник - вот далеко не весь список культур калибровку которых возможно производить на сепараторах серии КСП.



КСП-11

	КСП-11	КСП-22
Производительность, т/ч: предварительная*/первичная	60/20	120/40
Мощность привода, кВт	2,2	5,5
Площадь решет, м ²	10,8	21,6
Количество решет, шт.	3x3	3x3 + 3x3
Размер решет, мм	1498 x 800	
Габаритные размеры, мм:		
- длина	3500	3500
- ширина	2145	2444
- высота	2775	3700
Масса, кг	2800	3530
* значения производительности приведены по пшенице натурой 750 кг/м ³		

**БТ 7 (9) / 1****БТ-7 (9) / 2****БТ-7 (9) / 3**

Триерные блоки служат для выделения из зерна примесей, отличающихся длиной: куколя, овсюга, дробленого зерна и посторонних включений.

Блоки триерные имеют модульную конструкцию и изготавливаются в двух типоразмерах с диаметром цилиндров 700 и 900 мм. Цилиндры состоят из сегментов, которые можно легко заменить под нужную культуру. Каждый модуль включает в себя следующие элементы: входной (приемный) бункер, триерный цилиндр с ячейками для отделения продукта (овсюго-куколеотборник), разрыхлитель (ворошитель) продукта (только в нижнем цилиндре), приемный желоб, транспортный шнек, точки подключения аспирации, привод. Привод цилиндра, рыхлителя и транспортного шнека осуществляется через муфту от мотор-редуктора. Переключатель режимов работы позволяет осуществить простую перестановку на необходимую рабочую технологию. Для контроля отходов и отбора проб имеются специальные инспекционные лючки.



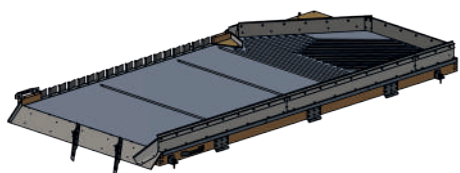
	БТ-7(9)/1	БТ-7(9)/2	БТ-7(9)/3
Производительность, т/ч*	6 (8)	6 (8)	8 (12)
Мощность привода, кВт	2,2 (3,0)	2×2,2 (3,0)	3×2,2 (3,0)
Диаметр/длина цилиндра, мм	750 (900) / 2860 (2950)		
Частота вращения цилиндра, мин ⁻¹	38		
Рабочая поверхность цилиндра, м ²	6,3 (8,3)		
Расход воздуха аспирации, м ³ /ч	400		
Габаритные размеры, мм: - длина	4030 (4238)	4030 (4238)	4030 (4238)
- ширина	1004 (1145)	1038 (1145)	1907 (2160)
- высота	1482 (1470)	2332 (2765)	2632 (2765)
Масса, кг	890 (1100)	1600 (2100)	2522 (3150)
* по пшенице натурой 750 кг/м ³ , влажностью 14 % и содержанием длинных и коротких примесей не более 3,0%			



СП-200



СП-120



вариант стола "сетка"
для мелкосеменных культур

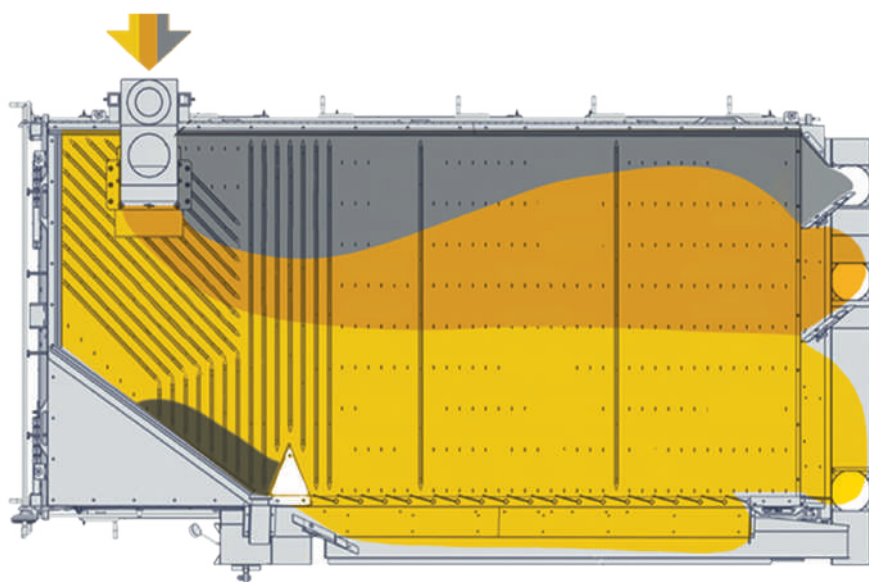


вариант стола "полотно"
для зерновых культур

При очистке на воздушно-решетных сепараторах и триерах можно достичь чистоты семян до 95,0%. Но в семенах могут присутствовать трудноотделимые примеси, имеющие одинаковые размеры с основным зерном, которые нельзя выделить при помощи решет.

Стол пневмосортировальный используется для очистки, калибровки и доведения до высоких норм качества с чистотой до 99% семян многолетних и однолетних трав, злаковых, зернобобовых и других культур, отличающихся от основной культуры удельным весом, свойствами поверхности и скоростью витания.

Эффективность очистки достигается комбинацией колебаний стола (деки) в продольном направлении с одновременным созданием псевдосжиженного ("кипящего") слоя зерновой массы.



■ легкая фракция (отходы)

■ тяжелая фракция

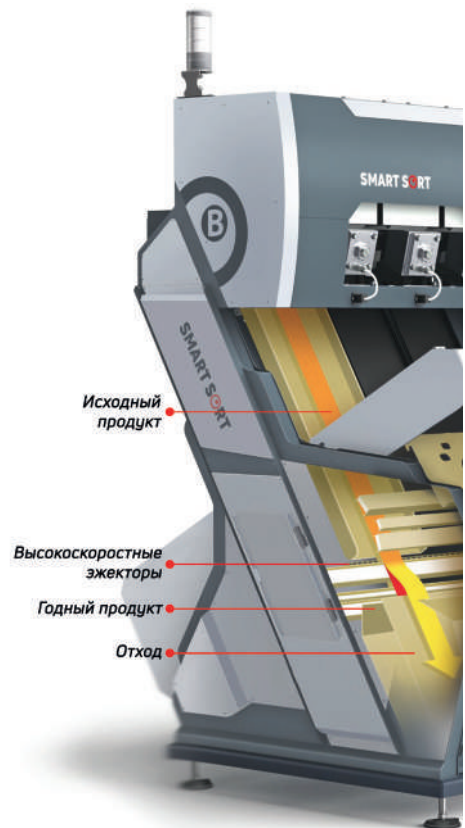
■ средняя фракция
(повторное сепарирование)

■ тяжелые примеси
(камни)

	СП-120	СП-200
Производительность, т/ч*	5,0	10,0
Рабочая поверхность стола, м ²	3,1	3,8
Мощность привода вибромеханизма, кВт	1,1	1,1
Мощность привода вентиляторов, кВт	7,5	11,0
Потребление воздуха не менее, м ³ /ч	6000	8000
Габаритные размеры, мм:		
- длина	2793	3292
- ширина	1862	1862
- высота	1992	1992
Масса, кг	1330	1550
* по пшенице натурой 750 кг/м ³ , влажностью 15 % и содержанием примесей до 3,0%		

**SmartSort B 3****SmartSort B 6****пшеница от ячменя****ячмень от мучнистой
пшеницы (по стекловидности)****горчица**

Система удаления позволяет добиться лучшей концентрации отхода на большей производительности даже при высокой засоренности, что особенно важно при сортировке семян, где требования к чистоте особенно высоки. При этом в большинстве случаев не потребуется повторная сортировка.



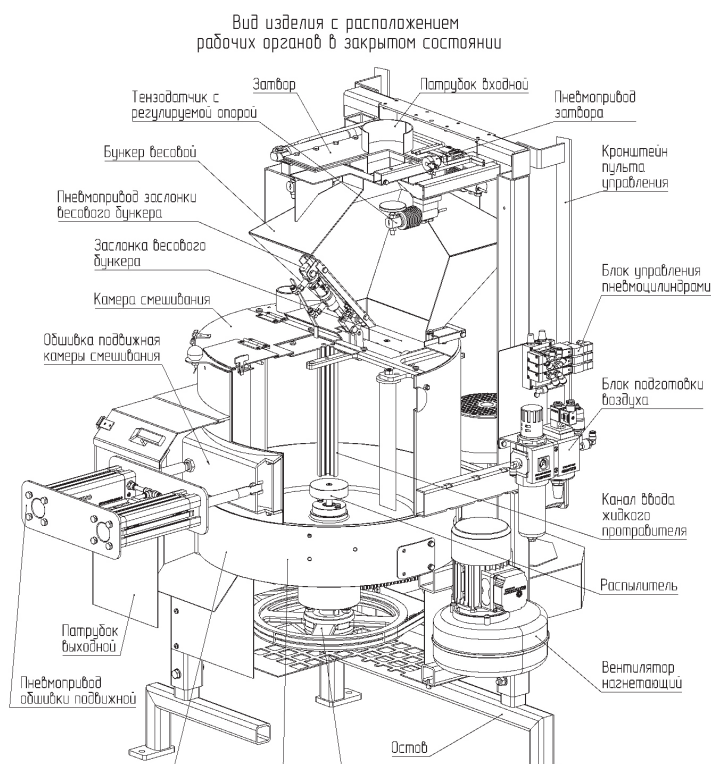
	B1	B2	B3	B4	B5	B6
Количество каналов, шт.	54	108	162	216	270	324
Производительность, т/ч*	7	14	21	28	35	42
Потребляемая мощность, кВт	1,4	1,6	1,8	3,0	3,3	3,5
Расход воздуха аспирации, м³/ч	1800-3600			5200-8600		
Давление воздуха, МПа	0,6-0,8					
* по пшенице натурой 750 кг/м³, влажностью 15 % и содержанием примесей до 2,0%						



Разработаны для комплексной обработки семян с целью обеспечения наивысшего качества протравливания. Позволяют осуществлять протравливание, инкрустирование, дражирование и пеллетирование семян с диаметром от 2 мм.

Главные преимущества:

- скорость ротора (вращающегося диска) может регулироваться;
- регулировка времени перемешивания;
- время открытия выгрузного люка настраивается;
- настройка времени работы дозирующего насоса;
- можно выбрать насосы различной производительности;
- в памяти компьютера протравливателя можно сохранить до 99 рецептов.



	R534	R800
Производительность, т/ч*	0,5	15,0
Потребляемая мощность, кВт	3,37	12,0
Объём партии семян min/маx, л	1-20	10-80
Кол-во систем дозирования, шт:	до 10	
Габаритные размеры, мм:	- длина	850
	- ширина	900
	- высота	1105
Масса, кг	480	950
* по пшенице натурой 850 кг/м ³ , при цикле смешивания 15 секунд		



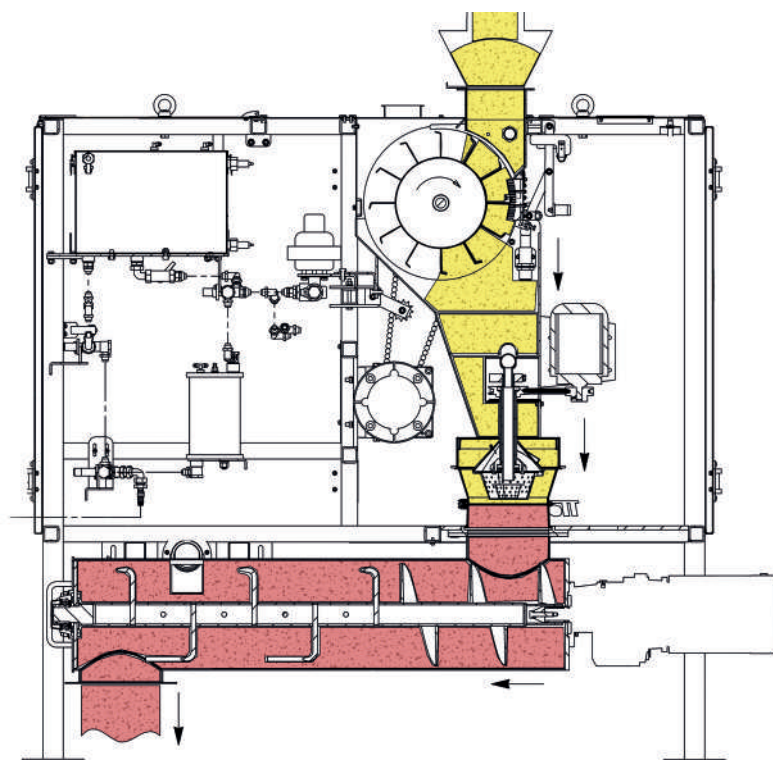
ПС-15



Поточные протравливатели созданы для семенных хозяйств, обрабатывающих все виды семян (зерновых, кукурузы, бобовых, масличных и других культур) в промышленных количествах, и позволяют достичь высочайшего качества нанесения препаратов.

Главные преимущества:

- точность дозирования и минимальный расход препаратов;
- высочайшее качество нанесения препаратов;
- легкость управления оборудованием и его очисткой;
- надежность и простота конструкции.



	ПС-7	ПС-15
Производительность, т/ч*	7,0	15,0
Предел дозирования одного препарата, л/т	1-22	(1-10)х4
Потребляемая мощность, кВт	3,0	5,0
Объём партии семян min/маx, л		
Кол-во систем дозирования, шт:	до 2	до 4
Габаритные размеры, мм:		
- длина	690	790
- ширина	2402	1748
- высота	960	1215
Масса, кг	195	470

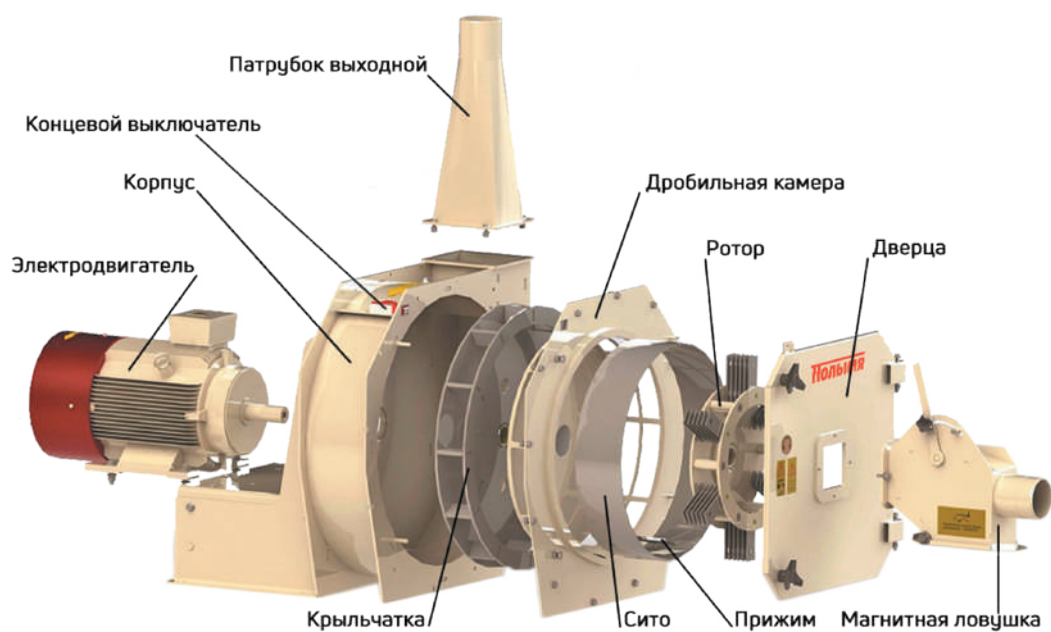
* по пшенице натурой 850 кг/м³



ДКМП-1,6



ДКМП-3,0



ДКМП-3,7

Дробилки ДКМП предназначены для дробления зерна на небольших сельскохозяйственных предприятиях. Конструкция дробилок ДКМП – это синтез двух устройств: механической дробилки и центробежного вентилятора. Такая конструкция дает возможность без применения дополнительного транспортного оборудования забирать зерно из бурта или бункера, измельчать его и выгружать измельченную массу в смеситель.

Принцип работы: за счет вращения крыльчатки создается поток воздуха, при помощи которого зерно засасывается через заборник (эксгаузер) и поступает по гибкому шлангу через улавливатель магнитных примесей и камней в дробильную камеру где подвергается дроблению под действием быстро вращающихся молотков, закрепленных на роторе, установленном на валу электродвигателя. Раздробленный материал после прохождения через сито поступает в диффузорную камеру, откуда потоком воздуха выбрасывается через выходной патрубок, как правило, в смеситель или циклоносадитель.

Преимущества:

- простота конструкции и надежность;
- защита от камней и металлических примесей;
- элементы дробилки (дорожки нагнетателя, лопастей крыльчатки и молоткового ротора) имеют повышенную стойкость к абразивному износу за счет применения технологии упрочнения поверхностей;
- молотки изготавливаются из специальных упрочненных сталей, за счет чего имеют ресурс на 40-60% выше;
- расширенная комплектация в базовом исполнении.

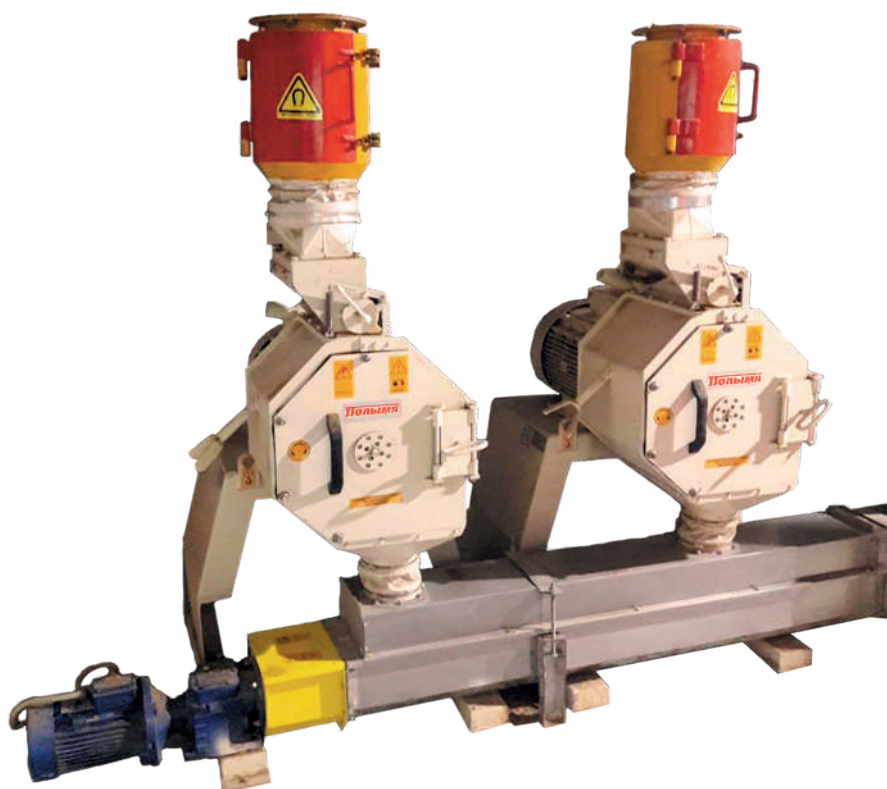
	ДКМП-				
	1,6	2,0	3,0	3,7	5,5
Производительность (пшеница, сито d5 мм), кг/ч	1500	1800	2500	3500	4800
Мощность привода, кВт	15,0	18,5	30,0	37,0	55,0
Количество молотков, шт	32	44	42	42	44
Размеры молотка, мм	156x58x32		135x45x3,2		128x40x6,0
Количество осей в роторе, шт.	4	4	7		4
Габаритные размеры, мм:					
- длина	1093	1198	1369	1354	1425
- ширина	731	731	900	900	870
- высота	1121	1121	1458	1458	1505
Масса, кг, не более	320	308	450	530	650



ДМ-18



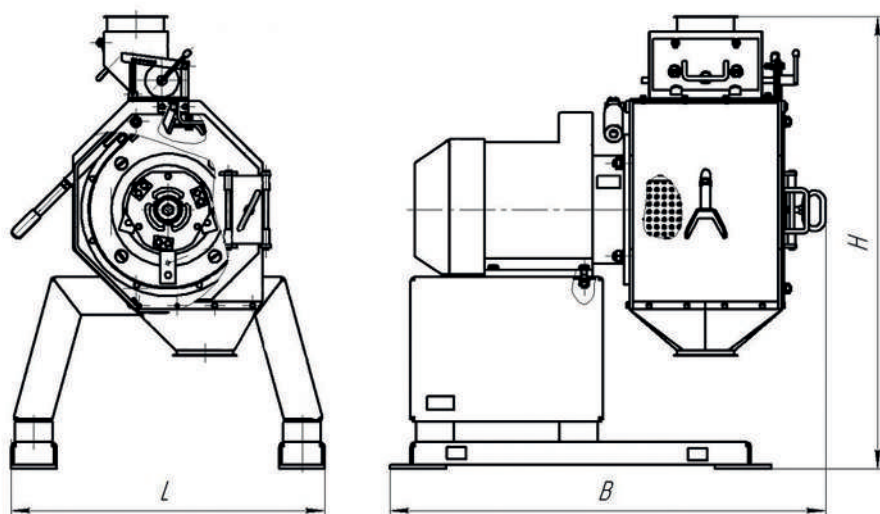
ДМ-55



ДМ-30

Дробилки ДМ предназначены для измельчения зерна различных культур: злаковых, бобовых, кукурузных початков до 20 мм, гранулированного корма до 10 мм в условиях сельскохозяйственных производственных предприятий (на комбикормовых заводах, в линиях по производству комбикормов, кормовых добавок и сухих кормовых смесей). Влажность измельчаемых компонентов не должна превышать 14%. Крупность помола зависит от диаметра отверстий сита, установленного в корпусе дробилки.

Принцип работы: зерно, предназначенное для измельчения, подается в молотковую камеру через загрузочное отверстие, снабженное улавливателем магнитных примесей. В молотковой камере материал подвергается измельчению под действием быстро вращающихся молотков (с окружной скоростью 80 м/сек), закрепленных на роторе, установленном на валу электродвигателя. Измельченный материал после прохождения через сито поступает в транспортирующее устройство или в буфер-накопитель.



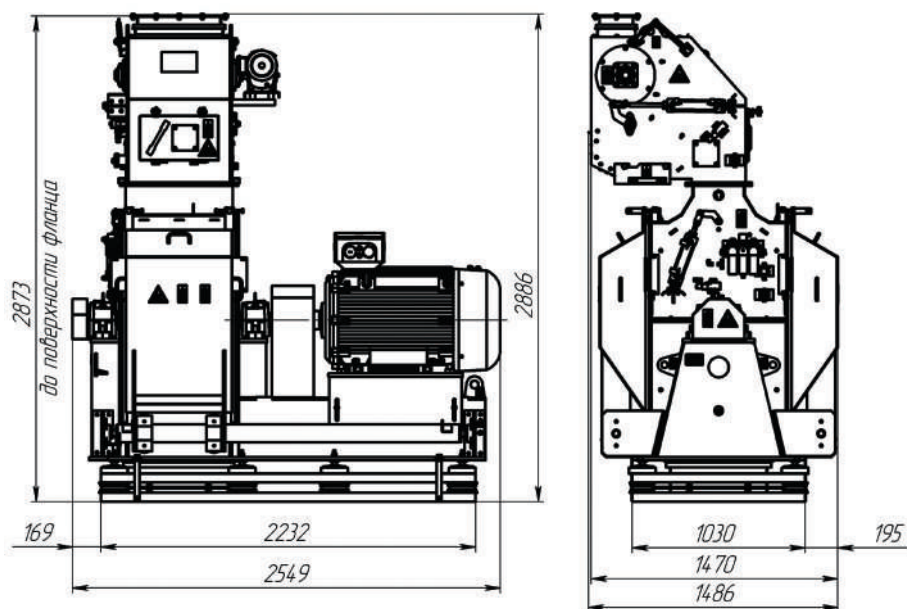
	ДМ-18	ДМ-30	ДМ-55
Производительность, т/ч*	4,3	7,0	11,5
Мощность привода, кВт	18,5	30,0	55,0
Количество молотков, шт.	60	90	120
Размеры молотка, мм	132x40x3		
Количество осей в роторе, шт	3	3	6
Габаритные размеры, мм:			
- длина, В	800	844	1070
- ширина, L	980	1200	1085
- высота, Н	1240	1190	1700
Масса, кг, не более	212	350	395
* пшеница, сито d5 мм			



Дробилка служит для измельчения зерна, злаковых, пленчатых, бобовых культур, кукурузы, зерносмесей, шрота и другого сырья на комбикормовых предприятиях, в линиях по производству комбикормов, кормовых добавок и сухих кормовых смесей.

Дробилка имеет низкие эксплуатационные затраты на производство тонны комбикорма за счет сочетания высокой производительности и низких затрат на обслуживание и энергообеспечение. Это крепкое надежное оборудование, которое требует минимального объема работ по техническому обслуживанию и в то же время обеспечивает высокую эффективность и производительность.

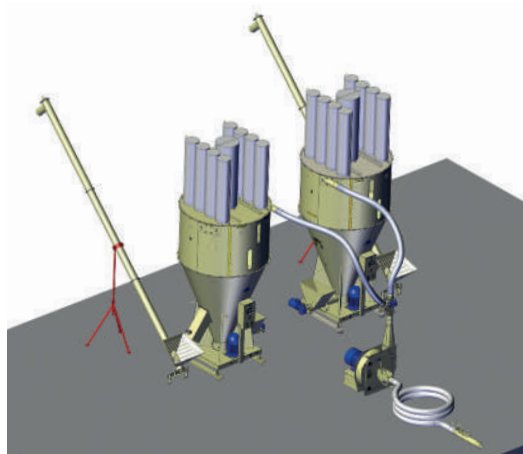
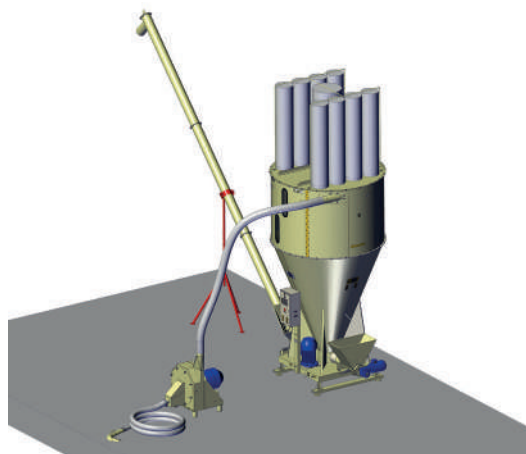
В стандартной комплектации дробилка оснащена питателем со встроенным камнеуловителем для отделения тяжелых частиц и постоянным мощным магнитом для удаления металлопримесей.



	ДМП-132	ДМП-160
Производительность, т/ч*	10	15
Мощность главного привода, кВт	132	160
Количество молотков, шт.	84	84
Размеры молотка, мм	142x60x6	142x60x6
Габаритные размеры, мм:		
- длина	2600	2600
- ширина	1470	1470
- высота	2880	2880
Масса, кг, не более	3450	3500
*сито d4 мм, пшеница натурой 750 кг/м³		



СКВ-4,01 с дробилкой ДКМП-1,6



Смеситель кормов вертикальный СКВ предназначен для приготовления корма путем смешивания дробленого зернового сырья с БМВД, премиксами, концентратами в условиях сельскохозяйственных производственных предприятий и в фермерских хозяйствах.

Смесители СКВ используются в линиях по приготовлению кормов совместно с дробилками ДКМП.

Измельченный продукт с потоком воздуха подается из дробилки ДКМП в смеситель. Далее происходит отделение измельченного продукта от воздуха: чистый воздух через рукавные фильтры выбрасывается в окружающую среду, а измельченный продукт оседает в бункере смесителя.

Смеситель установлен на электронных весах для определения веса продукта. В смесителе установлен лоток для принудительного ввода добавок при помощи шнекового питателя. Перемешивание корма происходит при помощи вертикального шнека-элеватора, приводимого в движение электродвигателем через клиноременную передачу. Перемешиваемая масса посредством шнека, установленного в элеваторной трубе, поднимается вверх, где происходит ее опрокидывание через разгрузочные окна.

Для разгрузки смесителя необходимо открыть клапан на разгрузочном патрубке. Заполнение смесителя контролируется визуально при помощи смотровых окон на корпусе.

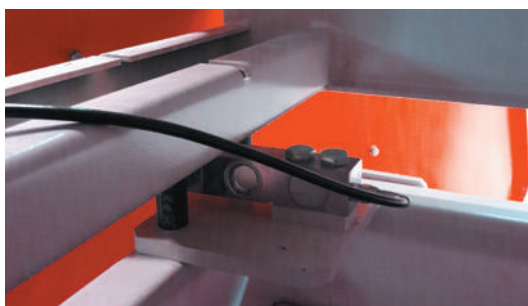
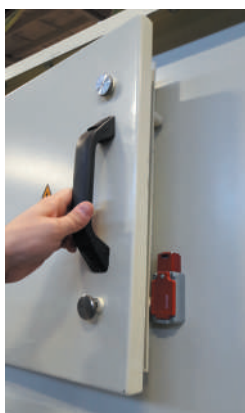
Преимущества:

- большой угол конуса, исключаящий “зависание” кормов;
- более толстый металл в сравнении с конкурентами;
- привод шнека-элеватора подобран с учетом возможности запуска с заполненным бункером.

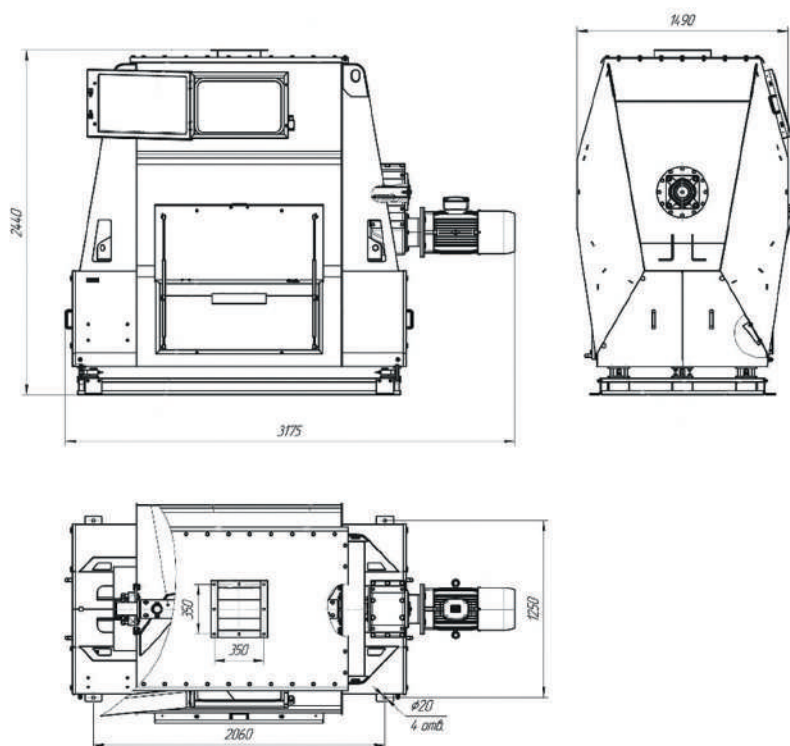
		СКВ-4,01
Рабочий объем смесителя, м ³		3,65
Мощность привода, кВт		5,5
Время смешивания, мин		10-20
Однородность смешивания, %		80±5
Время выгрузки, мин		12
Габаритные размеры, мм:	- длина	1950
	- ширина	1820
	- высота	4900
Масса, кг, не более		660



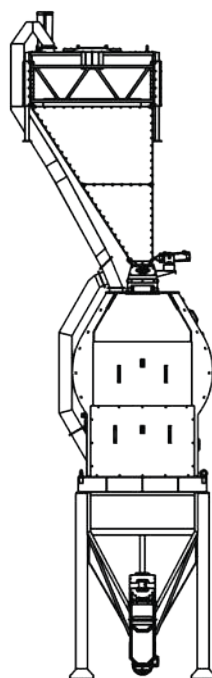
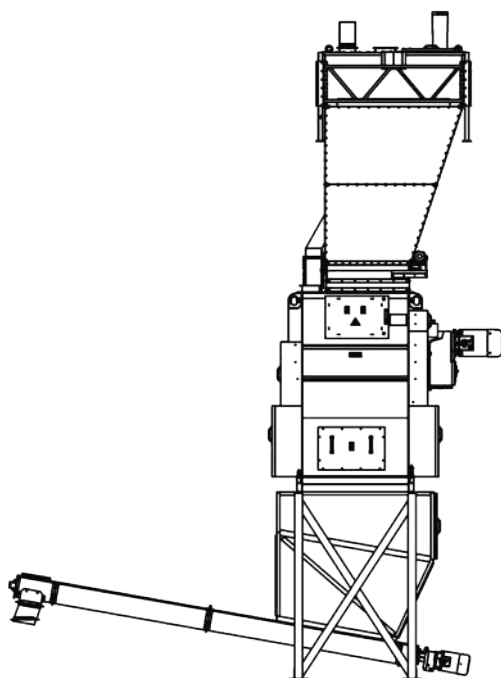
нержавеющая камера (опция)



Смеситель горизонтальный лопастной СГ предназначен для смешивания компонентов обогатительных смесей, премиксов, комбикормов и других сыпучих компонентов. Конструкция смесителей отличается простотой, долговечностью и надежностью в эксплуатации. Во время смешивания в смеситель могут быть добавлены различные виды жидких компонентов (до 5%).



	СГ1-500	СГ1-1000	СГ2-2000
Производительность, т/ч	2,5	5,0	10,0
Максимальная порция (0,5 т/м³), кг	500	1000	2000
Рабочий объем смесителя, м³	1,0	2,0	2 x 2,0
Мощность привода, кВт	11,0	15,0	15,0 x 2
Однородность смешивания, %	95±5		
Время смешивания, мин	2-3		
Время выгрузки смесителя, сек	30		
Габаритные размеры, мм:			
- длина	2780	3640	5345
- ширина	1200	1490	1490
- высота	1600	2440	2440
Масса, кг	1300	1600	2100



Смеситель СГП. Лопастной смеситель периодического действия, предназначен для смешивания обогатительных смесей, компонентов комбикормов, премиксов в однородную кормовую смесь для животных, птицы и рыбы. Во время смешивания в смеситель могут быть добавлены различные виды жидких добавок в количестве до 5% (неболее трех жидкостей). Конструкция смесителя отличается надежностью и долговечностью в эксплуатации.

Преимущества:

- Время смешивания 2-3 минуты на порцию при сухом смешивании;
- Возможный размер порции 30-100%;
- Высокоомогенное смешивание;
- Оптимальная геометрия корпуса смесителя;
- Отличные гигиенические свойства благодаря округлой форме и полному открытию выпуска продукта из смесителя;
- Эффективное опорожнение, отсутствие «мертвых» зон;
- Время опорожнения смесителя составляет около 10 сек;
- Трубы распыления жидкости из нержавеющей стали с функцией пневматической очистки для предотвращения загрязнения;
- Пневматические уплотнения исключают просыпание;
- Большие очистные люки, оснащенные предохранительными замками, предотвращающие открытие во время процесса смешивания;
- В качестве рабочих органов используются лопасти специальной конструкции.
- Сменные лопасти, для снижения эксплуатационных расходов;
- Модульная конструкция смесителя с надсмесительным и подсмесительным бункером;
- Конструкция отвечает требованиям ТР ТС 012/2011 по пожаровзрывобезопасности.

	СГП-1000	СГП-3000
Производительность, т/ч	10,0	15,0
Максимальная порция (0,5 т/м ³), кг	1000	1500
Рабочий объем смесителя, м ³	2,0	3,0
Мощность привода, кВт	22,0	30,0
Однородность смешивания, %	90±5	
Время смешивания, мин	3	
Время выгрузки смесителя, сек	20	
Габаритные размеры (секция смешивания), мм:	- длина	3100
	- ширина	1975
	- высота	2825
Масса (секция смешивания), кг	2150	2500



Смеситель предназначен для смешивания кормов и БМВД. В основе принципа работы смесителя положен процесс взаимопроникновения двух слоев, образуемых двумя спиралями вала смесителя. Наружная спираль в виде квадрата перемещает материал на мотор-редуктор, а внутренняя спираль из листового металла – от мотор-редуктора, перемешивая компоненты комбикорма.

Принцип работы:

Смеситель состоит из трех секций: верхнего загрузного бункера, секции смешивания с рабочим органом в виде ленточной спирали и нижнего выгрузного бункера. Секции соединены между собой: загрузочная и выгрузная жестко через стойки, а смешивающая – с выгрузной через виброопоры, с загрузочной – через гибкую вставку. Через загрузочные отверстия в загрузочный бункер подаются необходимые компоненты, дозирование которых осуществляется либо в линии, либо по показаниям тензометрических датчиков (опция). Затем материал подается в среднюю секцию, где происходит смешивание компонентов, после чего готовый комбикорм выгружается в нижний бункер. Выгрузка продукта между бункерами осуществляется быстродействующими пневматическими шиберами. Из нижнего выгрузного бункера комбикорм забирается конвейером и перемещается далее по технологической линии.

	СГ-1,8
Производительность, т/ч	8,0
Количество секций (всего-смешивания)	3-1
Максимальная порция (плотность продукта 0,5 т/м ³), кг	900
Рабочий объем смесителя, м ³	1,8
Мощность привода, кВт	1х7,5
Однородность смешивания, %	90±5
Время смешивания, мин	3
Время выгрузки смесителя, сек	80
Габаритные размеры, мм:	
- длина	3500
- ширина	1800
- высота	5350
Масса, кг, не более	2800



Гранулированию, как правило, предшествует гидротермическая обработка рассыпного комбикорма, т.е. увлажнение и нагревание смеси в кондиционерах-смесителях. Под воздействием пара благодаря подводу тепла и влаги комбикорм подвергается структурномеханическим и биохимическим изменениям.

Принцип работы:

Подготовленный рассыпной комбикорм, попадая из кондиционера-смесителя в зону гранулирования, увлекается вращающейся кольцевой матрицей и прессующими роликами. Продукт предварительно уплотняется, затем постепенно сжимается. Давление гранулирования повышается по мере затягивания продукта в клиновой зазор между матрицей и роликами, из материала удаляется воздух, находящийся между частицами, и некоторое количество поверхностной влаги. По мере увеличения давления возрастает плотность прессуемого материала, а когда давление достигает максимального значения, продукт проходит через отверстия матрицы, приобретая определенные размеры, форму и прочность. При этом часть механической энергии переходит в тепло, и продукт дополнительно нагревается. Затем прессующий ролик проталкивает в отверстия матрицы новую порцию продукта, вызывая движение сгранулированного продукта к выходу из матрицы.

Таким образом, при непрерывном процессе перемещения прессующих роликов по поверхности матрицы движение комбикормов в каждом отверстии происходит периодически — только в момент прохода прессующего ролика над входным отверстием. За один проход прессующего ролика гранула из выходного отверстия выдвигается на длину до нескольких миллиметров.

	420-108SM	520-178SM	660-178SM
Производительность, т/ч*	2,5	5,0	10
Диаметр/ширина матрицы, мм	420 / 108	520 / 178	660 / 178
Мощность привода, кВт			
- пресс	75,0	160,0	160,0
- кондиционер верхний	7,5	7,5	11,0
- кондиционер нижний	7,5	7,5	11,0
- питающий шнек	3,0	4,0	4,0
Тип привода пресса	ременной, односторонний		
Габаритные размеры, мм:			
- длина	2590	3716	3770
- ширина	2350	2720	3010
- высота	2760	3234	3505
Масса, кг, не более	2920	6560	8330
*по грануле диаметром 4,7 мм			



ОХЛАДИТЕЛЬ ГРАНУЛ



ПРОСЕИВАТЕЛЬ ГРАНУЛ

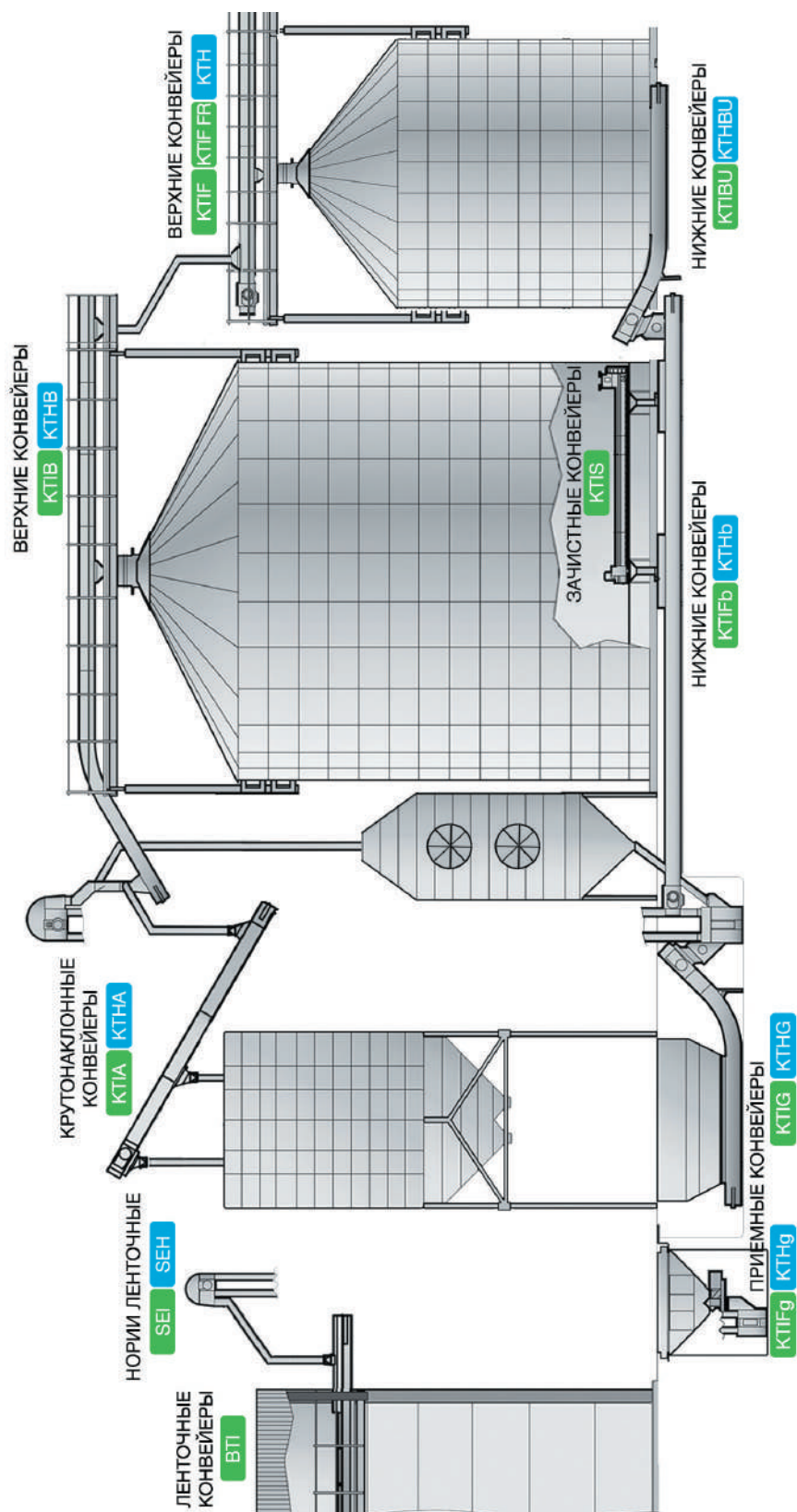
Охладитель гранул состоит из четырёх основных узлов: шлюзового затвора, корпуса (охладительной камеры), разгрузочного устройства с пневматическим приводом и выпускной воронки. Процесс охлаждения начинается в тот момент, когда нижняя часть охладителя заполнилась гранулами, и прекращается после удаления из охладителя последней гранулы. Температура гранулированного комбикорма после охлаждения не превышает температуру окружающей среды более чем на 10°C.

Просеиватель гранул предназначен для контроля по крупности продукта (гранул, крупки). В процессе работы продукт подается на сита, совершающие колебательные движения, и в зависимости от крупности продукт разделяется и идет сходом либо проходом к выгрузным патрубкам.

Измельчитель гранул служит для измельчения гранул и получения крупки. Состоит из: регулятора подачи продукта, приводов, перекидного клапана с пневматическим управлением (байпас), вальцов, механизма регулирования межвальцового зазора, выпускной воронки. Необходимая крупность продукта регулируется изменением зазора между вальцами. Если продукт не требует измельчения, его направляют мимо вальцов с помощью перекидного клапана.



ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ ГРАНУЛ



Сотрудничество с ведущими мировыми производителями, а также собственные разработки позволяют нам использовать именно тот тип транспортного оборудования, который будет максимально эффективно и с наименьшими эксплуатационными затратами решать задачи, связанные с транспортировкой зерна, семян и комбикормов.

В наших проектах мы используем следующие типы конвейеров:

- конвейеры скребковые;
- конвейеры шнековые;
- шнековые питатели и дозаторы;
- конвейеры ленточные;
- нории зерновые и семенные;
- нории Z-образные.

ПРЕИМУЩЕСТВА НАШИХ КОНВЕЙЕРНЫХ СИСТЕМ:

- надежность и удобство эксплуатации;
- большой срок службы;
- низкие эксплуатационные затраты;
- безопасность и возможность применения во взрывоопасных средах.

Все применяемое транспортное оборудование мы разделяем на три серии в зависимости от производительности, режима работы и годового объема транспортировки (перевалки).

Каждая серия имеет свои конструктивные особенности, при этом каждый отдельно взятый конвейер максимально унифицирован как в пределах типоразмерного ряда, так и в рамках всей серии.

Приведенные ниже показатели производительности указаны для транспортировки пшеницы натурой 750 кг/м³, влажностью до 15%. Каждый 1% влажности свыше уменьшает производительность на 3-4%.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, т/ч

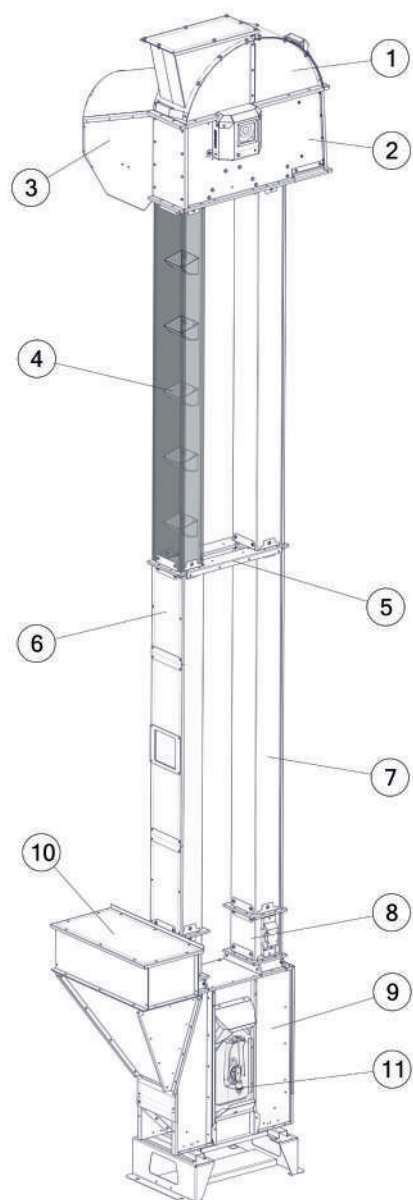


ГОДОВАЯ ПЕРЕВАЛКА ЗЕРНА, тонн



РЕЖИМ РАБОТЫ





нории SEI (НЗ-В и НЗ-С)

1. Крышка-отбойник
2. Голова (короб головы)
3. Кожух двигателя
4. Замкнутая лента с ковшами норийными
5. Стяжка SC
6. Лоток монтажный (нога)
7. Лоток норийный 1,5мм (нога)
8. Лоток с датчиком сбега ленты (нога)
9. Башмак
10. Опора
11. Датчик оборотов



нория SEI 50/18, 50/23, 63/30

	серия SEI*								
	35/14 (НЗ-В)*			50/18 (НЗ-С)			50/23		
	20	40	60	60	80	100	100	120	150
Производительность, т/ч**	23 (12*)	47 (24*)	70 (36*)	67	90	112	112	134	168
Производительность, м³/ч	31 (16*)	63 (32*)	93 (49*)	89	119	149	149	178	223
Скорость ленты, м/с	3,2 (1,9*)			3,2					
Кол-во ковшей на метр	2,8	5,6	8,4	5,4	7,2	9,0	5,2	6,2	7,8
Ширина ленты, мм	160			200			250		
* для семян применяется серия норий с пониженной скоростью ленты, другим типом ковшей и ленты, а также конструктивными решениями для быстрого перехода с культуры на культуру									
** по пшенице натурой 750 кг/м³, влажностью не более 14%. Повышение влажности продукта на каждый 1% свыше 15% приводит к снижению производительности на 3-4%.									

Стандартная комплектация норий серии НЗ-В и НЗ-С включает:

- башмак нории, голова нории с кожухом двигателя и обгонной муфтой;
- мотор-редуктор (PGR - Турция) с 4-Х полюсным двигателем;
- входной канал на нисходящей стороне без лотка (центрального);
- комплект ног для набора высоты, включая ногу со встроенным лючком и ногу 250 мм с датчиком сбег лент;
- натяжитель, полукруглая крышка головы (склиз);
- датчики сбег лент, оборотов и датчик подпора;
- антистатическая норийная лента с ковшами и метизами;
- герметик для уплотнения соединений при монтаже;
- взрыворазрядитель.

	серия SEH				
	50/18			50/23	
	60	80	100	120	150
Производительность, т/ч **	65	87	108	129	162
Производительность, м³/ч	87	116	144	172	216
Скорость ленты, м/с	3,1-3,3				
Кол-во ковшей на метр	4,5	6,0	7,5	5,2	6,5

	серия SEH					
	63/30			80/28-33		
	200	250	300	400	500	600
Производительность, т/ч**	220	275	324	448	555	664
Производительность, м³/ч	293	366	432	597	739	885
Скорость ленты, м/с	3,1-3,3			3,0		
Кол-во ковшей на метр	4,0	5,0	5,9	17,2	11,2	13,4



КШУ

КШ

КОНВЕЙЕРЫ ШНЕКОВЫЕ КШ И КШУ

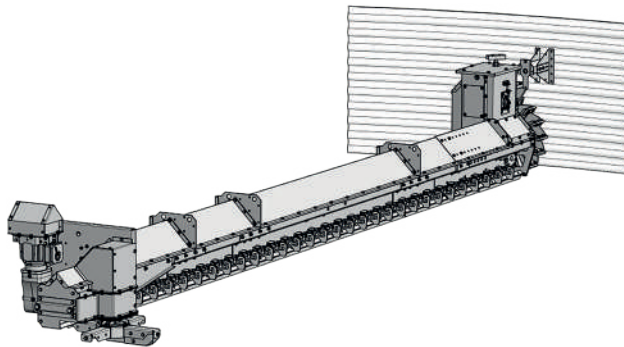
	КШ		КШУ		
	150	200	150	200	250
Тип короба	труба		U-образный лоток		
Диаметр спирали, мм	135	200	135	200	250
Производительность, т/ч	до 10	до 30	5	10, 15	20

КОНВЕЙЕРЫ ЛЕНТОЧНЫЕ ВТИ

	серия ВТИ-400		серия ВТИ-500		серия ВТИ-650	
	40	60	80	100	120	150
Производительность, т/ч	43-47	65-67	85-95	108-112	128-141	153-169
Производительность, м³/ч	57-63	87-89	113-125	144-149	171-188	204-225
Скорость ленты, м/с	1,56-1,72	2,36-2,44	1,86-2,06	2,36-2,44	1,56-1,72	1,86-2,06
Ширина ленты, мм	400		500		650	
Тип ленты	EP250/2 3+1,5 Y					



КОНВЕЙЕРЫ СКРЕБКОВЫЕ ЗАЧИСТНЫЕ серия KTIS	15/25	
	40	60
Производительность, т/ч	39	55
Производительность, м³/ч	52	73
Скорость ленты, м/с	0,64	0,96


КОНВЕЙЕРЫ СКРЕБКОВЫЕ ПРИЕМНЫЕ (под завальную яму)

серия KTIG	20/40		30/40	40/40	
	40	60	80	100	120
Производительность, т/ч	41	56	81	94	116
Производительность, м³/ч	55	74	108	125	154
Скорость цепи, м/с	0,59	0,79	0,75	0,65	0,79

серия KTHG	20/33	30/33	40/33		40/51	50/51
	60	80	100	120	150	200
Производительность, т/ч	56	81	94	116	150	200
Производительность, м³/ч	74	108	125	154	200	267
Скорость цепи, м/с	0,79	0,75	0,65	0,79	0,80	0,80


серия KTIG

серия KTHG

КОНВЕЙЕРЫ СКРЕБКОВЫЕ НИЖНИЕ (приемные, "подсилосные")

серия КТІВU	20/33		30/33	40/33	
	40	60	80	100	120
Производительность, т/ч	41	56	81	94	116
Производительность, м³/ч	55	74	108	125	154
Скорость цепи, м/с	0,59	0,79	0,75	0,65	0,79

серия КТНВU	20/33	30/33	40/33		40/51	50/51
	60	80	100	120	150	200
Производительность, т/ч	56	81	94	116	150	200
Производительность, м³/ч	74	108	125	154	200	267
Скорость цепи, м/с	0,79	0,75	0,65	0,79	0,80	0,80

КОНВЕЙЕРЫ СКРЕБКОВЫЕ ВЕРХНИЕ

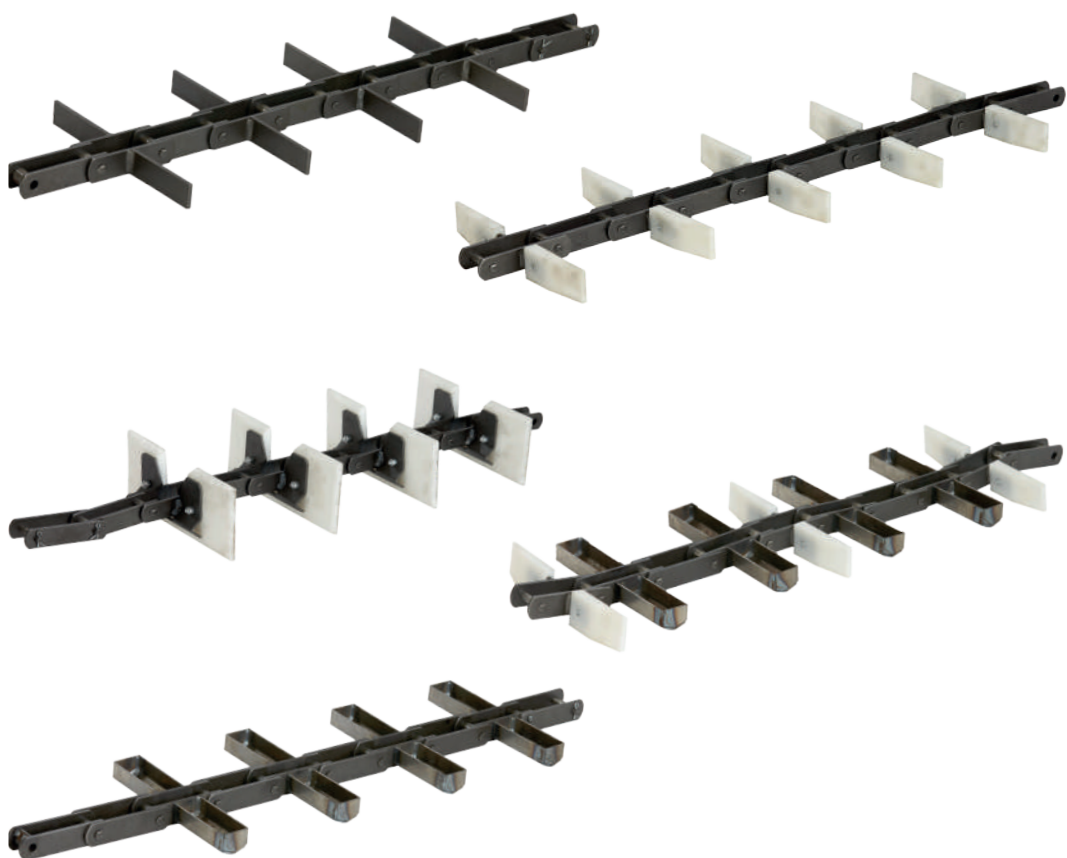
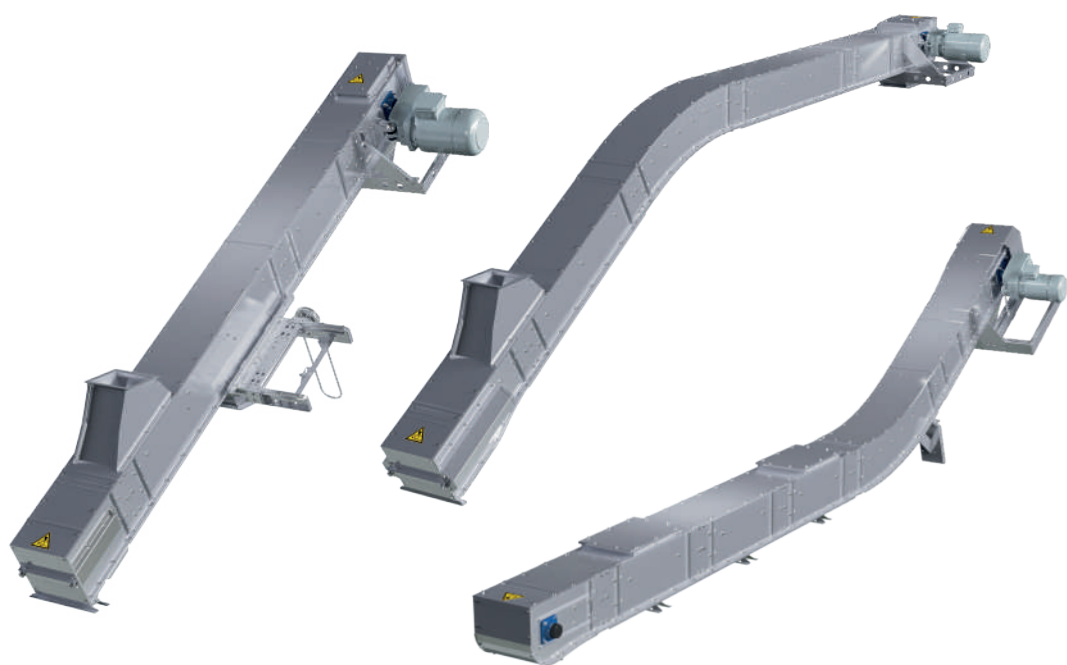
серия КТНВ	20/33	30/33	40/33	
	60	80	100	120
Производительность, т/ч	66	90	113	131
Производительность, м³/ч	88	120	151	175
Скорость цепи, м/с	0,87	0,79	0,75	0,87

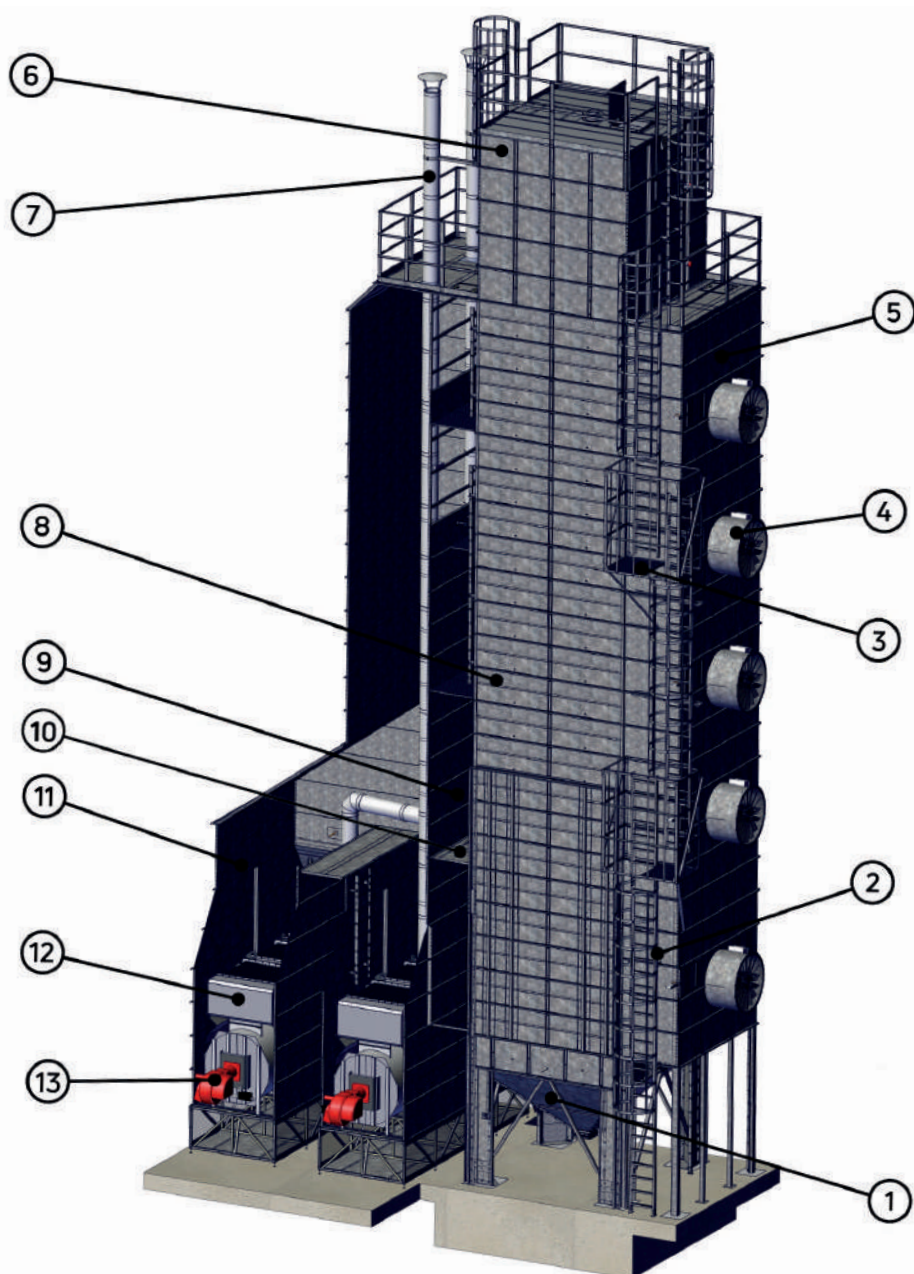
серия КТІВ	20/40		30/40	40/40	
	40	60	80	100	120
Производительность, т/ч	50	66	90	113	131
Производительность, м³/ч	67	88	120	151	175
Скорость цепи, м/с	0,66	0,87	0,79	0,75	0,87

КОНВЕЙЕРЫ СКРЕБКОВЫЕ КРУТОНАКЛОННЫЕ

серия КТНА	20/33	30/33	40/33		40/51	50/51
	60	80	100	120	150	200
Производительность, т/ч	66	90	113	131	170	217
Производительность, м³/ч	88	120	151	175	226	289
Скорость цепи, м/с	0,87	0,79	0,75	0,87	0,85	0,85

серия КТІА	20/40		30/40	40/40	
	40	60	80	100	120
Производительность, т/ч	50	66	90	113	131
Производительность, м³/ч	67	88	120	151	175
Скорость цепи, м/с	0,66	0,87	0,79	0,75	0,87

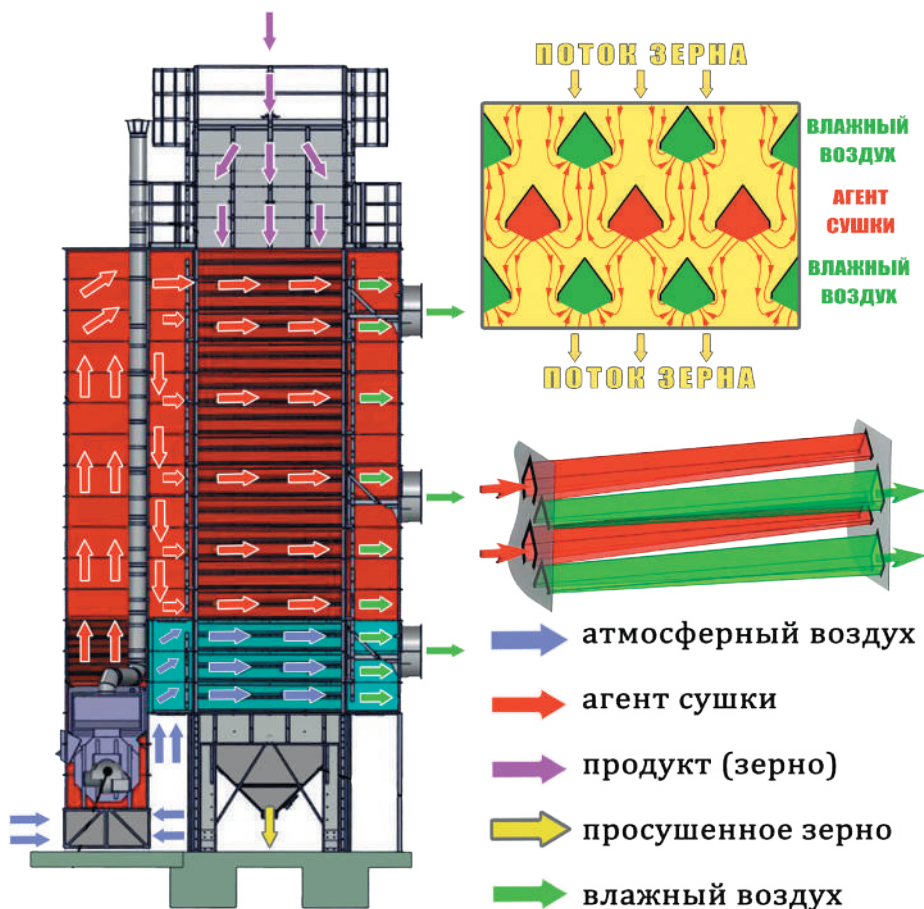


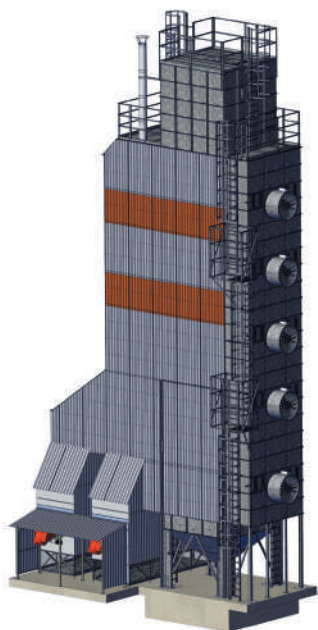


- | | | | |
|----|---|-----|--|
| 1. | Выгребатель | 9. | Шахта горячего воздуха (шахта подачи агента сушки) |
| 2. | Внешние лестницы | 10. | Внутренние лестницы и площадки обслуживания |
| 3. | Площадки обслуживания | 11. | Шахта топочного блока (нагрева) |
| 4. | Вентиляторы осевые | 12. | Воздухонагреватель с теплообменником |
| 5. | Шахта холодного воздуха | 13. | Горелка (дизель, газ, универсальная) |
| 6. | Буферная надставка | | |
| 7. | Дымоходы из нержавеющей стали | | |
| 8. | Шахта сушильная (шахта секций нагрева и охлаждения) | | |

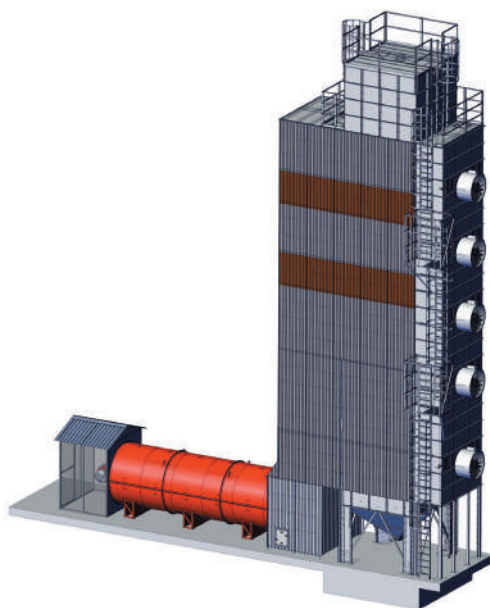
Особенности и преимущества:

- 8 базовых моделей в 5 различных конфигурациях, с возможностью поставки в более чем 100 вариантах комплектации;
- возможность комплектации сушилки различными опциями в соответствии с требованиями заказчика;
- универсальность, возможность сушки широкого спектра культур;
- автоматизация процесса сушки;
- низкое потребление тепловой энергии на испарение килограмма влаги;
- низкое потребление электроэнергии на сушку 1 тонны зерна;
- теплоизолированная конструкция, которая позволяет получить высокую производительность даже при очень плохих атмосферных условиях;
- равномерная выгрузка зерна за счет конструкции механизма выгребателя (разгрузочного бункера);
- экономия топлива до 15% (ER конфигурации);
- осаждение пыли в осадочной шахте зерносушилки до 98% (конфигурации E и ER);
- регулирование подачи агента сушки для бережной сушки зерна на продовольственные цели и семян.

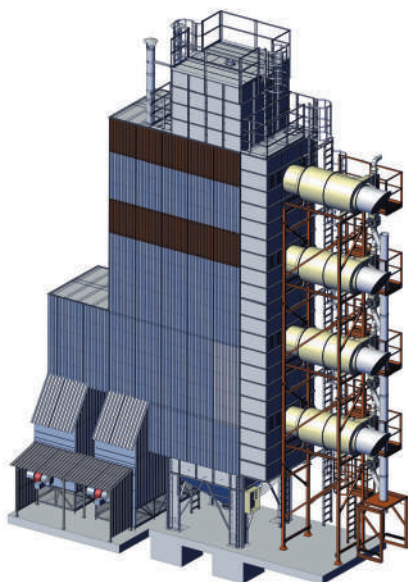


**КОМПЛЕКТАЦИЯ 01**

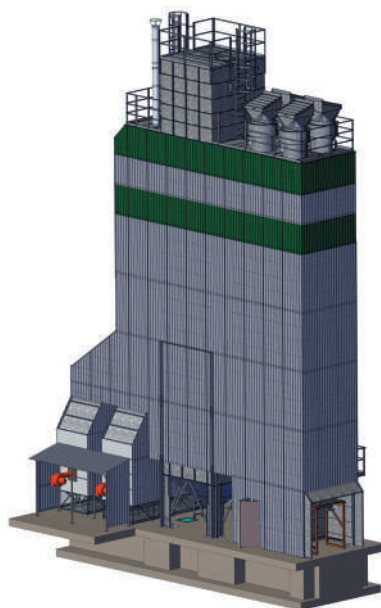
- осевые вентиляторы
- косвенный нагрев (дизель)

**КОМПЛЕКТАЦИЯ 52**

- осевые вентиляторы
- прямой нагрев (газ)

**КОМПЛЕКТАЦИЯ 33**

- циклофаны
- косвенный нагрев (газ/дизель)

**КОМПЛЕКТАЦИЯ ER.03**

- осевые вентиляторы
- косвенный нагрев (газ/дизель)
- рекуперация тепла /пылеосаждение

	GW					
	40(K)	60	70	80	90	100
Вместимость (по пшенице), т	42,5	57,5	69,5	78,5	87,5	102,2
Кол-во сегментов суши/охлаждения	8/2	12/3	15/4	17/5	20/5	25/5
Кол-во вентиляторов, шт.	2	3	4	5	6	7
Электрическая мощность (без конвейеров), кВт	37	55	69	84	107	122
Суммарная подача воздуха, м³/ч	65 620	98 280	131 040	163 800	196 560	229 320
Мощность горелки (дизель), кВт	2135	3186	2135 x2	2135 x2	3186 x2	3186 x2
Производительность, т/ч:						
пшеница*	24,5 (30,5)	36,8 (46,0)	45,8 (57,0)	52,2 (65,0)	61,0 (76,0)	67,0 (84,0)
кукуруза**	13,2	17,6	24,9	28,2	33,2	40,0
подсолнечник***	13,8	20,8	26,0	29,4	34,6	43,0
рапс****	18,8	28,1	35,0	40,0	46,9	57,0
Габаритные размеры*****, мм:						
- длина	7175	7400	9950	9950	9950	9950
- ширина	5150	7380	5150	5150	7380	7380
- высота	12070	15120	17560	19390	21220	24270
Масса*****, кг	13500	18700	24200	27200	30800	35200

* снятие влаги 20-14 (19-15)%, температура агента суши 100°C; наружный воздух Т 15°C, %H₂O <65%.

** снятие влаги 24-14 %, температура агента суши 100°C; наружный воздух Т 0°C % H₂O <65%.

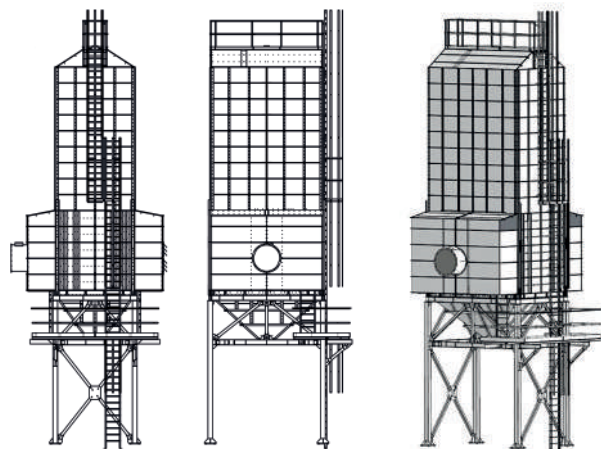
*** снятие влаги 13-7%, температура агента суши 75°C; наружный воздух Т 15°C, %H₂O <65%.

**** снятие влаги 13-7%, температура агента суши 95°C; наружный воздух Т 15°C, %H₂O <65% .

***** для комплектации -01.

БУНКЕР ЗЕРНОВОЙ ОХЛАЖДЕНИЯ БЗО-80

Применяется для повышения производительности суши в поточном режиме.



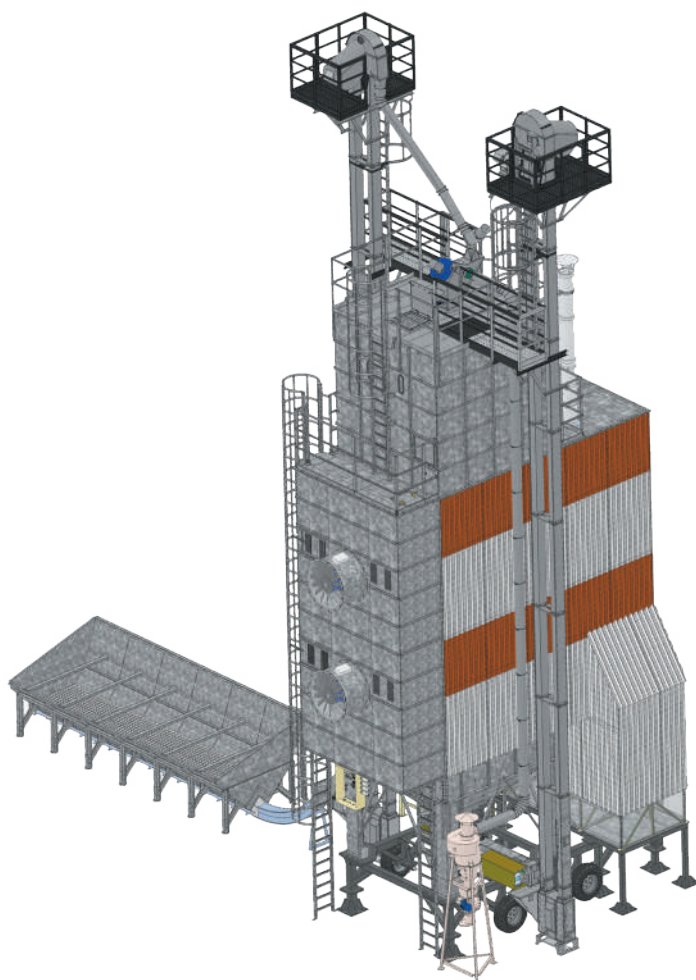


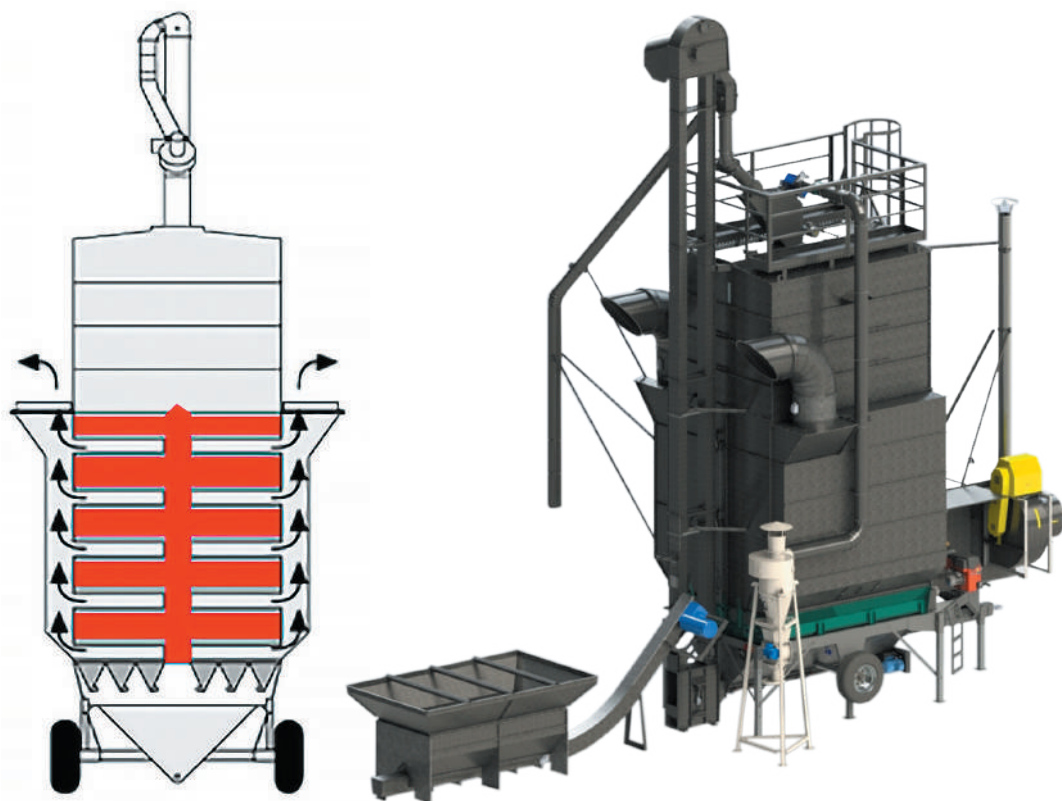
	GW-40	GW-40K
Яма завальная 10 м³	-	+
Зерносушилка GreenWay 40 с утеплением шахты	+	+
Воздухонагреватель с теплообменником и горелкой	+	+
2 нории (загрузка/выгрузка), конвейер выгрузки	-	+
Сепаратор СВО с разбрасывателем	+	+
Система аспирации СВО	+	+
Комплект лестниц, площадок обслуживания и зернопроводов	+	+
Система управления с ПЛК дисплеем	+	+

Зерносушилки мобильные серии GreenWay представляют собой транспортируемый вариант аналогичной серии стационарных зерносушилок. Данный вариант доступен для моделей GW-25, 35 и 40. Все рабочие характеристики мобильной серии идентичны стационарной.

ГЛАВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- кратчайшие сроки ввода в эксплуатацию;
- отсутствие необходимости устройства дорогостоящих фундаментов – все оборудование монтируется "в ноль";
- не требуется выполнение дорогостоящих проектных работ;
- мобильность – крупноузловая транспортировка к новому месту эксплуатации;
- сушка в поточном и порционном режимах;
- низкий расход электроэнергии и топлива на 1% снятия влажности зерна в сравнении с аналогами;
- характеристики аналогичны стационарному варианту.





Сушилка представляет собой мобильную сушильную установку, которую можно транспортировать с одного места на другое.

Сушилка поставляется заказчику полным комплектом в виде собранных модулей, что упрощает и ускоряет процесс сборки, необходимо только подключить электропитание и подачу топлива, после чего процесс сушки может быть начат практически сразу.

Главные преимущества:

- возможность сушить семена зерновых, кукурузы, рапса, подсолнечника, семян многолетних трав и других культур;
- возможность регулировать температуру агента сушки в процессе сушки;
- процесс сушки полностью автоматизирован;
- низкие энергопотребление и расход топлива;
- теплообменник в базовой комплектации для бережной сушки и снижения пожаропасности;
- не требуется изготовление дорогостоящей проектно-сметной документации и строительством капитальных фундаментов;
- мобильность и быстрота ввода в эксплуатацию.

В комплект поставки входит: шахта, воздухонагреватель с теплообменником, горелка Oilon, вентиляторы, конвейер загрузки, сепаратор воздушной очистки СВО-70 с разбрасывателем и системой аспирации, нория зерновая, комплект зернопроводов, система автоматического управления (пульт, датчики, кабеля).

	М-20
Вместимость зерносушилки, м ³	27,0
Минимальный объем загрузки, м ³	6,2
Производительность, т/ч*: - пшеница (снятие влаги 19-14%, T _{агента сушки} 90°C) - рапс (снятие влаги 12,5-8%, T _{агента сушки} 70°C) - кукуруза (снятие влаги 36-14%, T _{агента сушки} 90°C)	7,0 5,3 1,7
Время загрузки / выгрузки, мин	25 / 35
Тепловая мощность горелки (максимальная), кВт	800
Суммарная электрическая мощность, кВт	28,0
Габаритные размеры, мм: - длина - ширина - высота	12 000 4 700 10 500
Масса, кг, не более	8 000
*температура наружного воздуха 15°C, %H ₂ O наружного воздуха <65%	

**СИЛОСЫ ПЛОСКОДОННЫЕ****СИЛОСЫ КОНИЧЕСКИЕ**

Самое выгодное вложение денег для хранения больших объемов зерна – это строительство и эксплуатация металлических силосов. Правильный выбор модели и объема хранения зерна в каждом силосе ведет к быстрой окупаемости и экономии денежных средств. При проектировании комплекса необходимо учесть следующее:

- объем хранения всего зерна с перспективой развития комплекса в течение 20 будущих лет;
- виды зерна с учетом хранения одной культуры в силосе;
- наличие силоса для смешанных видов культур;
- расположение силосов в один ряд, два ряда, треугольником или другим способом;
- транспортирование зерна по комплексу с учетом перемешивания, возврата и других целей;
- объем силоса — чем больше объем силоса, тем дешевле хранение каждой тонны зерна.

Силосы предназначены для долговременного хранения зерна с послойным контролем температуры, многократной выгрузкой – загрузкой, контролем верхнего и нижнего уровня, защитой зерна от порчи грызунами и птицами, а также атмосферных осадков. Сверху силос накрыт конической крышей. Для боковых волнистых стенок силоса применяются листы толщиной от 1,0 до 3,0 мм.

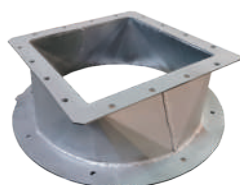
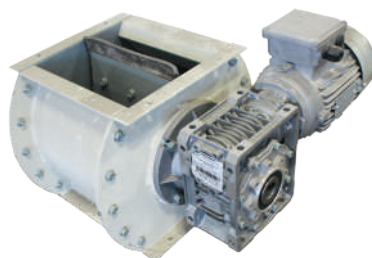
Для обеспечения полной влагонепроницаемости силоса в течение всего срока эксплуатации листы уплотняются специальной герметизирующей лентой. Для соединений боковых стенок используются болты с герметизирующими прокладками. В конструкции силоса предусмотрены места отбора проб зерна на влажность.

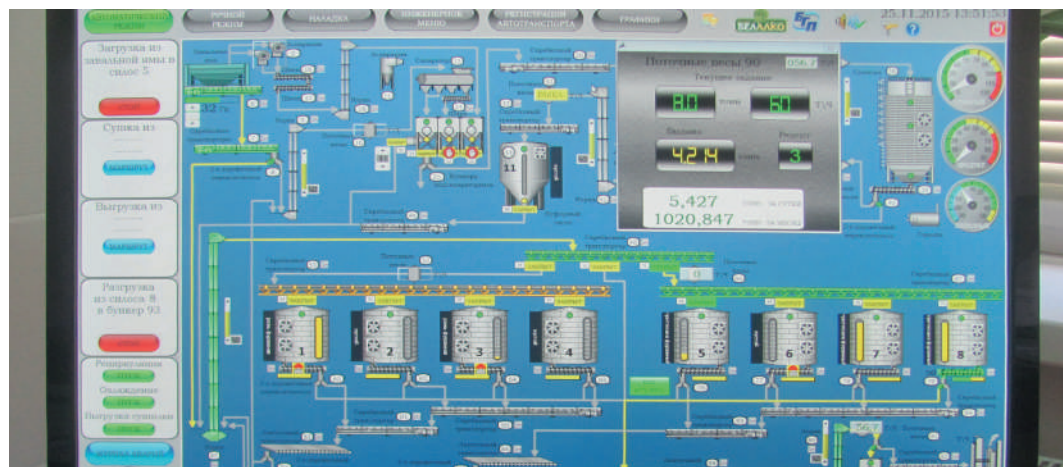
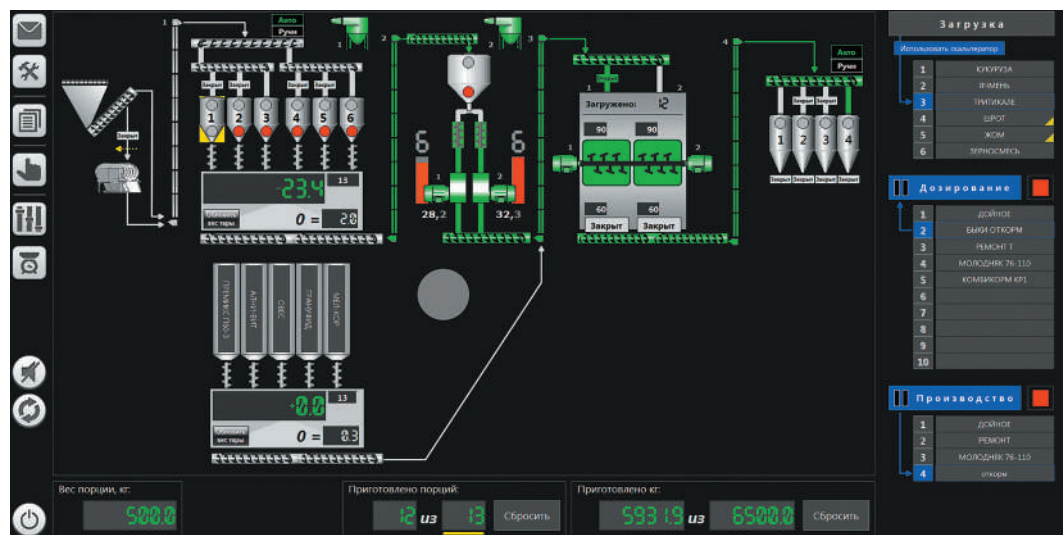
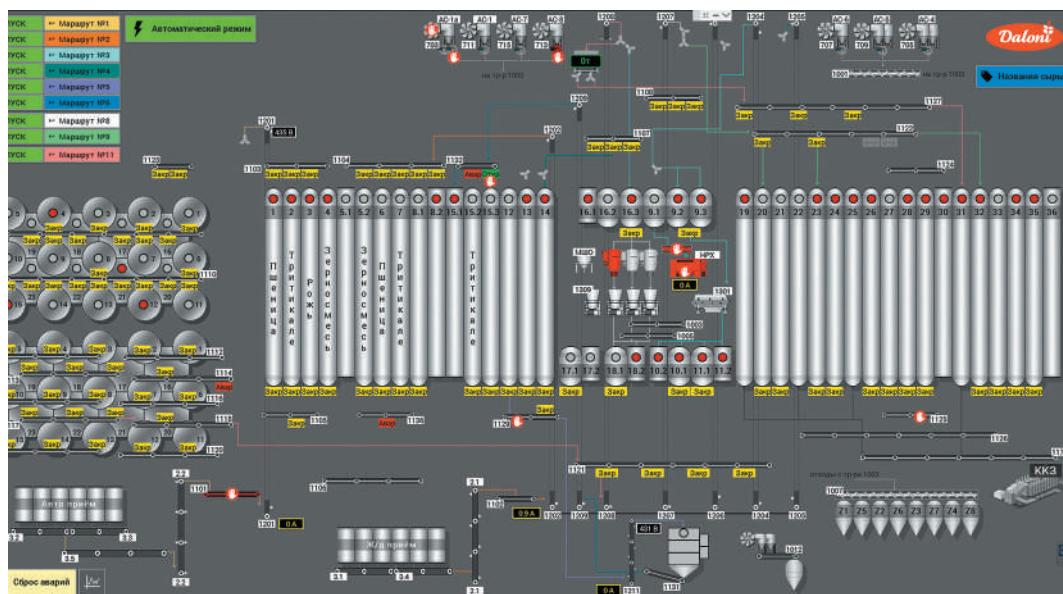


**МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ****СИСТЕМЫ АСПИРАЦИИ**

Строительство любого объекта связано не только с подбором технологического оборудования, но и с изготовлением металлоконструкций, бункеров, соединительных элементов, зерновых транспортных систем, перекидных клапанов и шиберов, систем аспирации и т.д. Перечисленные элементы изготавливаются нами самостоятельно, но зачастую нерационально "возить воздух", если объект географически удален от поставщика. Поэтому мы предлагаем три варианта поставки такого типа изделий:

- поставка напрямую с завода-изготовителя;
- изготовление одним из наших партнеров, расположенным ближе всего к строящемуся объекту;
- передача заказчику комплекта документации, необходимой для самостоятельного изготовления элементов, или размещения заказа на специализированном предприятии.

**БУНКЕРЫ****ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ПОТОКА****МАГНИТНЫЕ КОЛОНКИ****ЛОКАЛЬНЫЕ ФИЛЬТРЫ****ПЕРЕХОДНИКИ****ШИБЕРЫ И ЗАДВИЖКИ****ШЛЮЗОВЫЕ ЗАТВОРЫ**





Решение комплексных задач невозможно без систем автоматизации. Именно поэтому мы предлагаем решения по комплексной автоматизации технологических процессов (АСУ ТП) силами нашей компании ООО «СисЭйТи».

На данный момент штат сотрудников службы автоматизации составляет более 40 человек, собственная производственная база, конструкторский отдел, склад запчастей к поставляемым системам (более 1000 наименований). Компания является эксклюзивным представителем известных мировых производителей, таких как Schneider Electric, ТЕКРАН, ONKA, HYUNDAI, ESQ.

Уже более 15 лет мы успешно создаем и внедряем системы управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности. В настоящее время мы имеем массу реализованных проектов в следующих отраслях:

Агропромышленный комплекс:

- комбикормовые заводы;
- комплексы по приемке, очистке, сушке и хранению зерна;
- комплексы зерносушильные и зерноочистительные.

Жилищно-коммунальное хозяйство:

- индивидуальные и центральные тепловые пункты;
- системы управления городским освещением;
- водозабор и водоотведение.

Перерабатывающая и пищевая промышленность:

- мясоперерабатывающие предприятия;
- комбинаты хлебопродуктов;
- системы учета и микроклимата в складских помещениях;
- молокоперерабатывающие предприятия.

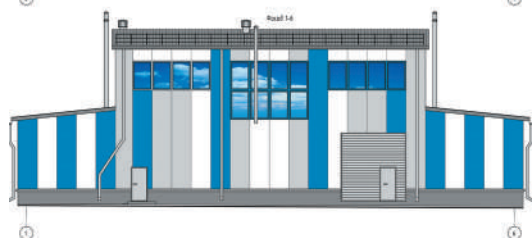
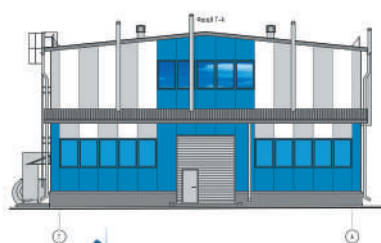
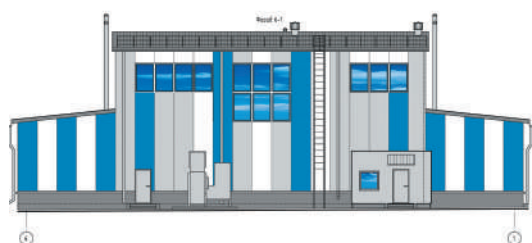
Энергетика:

- системы АСКУЭ;
- модернизация котельных;
- газораспределительные подстанции.

1С: Франчайзи:

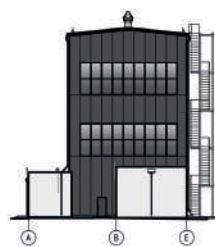
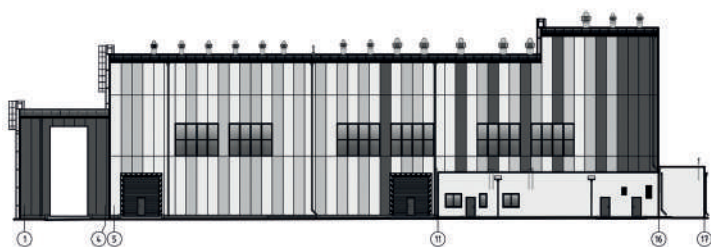
- автоматизация управления учета.

Мы выполняем работу индивидуально для каждого заказчика: проектирование, конструирование, разработка программного обеспечения, производство средств автоматизации и ввод их в эксплуатацию.



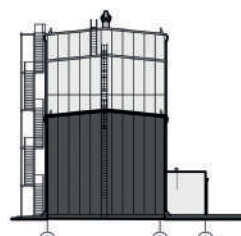
Фасад 1-1

Фасад А-Б



Фасад 17-1

Фасад Б-А





На рынке проектных услуг компания работает с 2013 года. За годы своего существования нами были спроектированы более 180 объектов самого различного назначения мы выполняем разработку проектной документации на возведение, реконструкцию, капитальный ремонт, благоустройство и инженерную инфраструктуру объектов строительства.

Основным направлением деятельности является проектирование объектов производственного назначения и объектов агропромышленного комплекса. Стоит отметить богатый опыт работы с производственными объектами, которые изготавливают, перерабатывают (обрабатывают) продукцию с технологическими процессами, сопровождающимися выделением горючей пыли с нижним концентрационным пределом взрываемости ниже 65 г/м^3 , и хранятся вещества, образующие горючие пыли, в помещениях с взрывоопасными зонами класса В-II, В-IIa, инженерной и транспортной инфраструктуры.

На право разработки проектов технологических процессов и производств, где возможно образование взрывоопасных сред, получено разрешение № 11-02-090-2020 от 16.10.2020 Департамента по надзору за безопасным ведением работ в промышленности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь (Госпромнадзор). В рамках этой специализации нашей организации удалось углубленно изучить особенности проектирования и функционирования объектов производственного агропромышленного назначения и обеспечить разработку проектной документации высокого качества. Деятельность организации на рынке проектных услуг подтверждается наличием аттестатов соответствия, выданных в установленном порядке:

- выполнение функций генерального проектировщика № 0001480-ГП (вторая категория), с 10.04.2020 по 10.04.2025;
- разработка разделов проектной документации для объектов строительства первого-четвертого классов сложности № 0003131-ПР (вторая категория), с 10.04.2020 по 10.04.2025.

**МИНИСТЕРСТВО ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НАДЗОРУ ЗА БЕЗОПАСНЫМ ВЕЩЕИМ РАБОТ В
ПРОМЫШЛЕННОСТИ МИНИСТЕРСТВА ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
(ГОСПРОМНАДЗОР)

РАЗРЕШЕНИЕ (СВИДЕТЕЛЬСТВО) № _____

На право разработки проектов технологических процессов и производств, где возможно образование взрывоопасных сред (проектирование предприятий по хранению и переработке зерна: комбикормовых заводов, элеваторов, зернохранилищ, зерноочистительно-сушильных комплексов), на которых получается, перерабатывается (обрабатывается) продукция с технологическими процессами, сопровождающимися выделением горючей пыли с нижним концентрационным пределом взрываемости ниже 65 г/м³ и хранятся вещества, образующие горючие пыли, в помещениях с взрывоопасными зонами класса В-II, В-IIа

Выдано Обществу с ограниченной ответственностью «Борисовенспроект» Республика Беларусь, 222520, Мinskская обл., г. Борисов, ул. Краснознаменная, д. 64, ком. 2

Свидетельство о государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей от 28.01.2013 за № 691482759 зарегистрировано Борисовским районным исполнительным комитетом

Разрешение выдано от «___» _____ г.

Разрешение действительно по _____ г.

Первый заместитель
начальника Департамента



CERTIFICATE OF CONFORMITY

Priskado region, Priskado parish

Multipurpose grain cleaner MUZ, and its modifications MUZ – 4; MUZ – 5; MUZ – 8; MUZ – 16; MUZ – 21; MUZ – 28

(machine name)

compliance/technical file for machinery compliance requirements Directive 2006/42 / EC

No **0000000000**

Issued to the JSC "Borisov plant "Metallist"

Registered No 600125742

Address 1 of July street, 6, Borisov, 222120, BELARUS

We hereby confirm that multipurpose grain cleaner MUZ, and its modifications MUZ – 4; MUZ – 5; MUZ – 8; MUZ – 16; MUZ – 21; MUZ – 28 technical documentation are prepared in conformity with the requirements of Directive 2006/42/EC.

On the base of technical file for machinery manufacturer label product with CE mark in accordance with Directive 2006/42/EC.

Certificate issued on the base of expert technical report No 0000000000

Technical assessment is carried out for the machine, which is not included in Annex IV to the Directive 2006/42/EC on dangerous machinery, with this the continuous compliance of machine with the requirements of Directive is to be ensured by the manufacturer.

Conformity assessment scheme: Technical file conformity assessment without sample testing.

Certificate of conformity No 0000000000 issued on three years and is valid until 0000000000.

Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь

**СПЕЦИАЛЬНОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
(ЛИЦЕНЗИЯ)**

№ _____

На право осуществления деятельности в области промышленной безопасности

Выдано **Обществу с ограниченной ответственностью "СисЭйТи"**

Минская обл., г. Борисов, ул. 1-го Июля, 6

Учетный номер плательщика _____

Специальное разрешение (лицензия) выдано на основании решения от _____ км и зарегистрировано в реестре специальных разрешений (лицензий) Госпромнадзора МЧС Республики Беларусь за № _____

Начальник Госпромнадзора



0185565

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ TC _____

Серия RU № 0000000000

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукция _____ Адрес места осуществления деятельности _____

Телефон _____ Адрес электронной почты _____ Аттестат аккредитации _____

регистрационный № _____ Дата регистрации аттестата аккредитации _____

ЗАЯВИТЕЛЬ Открытое акционерное общество «Борисовский завод «Металлист»

Номер в Едином государственном реестре юридических лиц и индивидуальных предпринимателей № 600125742

Место нахождения: 222520, Республика Беларусь, Мinskская область, город Борисов, улица 1 Июля, дом 6, комната 1

Телефон: 27517731780, адрес электронной почты: info@metallist.by

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Открытое акционерное общество «Борисовский завод «Металлист»

Место нахождения: 222520, Республика Беларусь, Мinskская область, город Борисов, улица 1 Июля, дом 6, комната 1

Адрес места осуществления деятельности: 222520, Республика Беларусь, Мinskская область, город Борисов, улица 1 Июля, дом 6

ПРОДУКЦИЯ Дробилки молотковые ДМ-4(13,18,22,30,45,55), ДМП-4(17,45,55,75,90,116,132)

Маркировка взрывозащиты присвоена в соответствии (буквы) С0

Оборудование выпускается по ТУ _____ для работы во взрывоопасных средах.

Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 0000000000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

- анализа системы производства Открытое акционерное общество «Борисовский завод «Металлист» от _____ года, выданного _____

- протокола испытаний № _____ от _____

Аттестат аккредитации регистрационный номер _____

Сфера сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Сфера сертификата, срок и условия хранения указаны в Руководстве по эксплуатации по идентификации

Структура обозначения соответствия требованиям Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах": согласовано (буквы) С0

СРОК ДЕЙСТВИЯ С _____ ПО _____

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____

Эксперт (эксперт-аудитор) _____

Эксперт (эксперт-аудитор) _____





Температура прорастания семян и температура почвы, при которой целесообразно высевать основные сельскохозяйственные культуры.

Культура	Температура прорастания семян, °С	Среднесуточная температура почвы на глубине заделывания семян, при которой целесообразно сеять, °С
Пшеница озимая	1-2	-
Рожь озимая	1-2	-
Ячмень озимый	1-2	-
Пшеница оврага	1-2	4-5
Ячмень яровой	1-2	4-5
Овес, горох	2-3	4-5
Люпин желтый	3-5	5-6
Подсолнух	3-4	6-8
Лен	3-5	5-6
Конопля	1-3	7-10
Свекла сахарная	4-5	7-8
Морковь	3-4	5-6
Капуста	6-8	6-8
Репс, горчица	1-2	2-3
Клевер, люцерна	1-2	4-5
Кукуруза, просо	8-10	10-12
Сорго	8-10	10-12
Картофель	7-8	8-10
Фасоль	8-10	12-15
Помидоры	10-12	10-12
Рис	11-12	14-15
Гречка	5-8	14-15
Огурцы	10-12	13-15
Бахчевые культуры	12-15	15-17
Табак	13-14	14-15

При смешивании минеральных удобрений снижаются затраты на их внесение, улучшается качество некоторых из них. Но не все удобрения можно смешивать. При нарушении правил смешивания в смеси могут возникнуть процессы, которые приводят к потере питательных веществ (например, выделение аммиака), к переходу питательных веществ в форму, которая хуже усваивается в связи с ухудшением физических свойств (например, увеличение гигроскопичности), что делает смесь непригодной для последующего хранения.

В таблице приведены возможности смешивания удобрений:

- + - – можно смешивать, в т.ч. заблаговременно;
- = – можно смешивать только перед внесением;
- – нельзя смешивать.

Удобрение		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Сульфат аммония гранулированный	1	+	-	+	+	+	-	+	+	=	=	=	+	-	-	-
Сульфат аммония кристаллический	2	-	+	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Аммиачная селитра	3	+	-	+	-	=	-	+	+	=	-	-	+	-	+	-
Мочевина	4	+	-	-	+	=	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-
Суперфосфат гранулированный	5	+	-	=	=	+	-	+	+	=	=	=	+	-	+	-
Суперфосфат порошкообразный	6	-	=	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	=	+	-
Аммофос, диаммофос	7	+	-	+	+	+	-	+	+	=	=	=	+	-	-	-
Нитрофос, нитроаммофос	8	+	-	+	-	+	-	+	+	+	-	-	+	-	-	-
Нитрофоска, нитроаммофоска	9	=	-	=	-	=	-	=	+	+	-	-	=	-	-	-
Карбоаммофос	10	=	-	-	=	=	-	=	-	-	+	+	+	-	-	-
Карбоаммофоска	11	=	-	-	=	=	-	=	-	-	+	+	=	-	-	-
Хлористый калий гранулированный и кристаллический	12	+	-	+	+	+	-	+	+	=	+	=	+	-	+	=
Хлористый калий мелкокристаллический	13	-	+	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-	+	+	=
Навоз	14	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-
Известь	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	=	-	+

Формула для пересчета производительности решетных зерноочистительных машин (по ГОСТ 33735 2016):

$$Q=Q_n \cdot k_1 \cdot k_2,$$

где Q_n – номинальная, заявленная производительность, т/ч;

k_1, k_2 – коэффициенты пересчета (см. таблицы А.1 – А.3).

Таблица А.1 – Коэффициенты пересчета производительности k_1 в зависимости от обрабатываемой культуры.

Культура	Натура, кг/м ³	k_1	Культура	Натура, кг/м ³	k_1
Фасоль	-	1,20	Подсолнечник	355	0,50
Горох	800	1,00	Рис безостый	700	0,50
Пшеница	760	1,00	Рис остистый	700	0,40
Кукуруза	700	1,00	Люцерна	780	0,20
Рожь	700	0,9	Просо	850	0,30
Ячмень	650	0,8	Кенаф	-	0,60
Вико-овсяная смесь	-	0,75	Лен, рыжик	700	0,25
Конопля	615	0,75	Житняк	-	0,25
Гречиха	650	0,70	Клевер красный	780	0,20
Овес	500	0,70	Сорго	750	0,60
Соя	720	0,70	Чечевица	765	0,60
Вика озимая	-	0,60	Сахарная свекла	300	0,40
Рапс	-	0,30	Овсяница луговая	-	0,14
Тимофеевка	700	0,12	Морковь	480	0,10
Ежа сборная	-	0,09	Мятлик луговой	-	0,04

Таблица А.2 – Коэффициенты пересчета производительности k_2 в зависимости от засоренности

Засоренность, %	Коэффициент k_2	Засоренность, %	Коэффициент k_2
до 10 включительно	1,67	« 30 « 40 «	0,32
св.10 « 15 «	1,20	« 40 « 50 «	0,25
« 15 « 20 «	0,75	« 50 « 60 «	0,18
« 20 « 25 «	0,50	« 60 « 70 «	0,16
« 25 « 30 «	0,38	« 70 « 80 «	0,14

Таблица А.3 – Коэффициенты пересчета производительности k_2 в зависимости от влажности и засоренности обрабатываемой культуры.

Влажность, %	Засоренность, %	Коэффициент k_2
до 18 включительно	5	1,0
	10	0,9
	15	0,8
св. 18 « 22 «	5	0,9
	10	0,8
	15	0,7
« 22 « 26 «	5	0,8
	10	0,7
	15	0,6
« 26 « 30 «	5	0,7
	10	0,6
	15	0,5

Примечание:

Данные, полученные расчетным путем, являются справочными. Фактическая производительность может отличаться от теоретической (расчетной) в зависимости от характеристик исходного материала (влажность, состав и пр.), а также от своевременности проведения технического обслуживания оборудования и других факторов.

Работу сушилок следует учитывать в плановом исчислении.

Плановая единица соответствует сушке 1 т зерна пшеницы продовольственного назначения влажностью 20,0 % высушенной до влажности 14,0 %.

Для пересчета массы просушенного зерна и производительности сушилки на базовые условия работы существуют переводные коэффициенты, при помощи которых рассчитывают массу просушенного зерна в плановом исчислении и физическую производительность сушилки.

Массу просушенного зерна в плановом исчислении (в плановых единицах) $M_{пл}$, пл. т, рассчитывают для всех типов сушилок по формуле:

$$M_{пл} = M_{ф} \cdot K_{в} \cdot K_{к}$$

где $M_{ф}$ - масса сырого зерна, поступившего в сушилку, в физическом исчислении,

$K_{к}$ - коэффициент пересчета массы просушенного зерна в плановые единицы в зависимости от культуры и назначения зерна (коэффициент $K_{к}$ приведен в таблице 1).

$K_{в}$ - коэффициент пересчета массы просушенного зерна в плановые единицы в зависимости от влажности зерна до и после сушки (коэффициент $K_{в}$ для всех культур (кроме рапса и подсолнечника) приведен в таблице 2).

Таблица 1 – Коэффициент $K_{к}$ пересчета массы просушенного зерна в плановые единицы при сушке различных культур на продовольственные и кормовые цели.

Культура		$K_{к}$
Пшеница мягкая 2, 3, 4, 5-го классов, овес и ячмень		1,00
Пшеница мягкая высшего и 1-го классов, твердая		1,61
Пшеница сильная		1,25
Ячмень пивоваренный		1,66
Тритикале		0,96
Рожь		0,91
Просо, рапс		1,25
Горох		2,00
Гречиха		0,80
Кукуруза	для крахмалопаточной промышленности	1,82
	для пищеконцентратной промышленности	3,08
	для мукомольной, крупяной и комбикормовой промышленности	1,54

Таблица 2 – Коэффициент K_g пересчета массы просушенного зерна в плановые единицы в зависимости от влажности зерна до и после сушки (кроме рапса и подсолнечника).

Влажность зерна до сушки, %	Влажность зерна после сушки, %								
	12,00	12,50	13,00	13,50	14,00	14,50	15,00	15,50	16,00
14,0	0,68	0,54	–	–	–	–	–	–	–
15,0	0,82	0,70	0,60	0,47	–	–	–	–	–
16,0	0,96	0,85	0,74	0,62	0,54	0,42	–	–	–
17,0	1,08	0,97	0,87	0,76	0,67	0,57	0,49	0,38	–
18,0	1,17	1,08	1,00	0,88	0,80	0,70	0,62	0,53	0,46
19,0	1,29	1,20	1,08	1,00	0,92	0,84	0,74	0,66	0,57
20,0	1,37	1,27	1,15	1,08	1,00	0,93	0,87	0,79	0,72
22,0	–	–	1,34	1,27	1,20	1,13	1,08	1,01	0,96
24,0	–	–	–	–	1,46	1,37	1,29	1,22	1,15
26,0	–	–	–	–	1,63	1,57	1,50	1,44	1,39
28,0	–	–	–	–	1,88	1,82	1,75	1,69	1,63
30,0	–	–	–	–	2,14	2,07	2,01	1,94	1,87
32,0	–	–	–	–	2,39	2,33	2,26	2,19	2,14
34,0	–	–	–	–	2,64	2,58	2,52	2,45	2,39
36,0	–	–	–	–	2,90	2,84	2,77	2,71	2,64

Таблица 4 - Коэффициент K_g пересчета массы просушенных маслосемян рапса в плановые единицы в зависимости от влажности маслосемян рапса до и после сушки

Влажность маслосемян рапса до сушки, %	Влажность после сушки, %						
	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0
10,0	2,10	1,78	1,46	1,14	–	–	–
11,0	2,20	1,88	1,56	1,24	0,93	–	–
12,0	2,29	1,97	1,65	1,33	1,01	–	–
13,0	2,39	2,07	1,75	1,42	1,10	–	–
14,0	2,49	2,17	1,84	1,51	1,20	0,94	–
15,0	2,60	2,28	1,95	1,62	1,32	1,06	–
16,0	2,73	2,40	2,05	1,74	1,43	1,19	0,94
17,0	2,85	2,51	2,16	1,85	1,56	1,32	1,08
19,0	3,14	2,78	2,41	2,04	1,75	1,50	1,27
20,0	3,29	2,93	2,53	2,14	1,84	1,59	1,37
23,0	3,88	3,47	3,00	2,53	2,17	1,89	1,67
25,0	4,39	3,87	3,35	2,85	2,46	2,13	1,89
27,0	4,80	4,28	3,75	3,22	2,72	2,39	2,14
30,0	5,56	4,96	4,37	3,78	3,22	2,84	2,56

Таблица 3 – коэффициент ($K_B \cdot K_K$) пересчета массы просушенного подсолнечника в плановые единицы в зависимости от влажности семян до и после сушки.

Влажность зерна после сушки, %	Влажность подсолнечника до сушки, %						
	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50
12,0	2,12	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
13,0	2,21	2,08	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
14,0	2,30	2,17	2,04	2,00	2,00	2,00	2,00
15,0	2,41	2,27	2,12	2,00	2,00	2,00	2,00
16,0	2,53	2,35	2,19	2,04	2,00	2,00	2,00
17,0	2,65	2,49	2,33	2,16	2,00	2,00	2,00
18,0	2,78	2,61	2,43	2,26	2,08	2,00	2,00
19,0	2,94	2,77	2,58	2,39	2,21	2,02	2,00
20,0	3,11	2,92	2,72	2,53	2,33	2,13	2,00
21,0	3,30	3,09	2,87	2,67	2,45	2,23	2,01
22,0	3,49	3,27	3,04	2,82	2,60	2,37	2,14
23,0	3,69	3,48	3,24	3,00	2,76	2,52	2,27
24,0	3,90	3,67	3,42	3,17	2,91	2,67	2,42
25,0	4,11	3,86	3,61	3,35	3,09	2,84	2,58
26,0	4,33	4,08	3,81	3,55	3,29	3,02	2,76
27,0	4,56	4,29	4,02	3,76	3,48	3,22	2,95
28,0	4,79	4,51	4,23	3,96	3,60	3,40	3,13
29,0	5,02	4,74	4,46	4,17	3,89	3,60	3,31
30,0	5,25	4,96	4,66	4,37	4,07	3,78	3,48

[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.





СЕМЕННЫЕ ЛИНИИ



ЗЕРНОСУШИЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ



КОМБИКОРМОВЫЕ ЗАВОДЫ