

Министерство промышленности Республики Беларусь



ЛИДСЕЛЬМАШ

ОАО «УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ ХОЛДИНГА»

2025

Презентационное предложение

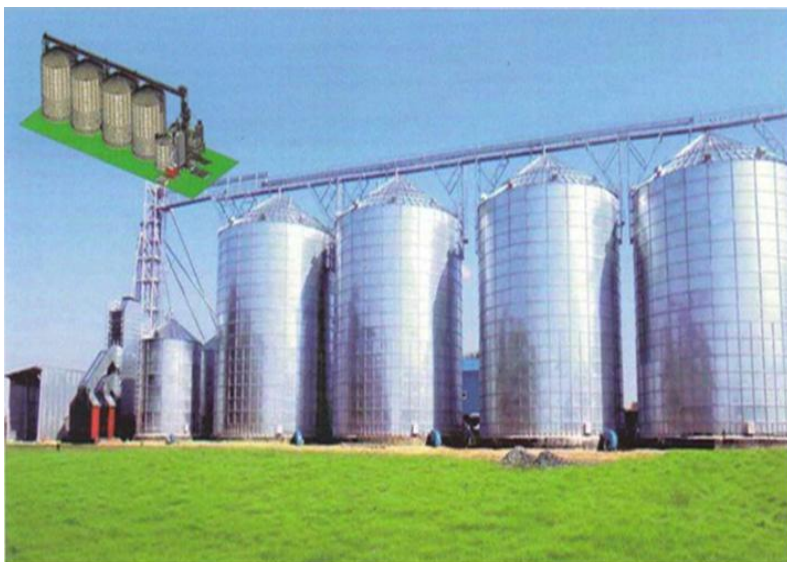


ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНО-СУШИЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ КЗСВ.

Зерноочистительно-сушильные комплексы предназначены для очистки, сушки, временного хранения и отгрузки на автотранспорт, железнодорожный транспорт зерна и семян зерновых колосовых, зернобобовых, крупяных, крестоцветных культур и кукурузы в составе объектов строительства зернотоков, зернохранилищ, линий подготовки семян, хлебоприемных предприятий, комбикормовых заводов и предприятий хлебопродуктов, осуществляемого по типовым или индивидуальным проектам, разрабатываемых в установленном порядке. Комплексы обеспечивают предварительную и первичную очистку и сушку в прямоточном или циклическом режиме при подаче зерна автотранспортом общего и сельскохозяйственного назначения в приемный бункер или из буферных силосов временного хранения. Базовые модели комплексов обеспечивают выполнение технологического процесса при исходной влажности вороха зерновых до 30% и засоренности до 5%. В прямоточном режиме обеспечивается выполнение показателей, предусмотренных техническими условиями при исходной влажности зерновых до 20%, кукурузы – до 30%, рапса – до 13% и засоренности до 3%. Наше предприятие выпускает зерноочистительно-сушильные комплексы производительностью от 15 до 120 плановых тонн час. Производительность комплексов зависит от производительности оборудования, входящего в их состав и в основном зависит от производительности сушилки. В комплект базовых моделей комплексов входит следующее оборудование:

- приемный бункер с навесом в различных исполнениях по согласованию с заказчиком (проездной с задней и боковой разгрузкой, частично наездной с боковой разгрузкой, стоящий на площадке и встроенный в приямок);
- транспортное оборудование (нории и транспортеры) для перемещения зерна либо сыпучих продуктов по технологическим маршрутам;
- отделение зерноочистки с машинами предварительной и первичной очистки;
- зерносушилка шахтная серии S6 или S4 с теплогенератором на жидком, либо на газообразном топливе;
- отделение временного хранения влажного зерна с буферным силосом;
- отделение временного хранения сухого зерна с экспедиционным силосом;
- система технологических трубопроводов;
- система автоматического контроля и визуализации;
- комплект электрооборудования с кабельной продукцией и элементами крепления;
- операторная модульного типа;
- система противопожарной защиты

Нашим предприятием уже построено более 600 зерноочистительно-сушильных комплексов, предназначенных для приемки зернового вороха колосовых, зернобобовых, кукурузы, масличных и крупяных культур из различных видов транспортных средств; его последующей предварительной очистку; сушки в режимах продовольственного, семенного и фуражного зерна производительностью от 15 до 120 плановых тонн в час.



Фермерское хозяйство Григорьева А.А.

Российская Федерация, Алтайский край, Тюменцевский р-н, с. Мезенцево. Зерноочистительно-сушильный комплекс хранения зерна емкостью 16 00 тонн

ОАО «Управляющая компания холдинга «Лидсельмаш» поставлено оборудование более 300 комплексов хранения зерна (общей вместимостью свыше 2 миллионов тонн зерна) в Республику Беларусь, Республику Казахстан и в различные регионы Российской Федерации (Белгородская область, Смоленская область, Саратовская область, Амурская область, Республика Татарстан и Алтайский Край и т.д.), имеющих в своем составе емкости единовременного хранения зерна от 100 до 5 000 тонн, собственного производства.

Мы имеем большой опыт в проектировании и строительстве зерноочистительно -сушильных комплексов с использованием самых передовых технологий. Мы предлагаем своим клиентам доработанные технологии очистки, сушки, охлаждения, транспортировки и правильного хранения зерна. Предприятие располагает достаточными мощностями и площадями, имеет высокий уровень технологии.

Наличие высокопроизводительного технологического оборудования, в том числе обрабатывающих центров, машин плазменной и лазерной резки, прессового и сварочного оборудования, и высококвалифицированных специалистов позволяет изготавливать оборудование для зерноочистительно-сушильных комплексов и оборудование для длительного хранения зерна.

ЗЕРНОСУШИЛКИ ШАХТНОГО ТИПА.

В настоящее время наше предприятие предлагает зерносушилки шахтные двух серий, собственного производства, производительностью от 15 до 120 плановых тонн в час по пшенице при снижении влажности с 20% до 14%. В комплект сушилки входит теплогенератор, газовая или дизельная горелка.

Зерносушилки предназначены для сушки всех видов зерновых, рапса, кукурузы, семян подсолнечника, бобовых и посевного материала. Их

могут использовать как на крупных, так и индивидуальных сельских хозяйствах, на зерно-приёмных или зерноперерабатывающих и семенных предприятиях. Непрерывная работа сушилок, круглые сутки и весь сезон, достигает высокой суточной производительности, поскольку не тратится время на загрузку, выгрузку и охлаждение, а также не расходуется энергия на разогрев зерна.

При сушке одновременно происходят следующие процессы:

- загрузка влажным зерном;
- сушка с медленным, регулируемым перемещением зерна;
- охлаждение зерна;
- выгрузка высушенного зерна.

Большое количество данных цифровых датчиков на сушилке позволяет:

- показывать температуру зерна по всем технологическим важным уровням сушки;
- своевременно сигнализировать об угрозах пожароопасных ситуациях;
- более оптимально обеспечивать процесс сушки зерна.

Срок службы более 20 лет.



ШАХТНЫЕ ЗЕРНОСУШИЛКИ СЕРИИ S6

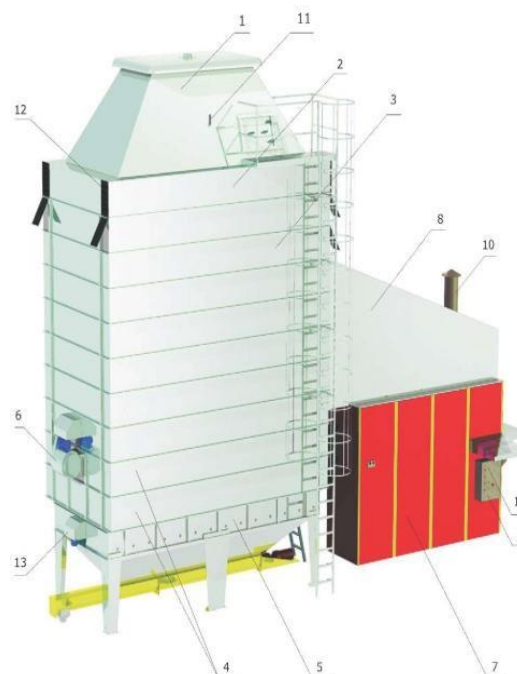
Наименование параметров	Единицы измерения	Модели сушилок серии S6					
		S611	S614	S616	S616-01	S618	S618-01
Примерный засыпной объём ¹⁾	т	44,0	54,0	65,0	72,0	73,0	86,0
Полная тепловая мощность	кВт	1900	2300	2800	3000	3100	3600
ПШЕНИЦА производительность при сушке с 20% до 14%							
производительность в час ²⁾	т/ч	15	20,0	26,6	30	34,8	40,0
суточная производительность	т/сутки	360	480	638,4	720	835,2	960
ПОДСОЛНЕЧНИК производительность при сушке с 13% до 7%							
производительность в час ²⁾	т/ч	18	19,5	20,6	27	32,0	39,0
суточная производительность	т/сутки	432	468	494	648	768	936
КУКУРУЗА производительность при сушке с 30% до 15%							
производительность в час ²⁾	т/ч	7,9	9,4	10,6	11,6	12,6	18,8
суточная производительность	т/сутки	186,2	226	254	278,4	302	451
Установл. эл. мощность ³⁾	кВт	43,4	52,9	52,5	78	68,3	105,8

Размеры с теплогенератором	длина	м	11,3	13,2	13,23	13,23	11,78	13,2
	ширина	м	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
	высота	м	11	12,8	14,0	14,61	15,4	17,23

- 1) Засыпной объём для пшеницы.
- 2) Производительность при температуре сушения 75°C для подсолнечника и 95°C для пшеницы и кукурузы, температуре воздуха 15°C, влажности воздуха от 35% до 70%, чистом зерне, непрерывной работе сушилки.
- 3) Электрическая мощность самой сушилки без дополнительных устройств (относится к горелкам на жидком топливе).
- 4) Расход жидкого топлива на сушку 1 тонны на 1% влажности составляет примерно: для подсолнечника и пшеницы 1,1 литра, а для кукурузы 1,2 до 1,5 литра для средних погодных условий и правильной эксплуатации.

КОНСТРУКЦИЯ ЗЕРНОСУШИЛКИ СЕРИИ S6:

1. Крыша.
2. Засыпная секция.
3. Сушильная секция.
4. Охлаждающие секции.
5. Выгребная секция.
6. Охлаждающий вентилятор.
7. Теплогенератор с горелкой.
8. Воздуховод.
9. Управляющий шкаф теплогенератора.
10. Дымоход.
11. Датчики наполнения.
12. Регулировка воздуха.
13. Механическая регулировка перепада зерна.
14. Электронная регулировка перепада зерна.



- принцип подачи теплоносителя - на нагнетание через теплообменник.
- плановая производительность данной серии от 15 до 40 т/ч.
- зерносушилки оснащены теплообменником с горелкой как на жидком, так и на газовом топливе.
- изготавливаются из оцинкованной стали (плотность покрытия не менее 275 г/м²)
- система теплоизоляции (теплоизолированные каналы подвода и отвода теплоносителя, боковые стенки шахты) (в комплекте)
- система автоматического контроля параметров сушки с многоточечным контролем.
- универсальность. Конструктив и комплектация сушилки позволяют применять ее для подработки широкого спектра с/х культур, с различными исходными и конечными параметрами, любого назначения, на любых объектах, в т.ч. расположенных в населенных пунктах, при разных параметрах окружающей среды без строительства каких-либо зданий или сооружений.
- быстрый монтаж на объекте, высокая монтажная готовность.
- возможность модернизации зерносушилки за счет дополнительных опций (частотный преобразователь, проточный влагомер, система пожаротушения)
- изготавливаются из оцинкованной стали (плотность покрытия не менее 275 г/м²)

ШАХТНЫЕ ЗЕРНОСУШИЛКИ СЕРИИ S 4

Наименование параметров	Единицы измерения	Данные для модели с теплообменником с горелкой на жидком топливе				Данные для модели оснащенной газовой горелкой с непосредственным сгоранием			
		S 420	S 424	S 428	S 432	S 420	S 424	S 428	S 432
Примерный засыпной объём ¹⁾	т	69	79	89	99	69	79	89	99
Полная тепловая мощность	кВт	2 500	3 000	3 500	4 000	2 500	3 000	3 500	4 000
ПШЕНИЦА производительность при сушке с 19% до 15%									
производительность в час ²⁾	т/ч	40,3	48,4	56,4	64,5	43,9	52,7	61,5	70,2
суточная производительность	т/сутки	968	1 161	1 355	1 548	1054	1264	1475	1686
ПОДСОЛНЕЧНИК производительность при сушке с 13% до 7%									
производительность в час ²⁾	т/ч	23,3	29,8	34,7	39,7	25,4	32,4	37,8	43,2
суточная производительность	т/сутки	559	715	833	953	610	778	907	1037

КУКУРУЗА производительность при сушке с 30% до 15%										
производительность в час 2)		т/ч	10,2	12,2	14,3	16,3	11,1	13,3	15,5	17,8
суточная производительность		т/сутки	245	294	342	391	266	320	373	426
Установл. эл. мощность 3)		кВт	44,5	52,4	65,7	73,2	44,5	52,4	65,7	73,2
Размеры с теплогенератором	длина	м	7,2	8,2	8,7	9,2	7,2	8,2	8,7	9,2
	ширина	м	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
	высота	м	18,4	20,8	23,3	25,7	18,4	20,8	23,3	25,7

1) Засыпной объем для пшеницы

2) Производительность при температуре сушки 75°C для рапса и 95°C для пшеницы и кукурузы, температуре воздуха 15°C, влажности воздуха от 35% до 70%, чистом зерне, непрерывной работе сушилки.

3) Электрическая мощность только для зерносушилки, без дополнительного оборудования

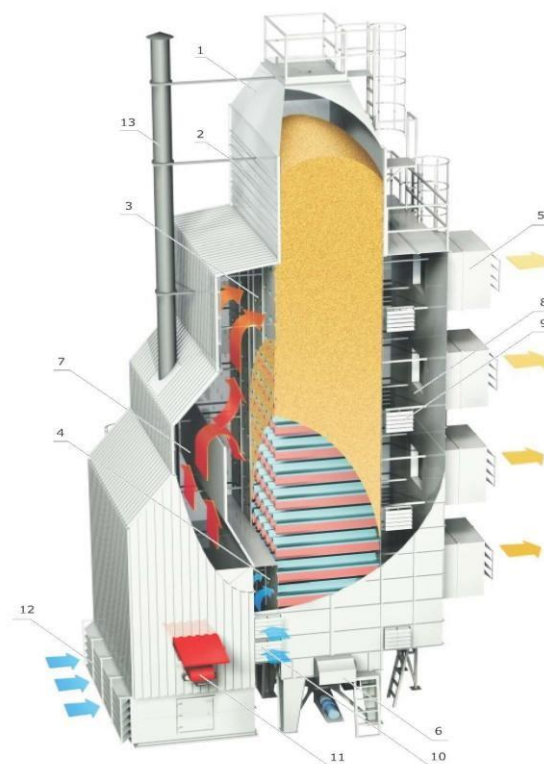
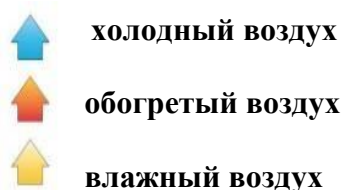
4) Расход жидкого топлива для сушения 1 тонны с 1% влажностью приблизительно: для рапса и пшеницы 1,0 литра, а для кукурузы 1,1 до 1,4 литра при средних погодных условиях и правильной эксплуатации.

Добавочно:

- отпыливание выходного канала (цикловентиляторы);
- узел повторного использования тепла путём возврата подогретого воздуха обратно в сушилку.

КОНСТРУКЦИЯ ЗЕРНОСУШИЛКИ СЕРИИ S4:

1. Крыша.
2. Секции загрузки.
3. Сушильные секции.
4. Охлаждающие секции.
5. Вытяжные вентиляторы.
6. Система выгрузки.
7. Камера входа воздуха.
8. Камера выхода воздуха.
9. Регуляционные заслонки воздуха.
10. Регуляционные заслонки охлаждающего воздуха.
11. Теплогенератор с горелкой.
12. Регуляционные заслонки входящего воздуха.
13. Труба.



- энергосберегающая и экологичная

- принцип подачи теплоносителя – на разрежение, минимизирует энергозатраты на продувку теплоносителя;
- система теплоизоляции (теплоизолированные каналы подвода и отвода теплоносителя, боковые стенки шахты) (в комплекте)
- системы рекуперации тепла, уникальна, так как повторно использует отработанное тепло воздуха в оборудовании. Данный фактор позволяет сократить расходы на топливо и электроэнергию - 35%
- система автоматического контроля параметров сушки с многоточечным контролем.
- универсальность. Конструктив и комплектация сушилки позволяют применять ее для подработки широкого спектра с/х культур, с различными исходными и конечными параметрами, любого назначения, на любых объектах, в т.ч. расположенных в населенных пунктах, при разных параметрах окружающей среды без строительства каких-либо зданий или сооружений.
- быстрый монтаж на объекте, высокая монтажная готовность.
- возможность модернизации зерносушилки за счет дополнительных опций (частотный преобразователь, проточный влагомер, система пожаротушения)

- плановая производительность данной серии от 30 до 60 т/ч
- подходит для всех зерновых культур и имеет высокую эффективность сушки при низком энергопотреблении и малых выбросах пыли в атмосферу.
- зерносушилки оснащены теплообменником с горелкой как на жидком, так и на газовом топливе.
- одной из уникальных особенностей нашей зерносушилки является внедрённая системы рекуперации тепла путём возврата подогретого воздуха обратно в сушилку.
- изготавливаются из оцинкованной стали (плотность покрытия не менее 275 г/м²)

Для выгрузки зерна необходимо следующее дополнительное оборудование на выбор цепной транспортер производительностью 60 т/час, или шнек производительностью 55 т/час:

- цепной транспортер нижний выгрузной (8 м.) или цепной транспортер нижний выгрузной с углом подъема 45°;
- шнек выгрузной (6 м.) С-ШК 6-00.00.000 или шнек выгрузной (9 м.) С-ШК 9-00.00.000

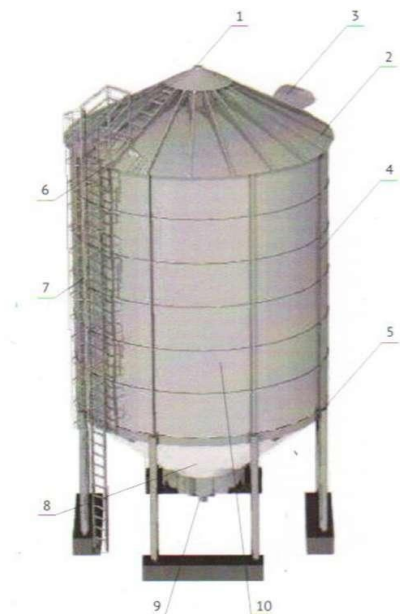
Тип транспортного оборудования зависит от типа фундаментов.



СКЛАДЫ СИЛОСНОГО ТИПА НА БАЗЕ СИЛОСОВ СБОРНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ С КОНУСНЫМ ДНОМ ТИПА SKD И ПЛОСКОДОННЫХ СИЛОСОВ ТИПА SPA.

- силосы с конусным дном типа SKD:

Емкости типа SKD предназначены для длительного хранения зерновых, рапса, кукурузы, семян бобовых и других видов зерна, жмыха и шрота. Могут использоваться в качестве оперативных емкостей для кратковременного хранения зерна до или после технологических процессов, таких как сушка или очистка. Устанавливаются на открытом пространстве без навеса и специальных построек. Основания емкостей хранения изготовлены из конструктивного металлопроката.



Стандартное оснащение:

1. Загрузное отверстие.
2. Крыша.
3. Проветриватель.
4. Стены.
5. Нога.
6. Контрольное отверстие в крыше.
7. Наружная лестница с защитным ограждением.
8. Конусный пол.
9. Высыпное отверстие.
10. Отверстие для подключения проветривающего вентилятора.

Тип	Полным объем, м ³	Полезный объем, м ³	Вместимость по пшенице (при насыпной плотности 0.78 т/м ³), тонн	Полная высота, м	Высота цилинд- рической части, м
Емкости с конусным дном диаметром 7,5 м, 40°					
SKD 7,5/14	859	815	640	24,3	16,0
SKD 7,5/13	784	760	593	23,1	15,7
SKD 7,5/12	731	707	551	21,9	14,5
SKD 7,5/11	678	653	510	20,7	13,3
SKD 7,5/10	625	600	468	19,5	12,1
SKD 7,5/9	571	547	427	18,3	10,9
SKD 7,5/8	518	494	385	17,1	9,7
SKD 7,5/7	465	441	344	15,9	8,5
SKD 7,5/6	412	388	302	14,7	7,3
SKD 7,5/5	359	334	261	13,5	6,1
SKD 7,5/4	306	281	219	12,3	4,9
Емкости с конусным дном диаметром 6 м, 40°					
SKD 6/10	386	369	288	17,4	12,1
SKD 6/9	352	336	262	16,2	10,9
SKD 6/8	318	301	235	15,0	9,7
SKD 6/7	285	268	209	13,8	8,5
SKD 6/6	251	234	182	12,6	7,3
SKD 6/5	217	200	156	11,4	6,1
SKD 6/4	183	166	129	10,2	4,9

- плоскодонные силосы типа SPA:

Плоскодонные силосы типа SPA предназначены для хранения сухого чистого зерна всех типов, семян бобовых и кукурузы, досушки с помощью активной вентиляции и охлаждения зерновой массы. Силосы устанавливаются на открытом пространстве поодиночке или рядами. Благодаря широкому типоряду и разнообразию оснащения они применяются как в индивидуальных сельскохозяйственных хозяйствах, так и в компаниях, занимающихся хранением зерна; на мукомольных, комбикормовых и масложировых заводах, а также на промышленных предприятиях.

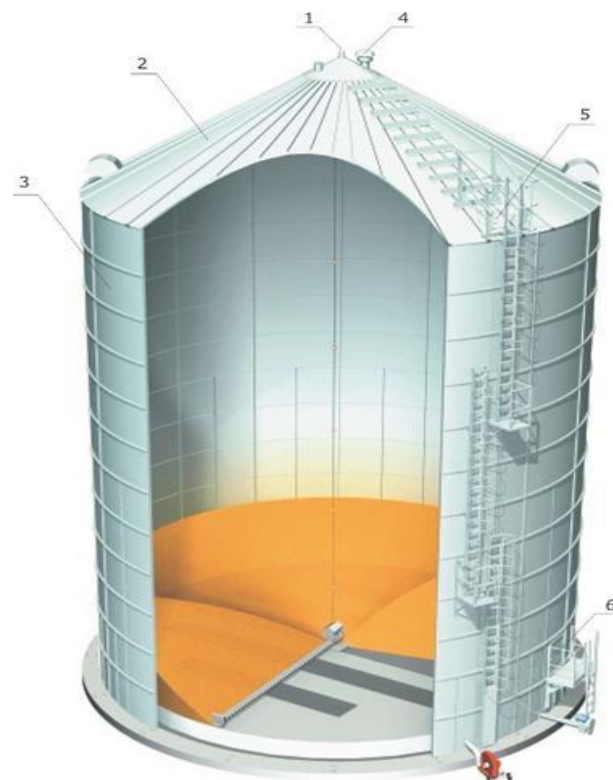


Стандартное оснащение:

1. Засыпное отверстие.
2. Крыша силоса.
3. Боковые стены.
4. Проветривающие отверстия.
5. Инспекторский люк на крыше.
6. Нижний ревизорский люк.

Дополнительное оснащение:

- Система проветривания зерна (пол, проветривающие отверстия дефлекторы на крыше).
- Наружная лестница с защитными дугами.
- Промежуточная площадка согласно правилам техники безопасности и охраны труда.
- Проветривающие вентиляторы.
- Подпольная транспортная система.
- Обеговый сгребающий транспортёр.
- Галерея над силосом.
- Засыпная транспортная система.
- Датчики уровня наполнения.
- Система измерения температуры.
- Компьютерное управление с визуализацией.



Конструкция:

Конструкция зерновых плоскодонных силосов типа SPA гарантирует их полную стабильность во время эксплуатации и безопасность при техническом и технологическом обслуживании. Эксплуатация зерновых плоскодонных силосов SPA не вызывает загрязнение окружающей среды. Использование силосов SPA экологично и не вредит здоровью.



Силос состоит из крыши в форме конуса, цилиндрических стен и пола:

Крыша состоит из стальных оцинкованных сегментов, степень оцинковки – от 275 до 450 г/м², и представляет собой сегмент круга с выгнутыми внахлест боками. После соединения сегментов, крыша принимает форму срезанного конуса, наклон крыши 30°, увенчанного венцом крыши, на котором находится круглое засыпное отверстие. По окружности крыши расположены зарешеченные проветриватели. На одном из

сегментов крыши расположено смотровое окно (инспекционный люк), которое ограждено защитным барьером.

Цилиндрические стены сделаны из оцинкованных стальных листов, соединяемых внахлест двумя рядами болтов. Количество листов на одном поясе зависит от диаметра силоса. Пояса также соединены между собой внахлест двумя рядами болтов. Конструкция стен силоса основана на уникальной системе горизонтальных и вертикальных креплений, созданная таким образом решётка гарантирует прочность и надёжность построения. Количество поясов зависит от высоты силоса. На втором поясе, снизу, находится боковой люк. На стене находится лестница наружная, монтажная. На верхнем поясе, под крышей, находится датчик наполнения, сигнализирующий заполнение силоса.

Пол выполнен из перфорированных оцинкованных стальных листов, уложенных на специальных блоках или специальном канале для перфорированного пола. В полу расположены высыпные отверстия: центральное высыпное отверстие и два дополнительных, через которые происходит выгрузка силоса.

Выгрузные задвижки: центральная задвижка – с электроприводом, 2 боковые задвижки – ручные.

Стационарная система вентиляции, объем подачи воздуха – (не менее 3 м³/час на тонну хранимого продукта).

Применяются современные системы термометрии (свыше 20 датчиков). Термометрия построена на базе цифровых датчиков температуры, вследствие этого обеспечивается невысокая стоимость и возможность подключения большого количества датчиков.

Система термометрии это дистанционное программное управление с архивированием данных с автоматической выдачей команд на включение вентилирования или вывод на дисплей рекомендации по включению вентилирования по усмотрению обслуживающего персонала; количество термоподвесок не менее 5; 1 центральная термоподвеска и 4 боковые, расположение датчиков не реже чем через 1 метр по всему объему насыпи, расположение нижнего датчика не менее 1,5 метра от пола. Датчик верхнего уровня.

Цифровое исполнение системы термометрии позволяет существенно уменьшить затраты на кабельную продукцию и монтажные работы.

Галерея надсилосная: ширина 1200 мм, степень оцинковки – не менее 450 г/м², с противоскользящим полом и перилами с поручнями.

Для изготовления силосов SPA используется высококачественные оцинкованные стальные листы известной финской фирмы «Rauttaruukki Oyj» (плотность оцинковки - 450 г/м²). Добавочно применяется гальваническое покрытие, на котором не скапливаются загрязнения - оно минимизирует конденсацию водяного пара и улучшает фитосанитарные условия хранения зерна. Поверхность стальных листов мелкокристаллическая, фабрично протестирована: механически и по качеству оцинковки.

В зависимости от части силоса и его размера, применяется листы толщиной 2-4 мм. Листы в нижних рядах боковых стен силоса толще верхних.

Зачистной стационарный шнек производительность – 50 тонн в час, при его изготовлении используются самые современные комплектующие: передаточное колесо с контактными кольцами фирмы “Stemmann Technik GmdH” (Германия), приводной моторредуктор фирмы “Tos Znojmo” (Чехия).



Примерная загрузочная способность: от 100 до 4700 тонн

Тип	Полный объём*)	Полезный объём**)	Примеры, загр. способность для пшеницы (0,78 т/м ³)	Полная высота	Высота цилиндр. Части
	м ³	м ³	Т	М	М
Плоскодонные ёмкости - силосы диаметром 18 м					
SPA 18/19	6265	5985	4668	28,1	22,9
SPA 18/18	5960	5680	4430	26,9	21,7
SPA 18/17	5655	5375	4192	25,7	20,5
SPA 18/16	5349	5070	3954	24,5	19,3
SPA 18/15	5044	4764	3716	23,3	18,1
SPA 18/14	4739	4459	3478	22,1	16,9
SPA 18/13	4434	4154	3240	20,9	15,7
Плоскодонные ёмкости - силосы диаметром 15 м					
SPA 15/18	4088	3893	3037	26,0	21,7

SPA 15/17	3876	3681	2872	24,8	20,5
SPA 15/16	3664	3470	2706	23,6	19,3
SPA 15/15	3452	3258	2541	22,4	18,1
SPA 15/14	3240	3046	2376	21,2	16,9
SPA 15/13	3028	2834	2210	20,0	15,7
SPA 15/12	2816	2622	2045	18,8	14,5
SPA 15/11	2604	2410	1880	17,6	13,3
SPA 15/10	2392	2198	1714	16,4	12,1
Плоскодонные ёмкости - силосы диаметром 12 м					
SPA 12/17	2448	2318	1808	23,9	20,5
SPA 12/16	2312	2182	1702	22,7	19,3
SPA 12/15	2177	2047	1596	21,5	18,1
SPA 12/14	2041	1911	1491	20,3	16,9
SPA 12/13	1905	1776	1385	19,1	15,7
SPA 12/12	1770	1640	1279	17,9	14,5
SPA 12/11	1634	1504	1173	16,7	13,3
SPA 12/10	1498	1369	1067	15,5	12,1
SPA 12/9	1363	1233	962	14,3	10,9
Плоскодонные ёмкости - силосы диаметром 9 м					
SPA 9/13	1053	980	765	18,3	15,7
SPA 9/12	977	904	705	17,1	14,5
SPA 9/11	901	828	646	15,9	13,3
SPA 9/10	824	751	586	14,7	12,1
SPA 9/9	748	675	527	13,5	10,9
SPA 9/8	672	599	467	12,3	9,7
SPA 9/7	596	522	408	11,1	8,5
SPA 9/6	519	446	348	9,9	7,3
Плоскодонные ёмкости - силосы диаметром 6 м					
SPA 6/10	358	326	254	13,8	12,1
SPA 6/9	324	292	227	12,6	10,9
SPA 6/8	290	258	201	11,4	9,7
SPA 6/7	257	224	174	10,2	8,5
SPA 6/6	223	190	148	9,0	7,3
SPA 6/5	189	156	121	7,8	6,1
SPA 6/4	155	122	95	6,6	4,9

Эффективная система вентиляции.

Специальная конструкция пола в силосах SPA и соответственно подобраны перфорированный пол, проветривающие вентиляторы внизу и проветриватели на крыше обеспечивают равномерное проветривание хранимого материала.

Воздух из вентилятора под давлением проходит через отверстия в полу, пронизывает зерновой слой, проветривает его и уходит через турбовентилятор и вытяжные проветриватели на крыше силоса.

В процессе проветривания большую роль играет турбовентилятор на крыше – это устройство пользуется силой ветра для вытягивания влажного воздуха из-под крыши силоса. Турбовентилятор не требует электропитания.

Система вентиляции предполагается в четырех вариантах исполнения 30% канальный пол для интенсивной вентиляции. В зависимости от применяемого пола силос оснащен определенным количеством крышных и проветривающих вентиляторов.

Процесс вентиляции в силосах тесно связан с микропроцессорной системой измерения температуры зерна. Датчики температуры, работающие в автоматике, дают информацию в компьютер, в какой момент - по заданным раньше параметрам - зерно требует проветривания.

Срок службы плоскостенных емкостей более 30 лет.

По сравнению с силосами из гофрированной стали слой оцинковки стали гладких силосов более жизнеспособен, т.е. отсутствуют микротрещины, образующиеся в процессе вальцовки стали. На гладких стенах не собираются засорения и остатки зерна. По сравнению с гофрированными силосами здесь только в небольшой степени имеет место явление конденсации воды, содержащейся в воздухе.

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТЕРЫ ЗЕРНА.

Нории типа «РКА» предназначены для транспортировки зерна, гранулята, семян, биомасс и иных сыпучих материалов. Они применяются в технологических цепочках на зерновых базах-складах, комбикормовых, масложировых и мукомольных заводах, а также на складах биомасс.

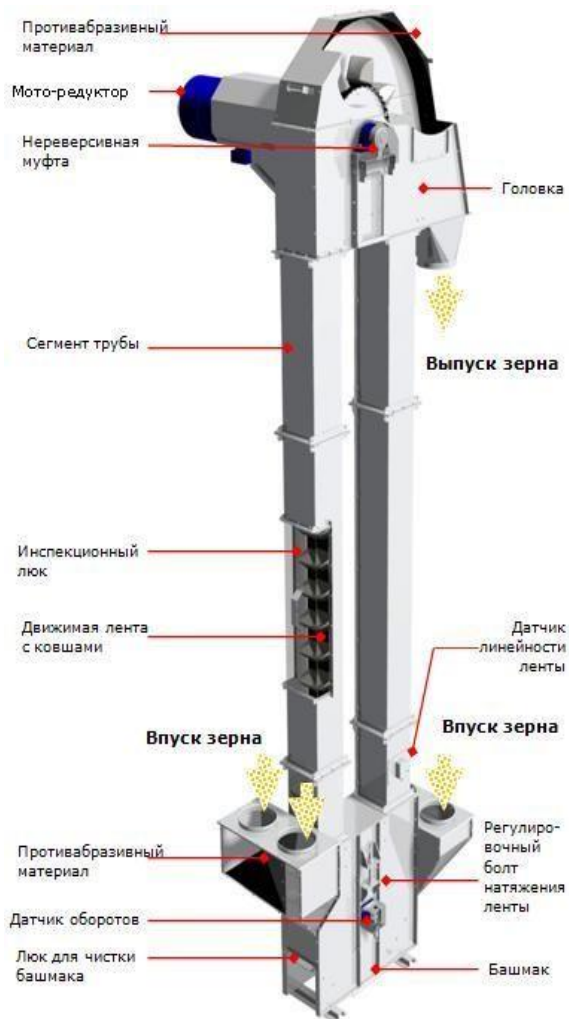
Нории выполнены из оцинкованного стального листа (плотность покрытия цинком – 275 г/м²) с подузлами закрепленными болтовыми соединениями. Движимая лента нории выполнена из многослойного материала с высокой сопротивляемостью растяжению: от EP630 до EP 800. Ковши изготовлены из штампованной стали толщиной от 1,5 мм до 2,5 мм. Головка нории и отверстия для засыпки зерна подвергаются истиранию, поэтому выстланы трудно истираемым материалом.

Ввиду высоких требований, предъявляемых к приводам для данного оборудования, в нориях типа РКА применены приводные системы фирмы «TOS ZNOJMO» Чехия.

Качественное изготовление и промышленная разработка конструкции стали гарантией безотказности, безопасности и долговечности эксплуатации.

Срок службы 15 лет.

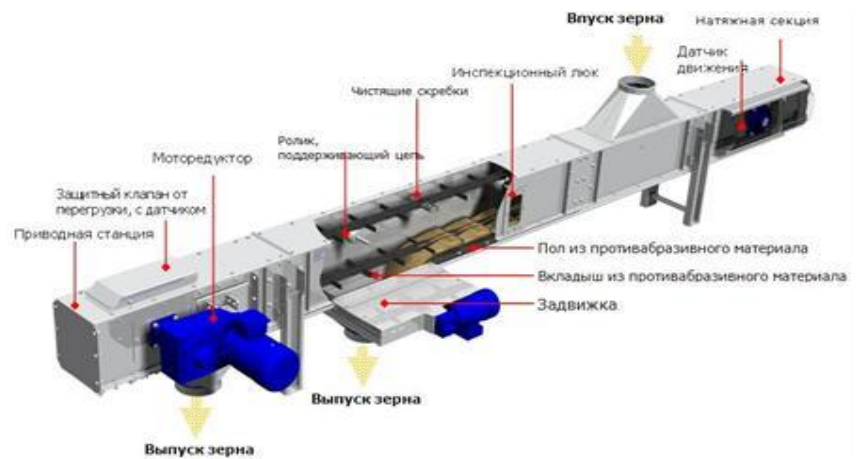
Цепные транспортеры предназначены для транспортировки зерна, гранулята, семян, биомасс и иных сыпучих материалов. Они применяются в технологических цепочках на зерновых базах-складах, масложировых заводах, комбикормовых, и мукомольных заводах, а также складах биомасс. Низкий показатель механического вмешательства в транспортируемый материал способствует их широкому применению в сельском хозяйстве, где существенным фактором является качество зерна. Прочность и надежность гарантируется применяемыми материалами самого высокого качества.



Транспортеры выполнены из оцинкованного стального листа (плотность покрытия цинком – 275 г/м²) с подузлами закрепленными болтовыми соединениями. В цепи имеются закаленные стальные элементы, при том, части выгребных скребков и пол с выстилкой из противобразивного материала. Ввиду высоких требований, предъявляемых к приводам для данного оборудования в цепных транспортерах применены приводные системы мирового лидера этой отрасли – компании «НОРД».

Качественное изготовление и промышленная разработка конструкции стали гарантией безотказности, безопасности и долговечности эксплуатации.

Срок службы 15 лет



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.

Все соединения и технологические линии гравитационной транспортировки, т.е. засыпные трубы, разделители, задвижки, соединители и т.п. оцинкованные, изготовлены из трудностираемого материала.

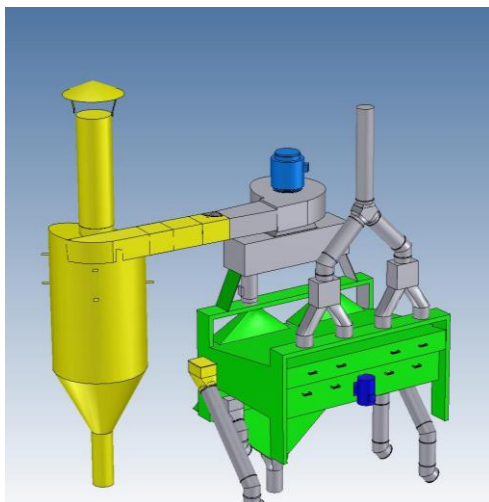
ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНАЯ МАШИНА CSA-50.

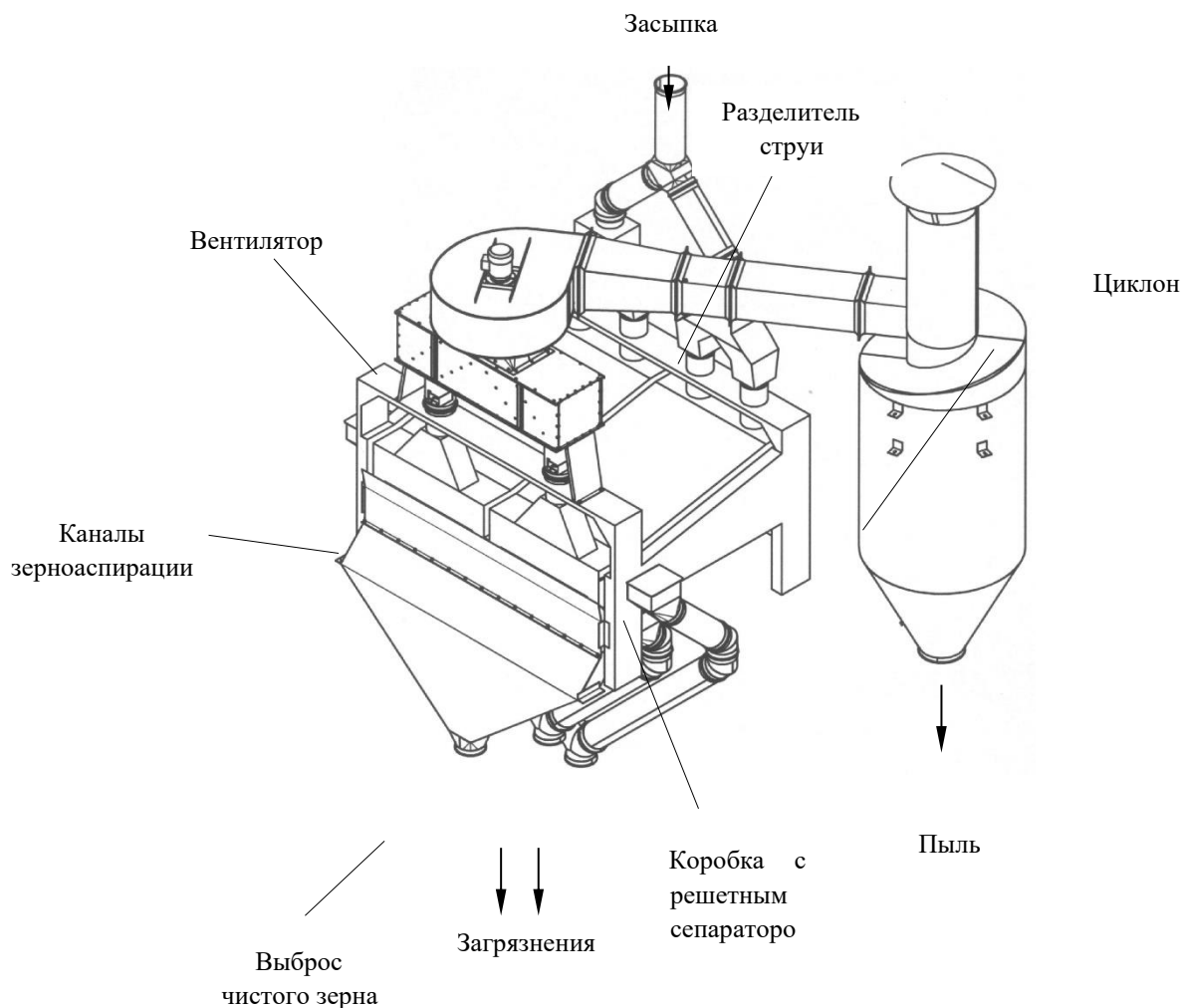
Зерноочиститель CSA-50 предназначен для предварительной и интенсивной очистки семян всех сортов зерна, рапса, кукурузы, семян зернобобовых и остальных, от легких загрязнений (более легких от очищаемого зерна) таких как: семенная пленка, пыль, от мелких тяжелых загрязнений: песок, мелкие семена сорняков, мелкие и размельченных зерен, а также с крупных загрязнений (более крупных, чем очищаемое зерно) таких как: солома, колосья, камни и тд.

Большая площадь решетных рамок и система каналов зерноаспирации позволяет достигать очень хорошую производительность не только при предварительной очистке, но и при очистке интенсивной.

Зерноочиститель можно использовать для очистки зерна:

- в частных хозяйствах и сельхозпредприятиях;
- в фуражных и других предприятиях, перерабатывающих семена;
- в других продовольственных предприятиях;
- в станции селекции растений и в семенных предприятиях
- может работать с зерносушилками всех типов





Техническая характеристика:

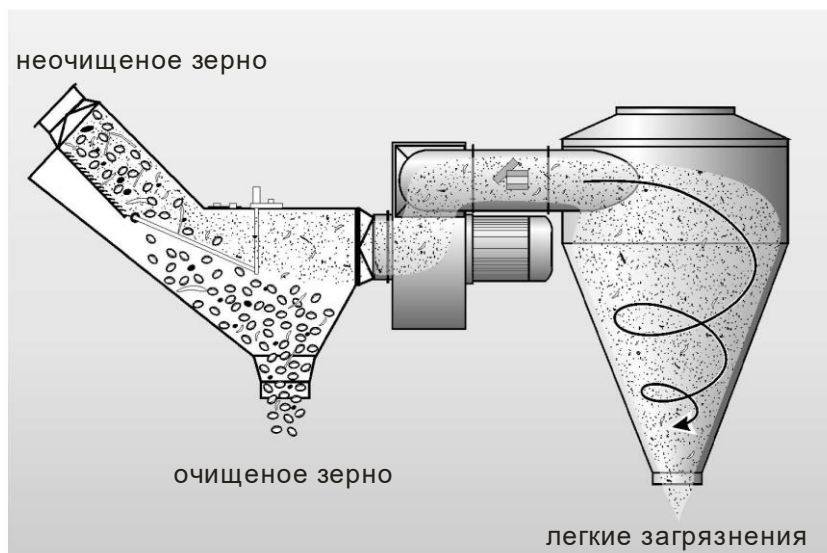
№ п/п	Спецификация	Ед. измерения	Данные
1	Производительность предварительной очистки	т/ч	70
2	Производительность интенсивной очистки	т/ч	25
3	Эффективность предварительной очистки	%	20
4	Эффективность интенсивной очистки	%	80
5	Приводной двигатель вибратора	КВт /А/обр/мин	Sg90S-4 1,1 / 2,8 / 1415
6	Приводной двигатель вентилятора	КВт /А/ обр/мин	Sg100L-4A 2,2 / 5,2 / 1420
7	Вентилятор		WWOax40
8	Максимальный расход воздуха	м ³ /ч	8500
9	Частота колебаний	Гц	6,25
10	Амплитуда колебаний	мм	10± 2
11	Площадь решетных рамок	м ²	6
12	Габариты длина ширина высота	мм	2457 2414 2154
12	Общая масса	кг	1583
13	Максимальный уровень звуковых шумов	дБ	84

МАШИНА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ КОМ-60

Назначение:

Аспирационные веялки КОМ предназначены для предварительной очистки зерна рапса, пшеницы, ячменя, ржи, подсолнечника, гороха, кукурузы и других культур от легких загрязнений (легче очищаемого материала) таких как шелуха, солома, пыль.

Использование Веялки КОМ позволяет максимально эффективно обеспыливать поступающее зерно, удалять легкие загрязнения.



Конструкция веялки КОМ:

- корпус веялки с регулицией;
- вентилятор;
- регулятор воздуха;
- циклон.

Производительность		т/ч	60
Установленная электрическая мощность		кВт	5,5
Вход / Выход		мм	250
Габариты без циклона	Длина	мм	1900
	Ширина	мм	800
	Высота	мм	2000

ЭКСПИДИЦИОННЫЙ СИЛОС AR.

Силосы типа AR предназначены для хранения сухого зерна, семян рапса и подсолнечника, кукурузы, бобовых и других сыпучих материалов.

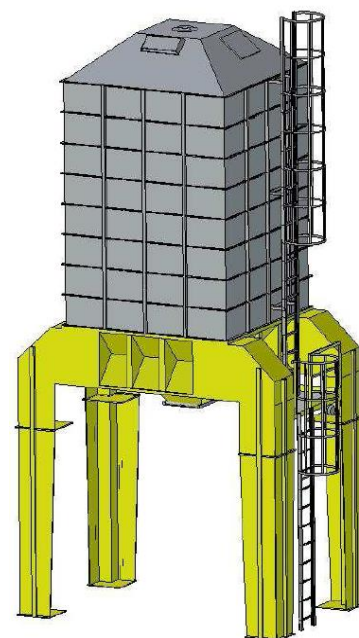
Силосы типа AR используются для быстрой отгрузки зерна на автотранспорт, а также в качестве операционных силосов. Благодаря современной конструкции и высокому качеству исполнения силосы AR функциональны, удобны и надежны в эксплуатации.

Для изготовления силосов типа AR используется высококачественный оцинкованный плоский лист (плотность покрытия цинком – 450 г/м²) с гальваническим покрытием, на котором не скапливаются загрязнения. Специальные свойства этого покрытия минимизируют конденсацию водяного пара и улучшают фитосанитарные условия хранения зерна.

Силосы типа AR устанавливаются на открытом пространстве без навесов.

Технические данные:

Тип		AR 4	AR 8	AR 12
Полный объем	м ³	23,1	41	61,5
Полезный объем	м ³	21,8	39,8	59,7
Примерная грузовместимость для пшеницы	т	18	32	48
Длина	м	5	5	5
Ширина	м	3,3	3,3	3,3
Полная высота (для экспедиционного силоса)	м	9	11	13



Управление комплексом осуществляется из операторной модульного типа заводского изготовления с размещением в ней вводно-распределительного устройства, шкафов и пультов. Управление работой комплекса осуществляется с графической панели оператора промышленного назначения размером 10 дюймов или с персонального компьютера по выбору покупателя.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЗЕРНОСУШИЛЬНЫМ КОМПЛЕКСОМ



При выборе комплекса нужно уделять внимание не только его производительности, материалам и стоимости, но и системе управления и оборудованию, на котором она построена.

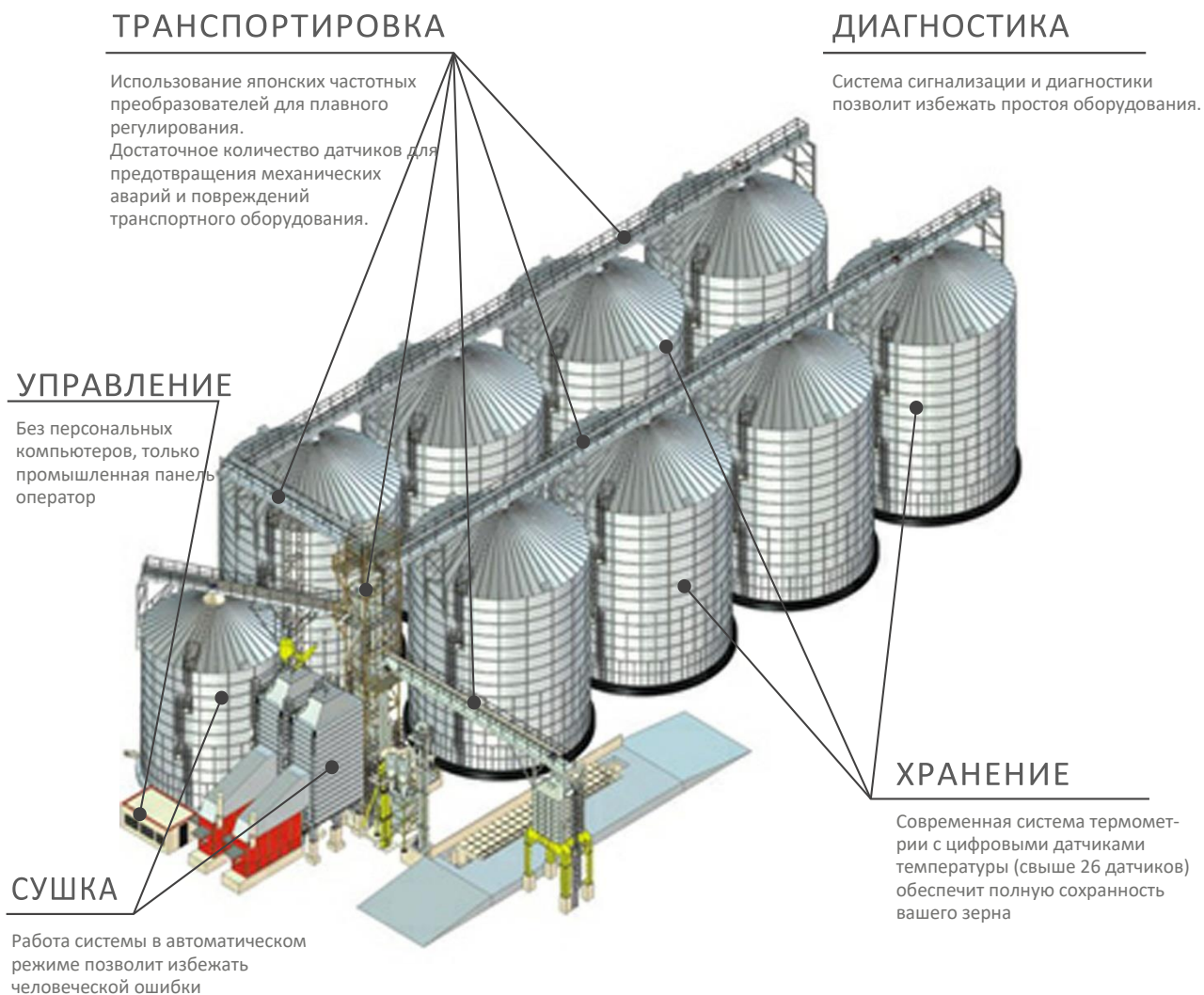
Ведь от его надежности будет зависеть работоспособность всего комплекса, способность операторов выполнять свою работу быстро и качественно. Создана простая и надёжная система управления, которая не подведёт вас даже в самый ответственный момент.

Система управления построена только на лучшем промышленном оборудовании: на базе программируемого логического контроллера, частотных преобразователях, промышленной панели оператора Mitsubishi Electric, произведенных в ЯПОНИИ. Это гарантирует надёжность системы.

Система управления собирает информацию о состоянии оборудования с десятков датчиков, расположенных по всему комплексу. И основываясь на анализе собранной информации, задании от оператора и заложенных оптимальных алгоритмах система выдает команды на включение технологического оборудования.

Оптимальные алгоритмы разработаны для каждого ключевого технологического процесса работы комплекса:

СУШКИ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ ЗЕРНА.



Система выдает оператору рекомендации по процессу сушки, основываясь на информации о типе зерна, входной и заданной влажности и его назначении. Сам процесс сушки контролируется по показаниям потоковых влагомеров и датчиков температуры зерна.

Система позволяет проводить сушку в режиме рециркуляции зерна, а также в прямоточном режиме.

В прямоточном режиме система рассчитывает оптимальные скорости загрузки сырого и выгрузки сухого зерна, обеспечивая непрерывное движение зерна через сушилку, значительно повышая производительность работы комплекса.

Использование преобразователя частоты для управления приводом выгрузки из сушилки позволяет регулировать скорость перемещения зерна по шахте, и управлять процессами нагрева.

Большое количество цифровых датчиков температуры позволяет подробно отслеживать процессы нагрева зерна.

Процесс управления транспортировкой зерна по комплексу максимально упрощен для оператора. Ему **необходимо лишь указать: ОТКУДА И КУДА нужно транспортировать зерно.**

Далее система сама проанализирует маршрут, укажет как нужно переставить разделители и по готовности автоматически запустит необходимое оборудование.

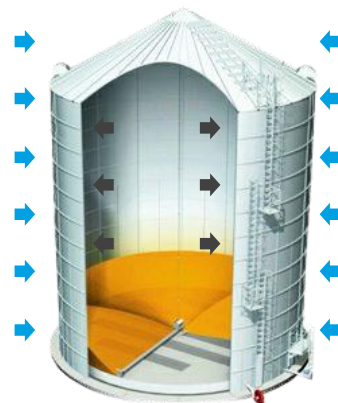
При этом система будет непрерывно контролировать работу оборудования и его исправность.

Использование преобразователя частоты для управления приводами позволяет снизить потребление электроэнергии и плавно регулировать скорость движения зерна. А также позволяет оптимизировать запуск и останов механизмов таким образом, чтобы обеспечить минимальные ударные нагрузки при включении оборудования, что продляет срок их службы.

Также предусмотрен режим полной очистки транспортеров от остатков зерна при окончании маршрута.

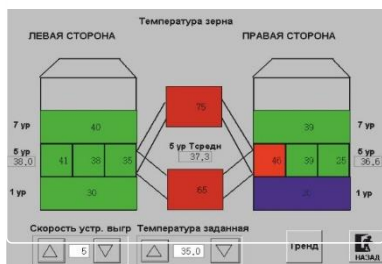
Для правильного хранения зерна необходимо непрерывно контролировать его состояние в силосе.

Автоматизированная система управления отслеживает и архивирует показания температурных датчиков, расположенных по высоте силоса и позволяет на ранних этапах выявить изменение состояния



зерна.

Благодаря контролю параметров наружного воздуха, возможность ошибки оператора при активном вентилировании сведена к минимуму.



«Температура зерна»

Подсветка зон зависит от разницы текущей температуры в данной зоне и заданной температуры зерна.

Цвет синий: заданная

– текущая > 10°C **Цвет**

зеленый:

–10°C < заданная – текущая <

10°C **Цвет красный:**

текущая – заданная > 10°C

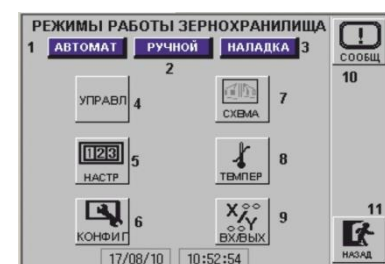
Также отображается температура теплоносителя на выходе теплогенератора.



«Настройка маршрута»



«Выбор группы маршрутов»



«Выбор режима работы зернохранилища»



«Контроль над температурой в силосах»

Все механизмы комплекса оснащены датчиками, что позволяет системе предотвращать аварийные ситуации и, как следствие, работать без простоя оборудования. В случае возникновения ошибки система точно укажет место неисправности, её причину и метод устранения. Также предусмотрено ведение журнала всех событий. По желанию заказчика система управления может быть дополнена системой удаленной диагностики и диспетчеризации через сеть Internet.

Аварийно-предупредительная сигнализация о неисправностях

Исключена возможность неправильной последовательности транспортного оборудования

Автоматическая остановка потока при заполнении силосов и емкостей для хранения



ОАО «ЛИДСЕЛЬМАШ»

**Автоматизированная система управления
зерносушильным комплексом
ООО «Техникон»**

**231300, Республика Беларусь, Гродненская область,
Лида, ул. Советская, 70а
Тел/факс +375 154 64 59 87**

Применяемая система управления комплексом позволяет в режиме реального времени проводить диагностику оборудования удаленно. Данная система внедрена в более чем 200 объектов по РБ.

**ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ И РАСЧЁТА СТОИМОСТИ
КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ НА КЗСВ.**

1. Заполнение опросного листа (потенциального Покупателя).
2. Составление технического задания (ТЗ) со стороны Покупателя, с предоставлением консультации квалифицированного специалиста службы ОГК со стороны Продавца.
3. Начальная конструкторская проработка проекта, согласование ТЗ, выдача общей спецификации оборудования КЗСВ для расчета коммерческого предложения.
4. Расчет спецификации (плановым отделом) и выдача Покупателю технико-коммерческого предложения.
5. Согласования, и разработка договора поставки. Подписание договора.
6. Открытие Покупателем финансирования проекта, внесение авансового платежа.
7. Разработка Продавцом конструкторской документации по проекту (Технологическая часть):
 - Выдача и согласование технологической схемы расположения фундаментов под проектирование и строительство.

Продавец обязуется предоставить Покупателю следующую документацию:

- технологическую схему комплекса в течение 5-ти рабочих дней с момента подписания договора поставки;

- технологические задания и планы на разработку фундаментов, с указанием размеров фундаментов и закладных изделий;

- на электротехническую часть, с указанием мест подводки электрических кабелей, присоединяемых мощностей, в течение 5-ти рабочих дней с момента подписания договора.

8. Предоставление Покупателем материалов разработанного им полного проекта строительства КЗСВ.

9. Изучение Продавцом полного проекта Покупателя, подтверждения, либо доработка технологической части проекта Продавца, с общей спецификаций оборудования, ранее выданного технико-коммерческого предложения и, при необходимости, подписания дополнения к договору поставки.

Условия оплаты:

60% - аванс в течение 5 календарных дней после подписания контракта;

40% - от стоимости оборудования, указанной в спецификации, Покупатель оплачивает частями в размере, равном стоимости каждой партии поставленного оборудования, указанной в товаросопроводительных документах, путем банковского перевода денежных средств на текущий (расчетный) счет Поставщика в течении 5 (пяти) календарных дней с даты поставки каждой партии оборудования.

Сроки изготовления оборудования, согласно окончательной спецификации: **30-120** дней

Шеф-монтажные работы по КЗСВ:

- как правило, срок проведения шеф-монтажных и электромонтажных работ: **30-120 дней**;
- монтаж осуществляется силами и средствами Покупателя, под руководством представителя Продавца (шеф-монтажника, электромонтажника), который осуществляет контроль за проведением монтажных и электромонтажных работ, согласно проекту;

- Шеф-монтажные работы и направление своих специалистов Продавец осуществляет после поставки на объект комплектов оборудования, подтверждения Покупателя о готовности проведения работ, а также, акта приемки фундаментов и всех предварительных строительных работ по проекту;

- Покупатель обязан произвести земляные, фундаментные, строительные работы с соблюдением исходных требований Продавца в сроки, оговоренные сторонами;

Условия поставки:

- Стандартно, на условиях самовывоза, согласно графику поставки, отгрузка оборудования осуществляется на условиях **FCA г. Лида** (Инкотермс - 2020); Возможны иные условия поставки, по дополнительному согласованию.

- Продавец письменно сообщает Покупателю о готовности к отгрузке, с предоставлением отгрузочной спецификации (упаковочного листа) и требуемое количество машин.

Гарантийные сроки: срок действия гарантии на поставляемое оборудование составляет **12 месяцев** с момента завершения пуско-наладочных работ, но не более **24** месяцев, с даты отгрузки, при соблюдении Покупателем требований эксплуатационной документации.

В случае заинтересованности ПРОСИМ УТОЧНЯТЬ ЦЕНЫ

Контакты: Нач. отдела Морозова Наталья Игоревна, тел. +375-44-772-29-59,

Тел/факс 8 (0154)548967

E-mail: sushilka_lida@mail.ru

ПОРЯДОК ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛНОМОЧИЙ ДЛЯ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ПАРТНЁРОВ.

На начальный период коммерческой работы ОАО «Управляющая компания холдинга «Лидсельмаш» предоставляет Письмо о полномочиях, например, до конца 2023 года и рассматривает поступающие от Претендентов заявки.

Для оформления указанного письма о полномочиях Претенденту необходимо предоставить нотариально заверенные копии следующих документов: - копию регистрационного документа компании с переводом на русский язык;

- выписку из Устава компании о полномочиях генерального директора;

А также:

- полные юридически, почтовые и банковские реквизиты компании;

По мере понимания: какие товарные направления Вы готовы продвигать на рынке, возможных объемов их продаж и проведенной на протяжении годового периода совместной работы, мы подписываем дилерский договор и рассчитываем размер дилерской скидки по каждому виду продукта на следующий текущий год.

Для начального этапа коммерческих работ Претендент может ориентироваться на скидку в размере 2-3 % от стоимости товара по действующему прайс-листу.

Важным, также, будет представление Претендентом продукции на проводимых в регионе выставках и других маркетинговых мероприятиях.

Дополнительно, отдельными файлами, мы вышлем Вам презентационные материалы.

Почему стоит выбрать комплексное оборудование производства ОАО «УКХ Лидсельмаш»?

ОПТИМАЛЬНО	ПРОСТО	НАДЕЖНО
------------	--------	---------

Приглашаем к сотрудничеству!

С уважением,

Генеральный директор ОАО «Управляющая компания холдинга «Лидсельмаш»

Р.Э. Трубицкий



ЛИДСЕЛЬМАШ
ОАО «УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ ХОЛДИНГА»

