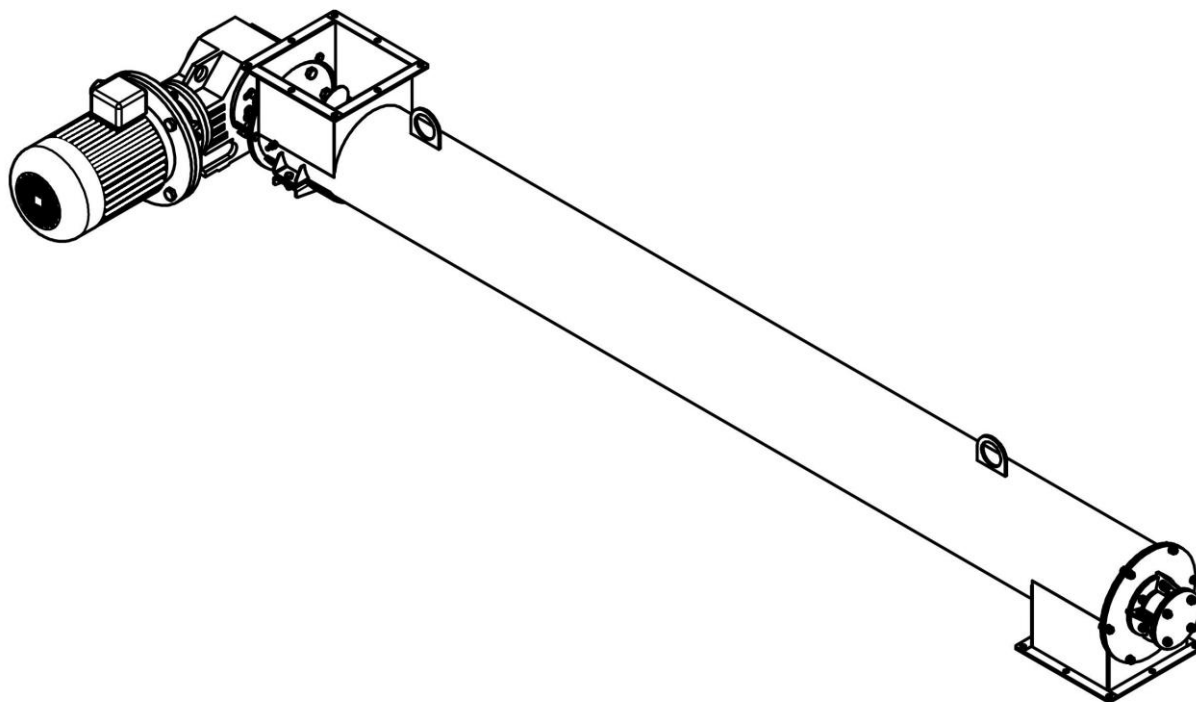


**Российская Федерация
Общество с Ограниченной Ответственностью
«Д Е З И Н Т Е Г Р А Т О Р»**



**Конвейеры винтовые серии
«ВК», «ВКПО», «ХАРД-ШНЕК»**

**Руководство по эксплуатации
«ВК», «ВКПО», «ХАРД-ШНЕК» РЭ
Паспорт
«ВК», «ВКПО», «ХАРД-ШНЕК» ПС**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. НАЗНАЧЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
2. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	5
2.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	5
2.2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ ИЗДЕЛИЯ	5
2.3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЯ	5
2.4. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ	7
3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА	7
3.1. УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ «ВК», «Х-Ш»	7
3.2. РАБОТА ИЗДЕЛИЯ «ВК», «Х-Ш»	8
3.3. УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ «ВКПО»	8
3.4. РАБОТА ИЗДЕЛИЯ «ВКПО»	9
3.5. УСТРОЙСТВО СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ	10
3.5.1. ТРАНСПОРТИРУЮЩИЙ ВИНТ	10
3.5.2. ПРИВОДНОЙ УЗЕЛ	10
3.5.3. КОНСОЛЬ	11
3.5.4. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА	12
3.6. СХЕМЫ УСТАНОВКИ ПРИВОДА ТРАНСПОРТИРУЮЩЕГО ВИНТА	13
4. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ	13
4.1. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ	13
4.2. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ	14
5. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ	16
5.1. ВНЕШНИЙ ОСМОТР ЭЛЕМЕНТОВ ИЗДЕЛИЯ	16
5.2. ЗАПРАВКА ТЕХНИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ И СМАЗКА	16
6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ	16
6.1. ПУСК И ОСТАНОВКА ИЗДЕЛИЯ	16
6.1.1. ПУСК ИЗДЕЛИЯ	16
6.1.2. ОСТАНОВКА ИЗДЕЛИЯ	16
6.2. ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА, КОТОРЫЕ ПРИВОДЯТ К ИНЦИДЕНТУ ИЛИ АВАРИИ	17
6.3. ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В СЛУЧАЕ ИНЦИДЕНТА, КРИТИЧЕСКОГО ОТКАЗА ИЛИ АВАРИИ	17
7. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ИХ УСТРАНЕНИЕ	18
7.1. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	18
7.2. АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ	18
8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ	18
8.1. ВИДЫ И ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	18
8.2. ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	19
8.3. ЕЖЕСМЕННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ЕО)	19
8.4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ – 1 (ТО-1)	19
8.5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ – 2 (ТО-2)	20
8.6. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ (ТР)	20
8.7. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ (КР)	20
8.8. БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИЕСЯ ЭЛЕМЕНТЫ	21
8.9. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ РТИ	22
9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	23
9.1. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	23
9.2. ХРАНЕНИЕ	23
ПАСПОРТ «ВК», «ВКПО», «ХАРД-ШНЕК» ПС	24
1. НАЗНАЧЕНИЕ	24
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	24
3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	26
4. РЕСУРС, СРОК СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ	26
5. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	26
6. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	27
7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	27

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации (РЭ) содержит описание конструкции и технических характеристик конвейеров винтовых «ВК», конвейеров винтовых повышенной износостойкости «ХАРД-ШНЕК» и конвейеров винтовых с промежуточной опорой «ВКПО» ТУ 4835-031-72565373-2007 (далее по тексту - изделие). В нем также изложены меры безопасности, правила эксплуатации и технического обслуживания изделия.

Руководство по эксплуатации предназначено для изучения лицами, связанных с эксплуатацией изделия, а также с его техническим обслуживанием и ремонтом.

При изучении устройства изделия, правил его эксплуатации и технического обслуживания, необходимо пользоваться оригинальной технической документацией на комплектующее оборудование, поставляемое вместе с изделием.

В настоящем Руководстве по эксплуатации используются следующие специальные обозначения:

1.ВНИМАНИЕ! Этим обозначением отмечены ключевые требования, касающиеся безопасности персонала при работе с изделием. Несоблюдение данных требований может привести к возникновению угрозы для жизни и здоровья людей! Всегда строго выполняйте требования, отмеченные обозначением **ВНИМАНИЕ!**

2.ВНИМАНИЕ: Данным обозначением отмечены ключевые требования технического характера, несоблюдение которых может привести к поломке изделия или его компонентов.

В конструкцию изделия могут быть внесены изменения, не ухудшающие его эксплуатационные характеристики, без корректировки настоящего Руководства по эксплуатации.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Изделие предназначено для горизонтального и наклонного транспортирования пылевидных, зернистых и мелкокусковых материалов на предприятиях различных отраслей промышленности, также оно может использоваться в качестве питателя, смесителя и объемного дозатора.

Климатическое исполнение изделия по ГОСТ 15150-69 – У2. Изделие может эксплуатироваться под навесом или в помещениях со свободным доступом воздуха при отсутствии прямого действия атмосферных осадков, ветра, а также песка и пыли. Температура окружающей среды должна составлять от -15 до +40°С. Микроклимат помещения, не должен приводить к образованию конденсата, как на наружных, так и на внутренних поверхностях изделия. Окружающая среда не должна содержать взрывоопасной, токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, приводящих к разрушению используемых материалов и изоляции.

Электропитание изделия осуществляется от трехфазной сети переменного тока напряжением 380В, частотой 50 Гц.

Изготовитель выпускает винтовые конвейеры различных исполнений. Принята следующая система их обозначений:

ВК-XXX – винтовой конвейер обычного исполнения, цифры – условный наружный диаметр емкости в миллиметрах;

Х-Ш-XXX – винтовой конвейер повышенной износостойкости, цифры – условный наружный диаметр емкости в миллиметрах.

ВКПО-XXX – винтовой конвейер с промежуточной опорой, цифры – условный наружный диаметр емкости в миллиметрах.

Основные технические характеристики изделия приведены в таблице 1, его габаритные размеры показаны на рисунке 1.

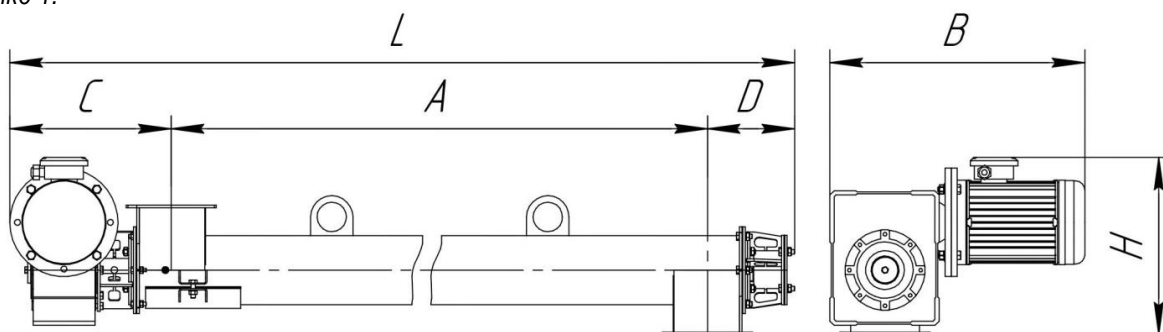


Рис. 1 Габаритные размеры изделия.

Таблица 1

Обозначение	Насыпная плотность материала	Расстояние между осями патрубков «А»* не более	Мотор-редуктор	Мощность привода мотор-редуктора	Частота вращения транспортирующего винта	Производительность при горизонтальном положении**	Размер «С», не более	Размер «D», не более	Размер «В», не более	Размер «Н», не более	Наружный диаметр емкости	Размер частиц материала, не более	Температура материала, не более	Масса привода с приводным узлом (Мп)	Масса консоли (Мк)	Масса промежуточной опоры (Мо)	Масса погонного метра емкости и винта (Мее)																						
	т/м³			мм														кВт	об/мин	м³/ч	мм	мм	мм	мм	мм	°С	кг	кг	кг	кг									
ВК -102	до 0,5	4000	XC-63	1,5	93	0,8	295	155	435	345	102	5	70	34	9	--	13																						
	до 1,1	3000	XC-75	3	93	0,8	300	155	453	355				40																									
		4000			187	1,6								53																									
	более 1,1	4000	XC-90	3	93	0,8	335	155	480	375				42	14	--	22																						
					187	1,6								73																									
	93	2,8	176																																				
ВК -160	до 1,1	5000	XC-75	3	93	2,8	335	195	475	375	159			5	70	42	14	--	22																				
	более 1,1	3000	XC-110	5,5	93	2,8	375	195	590	410						73																							
		5000			187	5,7										176																							
		KA-77			7,5	88										2,7	475	195	810	380	176	14	13	22															
			11	177	5,4	278																																	
		88	2,7	475	195	810	380									191	25	--	44																				
105	3,2	384																																					
ВК -273	до 1,1	11000	KA-77	11	74	2,3	500	195	950	380	273					5				70	176	25	--	44															
		более 1,1	11000	KA-87	11	101															3,1				555	260	965	435	384										
					15	101															3,1								461										
	песок	6000	KA-97	18,5	88	19,6	805	260	1030	505											191				25	--	44												
				22	117	26											384																						
				7,5	88	19,6											461																						
ВКПО - 273	до 1,1	11000	KA-77	11	105	23,4	525	260	865	435	377						5	70	191		25	25	44																
		более 1,1	11000	KA-87	18,5	84													18,7					555				260	965	435	384								
					22	100													22,3												461								
	песок	11000	KA-97	18,5	88	19,6	805	260	1030	505									191					25	25	44													
				22	117	26													384																				
				7,5	88	19,6													461																				
ВК -377	до 1,1	6000	XC-110	7,5	93	39,1	610	470	690	600	377								5		70	137	76				--	73											
		более 1,1			3000	KA-77																187							78,6	745	470	965	510	250					
																						93							39,1					485					
	6000		7,5	88			37	785	470	1075												575		191	25	37			73										
	11	105	44,2	461																																			
	18,5	88	37	485																																			
ВКПО - 377	до 1,1	11000	KA-77	11	105	44,2	745	470	965	510	159											5	70	250			76	37		73									
		более 1,1	11000	KA-97	18,5	88																		37							785	470	1075	575	485				
					22	117																		49,2											461				
	Х-Ш -160	до 1,1	5000	XC-110	5,5	93	2,8	375	195	590														410	273	5			70		73	14	--	22					
		более 1,1	3000			187	5,7																								475				195	810	380	176	
			5000			7,5	88																															2,7	475
до 1,1		3000	XC-110	5,5	93	20,7	430	260	630	470	191													25			--	44											
					187	41,6					525																			260	865				435	461			
					7,5	88																														19,6	461		
Х-Ш -280	до 1,1	3000	XC-110	5,5	93	20,7	430	260	630	470	273														5					70	191	25	--	44					
		6000			187	41,6																									525				260	865	435	461	
		3000			7,5	88						19,6	461																										
	более 1,1	6000	KA-77	11	105	23,4	525	260	865	435		461																											
					18,5	88						19,6	461																										
					22	117						26	461																										
Длина изделия L, мм					L= A + C + D																																		
Масса изделия М _и , кг					M _и = M _n + M _к + M _о +M _{вв} L/1000																																		
Электрическое питание, В/Гц					380 / 50																																		
Угол наклона, град					0 - 40°																																		
Все характеристики приведены для горизонтального исполнения изделий, для иных исполнений значения должны быть дополнительно уточнены Заказчиком и согласованны с изготовителем																																							

* Размер А определяет заказчик.

** Ориентировочные данные. Значение устанавливается опытным путем, исходя из физических свойств конкретного материала.

Значение указано для материала с внутренним коэффициентом трения 0,65 (цемент)

2. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Ответственность за соблюдение мер безопасности, в том числе Правил пожарной безопасности, возлагается на собственника изделия.

К монтажным, пуско-наладочным и ремонтным работам допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинскую комиссию, имеющие соответствующую квалификацию, изучившие настоящее Руководство по эксплуатации, сдавшие экзамен по правилам безопасного выполнения работ и прошедшие инструктаж на рабочем месте.

К монтажным и ремонтным работам электрооборудования изделия допускаются электромонтеры с квалификационной группой по электробезопасности не ниже III.

Во время выполнения монтажных, пуско-наладочных и ремонтных работ электрооборудования изделия необходимо соблюдать: «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ), «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ).

В сетях с глухим заземлением нейтрали, электрический привод изделия должен иметь надежную металлическую связь с нейтралью источника питания.

В качестве заземляющих проводников необходимо использовать проводники, специально предназначенные для этих целей. Заземляющие проводники могут быть выполнены из неизолированных медных многожильных проводов сечением, соответствующим требованиям термической стойкости при коротких замыканиях, но не менее 25 кв. мм.

Электрооборудование, установленное в производственном помещении, должно быть пыленепроницаемым, электропроводка - в стальных трубах и металлорукавах.

Выполнение правил по охране труда, пожарной безопасности является обязательным для всех лиц, допущенных к проведению монтажа, пуско-наладочным работам и эксплуатации изделия.

2.2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ ИЗДЕЛИЯ

Во избежание несчастных случаев персонал, задействованный в проведении монтажа и пуско-наладочных работах, должен строго соблюдать правила по охране труда:

Правильно организовывать разгрузку и складирование изделия;

Применять грузоподъемные механизмы в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, ГОСТ 12.3.009-76;

Поднимать изделие при разгрузке, монтаже и демонтаже только за специально обозначенные места строповки;

Во время монтажа и проведения ремонтных работ изделие должно быть отключено от электросети;

Перед пуском электродвигателя мотор-редуктора изделия необходимо убедиться в отсутствии посторонних лиц возле данного агрегата.

2.3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЯ

Ответственность за безопасность работы изделия возлагается на собственника, который устанавливает область ответственности, компетентность и контроль персонала.

Эксплуатация изделия характеризуется следующими вредными и опасными производственными факторами:

- повышенная температура корпуса редуктора, электродвигателя до 90°C;
- повышенный уровень содержания веществ, находящихся в воздухе в аэрозольном агрегатном состоянии (пыли);
- наличие вращающихся элементов оборудования (травмоопасность);
- электроопасность.

Персонал, участвующий в эксплуатации и обслуживании изделия, должен знать:

- назначение и устройство изделия;
- правила пожарной безопасности;
- способы оказания первой доврачебной медицинской помощи;
- правила поведения в чрезвычайных ситуациях;
- правила личной гигиены;

Во избежание несчастных случаев при эксплуатации изделия персонал должен строго соблюдать правила по охране труда, он обязан:

- пройти инструктаж о правилах по охране труда и пожарной безопасности;
- перед началом работ проверять исправность изделия, целостность изоляции проводов ПВС. Провода не должны находиться в натянутом состоянии и иметь следов потертостей;
- проверить герметичность всех соединений. Убедиться в отсутствии следов пыления, просыпания сырья, подтекания смазочных материалов;
- использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания по ГОСТ Р 12.4.233-2012.

Во время работы изделия персоналу, допущенному к участию в производственном процессе, ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- оставлять изделие работать без контроля;
- продолжать работу в случае повреждения шнура питания, при появлении запаха и дыма, характерного для горящей изоляции;
- продолжать работу при появлении повышенного шума и вибрации;
- продолжать работу в случае нагрева любых элементов изделия выше 90°C;
- проводить ремонтные, очистные, а так же другие виды работ во время работы изделия;
- продолжать работу если направление вращения транспортирующего винта не соответствует направлению указанному стрелкой на корпусе;
- продолжать работу при завале, подпоре и перегрузке;
- продолжать работу при поломке и появлении трещин в корпусных деталях;
- проводить работу при демонтированных или неисправных элементах защиты, крышки емкости;
- допускать просыпание материала, переполнение приемных емкостей.

ВНИМАНИЕ! Изделие имеет класс защиты 01. Эксплуатация без подсоединения шин заземления и проводов массы ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

ВНИМАНИЕ! Касание токоведущих элементов ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

ВНИМАНИЕ: Продолжительная работа изделия без подачи материала в патрубок загрузки может приводить к возникновению повышенного шума.

ВНИМАНИЕ! Эксплуатация изделия без соединения патрубка загрузки с расходной емкостью материала (сырья) ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

ВНИМАНИЕ! Касаться руками транспортирующего винта ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Существует опасность защемления конечностей.

Проверка исправности и соответствия требованиям «Правил устройства электроустановок» электропроводки и системы заземления должна выполняться ежедневно.

Ремонтные и очистные работы производятся только после отключения изделия от электропитающей сети, вывешивания на пусковое устройство запрещающего знака безопасности по ГОСТ Р 12.4.026-2001 с надписью «Не включать – работают люди!». Снятие знаков безопасности и пуск изделия после выполнения работ должны производиться только с разрешения ответственного руководителя работ.

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается запуск и эксплуатация изделия:

- если оно не подключено к контуру заземления;
- если изоляция проводов ПВС имеет повреждения;
- в случае предельного состояния износа узлов, деталей, уплотнений;
- при поломке и появлении трещин в корпусных деталях;
- если подключение электропитания выполнено с нарушениями правил;
- если лицом, ответственным за запуск (оператором) не произведен визуальный осмотр изделия, а обслуживающий персонал не предупрежден о его запуске;
- если направление вращения транспортирующего винта не соответствует направлению указанному стрелкой на корпусе;
- если сырье вызывает подозрение в части своей химической агрессивности, огнеопасности, взрывоопасности или других видов опасности для элементов изделия или персонала;
- если на участке, где установлено изделие, имеется опасность возгорания или взрыва;
- если обнаружены трещины в узлах, деталях, протекание смазки мотор-редуктора;
- если существует опасность наличия в массе сырья посторонних предметов, способных повредить изделие.

ВНИМАНИЕ! Изделие должно быть незамедлительно остановлено:

- в случае возгорания или появления запаха горячей изоляции;
- при появлении повышенного шума, вибрации, пыления;
- при завале, подпоре и перегрузке;
- при поломке и неисправности.

2.4. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Лица (операторы), допущенные к управлению изделием, должны иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже II.

Электродвигатель мотор-редуктора изделия должен быть заземлен.

Любые виды работ, включая очистку от пыли, должны проводиться только после отключения изделия от электросети, вывешивания на пусковое устройство запрещающего знака безопасности по ГОСТ Р 12.4.026-2001 с надписью «Не включать – работают люди!». Снятие знаков безопасности и пуск изделия после выполнения работ должны производиться только с разрешения ответственного руководителя работ.

Эксплуатация электрооборудования изделия должна производиться согласно «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) и «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ).

3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

3.1. УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ «ВК», «Х-Ш»

Изделие «ВК», «Х-Ш» (рис. 2) состоит из емкости (1), в которой на полуосях мотор-редуктора (2) и консоли (3), закреплен транспортирующий винт (4). Мотор-редуктор прикреплен к фланцу приводного узла (5). Фланцы консоли (3) и приводного узла (5) привернуты к фланцам емкости (1) через прокладки (11). Емкость (1) содержит патрубки загрузки (6), разгрузки (7) и люк для очистки, закрытый при работе крышкой (8), прикрепленной к емкости (1) через уплотнение (10). Переходники (9) крепятся к присоединительным фланцам патрубков загрузки (6), разгрузки (7) для изделий, устанавливаемых под углом к горизонту.

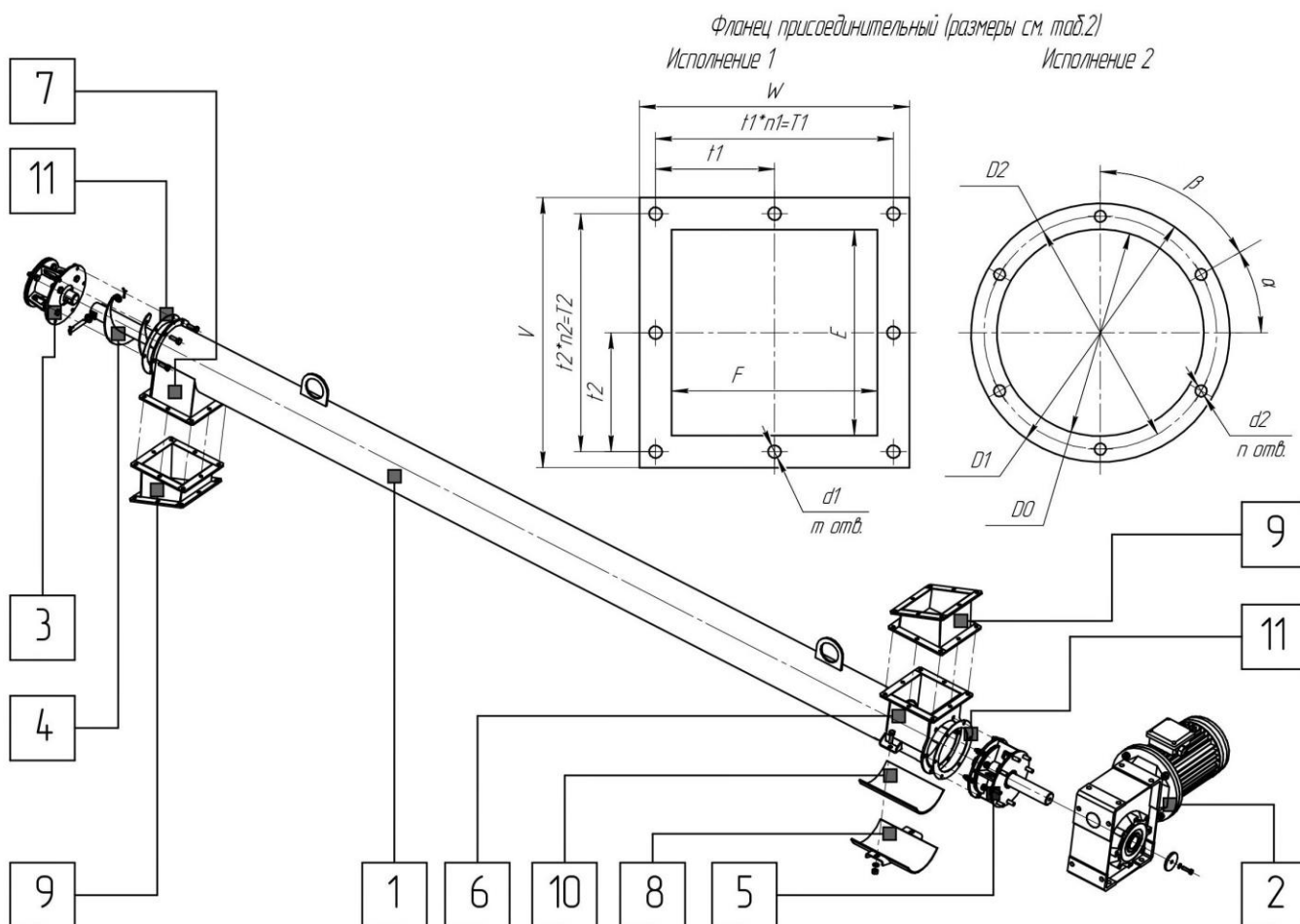


Рис. 2 Устройство изделия «ВК» и «Х-Ш».

3.2. РАБОТА ИЗДЕЛИЯ «ВК», «Х-Ш»

Изделие «ВК», «Х-Ш» (Рис. 2) работает следующим образом: при включении мотор-редуктора (2) он вращает транспортирующий винт (4), который перемещает материал, подаваемый в патрубок загрузки (6) к патрубку разгрузки (7), из которого материал перемещается в оборудование, бункер и т.п. Для подсоединения изделия к технологическому оборудованию, например к циклону или бункеру, патрубки разгрузки (7) и загрузки (6) оснащены присоединительным фланцем, (на рис. 2 показан сверху). Размеры присоединительного фланца в зависимости от модели изделия и исполнения присоединительного фланца приведены в таб. 2.

Таблица 2

Обозначение изделия	Размеры присоединительного фланца													
	Исполнение 1													
	W, мм	V, мм	F, мм	E, мм	d1, мм	m	t1, мм	n1	T1, мм	t2, мм	n2	T2, мм		
ВК-102	151	151	93	97	Φ 10	9	63	2	126	63	2	126		
ВК-160	209	209	151	155	Φ 10	9	92	2	184	92	2	184		
ВКПО-160	209	209	153	153	Φ 10	9	92	2	184	92	2	184		
ВК-273	333	333	265	269	Φ 13	9	151,5	2	303	151,5	2	303		
ВКПО-273	333	333	267	267	Φ 13	9	151,5	2	303	151,5	2	303		
ВК-377	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
ВКПО-377	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
Х-Ш-160	209	209	151	155	Φ 10	9	92	2	184	92	2	184		
Х-Ш-280	333	333	265	269	Φ 13	9	151,5	2	303	151,5	2	303		
Обозначение изделия	Исполнение 2													
	D0, мм		D1, мм		D2, мм		d2, мм		n		α, град.		β, град.	
ВК-102	Φ 94		Φ 150		Φ 125		Φ 9		4		0		90	
ВК-160	Φ 150		Φ 200		Φ 180		Φ 9		6		30		60	
ВКПО-160	Φ 150		Φ 200		Φ 180		Φ 9		6		30		60	
ВК-273	Φ 263		Φ 320		Φ 300		Φ 11		6		0		60	
ВКПО-273	Φ 263		Φ 320		Φ 300		Φ 11		6		0		60	
ВК-377	Φ 365		Φ 450		Φ 420		Φ 17		8		0		45	
ВКПО-377	Φ 365		Φ 450		Φ 420		Φ 17		8		0		45	
Х-Ш-160	Φ 150		Φ 200		Φ 180		Φ 9		6		30		60	
Х-Ш-280	Φ 263		Φ 320		Φ 300		Φ 11		6		0		60	
Присоединительные фланцы исполнения 1 используются по умолчанию, применение присоединительных фланцев исполнения 2 должно быть дополнительно уточнено Заказчиком и согласованно с изготовителем.														

3.3. УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ «ВКПО»

Изделие «ВКПО» (Рис. 3) состоит из: двух половин емкости (1, 2), оснащенных патрубком загрузки (3) и патрубком разгрузки (4). Половины емкости (1, 2) соединены друг с другом промежуточной опорой (5). Внутри емкостей расположен транспортирующий винт (6), один конец которого сопряжен с полуосью консоли (7), а другой, с полуосью приводного узла (8). Мотор-редуктор (9) так же установлен на приводном узле (8). Под патрубком загрузки (3) расположены люк очистки (10) емкости, закрытый при работе крышкой, прикрепленной к емкости через уплотнение и площадки крепления (11) емкости с опорной металлоконструкции (не входит в комплект поставки изделия). В верхней части половин емкости (1,2) находятся монтажные петли (12) и хомут (15) (не входит в комплект поставки изделия) крепления емкости к опорной металлоконструкции (не входит в комплект поставки изделия). Патрубок загрузки (3) и патрубок разгрузки (4) оснащены присоединительными фланцами (13, 14) для соединения изделия с другим технологическим оборудованием. Размеры присоединительных фланцев (13, 14) приведены на рис. 2 и в таб. 2.

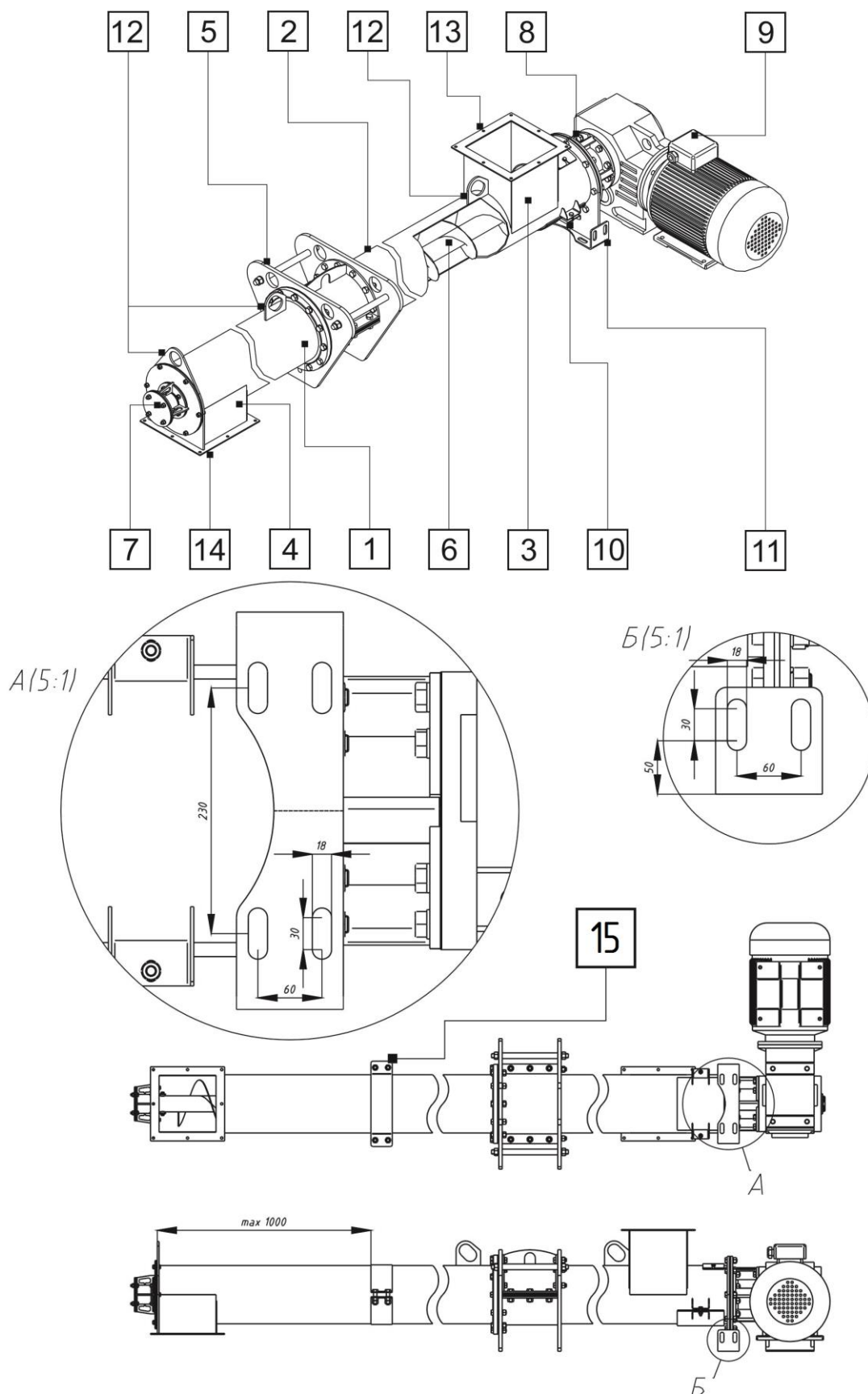


Рис. 3 Устройство изделия «ВКПО»

3.4. РАБОТА ИЗДЕЛИЯ «ВКПО»

Изделие «ВКПО» (Рис. 3) работает следующим образом: материал, подлежащий транспортированию, из расходной емкости поступает в патрубок загрузки (3). Транспортирующий винт (6) приводится во вращение мотор-редуктором (9), который закреплен на приводном узле (8). При вращении транспортирующего винта (6) материал, удерживаемый силой трения о стенки емкости (1, 2), продвигается в осевом направлении через промежуточную опору (5) к патрубку разгрузки (4) через который и покидает емкость (1, 2) изделия.

3.5. УСТРОЙСТВО ОСНОВНЫХ ЧАСТЕЙ

3.5.1 Транспортирующий винт предназначен для перемещения материала подаваемого в патрубок загрузки к патрубку разгрузки.

Транспортирующий винт (Рис. 4) состоит из трубы (1), к которой приварены винтовые лопасти (2). На одном конце трубы приварены втулки (3), на другом палец (4). Во втулках (3) установлен палец (5), который закреплен шплинтами (6) и шайбами (7).

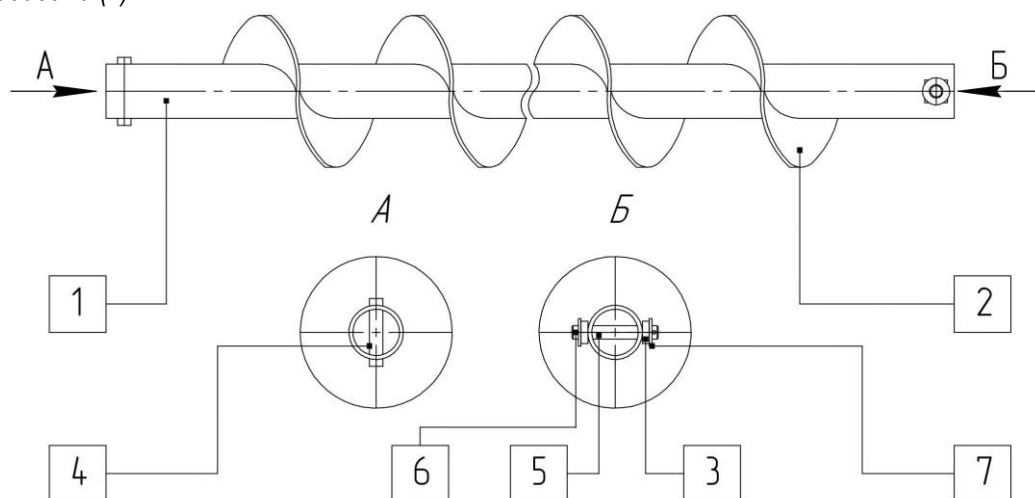


Рис. 4 Транспортирующий винт

3.5.2 Приводной узел предназначен для передачи крутящего момента от мотор-редуктора транспортирующему винту.

Приводной узел (Рис. 5) с установленным мотор-редуктором состоит из: корпуса (1), фланца (2), резинового уплотнения (3), полуоси (4) со шпонкой, двух подшипников (5)*, манжеты (6)*, стопорного кольца (7)*, двух стопорных колец (8)*, мотор-редуктора (9).

(* - Могут не применяться в зависимости от конструкции приводного узла)

Обозначения подшипников (5), манжет (6), стопорных колец (7 и 8) приведены в таб. 3.

Таблица 3

Обозначение изделия		Подшипник (5) ГОСТ 27365	Манжета (6) ГОСТ 8752	Стопорное кольцо (7) ГОСТ 13943 (внутр.)	Стопорное кольцо (8) ГОСТ 13942 (нар.)
ВК-102	ХС-63	--	--	--	--
	ХС-75	--	--	--	--
	ХС-90	--	--	--	--
ВК-160	ХС-75	7506 А	38 x 58	62	30
	ХС-110	7509 А	55 x 80	85	45
	КА-77	7510 А	60 x 85	90	50
ВКПО-160	КА-77	7510 А	60 x 85	90	50
	КА-87	7512 А	75 x 100	110	60
ВК-273	ХС-110	7509 А	55 x 80	85	45
	КА-77	7510 А	60 x 85	90	50
	КА-87	7512 А	75 x 100	110	60
	КА-97	7514 А	85 x 110	125	70
ВКПО-273	КА-77	7510 А	60 x 85	90	50
	КА-87	7512 А	75 x 100	110	60
	КА-97	7514 А	85 x 110	125	70
ВК-377	ХС-110	7211 А	63 x 90	100	55
	КА-77	7211 А	63 x 90	100	55
ВКПО-377	КА-77	7211 А	63 x 90	100	55
	КА-97	7514 А	85 x 110	125	70
Х-Ш-160	ХС-110	7509 А	55 x 80	85	45
	КА-77	7510 А	60 x 85	90	50
Х-Ш-280	КА-77	7510 А	60 x 85	90	50
	КА-97	7514 А	85 x 110	125	70

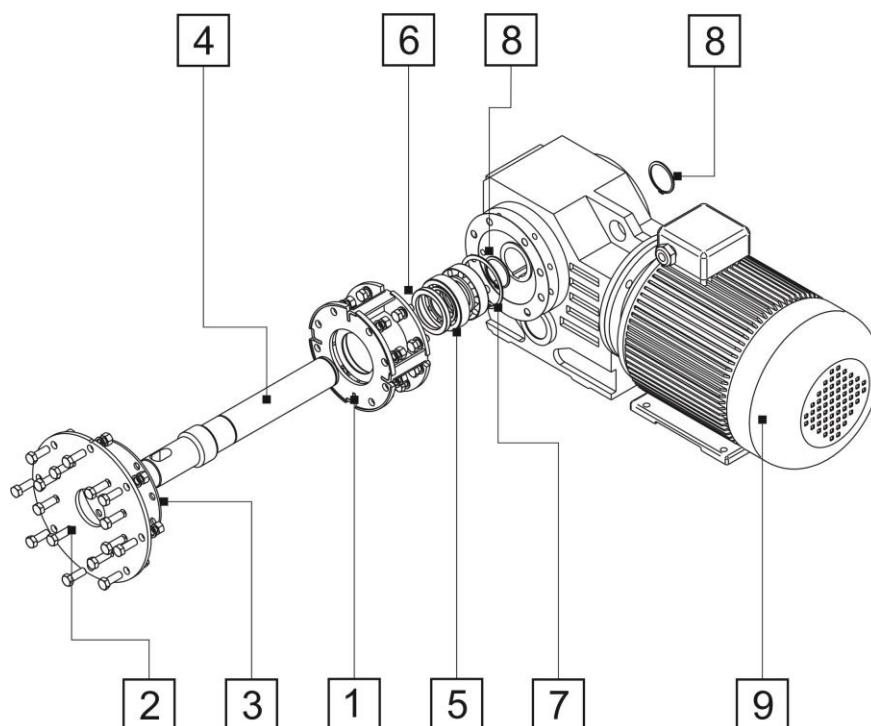


Рис. 5 Узел приводной

3.5.3 Консоль является опорой транспортирующего винта с одной из сторон емкости изделия.

Консоль (Рис. 6) состоит из корпуса (1), фланца (2), резинового уплотнения (3), полуоси (4), двух подшипников (5) (количество подшипников может отличаться в зависимости от конструкции консоли), манжеты (6), стопорного кольца (7), крышки (8), прокладки (9), стопорного кольца (10*).

(* - Могут не применяться в зависимости от конструкции консоли)

Обозначения подшипников (5), манжет (6), стопорных колец (7 и 10*) приведены в таб. 4.

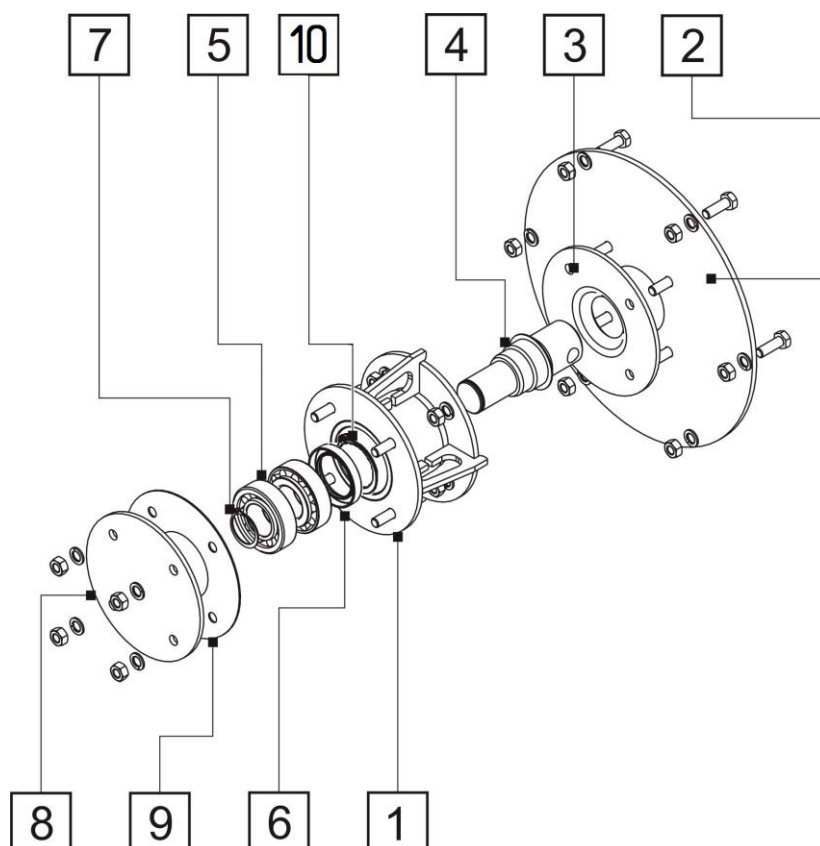


Рис. 6 Консоль

Таблица 4

Обозначение изделия	Подшипник (5)	Кол-во	Манжета (6) ГОСТ 8752	Стопорное кольцо (7) ГОСТ 13942 (нар.)	Стопорное кольцо (10) ГОСТ 13943 (внутр.)
ВК-102	46307 ГОСТ 831	1	48 x 70	35	--
ВК-160	7506 А ГОСТ 27365	2	35 x 58	30	62
ВКПО-160	7506 А ГОСТ 27365	2	35 x 58	30	62
ВК-273	7507 А ГОСТ 27365	2	45 x 65	35	--
ВКПО-273	7507 А ГОСТ 27365	2	45 x 65	35	--
ВК-377	7211 А ГОСТ 27365	2	63 x 90	55	--
ВКПО-377	7211 А ГОСТ 27365	2	63 x 90	55	--
Х-Ш-160	7506 А ГОСТ 27365	2	35 x 58	30	62
Х-Ш-280	7507 А ГОСТ 27365	2	45 x 65	35	--

3.5.4 Промежуточная опора (только для изделия «ВКПО») предназначена для предотвращения прогиба средней части транспортирующего винта под нагрузкой.

Промежуточная опора (Рис. 7) состоит из перфорированных плит (1, 2) с корпусом (3) внутри которого установлена нижняя половина сменного вкладыша (4), изготовленного из износостойкого материала. Вкладыш (4) удерживается от проворачивания пластинами (5). Сверху корпуса (3) расположена съемная крышка (6), внутри которой установлена верхняя часть сменного вкладыша (7). На торцевых частях крышки (6) имеются специальные проточки (8) внутрь которых наносится консистентная прокладка – герметик для обеспечения пыленепроницаемости соединения. Место стыковки крышки (6) и корпуса (3) герметизируется резиновыми прокладками (9).

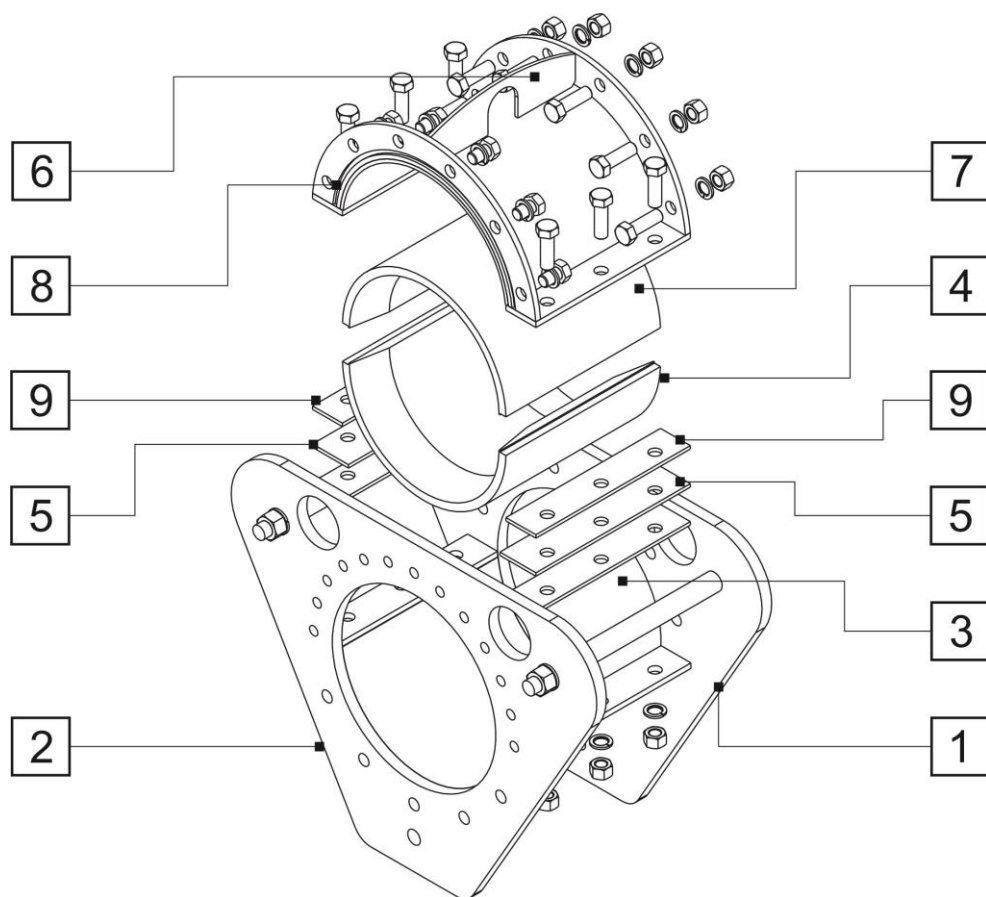


Рис. 7 Промежуточная опоры

3.6. СХЕМЫ УСТАНОВКИ ПРИВОДА ТРАНСПОРТИРУЮЩЕГО ВИНТА

В зависимости от особенности размещения изделия в составе технологических линий, привод транспортирующего винта может быть выполнен по толкающей (ТЛ) или по тянущей (ТН) схемам. (Рис. 8).

При реализации толкающей схемы привод транспортирующего винта расположен со стороны патрубка загрузки. При тянущей схеме привод транспортирующего винта расположен со стороны патрубка разгрузки. Схемы установки привода не оказывают влияния на производительность изделия и выбираются исходя из удобства его технического обслуживания.

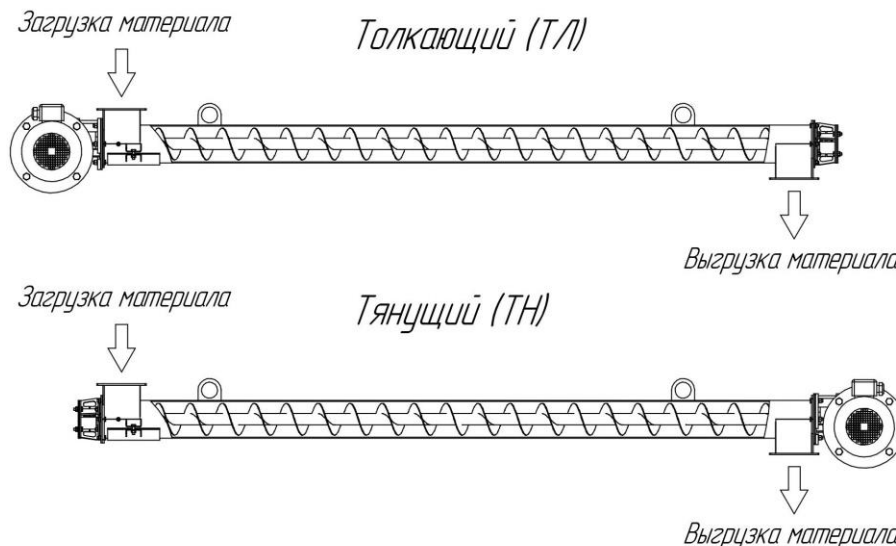


Рис. 8 Схемы установки привода транспортирующего винта

4. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ

4.1. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ

Изделие отгружается заводом-изготовителем в частично разобранном виде с демонтированным мотор-редуктором.

Перед монтажом необходимо провести расконсервацию изделия.

Комплектность изделия, должна соответствовать комплекту поставки указанному в паспорте «ВК», «ВКПО», «ХАРД-ШНЕК» (ПС).

Перед началом монтажа изделия следует убедиться в отсутствии повреждений, которые могли возникнуть при его транспортировке или хранении, проверить затяжку крепежных элементов и состояние защитных кожухов.

Такелажные и погрузочно-разгрузочные работы при монтаже изделия должны проводиться в соответствии с действующими на предприятии потребителя нормативными документами, обеспечивающими безопасность работ. Погрузку, разгрузку, установку изделия следует проводить с использованием стропов из стальных канатов ГОСТ 25573-82, например - двухзвеньевых «пауков» - 2СК.

Изделие подсоединяется к технологическому оборудованию с помощью присоединительного фланца (см. рис. 2) через герметизирующие прокладки, которые не входят в комплект поставки и заказываются отдельно.

Изделие должно подключаться к трехфазной сети переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 380 В с глухо заземленной нейтралью через устройство защитного отключения. Монтаж и эксплуатация электрооборудования должны производиться на предприятии согласно Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ), Межотраслевым правилам по охране труда (правилам безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ Р М-016-2001, РД 153-34.0-03.150-00), соответствующим государственным стандартам ССБТ (ГОСТ 12.3.003-86, ГОСТ 12.3.019-80, ГОСТ 12.3.032-84).

Участки обслуживания изделия должны быть снабжены надписями и знаками безопасности по ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Изделие при подключении к силовой сети должно быть оборудовано потребителем системой электрических защит и блокировок, обеспечивающих:

- отключение привода при перегрузке электродвигателя и при замыкании на землю силовых цепей и цепей управления;
- исключение самопроизвольного включения привода после исчезновения напряжения и его повторной подачи.

Применяемое электрооборудование по безопасности должно соответствовать требованиям ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007.

Сопротивление изоляции электрических цепей изделия при комплектовании должно быть не менее 1 МОм по ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007.

Электрическая прочность изоляции электрооборудования относительно корпуса должна выдерживать испытательное синусоидальное напряжение не менее 760 В частотой 50...60 Гц в течение 1 секунды в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007.

Подключение питающих проводов, зажимы внешней заземляющей системы, защита от поражения электрическим током, обозначение точек подключения проводов защиты, маркировочные, предупреждающие и др. знаки должны соответствовать ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007.

4.2. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ

К монтажу изделия допускаются специалисты, имеющие соответствующие допуски на ведение такелажных работ, слесари-сборщики соответствующей квалификации, электрики, имеющие квалификационную группу не ниже III.

Монтаж изделия необходимо проводить в следующей последовательности (Рис. 9):

- Присоединить патрубок загрузки (1) изделия к разгрузочному патрубку технологического оборудования, а патрубок выгрузки (2) изделия к загрузочному патрубку технологического оборудования с помощью присоединительных фланцев, через герметизирующие прокладки и закрепить болтовыми соединениями. Монтаж изделия следует проводить с учетом возможности его осмотра и технического обслуживания;

ВНИМАНИЕ: Технологическое оборудование, присоединяемое к патрубку загрузки изделия в обязательном порядке должно быть оснащено запорным устройством (затвором), позволяющим полностью прекратить подачу материала в патрубок загрузки. Если условием договора поставки не предусмотрено иное, присоединение изделия к технологическому оборудованию, не оснащенному запорным устройством, запрещается

- В паз полуоси приводного узла (3) вставить шпонку (4) и одеть мотор-редуктор (5) так, чтобы ось электродвигателя была расположена горизонтально. Болтами (6) соединить редуктор с ответным фланцем приводного узла (3). Установить шайбу (7) и закрепить ее болтом (8) и шайбой (9)

ВНИМАНИЕ: Мотор-редукторы серии КА заполнены маслом в соответствии с монтажным положением ВЗ. В случае установки мотор-редуктора в другом монтажном положении, например V5 (для изделий, устанавливаемых под наклоном), необходимо перед запуском в работу залить редуктор маслом в соответствии с выбранным монтажным положением. Сведения об объеме масла в зависимости от монтажного положения содержатся в Инструкции по эксплуатации редуктора

ВНИМАНИЕ: Для некоторых вариантов исполнения изделия в комплект поставки мотор-редуктора входит сапун вентиляции корпуса, который должен быть установлен (переустановлен) заказчиком самостоятельно в резьбовое отверстие закрытое транспортной заглушкой, в положении исключающим протечку масла через сапун

- Подключить шину заземления к болту заземления (10) двигателя мотор-редуктора;
- Подключить электродвигатель мотор-редуктора к трехфазной сети переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 380 В с глухо заземленной нейтралью через устройство защитного отключения. Подключение изделия к электросети необходимо выполнять согласно схеме, представленной на Рис. 10. Электротехнические комплектующие сборки шкафа управления подбираются исходя из мощности электродвигателя, которым комплектуется изделие. Использование любых альтернативных схем подключения, в том числе с применением преобразователя частоты электрического тока, допускается только после согласования с заводом изготовителем;

- Проверить целостность изоляции проводов ПВС и защитных кожухов;
- Проверить кратковременным пуском направление вращения транспортирующего винта. Направление вращения транспортирующего винта должно соответствовать указанному стрелкой на корпусе. Для изменения направления вращения следует поменять подключение питающих проводов в клеммной коробке электродвигателя мотор-редуктора изделия.

ВНИМАНИЕ: Вращение транспортирующего винта – одностороннее, согласно направлению стрелки, нанесенной на корпус изделия. Противоположное вращение может привести к заклиниванию и поломке транспортирующего винта

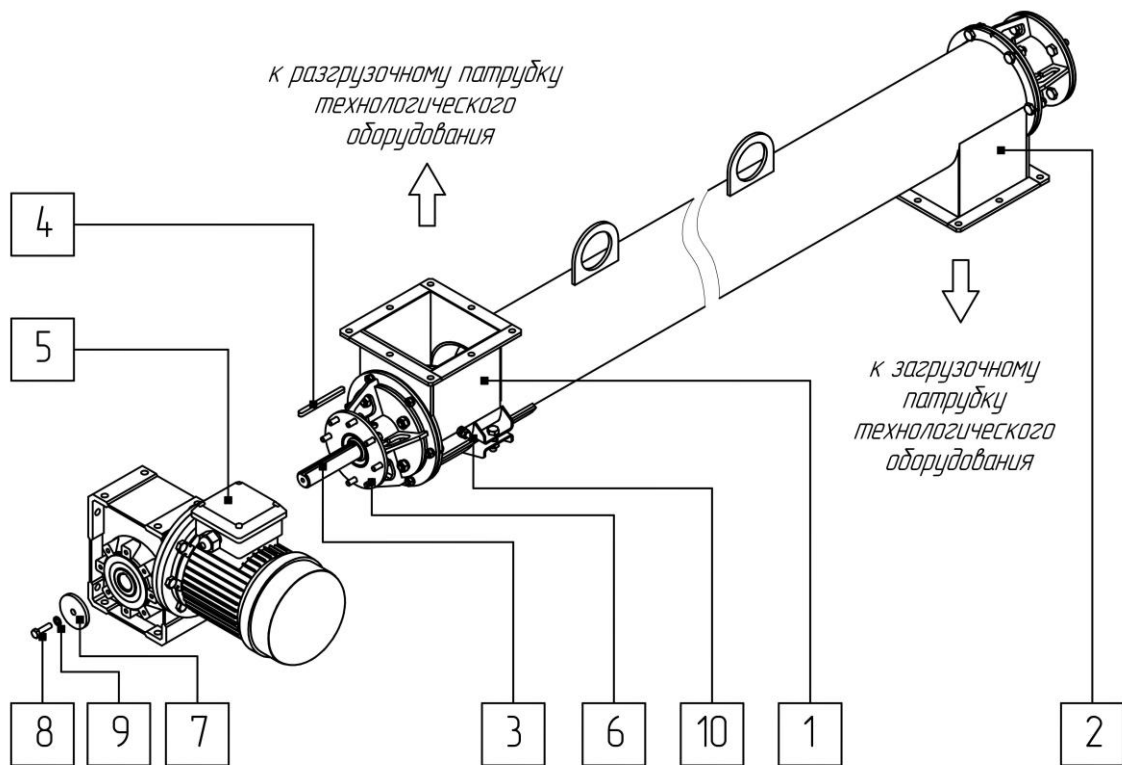


Рис. 9 Монтаж изделия

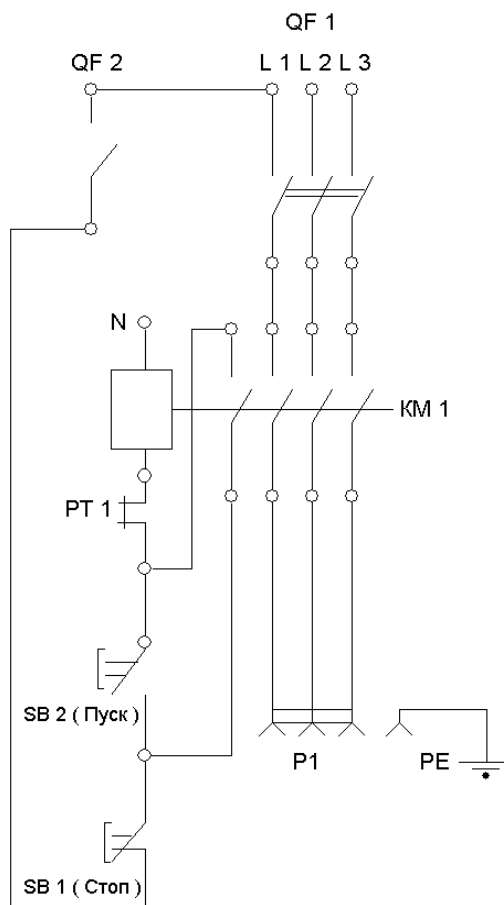


Рис. 10 Принципиальная электрическая схема подключения изделия

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1. ВНЕШНИЙ ОСМОТР ЭЛЕМЕНТОВ ИЗДЕЛИЯ

Перед использованием проверить:

1. Проверить герметичность соединения присоединительных фланцев изделия с ответными фланцами технологического оборудования;
2. Надежность крепления всех деталей и сборочных единиц;
3. Исправность всех защитных кожухов и ограждений;
4. Состояние резиновых прокладок и уплотнений, обеспечивающих пыленепроницаемость соединений;
5. Уровень масла в мотор-редукторе в соответствии с его монтажным положением. Должен соответствовать требованиям паспорта на мотор-редуктор;
6. Надежность подсоединения шин заземления и проводов массы;
7. Соответствие параметров электросети характеристикам используемого электрооборудования;
8. Целостность изоляции проводов ПВС. Провода не должны находиться в натянутом состоянии, касаться металлических частей изделия, иметь следов повреждений;
9. Исправность устройства защитного отключения;
10. Проверить кратковременным пуском направление вращения транспортирующего винта. Направление вращения транспортирующего винта должно соответствовать указанному стрелкой на корпусе. Для изменения направления вращения следует поменять подключение питающих проводов в клеммной коробке электродвигателя мотор-редуктора изделия;
11. Произвести пробный пуск изделия без нагрузки для проверки исправности деталей и уплотнений (отсутствие металлического стука, вибрации, биения, подтекания масла и т.д.).

5.2. ЗАПРАВКА ТЕХНИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ И СМАЗКА

Для мотор-редуктора, используемого в составе изделия, рекомендованные сорта смазки, а также периодичность ее замены, указаны в соответствующем паспорте, поставляемом вместе с изделием.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

6.1. ПУСК И ОСТАНОВКА ИЗДЕЛИЯ

- Изделие обычно используется в составе технологических линий, поэтому пуск и остановка изделия определяется условиями и последовательностью пуска и остановки оборудования технологической линии. Если условиями поставки изделия определено, что оно комплектуется устройством управления, тогда условия пуска и остановки должны быть приведены в документации на устройство управления.

6.1.1 Пуск изделия:

- Включить электродвигатель привода транспортирующего винта;
- Убедиться, что транспортирующий винт вращается совершенно свободно, а ток обмотки электродвигателя не превышает 0.5 номинала;
- Открыть затвор технологического оборудования, присоединённого к патрубку загрузки изделия, чтобы материал подлежащий транспортированию начал поступать в патрубок загрузки изделия;
- Убедиться, что во время работы изделия ток обмотки электродвигателя не превышает 1.05 номинала.

ВНИМАНИЕ: Если условием договора поставки не предусмотрено иное, запуск изделия с заполненной емкостью (запуск под «завалом») категорически запрещен

6.1.2 Остановка изделия:

- Закрыть затвор технологического оборудования, присоединённого к патрубку загрузки изделия;
- Дождаться опустошения емкости изделия, при этом ток обмотки электродвигателя обычно составляет 0.5 номинала или ток «холостого» хода;
- Отключить электродвигатель привода транспортирующего винта;
- По окончании работы изделие должно быть осмотрено на предмет отсутствия следов подтекания смазки и просыпания материала.

6.2. ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА, КОТОРЫЕ ПРИВОДЯТ К ИНЦИДЕНТУ ИЛИ АВАРИИ

Основной причиной выхода из строя резиновых деталей изделия является несоблюдение температурного режима работы изделия в части максимально допустимой температуры загружаемого сырья, которая не должна превышать 70°C.

Максимальный размер загружаемого материала не более 5 мм для изделий «ВК», «ВКПО» и 10 мм для изделий «Х-Ш». Несоблюдение данного условия может привести к заклиниванию и поломке лопастей транспортирующего винта, а так же других элементов изделия.

При несоблюдении требований по техническому обслуживанию мотор-редуктора может происходить его перегрев и разрушение.

Вращающиеся элементы оборудования изделия должны быть защищены кожухами и ограждениями, несоблюдение данного условия угрожает жизни и здоровью персонала.

Изделие имеет класс защиты 01 и является объектом повышенной электроопасности, поэтому требует внимания при визуальном осмотре шин заземления и проводов электрических элементов.

ВНИМАНИЕ! Касание токоведущих элементов и эксплуатация изделия без подсоединения шин заземления и проводов массы запрещается

Во время работы изделия оператору, а так же персоналу, допущенному к участию в производственном процессе, ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- оставлять изделие работать без контроля;
- продолжать работу в случае нагрева любых элементов изделия выше 90°C;
- продолжать работу при поломке и неисправности;
- продолжать работу в случае появления запаха горячей изоляции;
- продолжать работу при появлении повышенного шума, вибрации, пыления;
- продолжать работу при завале, подпоре и перегрузке;
- проводить ремонтные и очистные работы;
- касаться руками токоведущих элементов.

6.3. ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В СЛУЧАЕ ИНЦИДЕНТА, КРИТИЧЕСКОГО ОТКАЗА ИЛИ АВАРИИ

В случае возникновения завала, подпора или перегрузки, оператор должен остановить работу изделия, отключить оборудование от электропитания, вывесить на пусковое устройство запрещающий знак безопасности с надписью «Не включать – работают люди!», поставить в известность ответственного руководителя работ.

В случае обнаружения неисправности любого входящего в состав изделия элемента, появления посторонних шумов, а также, если при прикосновении к элементам изделия ощущается действие электрического тока, имеет место сильный нагрев электропроводов, электродвигателя, электроаппаратуры, появление искрения или обрыва проводов, оператор обязан немедленно остановить работу изделия, предупредить персонал об опасности, поставить в известность ответственного руководителя работ.

ВНИМАНИЕ: Даже незначительное пыление является признаком нештатного режима работы изделия, требующего его немедленного устранения

При обнаружении дыма и возникновении загорания, оператор изделия должен немедленно остановить его работу, обесточить оборудование, объявить пожарную тревогу, принять меры к ликвидации пожара с помощью имеющихся первичных средств пожаротушения соответственно источнику пожара.

7. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

7.1. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 5

Неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Не запускается электродвигатель привода транспортирующего винта. Электродвигатель гудит	- Отсутствие или недопустимое понижение питающей сети; - Нет тока в одной из фаз, - Срабатывание автоматического выключателя или теплового реле - Емкость изделия заполнена материалом. - Направление вращения транспортирующего винта не соответствует указанному стрелкой на корпусе	- Устранить неисправность сети. - Устранить разрыв фазы, - Выключить питание, открыть э/щит, включить выключатель или тепловое реле. - Очистить емкость, открыть люк очистки и на короткое время (5-10 сек.) включить «реверс» транспортирующего винта - Изменить направление вращения транспортирующего винта
При работе изделия ток обмотки электродвигателя превышает 1.05 номинала, периодически срабатывает электрозащитная аппаратура, температура редуктора или электродвигателя превышает 90°C	- Межвитковое замыкание между двумя фазами. - Большое сопротивление вращению транспортирующего винта. - В материале присутствуют крупные включения, материал склонен к налипанию и «подпрессовке».	- Отремонтировать обмотку. - Использовать только материал соответствующий техническим характеристикам изделия.
При работе изделия наблюдается просыпание транспортируемого материала в зазоре между полуосьями и фланцами консоли или приводного узла	- Износилось резиновое уплотнение консоли - Износилось резиновое уплотнение приводного узла	- Заменить резиновое уплотнение консоли - Заменить резиновое уплотнение приводного узла
Стук или вибрации в консоли, приводном узле или промежуточной опоре	- Повреждение подшипника - Износ вкладышей промежуточной опоры	- Заменить подшипник - Заменить вкладыши промежуточной опоры

7.2. АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ

При возникновении нештатной ситуации, требующей немедленной остановки работы изделия, необходимо отключить изделие от электропитающей сети.

В случае остановки работы изделия под «завалом» без прекращения подачи сырья, повторный запуск необходимо производить после полной очистки внутреннего объема изделия.

ВНИМАНИЕ: После аварийной остановки изделия, последующий запуск необходимо выполнять только после очистки его от сырья

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ

8.1. ВИДЫ И ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

При техническом обслуживании изделия и его компонентов следует использовать настоящее Руководство по эксплуатации, а так же руководства по эксплуатации (паспорта) комплектующего оборудования, поставляемого вместе с изделием.

Для обеспечения надежной работы изделия рекомендуется проводить следующие виды технического обслуживания:

- ежедневное техническое обслуживание (ЕО) - после окончания каждой смены, продолжительностью до 8 часов непрерывной работы;
- техническое обслуживание – 1 (ТО-1) - после каждых 40 часов непрерывной работы;
- техническое обслуживание – 2 (ТО-2)- после каждых 480 часов непрерывной работы;
- текущий ремонт (ТР) - после 1920 часов непрерывной работы, проводить при замеченных отклонениях в работе двигателя (повышенный нагрев корпуса электродвигателя, увеличение шума и вибрации, а так же других неисправностях), при износе рабочих поверхностей основных деталей и узлов;

- капитальный ремонт (КР) - после 3840 часов непрерывной работы в зависимости от вида перемещаемого материала.

ВНИМАНИЕ: Сроки проведения технического обслуживания, текущего ремонта, осмотров и очистки изделия и его компонентов являются базовыми и должны в обязательном порядке уточняться в зависимости от физико-механических свойств перемещаемого материала

ВНИМАНИЕ: В настоящем Руководстве по эксплуатации не указаны очевидные операции, потребность в которых может возникнуть в процессе эксплуатации изделия. К таким операциям относятся: подтяжка резьбовых соединений, очистка изделия от загрязнений. Периодичность данных работ специально не назначается, так как они должны выполняться по мере необходимости

8.2. ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

К обслуживанию изделия допускаются лица, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже II, к ремонтным работам не ниже III.

Техническое обслуживание должно производиться при отключенном электропитании и вывешивания на пусковое устройство запрещающего знака безопасности с надписью «Не включать – работают люди!». Снятие знаков безопасности и пуск изделия после выполнения работ должны производиться только с разрешения ответственного руководителя работ.

Категорически запрещается производить ремонт, регулировку, смазку, крепление сборочных единиц и деталей во время работы изделия.

Не реже четырех раз в месяц необходимо проверять исправность изоляции, состояние заземления, отсутствие замыкания на корпус, состояние корпусных деталей, резиновых прокладок, медных шин, надежность болтовых и целостность сварных соединений.

Осмотр и очистка изделия от загрязнений должны производиться по утвержденному графику.

Все виды технического обслуживания, проверок, осмотров, работ по очистке, обнаруженные неисправности и принятые меры по их устранению должны регистрироваться в журнале по эксплуатации и обслуживанию изделия.

8.3. ЕЖЕСМЕННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ЕО)

Таблица 6

Содержание работ по ЕО	Технические требования	Инструменты, материалы
Надежность заземления.	Шины заземления и провода массы (медные «косички») должны быть комплектны, исправны и иметь хороший контакт	Набор слесарного инструмента
Исправность электрооборудования, состояние изоляции проводов ПВС	Изоляция не должна иметь повреждений, наличие неизолированных участков не допускается	Проверяется визуально
Герметичность мест присоединения изделия к технологическому оборудованию	Не должно наблюдаться следов просыпания материала или его пыления	Проверяется визуально
Проверка наличия защитных кожухов, люков и затяжки резьбовых соединений	Все кожухи должны быть установлены, а резьбовые соединения надежно затянуты	Набор слесарного инструмента
Проверка отсутствия течи смазочного материала из мотор-редуктора	Течь не допускается	Проверяется визуально
Подготовка изделия для передачи при смене операторов	Изделие должно быть исправно, очищено от загрязнений и пыли	Щетки, ветошь

8.4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ – 1 (ТО-1)

Техническое обслуживание – 1 (ТО-1) включает операции, предусмотренные ежесменным техническим обслуживанием (ЕО), а также работы, перечисленные в таблице 7.

Таблица 7

Содержание работ по ТО-1	Технические требования	Инструменты, материалы
Очистка узлов изделия. Чистка электрооборудования производится электриком	Загрязнения не допускаются	Щетки, ветошь

Содержание работ по ТО-1	Технические требования	Инструменты, материалы
Проверка целостности и прочности заделки проводов	Провода не должны иметь повреждений. Приложение усилия до 50 Н не должно вызывать видимого смещения проводов в зажимах	Набор слесарного инструмента
Проверка состояния рабочих поверхностей основных деталей и изделий	Рабочие поверхности основных деталей и изделий не должны иметь повреждений	Проверяется визуально
Измерение сопротивления изоляции электрооборудования относительно корпуса. Электрооборудование должно быть обесточено	Сопротивление должно быть не менее 1 МОм	Мегомметр

8.5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ – 2 (ТО-2)

Техническое обслуживание – 2 (ТО-2) включает операции, предусмотренные ежемесячным техническим обслуживанием (ЕО), техническим обслуживанием – 1 (ТО-1), а также работы, перечисленные в таблице 8.

Таблица 8

Содержание работ по ТО-2	Технические требования	Инструменты, материалы
Замена масла в корпусе мотор - редуктора	В случае потемнения масла, а так же обнаружения в нем твердых включений, сроки между заменами следует сократить	Набор слесарного инструмента

ВНИМАНИЕ: Перечисленные виды и периодичность технического обслуживания должны в обязательном порядке дополняться специальными требованиями по обслуживанию электродвигателя и редуктора, с которыми можно ознакомиться в соответствующей документации поставляемой вместе с изделием

8.6. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ (ТР)

Текущий ремонт необходимо выполнять, если рабочие поверхности основных деталей и изделий имеют повреждения или следы чрезмерного износа, при работе появились посторонние шумы и вибрация, несвойственные для нормальной работы изделия, нарушилась пылеплотность изделия. Текущий ремонт включает в себя все операции технического обслуживания, разборку сборочных единиц, их осмотр, ремонт и, при необходимости, замену.

8.7. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ (КР)

Критерием предельного состояния изделия, определяющим необходимость проведения капитального ремонта, является:

- трещины или абразивный износ емкости изделия, при которых требуется ее замена с демонтажем и полной разборкой изделия.

Капитальный ремонт рекомендуется производить предприятием-изготовителем или специализированным ремонтным предприятием по документации изготовителя с применением запчастей изготовителя, а также восстановленных или произведенных на специальных ремонтных предприятиях по документации предприятия-изготовителя.

Средний ресурс между капитальными ремонтами составляет 3840 часов непрерывной работы.

Сроки технического обслуживания и капитального ремонта указаны для предельных параметров работы изделия.

Сроки проведения технического обслуживания и капитального ремонта могут изменяться в сторону их уменьшения, в зависимости от физико-механических свойств перемещаемого материала, и должны устанавливаться собственником самостоятельно.

8.8. БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИЕСЯ ЭЛЕМЕНТЫ

Быстроизнашивающимися элементами изделия являются: транспортирующий винт, подшипники, резиновые манжеты, уплотнения, вкладыши промежуточной опоры. Их своевременный профилактический осмотр и, при необходимости, замена, является гарантией надежной и безопасной работы изделия. Поскольку интенсивность износа, а значит и срок службы быстроизнашивающихся элементов, в первую очередь определяется свойствами перемещаемого материала, периодичность проведения проверок определяется собственником изделия самостоятельно на основании опыта его эксплуатации.

Периодичность замены быстроизнашивающихся элементов, как и количество необходимых запасных частей, определяется собственником изделия самостоятельно на основании опыта, получаемого в процессе его эксплуатации.

При замене нужно использовать только соответствующие узлы и детали, разработанные и изготовленные ООО «Дезинтегратор». Применение узлов и деталей иной конструкции может привести к непредсказуемым последствиям.

Критерием износа транспортирующего винта является износ лопастей:

ВК-102 - по диаметру с 90 мм до 70 мм; по толщине с 3 мм до 1,5 мм;

ВК-160, ВКПО-160, Х-Ш-160 - по диаметру с 134 мм до 100 мм; по толщине с 3 мм до 1,5 мм;

ВК-273, ВКПО-273, Х-Ш-273 - по диаметру с 223 мм до 180 мм; по толщине с 3 мм до 1,5 мм;

ВК-377, ВКПО-377 - по диаметру с 347 мм до 280 мм; по толщине с 3 мм до 1,5 мм;

Критерием износа подшипников являются шум и вибрация в подшипниковых узлах, систематический перегрев корпусов подшипниковых узлов, не устранимый заменой смазки (наименование, место установки и количество см. в таб. 9).

Таблица 9

Изделие	Наименование	Место установки	Кол – во
ВК-102	46307 ГОСТ 831	Консоль	1
ВК-160	7506 А ГОСТ 27365	Консоль	2
	7506 А ГОСТ 27365	Узел приводной ХС-75	2
	7509 А ГОСТ 27365	Узел приводной ХС-110	2
	7510 А ГОСТ 27365	Узел приводной КА-77	2
ВКПО-160	7506 А ГОСТ 27365	Консоль	2
	7510 А ГОСТ 27365	Узел приводной КА-77	2
	7512 А ГОСТ 27365	Узел приводной КА-87	2
ВК-273	7507 А ГОСТ 27365	Консоль	2
	7509 А ГОСТ 27365	Узел приводной ХС-110	2
	7510 А ГОСТ 27365	Узел приводной КА-77	2
	7512 А ГОСТ 27365	Узел приводной КА-87	2
	7514 А ГОСТ 27365	Узел приводной КА-97	2
ВКПО-273	7507 А ГОСТ 27365	Консоль	2
	7510 А ГОСТ 27365	Узел приводной КА-77	2
	7512 А ГОСТ 27365	Узел приводной КА-87	2
	7514 А ГОСТ 27365	Узел приводной КА-97	2
ВК-377	7211 А ГОСТ 27365	Консоль	2
	7211 А ГОСТ 27365	Узел приводной ХС-110	2
	7211 А ГОСТ 27365	Узел приводной КА-77	2
ВКПО-377	7211 А ГОСТ 27365	Консоль	2
	7211 А ГОСТ 27365	Узел приводной КА-77	2
	7514 А ГОСТ 27365	Узел приводной КА-97	2
Х-Ш-160	7506 А ГОСТ 27365	Консоль	2
	7509 А ГОСТ 27365	Узел приводной ХС-110	2
	7510 А ГОСТ 27365	Узел приводной КА-77	2
Х-Ш-280	7507 А ГОСТ 27365	Консоль	2
	7512 А ГОСТ 27365	Узел приводной КА-87	2
	7514 А ГОСТ 27365	Узел приводной КА-97	2

Критерием износа сменных вкладышей промежуточной опоры (только для изделий «ВКПО») являются повышенный шум в промежуточной опоре.

Критерием износа резинового уплотнения является пыление и просыпание перемещаемого материала, трещины, разрывы, разбухание и расслоение резины (наименование, место установки и количество см. в таб. 10).

Критерием износа резиновой манжеты является просачивание смазки в местах контакта манжеты с полусью (наименование, место установки и количество см. в таб. 10).

8.9. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ РТИ

Таблица 10

Изделие	Наименование	Место установки	Кол – во
ВК-102	ВК-102.00.001 - Уплотнение	Люк очистки	1
	ВК-102.03.004 - Уплотнение	Консоль	1
	Манжета 48х70 ГОСТ 8752	Консоль	1
	ВК-102.03.004 - Уплотнение	Приводной узел ХС-63, ХС-75, ХС-90	1
ВК-160	ВК-160.00.002 - Уплотнение	Люк очистки	1
	ВК-147.02.002-01 - Уплотнение	Консоль	1
	Манжета 45х65 ГОСТ 8752	Консоль	1
	ВК-147.02.002-01 - Уплотнение	Приводной узел ХС-75, ХС-110	1
	ВК-147.02.003-06 - Уплотнение	Приводной узел КА77	1
	Манжета 60х85 ГОСТ 8752	Приводной узел КА77	1
ВКПО-160	ВК-160.00.002 - Уплотнение	Люк очистки	1
	ВК-147.02.002-01 - Уплотнение	Консоль	1
	Манжета 45х65 ГОСТ 8752	Консоль	1
	ВКПО-147.02.003-01 - Уплотнение	Приводной узел КА77	1
	Манжета 60х85 ГОСТ 8752	Приводной узел КА77, КА87	1
	ВКПО-147.02.003-06 - Уплотнение	Приводной узел КА87	1
ВК-273	ВК-273.00.002 - Уплотнение	Люк очистки	1
	ВК-260.02.002-01 - Уплотнение	Консоль, приводной узел ХС-110	1
	Манжета 45х65 ГОСТ 8752	Консоль	1
	ВКПО-260.02.003-04 - Уплотнение	Приводной узел КА77	1
	Манжета 60х85 ГОСТ 8752	Приводной узел КА77	1
	ВКПО-260.02.003-05 - Уплотнение	Приводной узел КА87	1
	Манжета 75х100 ГОСТ 8752	Приводной узел КА87	1
	ВКПО-260.02.003-03 - Уплотнение	Приводной узел КА97	1
ВКПО-273	Манжета 85х110 ГОСТ 8752	Приводной узел КА97	1
	ВК-273.00.002 - Уплотнение	Люк очистки	1
	ВК-260.02.002-01 - Уплотнение	Консоль	1
	Манжета 45х65 ГОСТ 8752	Консоль	1
	ВКПО-260.02.003-04 - Уплотнение	Приводной узел КА77	1
	Манжета 60х85 ГОСТ 8752	Приводной узел КА77	1
	ВКПО-260.02.003-03 - Уплотнение	Приводной узел КА97	1
	Манжета 85х110 ГОСТ 8752	Приводной узел КА97	1
ВК-377,	ШУ-377.00.001 - Уплотнение	Люк очистки	2
	ШН2-159.02.002 - Уплотнение	Консоль	1
	Манжета 63х90 ГОСТ 8752	Консоль	1
	ШН2-159.02.002 - Уплотнение	Приводной узел ХС-110, КА77, КА97	1
	Манжета 63х90 ГОСТ 8752	Приводной узел ХС-110, КА77, КА97	1
ВКПО-377	ШУ-377.00.001 - Уплотнение	Люк очистки	2
	ШН2-159.02.002 - Уплотнение	Консоль	1
	Манжета 63х90 ГОСТ 8752	Консоль	1
	ШН2-159.02.002 - Уплотнение	Приводной узел КА77, КА97	1
	Манжета 63х90 ГОСТ 8752	Приводной узел КА77, КА97	1
Х-Ш-160	ВК-160.00.002 - Уплотнение	Люк очистки	1
	ВК-147.02.002-01 - Уплотнение	Консоль	1
	Манжета 45х65 ГОСТ 8752	Консоль	1
	ВК-147.02.002-01 - Уплотнение	Приводной узел ХС-75, ХС-110	1
	ВК-147.02.003-06 - Уплотнение	Приводной узел КА77	1
	Манжета 60х85 ГОСТ 8752	Приводной узел КА77	1
Х-Ш-280	ВК-273.00.002 - Уплотнение	Люк очистки	1
	ВК-260.02.002-01 - Уплотнение	Консоль, приводной узел ХС-110	1
	Манжета 45х65 ГОСТ 8752	Консоль	1
	ВКПО-260.02.003-04 - Уплотнение	Приводной узел КА77	1
	Манжета 60х85 ГОСТ 8752	Приводной узел КА77	1
	ВКПО-260.02.003-03 - Уплотнение	Приводной узел КА97	1
	Манжета 85х110 ГОСТ 8752	Приводной узел КА97	1

9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1 Транспортирование

Транспортирование изделия может производиться:

1. Автомобильным транспортом, согласно «Правилам перевозки грузов автомобильным транспортом», утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.211 №272;
2. Железнодорожным транспортом, согласно Федеральному закону от 10.01.2003 N 18-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации", «Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах» утв. МПС РФ от 27.05.2003 N ЦМ-943.
3. Морским транспортом, согласно РД 31.11.21.16-96 «Правила безопасности морской перевозки генеральных грузов. Общие требования и положения».

Условия хранения должны соответствовать:

для умеренного климата – условиям хранения 5 ГОСТ 15150-69;

для морских перевозок – 6 ГОСТ 15150-69.

Упаковка отдельных узлов и агрегатов изделия может выполняться в частично разобранном виде по упаковочным листам и чертежам предприятия-изготовителя.

Допускается отгрузка изделия без упаковки.

Транспортное положение изделия приведено на рис. 11.

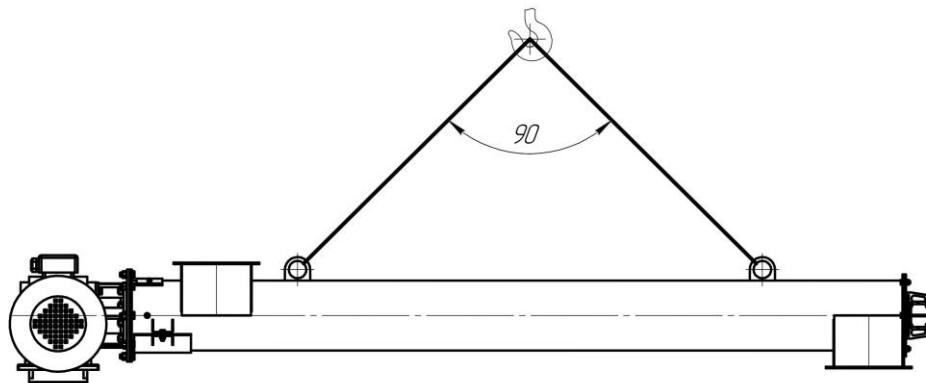


Рис. 11 Транспортное положение

9.2 Хранение

Категория условий хранения изделия 2 (закрытое неотапливаемое помещение), для группы изделий II (машины, станки, двигатели, сборочные единицы, изделия электротехники и др. подсобные изделия) по ГОСТ 15150-69.

Помещение для хранения изделия должно быть чистым, сухим, с внешней средой, свободной от вредных примесей. Запрещается хранение в одном помещении с химическими веществами, вызывающими коррозию.

Срок действия консервации предприятия-изготовителя для изделия при надлежащем хранении 1 год. При длительном хранении следует через каждый год производить переконсервацию.

Консервация изделия производится в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014-78, группа II-I, вариант защиты поверхностей – ВЗ-I.

Срок действия консервации запасных частей – 3 года.

Срок сохраняемости электрооборудования – в течение 2 лет при отсутствии в окружающей среде кислотных и других паров, вредно действующих на электроаппараты и упаковку.

ПАСПОРТ «ВК», «ВКПО», «ХАРД-ШНЕК» ПС

Настоящий паспорт распространяется на конвейер винтовой «ВК», конвейер винтовой повышенной износостойкости «ХАРД-ШНЕК» и конвейер винтовой с промежуточной опорой «ВКПО» ТУ 4835-031-72565373-2007 (далее по тексту - изделие)

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Изделие предназначено для горизонтального и наклонного транспортирования пылевидных, зернистых и мелкокусковых материалов на предприятиях различных отраслей промышленности, также оно может использоваться в качестве питателя, смесителя или объемного дозатора.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение изделия по ГОСТ 15150-69 – У2. Изделие может эксплуатироваться под навесом или в помещениях со свободным доступом воздуха при отсутствии прямого действия атмосферных осадков, ветра, а также песка и пыли. Температура окружающей среды должна составлять от - 15 до + 40°С. Микроклимат помещения, не должен приводить к образованию конденсата, как на наружных, так и на внутренних поверхностях изделия. Окружающая среда не должна содержать взрывоопасной, токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, приводящих к разрушению используемых материалов и изоляции.

Электропитание изделия осуществляется от трехфазной сети переменного тока напряжением 380В, частотой 50 Гц.

Изготовитель выпускает винтовые конвейеры различных исполнений. Принята следующая система их обозначений:

ВК-XXX – винтовой конвейер обычного исполнения, цифры – условный наружный диаметр емкости в миллиметрах;

Х-Ш-XXX – винтовой конвейер повышенной износостойкости, цифры – условный наружный диаметр емкости в миллиметрах.

ВКПО-XXX – винтовой конвейер с промежуточной опорой, цифры – условный наружный диаметр емкости в миллиметрах.

Основные технические характеристики изделия приведены в таблице 1, его габаритные размеры показаны на рисунке 1.

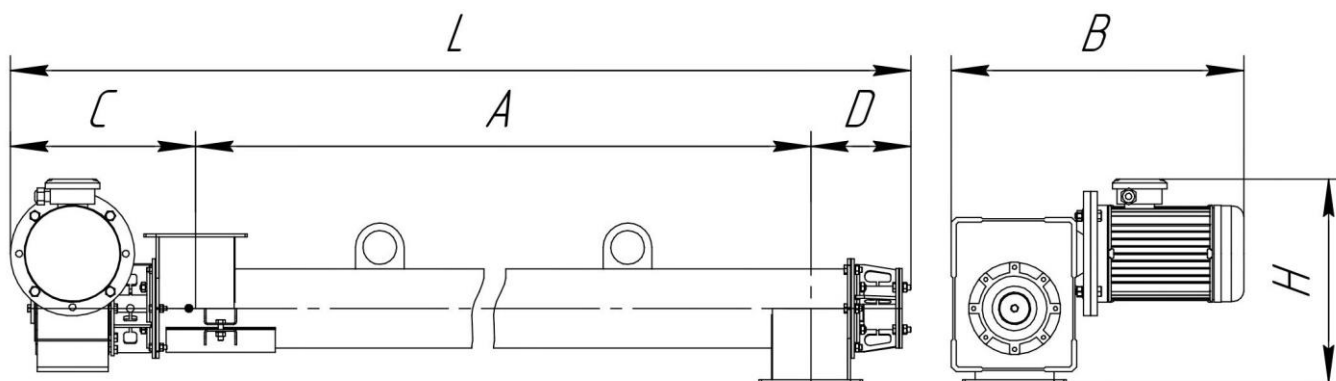


Рис. 1 Габаритные размеры изделия.

Таблица 1

Обозначение	Насыпная плотность материала	Расстояние между осями патрубков «А» * не более	Мотор-редуктор	Мощность привода мотор-редуктора	Частота вращения транспортирующего винта	Производительность при горизонтальном положении**	Размер «С», не более	Размер «D», не более	Размер «В», не более	Размер «Н», не более	Наружный диаметр емкости	Размер частиц материала, не более	Температура материала, не более	Масса привода с приводным узлом (Мп)	Масса консоли (Мк)	Масса промежуточной опоры (Мо)	Масса погонного метра емкости и винта (Мев)														
	т/м³	мм		кВт	об/мин	м³/ч	мм	мм	мм	мм	мм	мм	°С	кг	кг	кг	кг														
ВК -102	до 0,5	4000	XC-63	1,5	93 187	0,8 1,6	295	155	435	345	102		70	34	9	--	13														
	до 1,1	3000 4000	XC-75	3	93 187	0,8 1,6	300	155	453	355				40																	
		более 1,1			4000	XC-90	3	93 187	0,8 1,6	335				155				480	375	53											
	ВК -160	до 1,1	5000	XC-75	3	93 187	2,8 5,7	335	195	475				375	159		70	42	14	--	22										
		более 1,1	3000	XC-110	5,5	93 187	2,8 5,7	375	195	590				410				73													
			5000	KA-77	7,5 11	88 177	2,7 5,4	475	195	810				380				176													
ВКПО -160		до 1,1	11000	KA-77	11	88 105	2,7 3,2	475	195	810	380	273		70				176	14	13	22										
		более 1,1	11000	KA-87	11 15	74 101	2,3 3,1	500	195	950	380							278													
			ВК -273	до 1,1	3000	XC-110	5,5	93 187	2,8 5,7	430	260							630				470	273		70	191 384 461	25	--	44		
	6000	KA-77			7,5 11	88 177	19,6 39,4	525	260	865	435																				
	более 1,1	6000		KA-87	11 15	74 101	16,5 22,5	555	260	965	435				555	260	1030	505													
		песок		6000	KA-97	18,5 22	88 117	19,6 26	805	260	1030				505																
ВКПО -273	до 1,1	11000		KA-77	7,5 11	88 105	19,6 23,4	525	260	865	435	273		70	191 384 461	25	25	44													
		более 1,1		11000	KA-87	18,5 22	84 100	18,7 22,3	555	260	965								435												
	песок	11000	KA-97	18,5 22	88 117	19,6 26	805	260	1030	505																					
		ВК -377	до 1,1	6000	XC-110	7,5	93 187	39,1 78,6	610	470	690								600	377		70	137 250	76	--	73					
	более 1,1			3000			KA-77	93 187																			39,1 78,6	745	470	965	510
			6000	KA-77				7,5 11																			88 105				
ВКПО -377	до 1,1		11000	KA-77			7,5 11	88 105				37 44,2	745	470	965	510	273										70	250 485	76	37	73
			более 1,1	11000	KA-97	18,5 22	88 117	37 49,2	785	470	1075	575																			
	Х-Ш -160		до 1,1	5000	XC-110	5,5	93 187	2,8 5,7	375	195	590	410	159		70	73 176			14												
		более 1,1		3000			KA-77	7,5 11												88 177	2,7 5,4	475	195	810	380						
			5000	KA-77				7,5 11												88 177	2,7 5,4					475					
		Х-Ш -280	до 1,1	3000			XC-110	5,5												93 187	20,7 41,6	430	260	630	470						
более 1,1				6000	KA-77	7,5 11			88 105	19,6 23,4	525	260					865	435													
			3000	KA-97		18,5 22			88 117	19,6 26										805	260					1030	505				
6000	KA-97		18,5 22		88 117	19,6 26			805	260	1030	505																			
Длина изделия L, мм					L= A + C + D																										
Масса изделия М _и , кг					M _и = M _n + M _к + M _о +M _{ев} L/1000																										
Электрическое питание, В/Гц					380 / 50																										
Угол наклона, град					0 - 40°																										
Все характеристики приведены для горизонтального исполнения изделий, для иных исполнений значения должны быть дополнительно уточнены Заказчиком и согласованы с изготовителем																															

* Размер А определяет заказчик.

** Ориентировочные данные. Значение устанавливается опытным путем, исходя из физических свойств конкретного материала.

Значение указано для материала с внутренним коэффициентом трения 0,65 (цемент)

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки изделия должен соответствовать таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Изделие «ВК» («ВКПО») («ХАРД-ШНЕК»)	1
Руководство по эксплуатации «ВК», «ВКПО», «ХАРД-ШНЕК» (РЭ), паспорт «ВК», «ВКПО», «ХАРД-ШНЕК» (ПС)	1
Паспорт на мотор-редуктор	1

Изделие зав. № _____ укомплектовано и отгружено в соответствии с таблицей 2 и требованиями технической документации.

должность

подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

4. РЕСУРС, СРОК СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ

Ресурс изделия до первого капитального ремонта - 3840 часов.

Средняя наработка на отказ – 1920 часов.

Срок службы изделия до списания - 5 лет.

Срок хранения и действия консервации изделия при надлежащем хранении - 1 год. При необходимости длительного хранения следует через каждый год производить переконсервацию.

Срок действия консервации запасных частей – 3 года.

Срок сохраняемости электрооборудования - в течение 2-х лет при отсутствии в окружающей среде кислотных и других паров, вредно действующих на электроаппаратуру и упаковку.

5. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

При соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу изделия в течение 12 месяцев.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие указанных характеристик и обеспечивает безвозмездную замену деталей, вышедших из строя в течение гарантийного срока по причине поломки, являющейся следствием их неудовлетворительного изготовления. При этом гарантийный срок не распространяется на быстроизнашивающиеся детали в случае их естественного износа.

Попытка потребителя или другого неуполномоченного лица разобрать, переделать или модифицировать изделие, либо его компоненты, влечет за собой потерю гарантии и освобождает производителя от какой-либо ответственности за ущерб, который может быть причинен людям и оборудованию вследствие такого вмешательства.

Предприятие-изготовитель освобождается от ответственности в следующих случаях:

- неправильная установка и (или) подключение изделия;
- использование запасных частей, не соответствующих данной модели изделия;
- повреждений, вызванных несоответствием стандартам параметров электросети;
- механического повреждения лопастей транспортирующего винта, либо другого компонента изделия, вызванного попаданием в корпус изделия кусков материала, размеры которых превосходят максимальную крупность питания изделия;
- полное или частичное несоблюдение требований Руководства по эксплуатации (РЭ);
- постоянная перегрузка изделия вследствие его интенсивной эксплуатации;

- если повреждения вызваны действием непреодолимых сил, несчастным случаем, умышленными или неосторожными действиями потребителя или третьих лиц;
- причинение вреда обслуживающему персоналу вследствие неправильной установки элементов безопасности, защитных кожухов, крышек и ограждений;
- других причин, оговоренных в настоящем Паспорте (ПС) и Руководстве по эксплуатации (РЭ).

Предприятие-изготовитель не несет ответственности за возможный экономический ущерб, вызванный поломкой изделия, либо его компонентов.

6. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Претензии принимаются предприятием-изготовителем только при наличии акта-рекламации с описанием обстоятельств возникновения поломки.

Акт-рекламация должен быть составлен при участии лиц, ответственных за эксплуатацию изделия.

При выходе из строя редуктора или электродвигателя к акту необходимо приложить паспорт на данные агрегаты.

При несоблюдении указанного порядка предприятие-изготовитель рекламации не рассматривает.

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Изделие зав. № _____ изготовлено в соответствии с чертежами и технической документацией, испытано в установленном режиме и признано годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Дата испытания _____

Начальник ОТК _____

Адрес завода-изготовителя:

ООО «Дезинтегратор», 301247, Россия, Тульская обл., г. Щекино, ул. Пирогова, 43

Тел./факс: (48751) 9-05-95; 9-05-96. Моб. 8-905-626-79-10

E-mail: manager@tpribor.ru