

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

стройтехника

«РИФЕЙ-БЕТОН-25»

Бетонный завод.

**ПАСПОРТ.
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.**

г. Златоуст
2015 г.

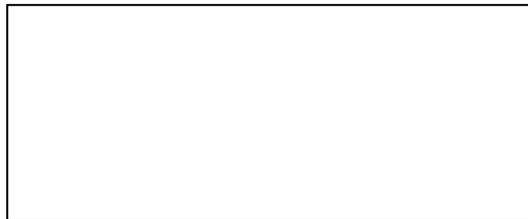
**456228, Россия, Челябинская обл., г. Златоуст, пос. Красная Горка, д. 16,
тел/факс (3513) 66-77-35, 66-77-25, web site: www.v-press.ru; вибропресс.рф**

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ПАСПОРТ	3
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	7
Введение.....	7
1. Устройство и технические характеристики	7
2. Указание мер безопасности	8
3. Монтаж и подготовка к первоначальному пуску.....	9
4. Приложения.....	9

РЕКВИЗИТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ



ТЕЛЕФОН/ФАКС:

Отдел эксплуатации и гарантийного обслуживания: +7 3513 6268 21

E-mail: naladkaex@mail.ru

МЕРОПРИЯТИЯ
ПО ПОДГОТОВКЕ БЕТОННОГО ЗАВОДА К ПУСКУ
(выполняются потребителем до приезда бригады изготовителя по пуско-наладочным работам).

1. Перед началом монтажа бетонного завода потребителю необходимо ознакомиться с «Руководством по эксплуатации».
2. Выполнить работы в соответствии с п.п.3.1.- 3.4. раздела 3 “Монтаж и подготовка к первоначальному пуску”: изготовить фундамент, смонтировать комплекс на фундаменте, подвести к нему электроэнергию и воду.
3. Подготовить не менее 600 кг цемента и 10 м³ заполнителя для приёмочных испытаний.
4. Подготовить не менее трех человек для участия в пуско-наладочных работах и обучения работе на бетонном заводе.

ВНИМАНИЕ!

В процессе монтажа и эксплуатации комплекса категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ проведение сварочных работ без надежного крепления с помощью струбины обратного сварочного кабеля “Земля” непосредственно к свариваемой детали. При нарушении этого условия происходит перегорание соединительных электрокабелей и другой электроаппаратуры комплекса.

В этом случае восстановление электрооборудования осуществляется потребителем. Стоимость и сроки восстановления оговариваются отдельно.

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА**ПАСПОРТ****БЕТОННЫЙ ЗАВОД «РИФЕЙ-БЕТОН-25».****1.Комплект поставки*.**

№ п/п	Наименование узла	Кол.	Примечание
1	Смеситель СГ-750-С	1	P-12 08.00.000
2	Блок дозаторов	1	P-12 13.00.000
3	Подъёмник скиповый ПС-600	1	P-12 02.00.000М
4	Дозатор заполнителя ДЗ-10	1	P-12 05.00.000
5	Эстакада Э-1	1	P-12 11.00.000
6	Магистраль водяная	1	P-12 12.00.000
6.1	Трубопровод	1	P-12 12.04.000
7	Компрессор «АВАС» В5900В/200 СТ5,5	1	в упаковке
8	Пульт управления ПУ-А	1	P-11 27.00.000-01
9	Конвейер винтовой (шнек) (длина 6м или длина 9м)	1	WAM или KB (согласно договору)
10	Насос «Pedrollo» CP220C	1	опционально (согласно договору)
11	Ящик УП-2	1	УП-2 00.000
11.1	Комплект сборочно-монтажный и ЗИП	1	P-12 50.00.000
12	Сопроводительная документация		
12.1	РБ-25. Бетонный завод. Паспорт. Руководство по эксплуатации.	1	
12.2	ПУ-А. Пульт управления. Паспорт. Руководство по эксплуатации.	1	
12.3	СГ-750-С. Смеситель для изготовления бетонных смесей. Паспорт. Руководство по эксплуатации.	1	
12.4	ДЗ-10. Дозатор заполнителя. Паспорт. Руководство по эксплуатации.	1	
12.5	Блок дозаторов бетонного завода РБ-25. Паспорт. Руководство по эксплуатации.	1	
12.6	Подъёмник скиповый ПС-600. Паспорт. Руководство по эксплуатации.	1	
12.7	Компрессор «АВАС» В5900В/200. Паспорт. Руководство по эксплуатации.	1	
12.8	Конвейер винтовой. Паспорт. Руководство по эксплуатации.	1	
12.9	Эстакада Э-1. Паспорт. Руководство по монтажу.	1	В сост. РБ-25 ПРЭ

* - состав входящих узлов смотри в паспортах на соответствующие узлы.

2. Свидетельство о приемке.

Бетонный завод прошел контрольный осмотр, приемочные испытания и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления	_____
От производства	_____ (должность, Ф.И.О., подпись)
От службы контроля	_____ (должность, Ф.И.О., подпись)
Дата отгрузки	_____
Ответственный за отгрузку	_____ (должность, Ф.И.О., подпись)

3. Гарантийные обязательства.

3.1. Гарантийные обязательства выполняются при условии проведения пуска наладочных работ и обучения персонала представителями завода-изготовителя. В Акте пуска наладочных работ должны быть указаны фамилии лиц, прошедших обучение и допущенных к работе на бетонном заводе.

3.2. Завод-изготовитель не несет гарантийной ответственности в случаях:

- небрежной транспортировки и хранения изделия потребителем;
- отсутствия Акта пуска наладочных работ с участием представителей завода-изготовителя и/или утери Паспорта на изделие;
- внесения Потребителем изменений в конструкцию изделия;
- разборки, перекомпоновки или ремонтного вмешательства в течение гарантийного срока без письменного уведомления завода-изготовителя;
- несоблюдения потребителем требований к условиям эксплуатации, периодического обслуживания, регулировки и смазки согласно «Руководству по эксплуатации», и отсутствия журнала регистрации этих работ;
- эксплуатации оборудования персоналом, не прошедшим обучение представителями завода-изготовителя с указанием в Акте пуска наладочных работ.

Гарантийные обязательства не распространяются на неисправности оборудования, возникшие в случаях:

- механического повреждения, вызванного внешним воздействием, стихийным бедствием;
- несоответствия параметров питающей электрической сети или водяной магистрали требованиям «Руководства по эксплуатации»;
- естественного, нормального износа деталей и узлов, таких, как приводные ремни, подшипники, шкивы, уплотнения (манжеты, сальники), пневмоклапаны, канат скипового подъемника, колодки тормоза, лента конвейера (включая скребки), броня (защита), лопатки и ротор смесителя, опоры винта шнекового конвейера и т.д.;
- перегрузки оборудования, повлекшей выход из строя электрооборудования. К безусловным признакам такой перегрузки относятся: деформация или оплавление деталей и узлов, потемнение и обугливание изоляции проводов, перегорание обмоток ротора или статора электродвигателей, перегорание предохранителей;
- перегрузки оборудования, повлекшей выход из строя механических частей. К безусловным признакам такой перегрузки относятся: разрушение шпонок и шестерен; трещины в стенках бункеров, вызванных увеличенной вибрацией при пустом бункере.

3.3. В случае приобретения потребителем пакета «Гарантия-Базовая», гарантийный срок на изделие составляет **14 месяцев** с момента отгрузки потребителю, с учетом требований, изложенных в пунктах 3.1. и 3.2. гарантийных обязательств.

3.4. В случае приобретения потребителем пакета «Гарантия-Премиум», гарантийный срок на изделие составляет **24 месяца** с момента отгрузки потребителю, с учетом требований, изложенных в пунктах 3.1. и 3.2. гарантийных обязательств.

При этом сохраняется ограничение гарантийного срока в 14 месяцев для следующих узлов: компрессор, шнековый конвейер, бункер и привод скипового подъемника, тензодатчики, вибраторы.

3.5. Для гарантийного ремонта оборудования необходимо предоставить акт рекламации, подписанный руководителем организации. Акт рекламации должен содержать следующие пункты: название и реквизиты организации; дату составления акта; фамилии лиц, составивших акт, и их должности; № договора на приобретенное оборудование; дату ввода оборудования в эксплуатацию (пусконаладочных работ); подробное описание выявленных недостатков и обстоятельств, при которых они обнаружены; заключение комиссии о причинах. К Акту рекламации должны быть приложены фотографии неисправного узла и копия Акта пусконаладочных работ.

3.6. При необходимости, неисправная деталь (узел, изделие) доставляется на завод-изготовитель за счет потребителя. После проведения экспертизы принимается решение о проведении ремонта, либо о полной замене. Сроки ремонта определяются в соответствии с положениями «Закона о защите прав потребителей». Замененное или отремонтированное оборудование доставляется за счет потребителя.

4. Сведения о вводе в эксплуатацию.

Дата ввода в эксплуатацию _____

должность, Ф.И.О.

подпись

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Введение.

Бетонный завод (БЗ) предназначен для приготовления подвижных и жестких бетонных смесей, строительных растворов, и загрузки их в автобетоновоз.

БЗ может эксплуатироваться в закрытых помещениях или под навесом, при температуре окружающего воздуха от +5° С до +45° С. Минимальная высота помещения или навеса – 8 м. Место установки БЗ должно быть оборудовано сетью трехфазного тока с заземленной нейтралью и иметь грузоподъемное средство для монтажа, обслуживания и ремонта грузоподъемностью не менее 3 тонн.

1. Устройство и технические характеристики.

Бетонный завод состоит из смесителя 1, установленного на эстакаде 2. Рядом с эстакадой установлен дозатор заполнителя 3, скип 4, силос 5 (опция) или растариватель (опция), конвейер винтовой 6. Дозатор цемента 7 и дозатор воды 8 установлены на верхней секции скипа, над смесителем. Пульт управления заводом 9 установлен напротив нижней секции скипа. Компрессор 10 может быть установлен в любом удобном для потребителя месте. Лебедочный привод скипа 11 закреплён на фундаменте около эстакады.

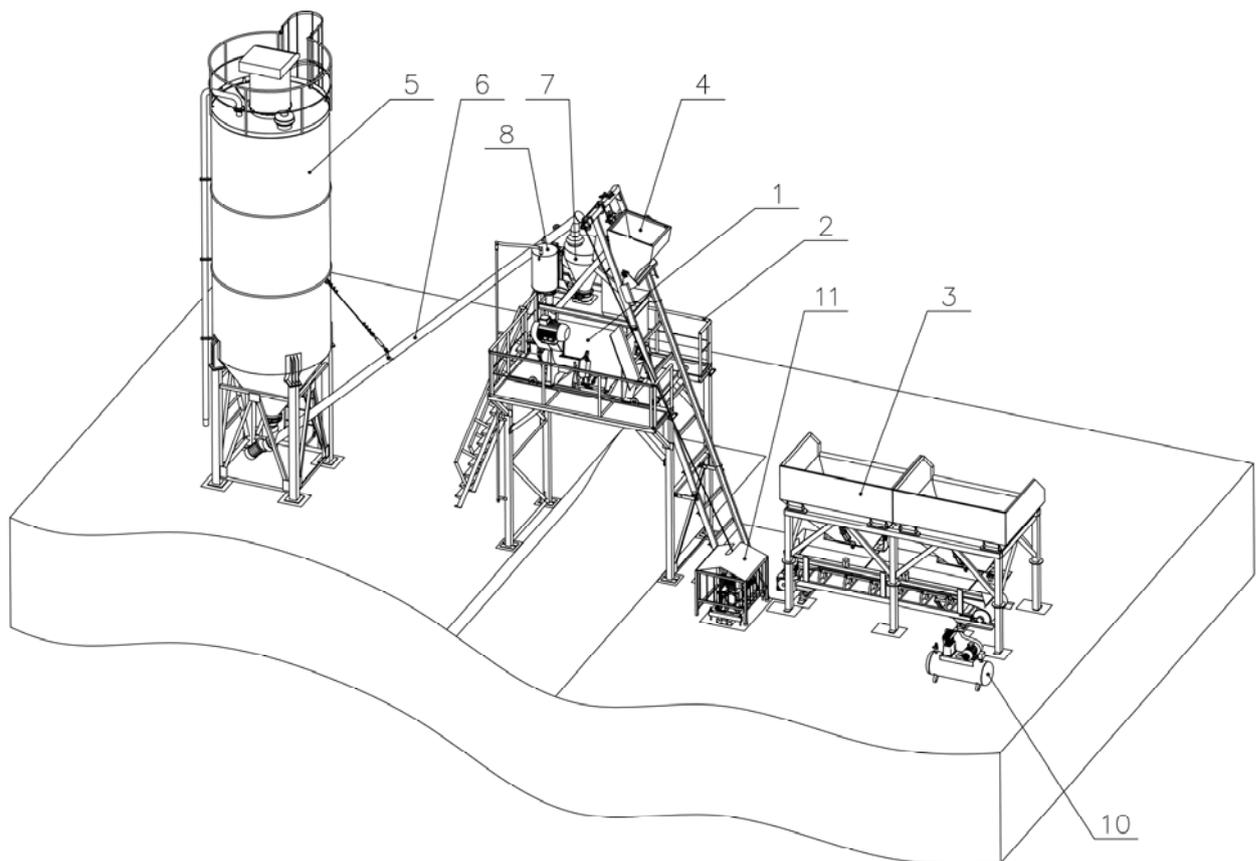


Рис. 1. Общий вид бетонного завода.

1 – смеситель; 2 – эстакада; 3 – дозатор заполнителя; 4 – скип; 5 – силос или растариватель (опция); 6 – конвейер винтовой (шнек); 7 – дозатор цемента; 8 – дозатор воды; 9 – пульт управления (не показан); 10 – компрессор; 11 – привод скипа.

Технические характеристики

Производительность по уплотненному бетону до 25 м³/час (при непрерывном автоматическом режиме работы, при максимальной массе связующего 400 кг на 1 м³ бетона, при обеспечении расхода воды не менее 260 л/мин).

Объем бетоносмесителя по загрузке, м ³	0,75
Количество бункеров для заполнителя, шт.	2
Объем бункеров для заполнителя общий, м ³	10
Максимальная доза взвешивания, кг:	
-дозатор заполнителя	1500
-дозатор цемента	200
-дозатор воды	150
Установленная мощность, кВт	37
Режим работы	ручной или автоматический
Обслуживающий персонал	3
Условия эксплуатации при температуре окружающей среды, °С	+5...+45
Габаритные размеры, мм	
длина*	18000
ширина	3500
высота (без силоса)	8000
Масса (без силоса), кг	8600

* - длина дана для комплектации с конвейером винтовым длиной 9 метров и силосом.

2. Указания мер безопасности.

- 2.1. Эксплуатацию бетонного завода необходимо производить в соответствии с:
ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования;
ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление;
ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности;
ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности;
ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности;
ГОСТ 12.3.001-85 ССБТ. Пневмоприводы. Общие требования безопасности к монтажу, испытаниям и эксплуатации;
ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности;
ГОСТ 12.1.012-90 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования;
- 2.2. К работе на оборудовании допускаются лица, ознакомившиеся с настоящим "Руководством по эксплуатации".
- 2.3. При работе с вибраторами использовать индивидуальные средства защиты от шума (наушники антифоны) при административном контроле за их применением.
- 2.4. Подключение электроэнергии должно производиться только после полного окончания сборочно-монтажных работ.
- 2.5. При работе оборудования не допускается нахождение посторонних предметов и персонала в зоне движения рабочих органов (смесителя, скипа, конвейеров, отсекателей бункеров).
- 2.6. Очистку оборудования (смесителя, скипа, дозаторов, бункеров, конвейеров) от остатков смеси, все профилактические и ремонтные работы выполнять только на обесточенном оборудовании. При выполнении ремонтных работ с отсекателями бункеров перекрыть давление в пневмосистеме и выпустить из нее воздух.

2.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- разборка пневмопривода, находящегося под давлением;
- подъем и спуск людей в бункере подъемника

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

- производить сварочные работы без надежного крепления струбциной обратного сварочного кабеля “Земля” непосредственно к свариваемой детали во избежание перегорания соединительных электрокабелей и др. электроаппаратуры установки.

2.8. Элементы установки и узлы электрооборудования должны быть надежно заземлены в соответствии со схемой электрической подключения. При эксплуатации следует соблюдать общие правила электробезопасности для установок с напряжением до 1000В.

3. Монтаж и подготовка к первоначальному пуску.

3.1. Подготовить площадку и выполнить фундамент в соответствии с приложением.

3.2. Произвести установку оборудования в соответствии с приложением и сборочным чертежом.

3.3. Подвести к водяной магистрали эстакады воду. Расход воды для обеспечения максимальной производительности завода должен быть не менее 260 л/мин (на входе в дозатор воды, с учетом потерь в водяной магистрали).

Насос воды НЕ ВХОДИТ в базовую комплектацию и является дополнительной опцией.

3.4 Подвести к пульту управления бетонным заводом 3-х фазную сеть 380 В, 50 Гц с нейтралью, но не подключать. Сечение каждой жилы для меди не менее 6 кв. мм, для алюминия – не менее 10 кв. мм. Подключить сетевой кабель к пульту управления согласно схеме подключения.

ВНИМАНИЕ!

Указанные выше в пунктах 3.1 - 3.4 работы должны быть выполнены потребителем самостоятельно до приезда бригады по пусконаладочным работам. Работы указанные ниже в пунктах 3.5 - 3.12 осуществляются при участии или в присутствии бригады.

3.5 Проверить подключение кабелей на узлах бетонного завода и произвести подключение кабелей между узлами согласно схемы электрической подключения (см. руководство по эксплуатации пульта управления ПУ-А).

3.6 Произвести подключение кабелей с соединителями от дозатора заполнителей и смесителя к пульту управления согласно схеме подключения.

3.7 Подвести к пневматическим узлам бетонного завода воздух с номинальным давлением (7±1) атм.

3.8 Включить расположенный на передней дверце пульта вводной разъединитель, повернуть кнопку «Общий стоп» против часовой стрелки.

3.9 Проверить внутреннюю полость смесителя на отсутствие посторонних предметов. Короткими включениями проверить правильность направления вращения электродвигателя смесителя. **Направление вращения вала (валов) должно соответствовать стрелке, изображенной на корпусе смесителя.**

Включить смеситель, дать поработать в течение 1...5 мин. Не допускается касание лопатками стенок и днища смесительной камеры. В случае касания выставить зазоры равными 3...5 мм и затянуть болты крепления лопаток на роторе.

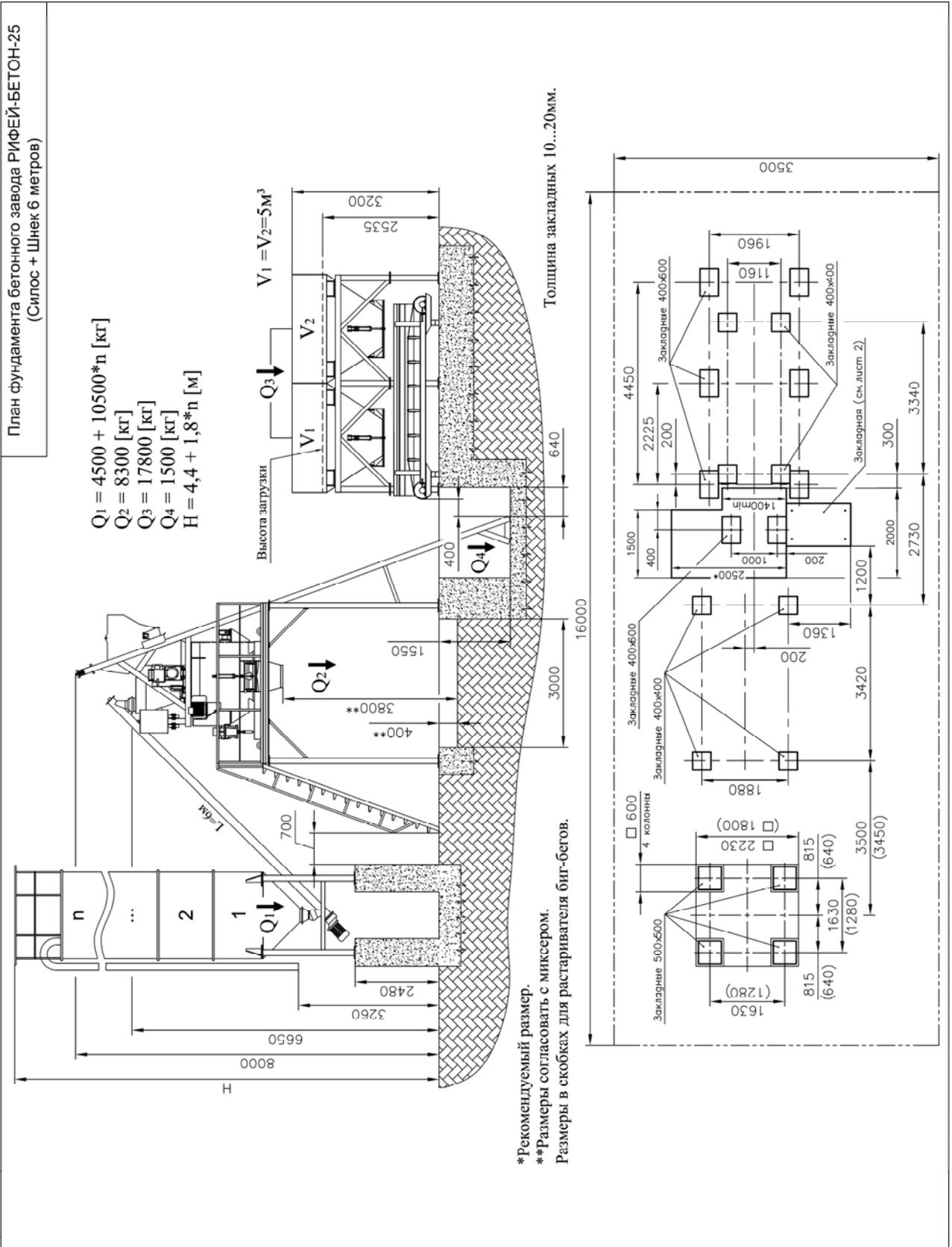
3.10 Короткими включениями проверить правильность направления вращения электродвигателя ленточного конвейера. **Верхняя ветвь ленты на прямом пуске должна двигаться к скипу.** Проверить поперечное смещение ленты относительно рамы, при необходимости отрегулировать положение подвижными опорами ведомого барабана.

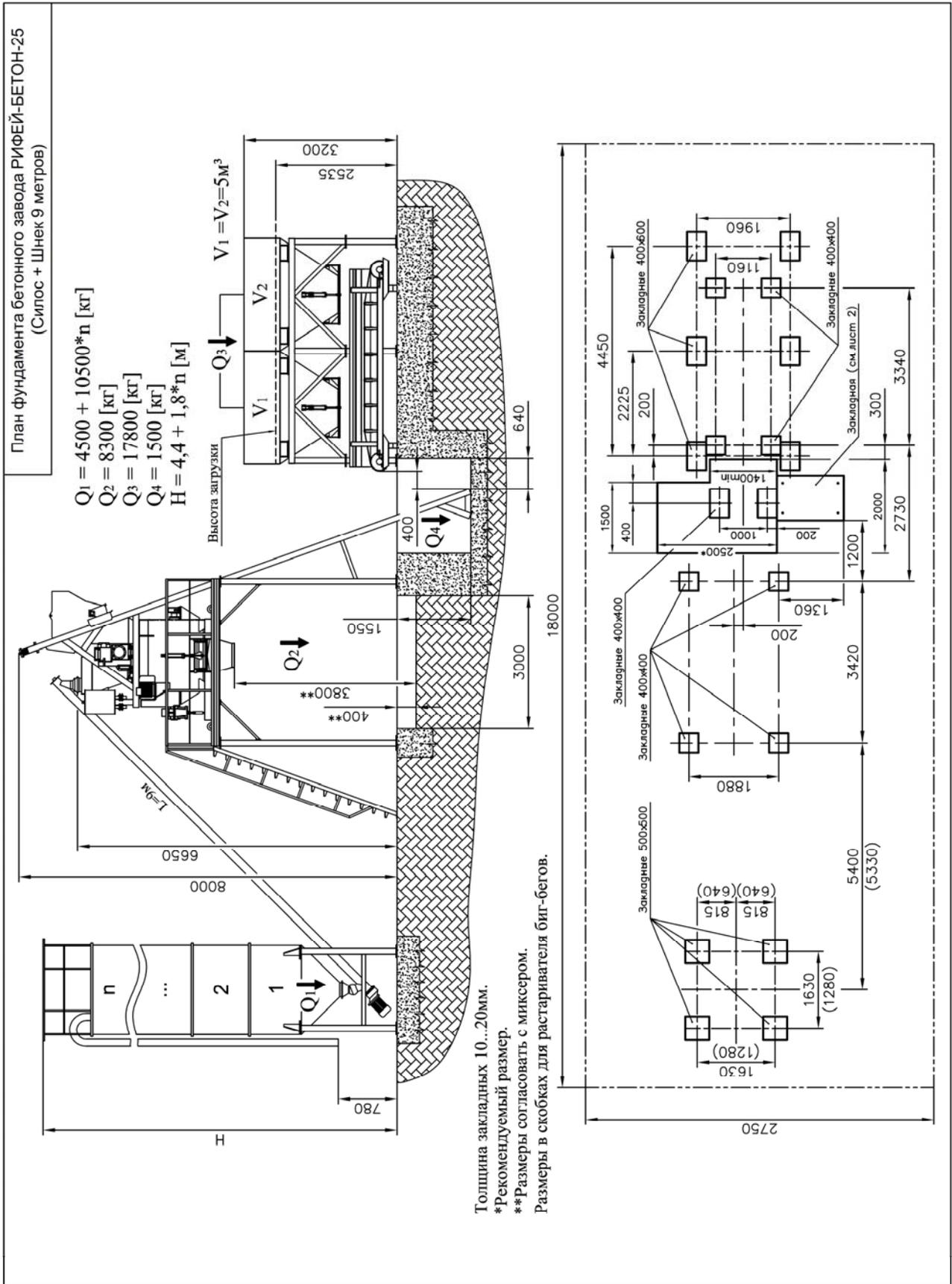
3.11 Короткими включениями проверить правильность направления вращения электродвигателя скипового подъемника.

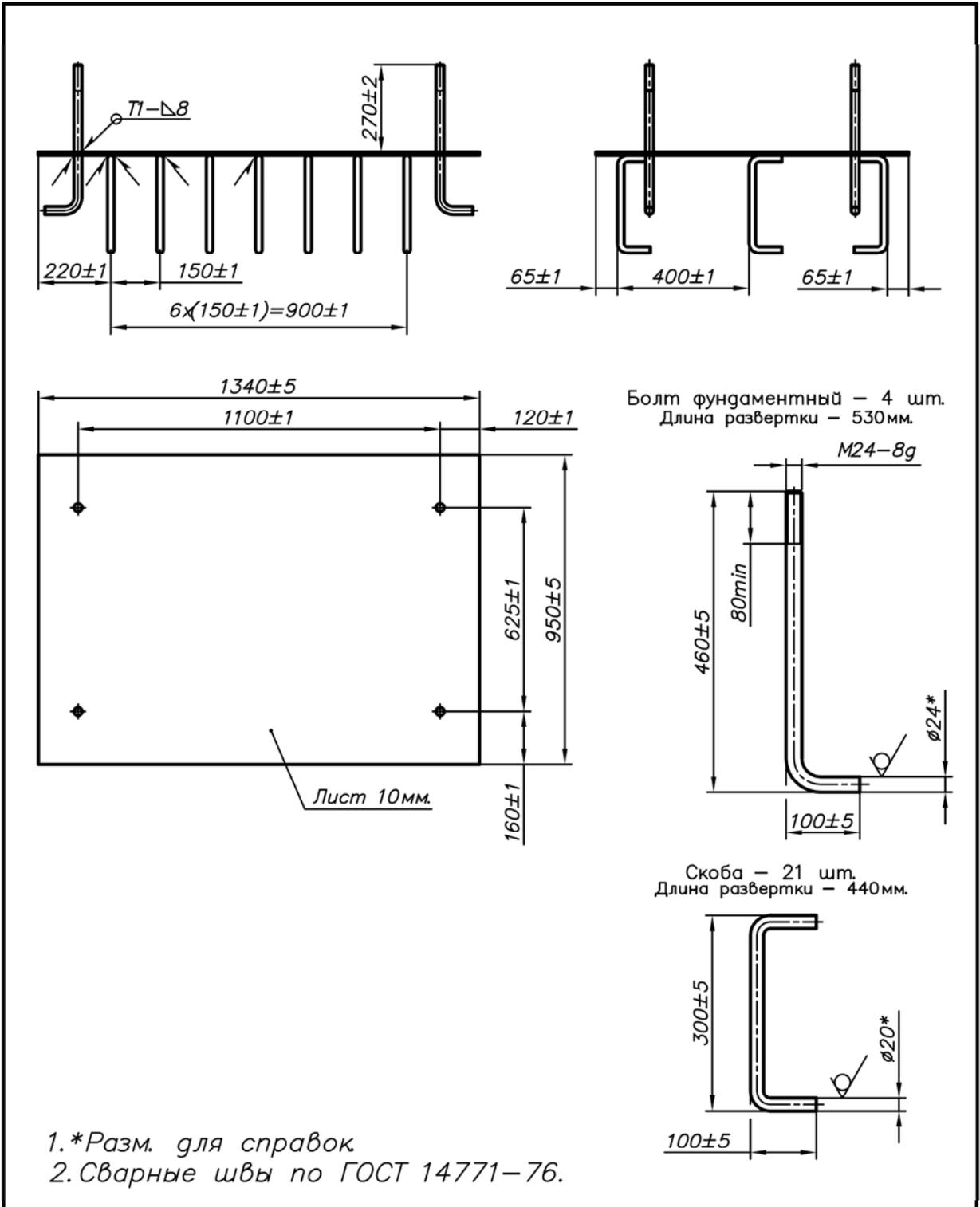
3.12 Короткими включениями проверить правильность направления вращения электродвигателя винтового конвейера. **Винт конвейера должен обеспечивать подачу материала от приемной воронки к выходному патрубку – вал двигателя со стороны кожуха должен вращаться по часовой стрелке.**

4. Приложения.

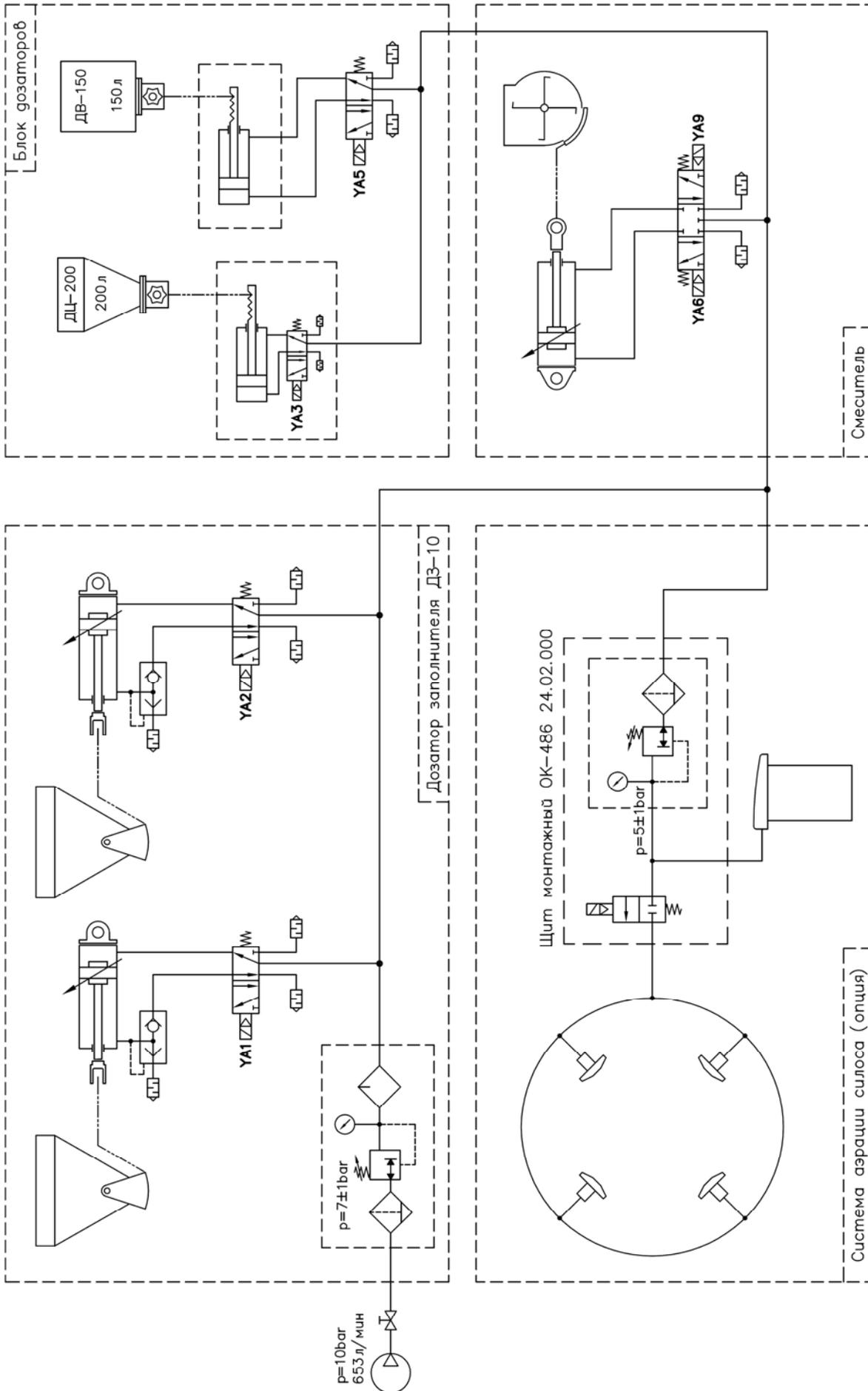
- 4.1. План фундамента бетонного завода «Рифей-Бетон-25» (шнек 6 метров).
- 4.2. План фундамента бетонного завода «Рифей-Бетон-25» (шнек 9 метров).
- 4.3. Чертеж плиты закладной для привода скипового подъёмника.
- 4.4. Схема пневматическая.
- 4.5. Комплект сборочно-монтажный и ЗИП.
- 4.6. Р-12 Комплект чертежей на эстакаду бетонного завода РБ-25.







Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Плита закладная для приводов скиповых подъемников	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Лобанов П.						130	1:16
Пров.	Порошин					Лист	Листов	1
Т.контр.	Виноградов					стройтехника		
Н.контр.								
Утв.								



ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

15

Фор.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.	
КОМПЛЕКТ СБОРОЧНО-МОНТАЖНЫЙ							
				<u>Сборочные единицы</u>			
			У.ДУ 40.000	Угольник	2		
				<u>Детали</u>			
				Рукав Б(1)-1,6-40-51-У ГОСТ 18698-73			
			P-12 12.00.001	L=70 мм	2		
				-01 L=1100 мм	1		
			P-04 02.00.004	Шайба	18		
				<u>Стандартные изделия</u>			
				Болт ГОСТ 7798-70 M12x40.58.019	11		
				M16x50.58.019	14		
				M16x80.58.019	4		
				Гайка ГОСТ 5915-70			
				M12.5.019	11		
				M16.5.019	18		
				Шайба ГОСТ 6402-70			
				12.65Г.019	11		
				16.65Г.019	18		
				Шайба ГОСТ 11371-78			
				12.019	6		
				16.019	14		
P-12 50.00.000							
4	Зам.	025-14		04.14			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.	Порошин			01.13			
Пров.							
Н.контр.							
Утв.							
«РИФЕЙ-БЕТОН-25» Бетонный завод. Комплект сборочно - монтажный и ЗИП.					Лит.	Лист	Листов
						1	2
					стройтехника		

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

16

Фор.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				<u>Покупные изделия</u>		
				Хомут червячный Ø40...60	6	
				Хомут червячный Ø170...190	1	
			⑤—	Хомут червячный Ø210...230	1	
			S93B00	Кран шаровый	1	G1/4"
			S6520 12-1/4	Фитинг угловой поворотный	1	G1/4"
			5180 1/4	Штекер	1	G1/4"
			2661 1/4	Уплотнительное кольцо	1	
			TRU 12/9	Трубка (полиуретан)	38м	
			DKC 4,8x390	Хомут полиамидный	50	
				<u>Комплект монтажных частей</u>	1	
				<u>из спецификации на эстакаду Р-12 11.00.000</u>		
КОМПЛЕКТ ЗИП						
				Выключатели кнопочные		
				ХВ4-ВА21, черный, 1 н.о. с защитным колпачком ZBPO	1	
				ХВ4-ВА42, красный, 1 н.з. с защитным колпачком ZBPO	1	
5			УТ 077-14		11.14	Р-12 50.00.000
4	Зам.		025-14		04.14	
Изм.	Лист		№ докум.	Подп.	Дата	Лист 2

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

стройтехника

P-12

Комплект сборочных чертежей на эстакаду.
бетонного завода РБ-25.

г. Златоуст
2015 г.

**456228, Россия, Челябинская обл., г. Златоуст, пос. Красная Горка, д. 16,
тел/факс (3513) 66-77-35, 66-77-25, web site: www.v-press.ru; вибропресс.рф**

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				<u>Документация</u>		
*)			P-12 11.00.000 СБ	Сборочный чертеж		*) А3, А4
				<u>Сборочные единицы</u>		
A4		1	P-12 11.01.000	Опора	1	
-		2	P-12 11.01.000-01	Опора	1	
A4		4	P-12 11.03.000	Тран	1	
A4		7	P-12 11.06.000	Раскос	4	
A4		9	P-12 11.08.000	Площадка	1	
A4		10	P-12 11.09.000	Ограждение	1	
A4		11	P-12 11.10.000	Ограждение	1	
A4		13	P-12 11.12.000	Полка	1	
A4		14	P-12 11.13.000	Ограждение	1	
A4		15	P-12 11.14.000	Ограждение	1	
A4		16	P-12 11.15.000	Ограждение	1	

P-12 11.00.000

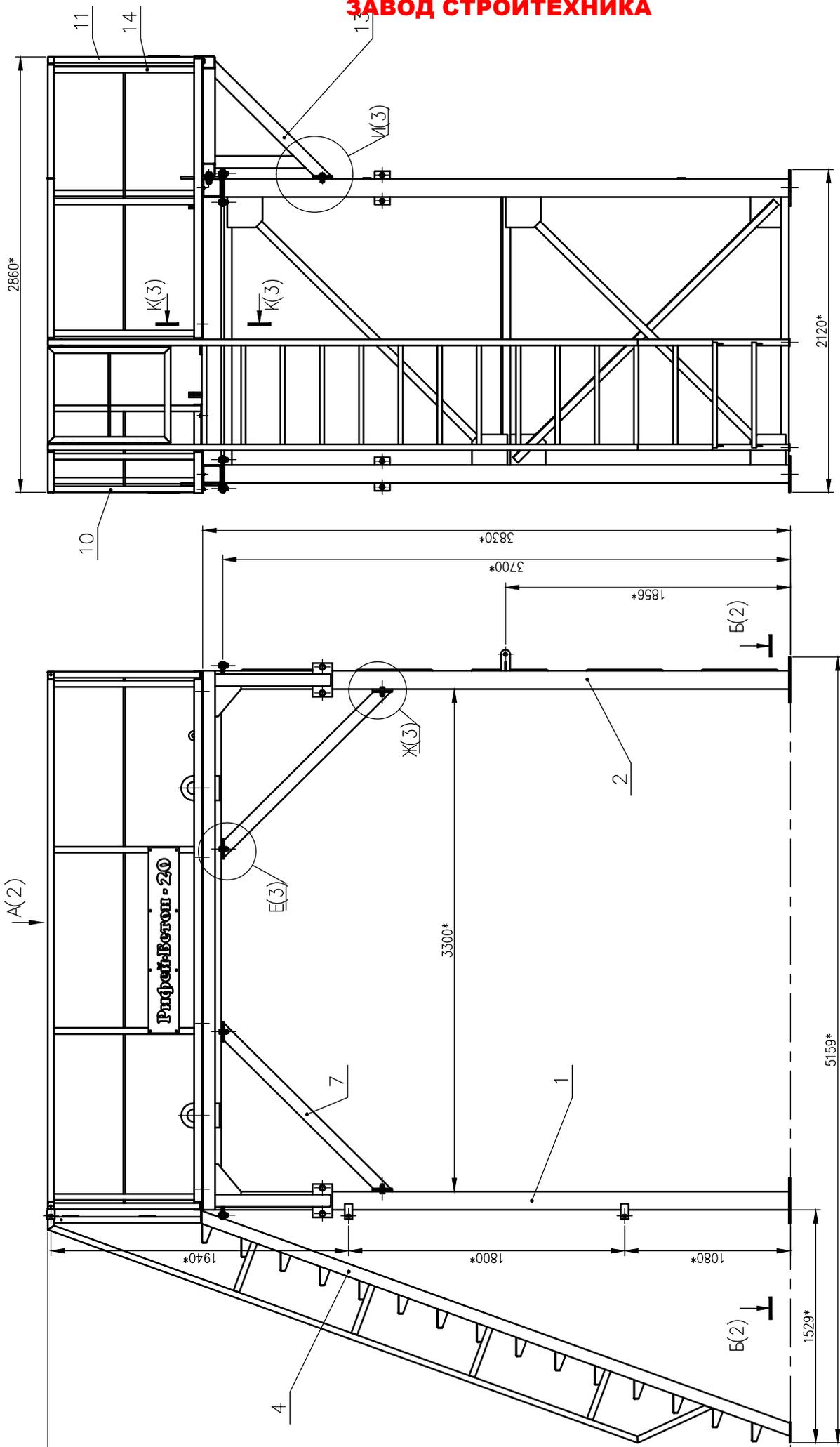
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
		Семенников		02.14

Эстакада Э-1

Лист	Лист	Листов
	1	3

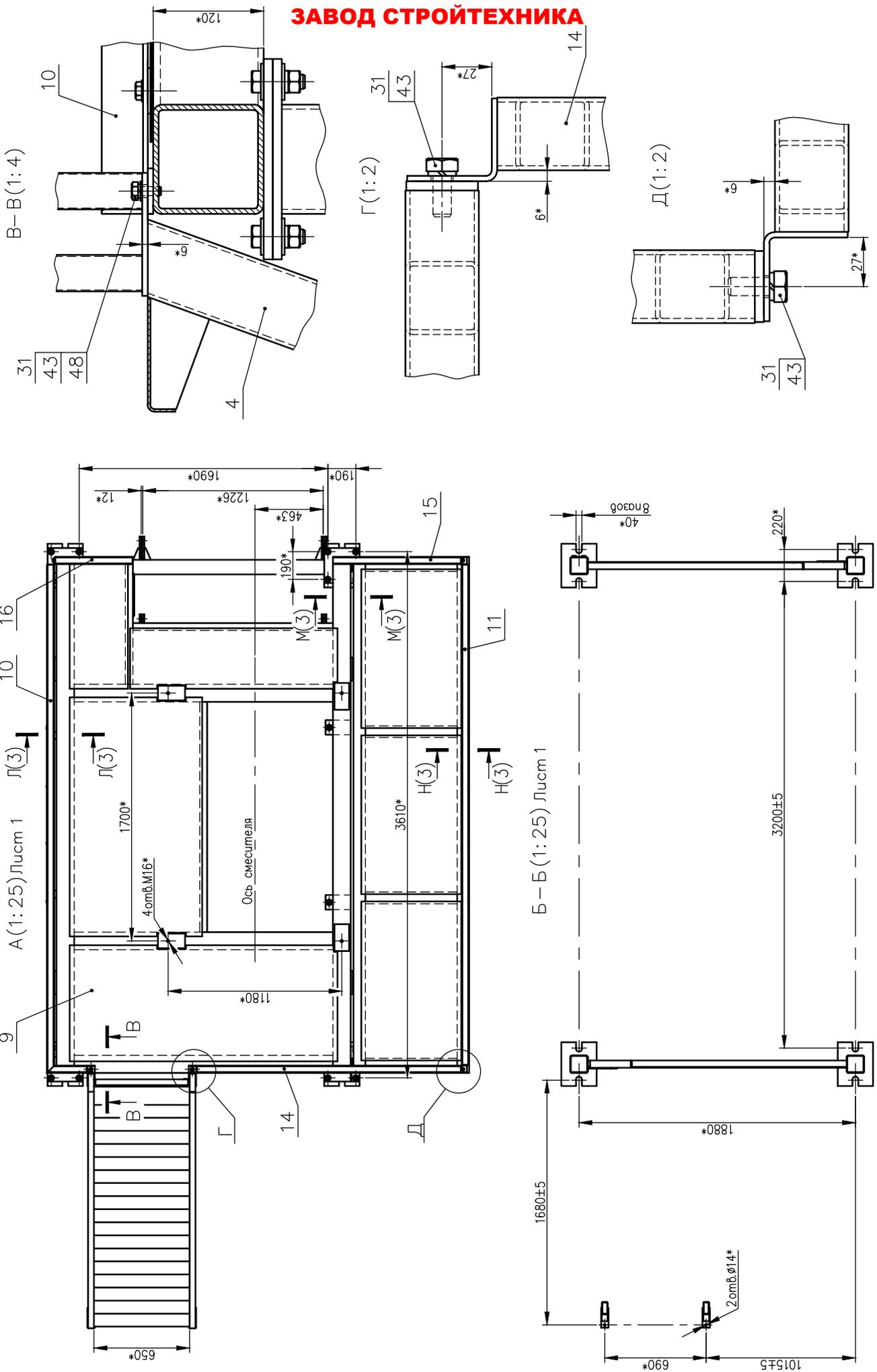
стройтехника

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА Наименование	Кол.	Прим.
				<u>Комплекты</u>		
				<u>Комплект монтажных частей</u>		
				<u>Детали</u>		
		25	430.82.00.003	Шайба	56	
		26	P-07 02.01.022	Шайба	6	
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Болты ГОСТ 7798-70		
		31		M10x25.58.019	23	
		32		M16x50.58.019	36	
		33		M20x70.58.019	2	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		38		M10.5.019	4	
		39		M16.5.019	36	
		40		M20.5.019	2	



1. * Размеры для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
	1	Р-12 11.00.000 СБ		
				Лист
				1



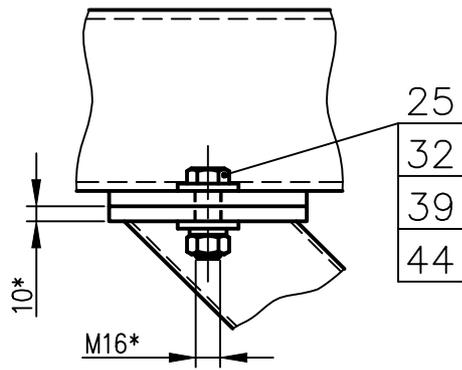
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Р-12 11.00.000 СБ

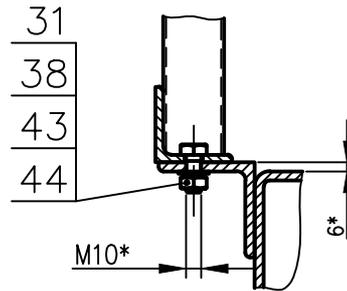
Лист 2

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

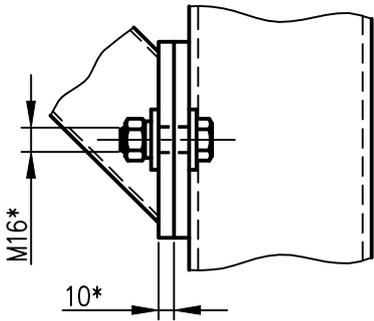
Е(1:5) Лист 1



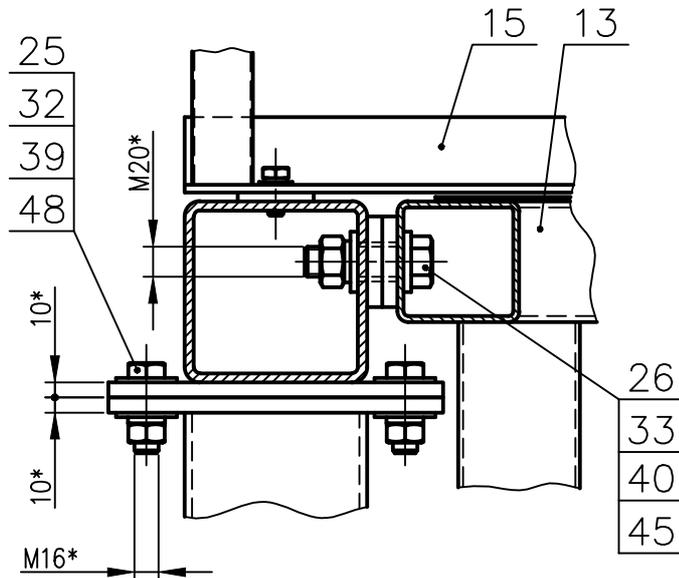
Л-Л(1:5) Лист 2



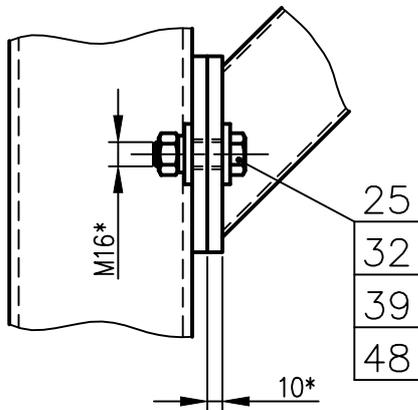
Ж(1:5) Лист 1



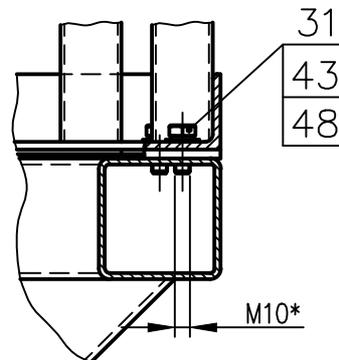
М-М(1:5) Лист 2



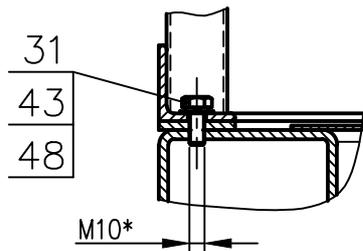
И(1:5) Лист 1



Н-Н(1:5) Лист 2



К-К(1:5) Лист 1



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Р-12 11 00.000.СБ

Лист

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

стройтехника

“СГ-750-С”

Смеситель для приготовления
бетонных смесей.

**ПАСПОРТ.
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.**

г. Златоуст
2015 г.

**456228, Россия, Челябинская обл., г. Златоуст, пос. Красная Горка, д. 16,
тел/факс (3513) 66-77-35, 66-77-25, web site: www.v-press.ru; вибропресс.рф**

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ПАСПОРТ	3
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	5
Введение	5
1. Устройство и технические характеристики	5
2. Электрооборудование смесителя	10
3. Описание работы	10
4. Обслуживание	12
5. Указание мер безопасности	12
6. Перечень покупных изделий	13
7. Приложения.....	15

РЕКВИЗИТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ



ТЕЛЕФОН/ФАКС:

Отдел эксплуатации и гарантийного обслуживания: +7 3513 6268 21

E-mail: naladkaex@mail.ru

ПАСПОРТ**СМЕСИТЕЛЬ СГ-750-С****1.Комплект поставки.**

№ п/п	Наименование узла	Кол.	Место укладки.
1	Смеситель	1	
2	Горловина	1	Камера смесителя
3	Паспорт. Руководство по эксплуатации	1	

2. Свидетельство о приемке.

Смеситель для приготовления бетонных смесей “СГ-750-С” заводской номер _____ прошёл контрольный осмотр, приемочные испытания и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления _____

От производства _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

От службы контроля _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Дата отгрузки _____

Ответственный за отгрузку _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

3. Гарантийные обязательства.

3.1. Гарантийные обязательства выполняются при условии проведения пусконаладочных работ и обучения персонала представителями завода-изготовителя. В Акте пусконаладочных работ должны быть указаны фамилии лиц, прошедших обучение и допущенных к работе на бетонном заводе.

3.2. Завод-изготовитель не несет гарантийной ответственности в случаях:

- небрежной транспортировки и хранения изделия потребителем;
- отсутствия Акта пусконаладочных работ с участием представителей завода-изготовителя и/или утери Паспорта на изделие;
- внесения Потребителем изменений в конструкцию бетонного завода;
- разборки, перекомпоновки или ремонтного вмешательства в течение гарантийного срока без письменного уведомления завода-изготовителя;
- несоблюдения потребителем требований к условиям эксплуатации, периодического обслуживания, регулировки и смазки согласно «Руководству по эксплуатации», и отсутствия журнала регистрации этих работ;
- эксплуатации оборудования персоналом, не прошедшим обучение представителями завода-изготовителя с указанием в Акте пусконаладочных работ.

Гарантийные обязательства не распространяются на неисправности оборудования, возникшие в случаях:

- механического повреждения, вызванного внешним воздействием, стихийным бедствием;
- несоответствия параметров питающей электрической сети или водяной магистрали требованиям «Руководства по эксплуатации»;
- естественного, нормального износа деталей и узлов, таких, как приводные ремни, подшипники, шкивы, уплотнения (манжеты, сальники), пневмоклапаны, канат скипового подъ-

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

4

емника, колодки тормоза, лента конвейера (включая скребки), броня (защита), лопатки и ротор смесителя, опоры винта шнекового конвейера и т.д;

-перегрузки оборудования, повлекшей выход из строя электрооборудования. К безусловным признакам такой перегрузки относятся: деформация или оплавление деталей и узлов, потемнение и обугливание изоляции проводов, перегорание обмоток ротора или статора электродвигателей, перегорание предохранителей;

-перегрузки оборудования, повлекшей выход из строя механических частей. К безусловным признакам такой перегрузки относятся: разрушение шпонок и шестерен; трещины в стенках бункеров, вызванных увеличенной вибрацией при пустом бункере.

3.3. В случае приобретения потребителем пакета «Гарантия-Базовая», гарантийный срок на изделие составляет **14 месяцев** с момента отгрузки потребителю, с учетом требований, изложенных в пунктах 3.1. и 3.2. гарантийных обязательств.

3.4. В случае приобретения потребителем пакета «Гарантия-Премиум», гарантийный срок на изделие составляет **24 месяца** с момента отгрузки потребителю, с учетом требований, изложенных в пунктах 3.1. и 3.2. гарантийных обязательств.

При этом сохраняется ограничение гарантийного срока в 14 месяцев для следующих узлов: компрессор, шнековый конвейер, бункер и привод скипового подъемника, тензодатчики, вибраторы.

3.5. Для гарантийного ремонта оборудования необходимо предоставить акт рекламации, подписанный руководителем организации. Акт рекламации должен содержать следующие пункты: название и реквизиты организации; дату составления акта; фамилии лиц, составивших акт, и их должности; № договора на приобретенное оборудование; дату ввода оборудования в эксплуатацию (пусконаладочных работ); подробное описание выявленных недостатков и обстоятельств, при которых они обнаружены; заключение комиссии о причинах. К Акту рекламации должны быть приложены фотографии неисправного узла и копия Акта пусконаладочных работ.

3.6. При необходимости, неисправная деталь (узел, изделие) доставляется на завод-изготовитель за счет потребителя. После проведения экспертизы принимается решение о проведении ремонта, либо о полной замене. Сроки ремонта определяются в соответствии с положениями «Закона о защите прав потребителей». Замененное или отремонтированное оборудование доставляется за счет потребителя.

4. Сведения о вводе в эксплуатацию.

Дата ввода в эксплуатацию _____

должность, Ф.И.О.

подпись

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Введение.

Смеситель СГ-750-С принудительного типа с горизонтальным ротором предназначен для приготовления бетонных смесей. Смеситель может эксплуатироваться в закрытых помещениях или под навесом при температуре окружающего воздуха от + 5 до + 45 °С.

К эксплуатации смесителя допускаются лица прошедшие обучение на право работы, технического обслуживания и ремонта, знакомые с правилами техники безопасности и имеющие соответствующее удостоверение.

Исходным материалом для приготовления смеси служат заполнитель, вяжущее и вода. В качестве заполнителя могут использоваться щебень фракцией до 40 мм, песок, отсеvy щебеночного производства, керамзит, шлаки, золы, и любые другие сыпучие материалы, способные после смешивания с вяжущим приобретать и сохранять заданную форму. В качестве вяжущего применяется цемент.

1. Устройство и технические характеристики.

Смеситель (Рис. 1) состоит из смесительной камеры 1 облицованной по внутренней поверхности защитными элементами 2. Смесительная камера установлена на опорные пятки 3, в которых имеются отверстия под фундаментные болты. На полках, расположенных на торцевой стенке 4 смесительной камеры установлены подшипниковые опоры 5 со сферическими подшипниками 6, в которых вращается ротор 7. На торцевых стенках 4 смесительной камеры выполнены узлы уплотнений 8 ротора. В подшипниковых опорах 5 и узлах уплотнения 8 установлена сальниковая набивка 9. Ротор оснащен лопатками 10, расположенными по двум встречным полуспиралям, для очистки торцевых стенок камеры имеются скребки 11. Лопатки закреплены на водилах с возможностью перемещения, что необходимо для установления зазора между лопатками и элементами защиты стенок смесительной камеры.

Смеситель имеет разгрузочный люк 12, который открывается с помощью пневмоцилиндра 13 через систему рычагов, обеспечивающих фиксацию люка в закрытом положении. Крайние положения разгрузочного люка контролируются датчиком 14 «Закрыто» и датчиком 15 «Открыто». Подвижным упором 16 регулируется угол открытия разгрузочного люка.

Для обслуживания и чистки ротора, внутренней поверхности смесительной камеры имеются две откидных дверцы обслуживания 17. При работе смесителя дверцы должны находиться в закрытом положении. Положение дверец контролируется датчиком 18.

Равномерное орошение смеси водой обеспечивает дефлектор 19 в виде перфорированной трубы, соединенной с водяным дозатором.

Вращение ротор получает от электродвигателя 20 через клиноременную передачу 21, закрытую кожухом 22 и двухступенчатый цилиндрический редуктор 23, который установлен непосредственно на вал ротора и удерживается от поворота талрепом 24. Талреп также служит для натяжения ремней клиноременной передачи.

Строповка смесителя производится за петли 25.

На торце смесительной камеры имеются элементы крепления рычага 26, предназначенного для аварийного открывания разгрузочного люка.

К нижней части смесительной камеры крепится горловина 29, предназначенная для направления потока бетонной смеси при выгрузке.

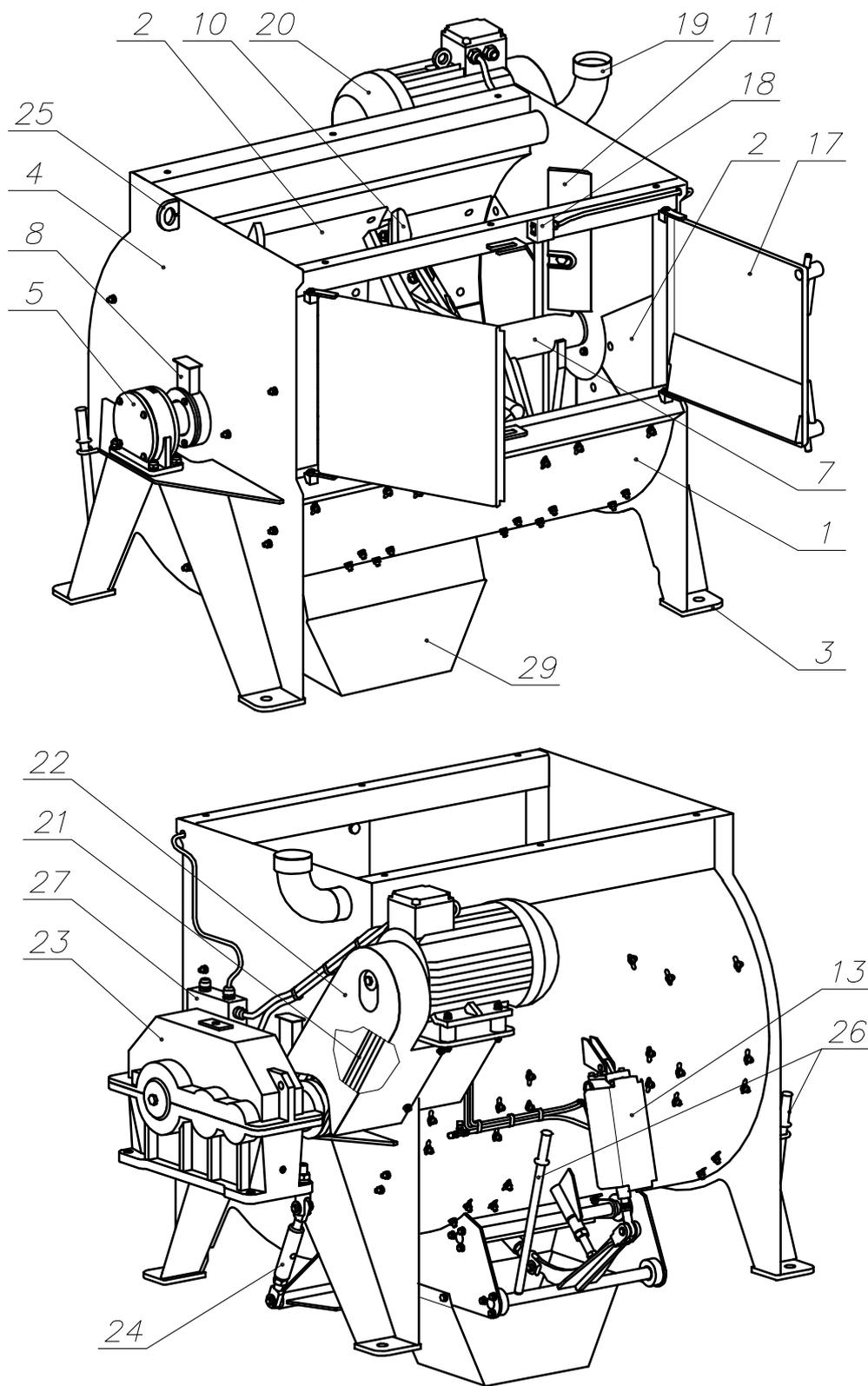


Рис. 1. Смеситель.

1 - смесительная камера; 2 – защитные элементы; 3 – опорные пятки; 4 – торцовая стенка смесительной камеры; 5 – подшипниковые опоры; 6 – сферический подшипник; 7 – ротор; 8 – узлы уплотнений; 9 – сальниковая набивка; 10 – лопатка ротора; 11 – скребок; 12 – разгрузочный люк; 13 – пневмоцилиндр; 14 – датчик люка «Закрыто»; 15 – датчик люка «Открыто»; 16 – подвижный упор; 17 – откидные дверцы обслуживания; 18 – датчик; 19 – дефлектор; 20 – электродвигатель; 21 – клиноременная передача; 22 – кожух; 23 – редуктор; 24 – талреп; 25 – петли для строповки; 26 – рычаг для аварийного открывания разгрузочного люка; 27 – распределительная коробка; 28 – пневмораспределитель; 29 – горловина.

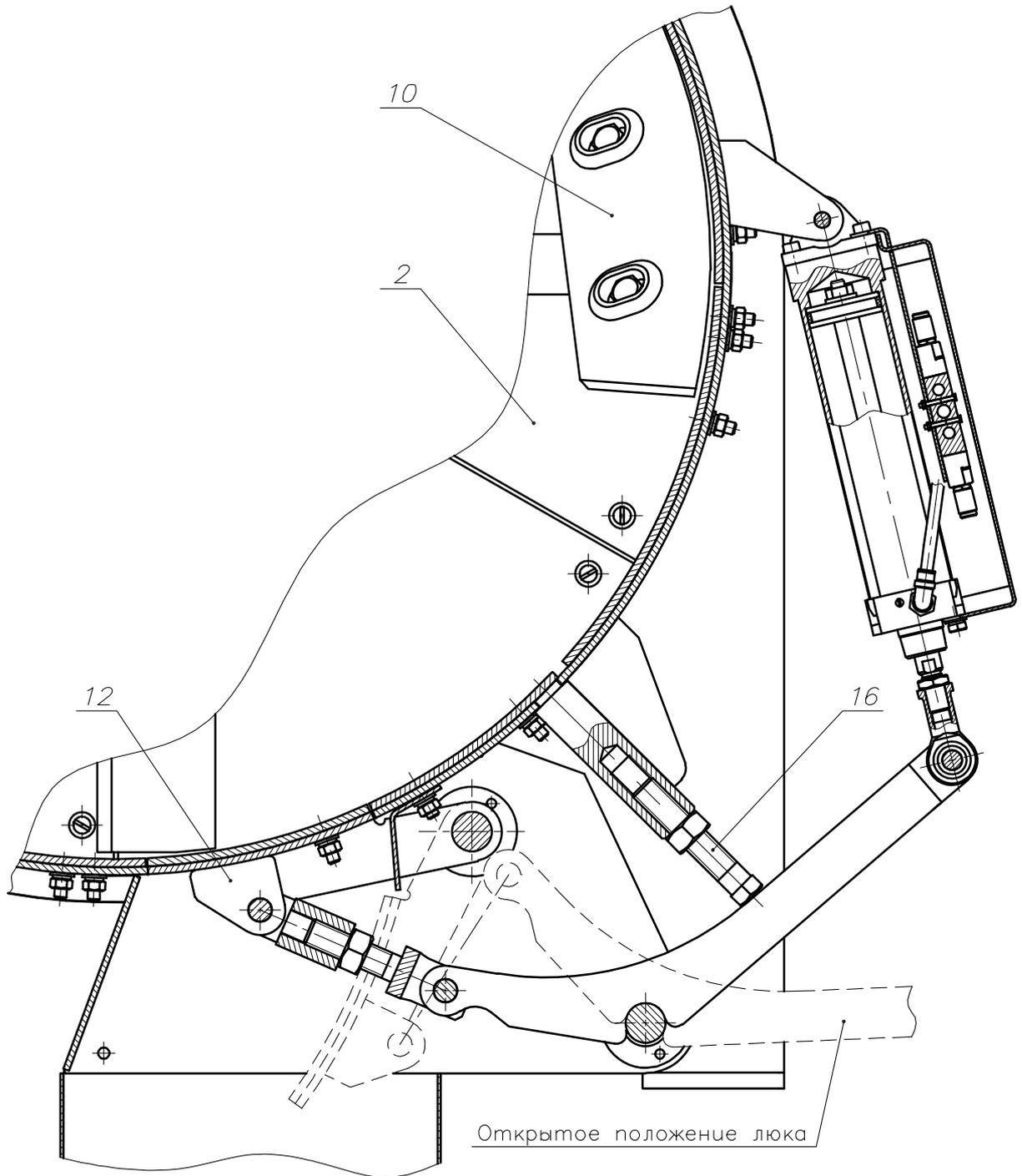


Рис.1. Смеситель (продолжение)

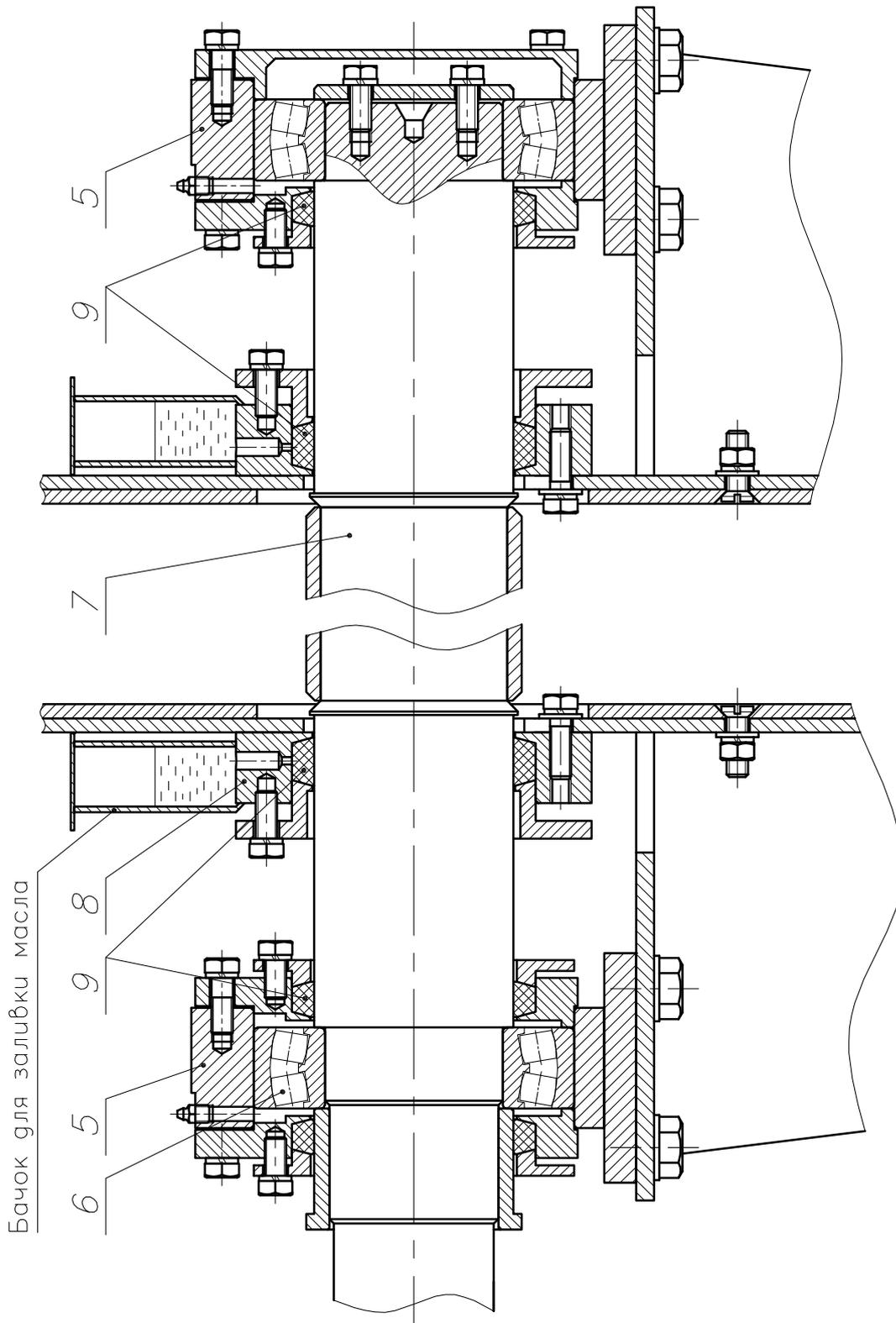


Рис.1. Смеситель (продолжение)

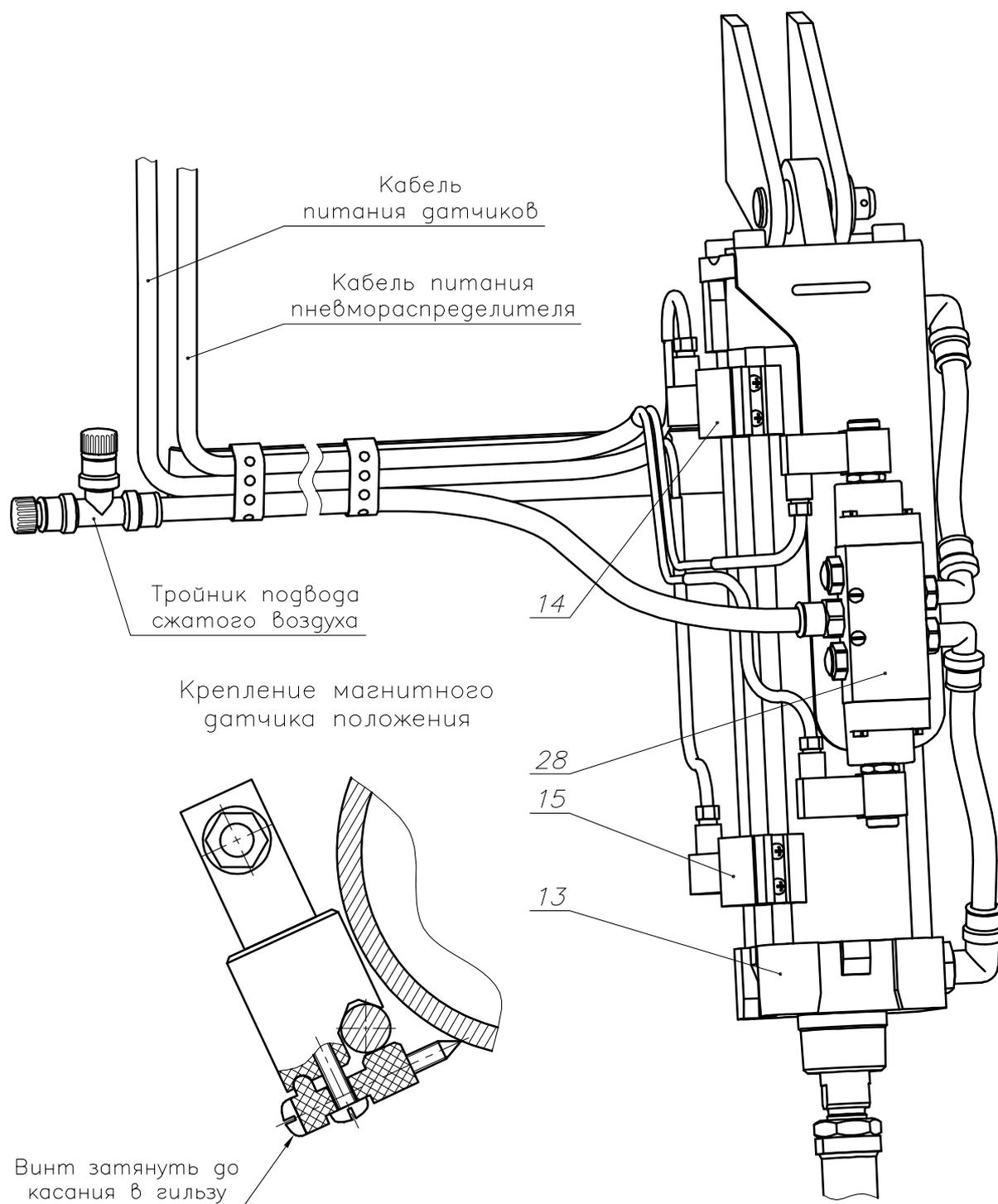


Рис.1. Смеситель (окончание)

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

Технические характеристики.

Объем по загрузке, л	750
Крупность заполнителя, мм, не более	40
Мощность двигателя привода ротора, кВт	15
Частота вращения двигателя, об/мин	1000
Частота вращения ротора, об/мин	25
Тип редуктора	1Ц2У-250/40-16ПС-2У1
Тип масла:	ТМ-5
Объем заливаемого масла в редуктор, л	9,0
Габаритные размеры, мм:	
длина	2400
ширина	1700
высота	1655
Масса, кг	2100

2. Электрооборудование смесителя.

В состав электрооборудования смесителя входят электродвигатель 20 (Рис. 1), распределительная коробка 27, датчики 14, 15, 18, соленоид пневмораспределителя 28. Подключение элементов электрооборудования производить согласно схемам электрической подключения (Рис. 2), перечень элементов к данной схеме приведен в таблице 1.

Перечень элементов.

Таблица 1

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
M1	Электродвигатель асинхронный АИР160М6У3, исп. IM1081, 15 кВт, 970 мин ⁻¹	1	
SQ1	Выключатель индуктивный бесконтактный ISN I5-11-5-LZ-3B	1	закрывающий
SQ6,SQ7	Магнитный датчик положения CSN 2032-0	2	закрывающий
YA6, YA7	Соленоид пневмораспределителя	2	

3. Описание работы.

Смеситель работает в комплексе с дозатором заполнителя и вяжущего и дозатором воды.

3.1. Перед началом работы на смесителе убедиться в отсутствии посторонних предметов в смесительной камере и отсеках дозатора. Закрывать дверцы обслуживания, заслонки дозаторов вяжущего, заполнителя и воды.

3.2. Заполнить дозатор воды и дозатор вяжущего. Заполнить дозатор заполнителя или ковш скипового подъемника (в зависимости от комплектации).

3.3. Кнопкой «Пуск» панели управления включить электродвигатель смесителя. Ротор начинает вращение.

3.4. Подать заполнитель, затем вяжущее в смесительную камеру и предварительно их перемешать.

3.5. Подать в смеситель воду. Произвести окончательное перемешивание. Общее время перемешивания составляет 1...3 минуты и зависит от компонентов и требуемой подвижности готовой смеси.

3.6. Не выключая двигатель смесителя открыть дверцу разгрузочного люка.

3.7. Лопатки ротора, вращаясь, сгоняют бетонную смесь к центру смесительной камеры, происходит ее опорожнение.

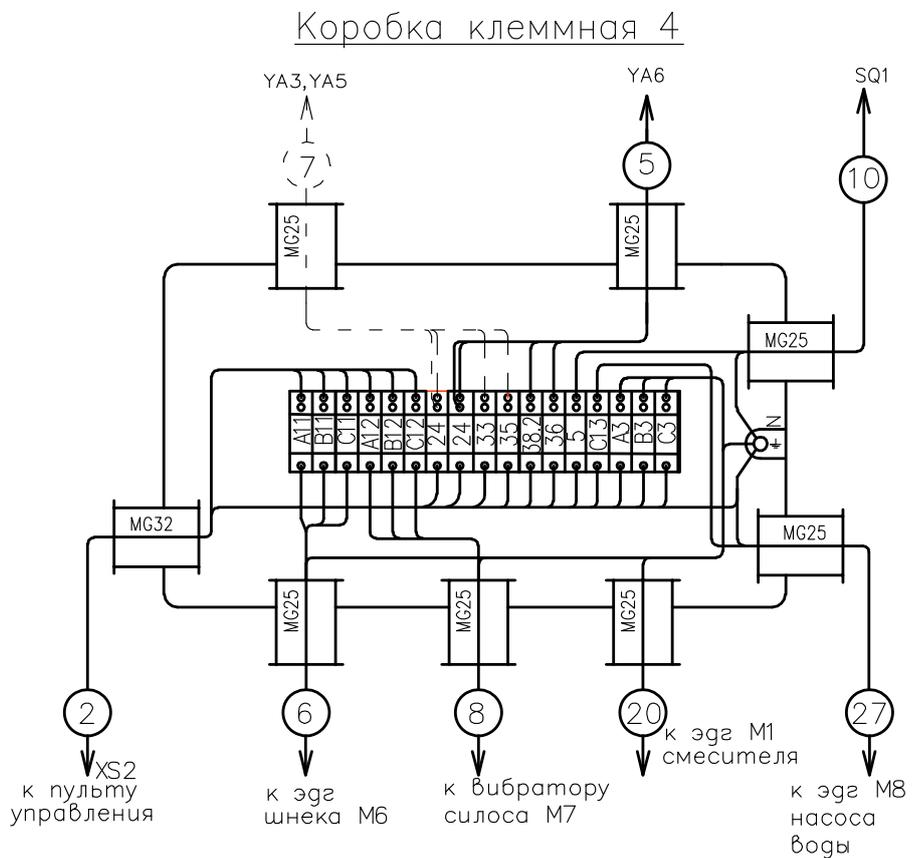
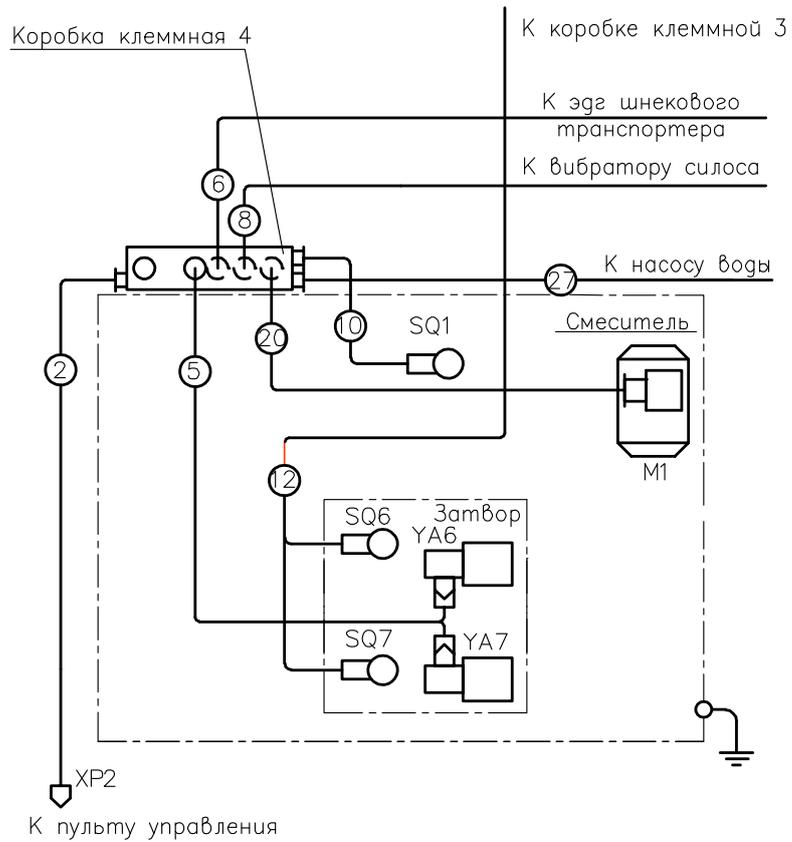


Рис. 2. Схема электрическая подключения.

3. 8. После опорожнения смесительной камеры закрыть и зафиксировать створку люка, выключить двигатель смесителя.

3.9. Для аварийного открывания разгрузочного люка необходимо отстыковать от пневмоцилиндра трубки, подающие воздух, установить рычаг 26 как показано на рис.1 и вручную открыть разгрузочный люк. После подсоединения трубок и подачи сжатого воздуха рычаг 26, во избежание травматической опасности, необходимо вернуть на место хранения.

4. Обслуживание.

4.1. Ежедневное техническое обслуживание.

4.1.1. В конце смены производить очистку элементов ротора, разгрузочного люка, дверец обслуживания и стенок смесительной камеры от остатков бетонной смеси, не допуская ее схватывания. Особое внимание нужно уделить удалению смеси из мест стыковки вертикальных и горизонтальных элементов защиты, это существенно увеличит время службы лопаток и скребков.

4.1.2. Проверить отсутствие течи масла из редуктора и очистить наружные поверхности электродвигателя и редуктора от грязи и пыли.

4.1.3. Проверить внешним осмотром состояние лопаток (износ), зазор между лопатками и обечайкой. По мере износа лопаток при увеличении зазора свыше 10 мм необходимо ослабить болты и уменьшить зазор до 3...5 мм.

4.2. Ежемесячное обслуживание.

4.2.1. Проверить натяжение ремней клиноременной передачи. Прогиб каждого ремня не должен превышать 30 мм при приложении силы 5...10 кг в середине ветви. Натяжку ремней клиноременной передачи производить с помощью талрепа 15.

4.2.2. Смазать шарнирные подшипники подвески разгрузочного люка через пресс-масленки любой консистентной смазкой.

4.2.3. Сменить смазку (Литол-24) в подшипниковых опорах 3 ротора, прокачивая новые порции смазки, через пресс-масленки до появления свежей смазки из контрольных отверстий.

4.2.4. Проверить уровень масла в редукторе. До контрольного отверстия на боковой стенке редуктора.

4.3. Полугодовое обслуживание (один раз в 6 месяцев).

4.3.1. Заменить масло в редукторе через полгода, но не реже чем через 1000 часов работы.

4.4. По мере необходимости.

4.4.1. Производить замену сальниковой набивки 9 в узлах уплотнения 8 (при утечке компонентов смеси через уплотнения) и подшипниковых опорах ротора 5.

4.4.2. Проверить правильность регулировки подшипников редуктора: регулировочные винты затянуть до отказа, после чего отпустить на 0,5...1 шаг отверстий на торцах регулировочных винтов и закрепить замками.

4.4.3. Замену защитных элементов 2 производить по мере их износа, для этого необходимо снять старые элементы, установить новые элементы, изготовленные по чертежам, приведенным в приложении, и закрепить их.

5. Указание мер безопасности.

5.1. Эксплуатацию смесителя необходимо производить в соответствии с общими правилами пожарной и электробезопасности и общими правилами на погрузочно-разгрузочные работы (ГОСТ 12.1.004-85 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования, ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление, ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности).

5.2. К работе на смесителе допускаются лица, ознакомившиеся с настоящим "Руководством по эксплуатации".

5.3. Подключение электрооборудования к сети должно производиться только после полного окончания сборочно-монтажных работ.

5.4. При работе смесителя не допускается нахождение посторонних предметов в зоне движения рабочих органов.

5.5. Очистку оборудования от остатков смеси, все профилактические и ремонтные работы выполнять **только на обесточенном комплексе**.

5.6. Элементы комплекса и узлы электрооборудования должны быть надежно заземлены. При эксплуатации следует соблюдать общие правила электробезопасности для установок с напряжением до 1000 В.

5.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- производить сварочные работы без надежного крепления струбциной обратного сварочного кабеля "Земля" непосредственно к свариваемой детали во избежание перегорания соединительных электрокабелей и др. электроаппаратуры линии.

6. Перечень покупных изделий.

Таблица 2

№ п/п	Обозначение	Кол.	Примечание
1	Пневмоцилиндр 40M2L080A0250	1	Camozzi, Italy
2	Наконечник GA-80-100	1	Camozzi, Italy
3	Шарнир R-41-80	1	Camozzi, Italy
4	Распределитель электропневматический 364-011-02	1	Camozzi, Italy
5	Соленоид DC 24V G73	1	Camozzi, Italy
6	Разъем соленоида 122-800	1	Camozzi, Italy
7	Пневмоглушитель 2901 ¼-17	1	Camozzi, Italy
8	Трубка полиуретановая TPU 12/9-B	1,5м.	Camozzi, Italy
9	Электродвигатель АИР160М6-У3 ИМ1081 (15кВтх970 об/мин.)	1	
10	Редуктор 1Ц2У-250/40-16ПС-2-У1	1	ОАО «Редуктор», г.Ижевск

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

7. Приложения

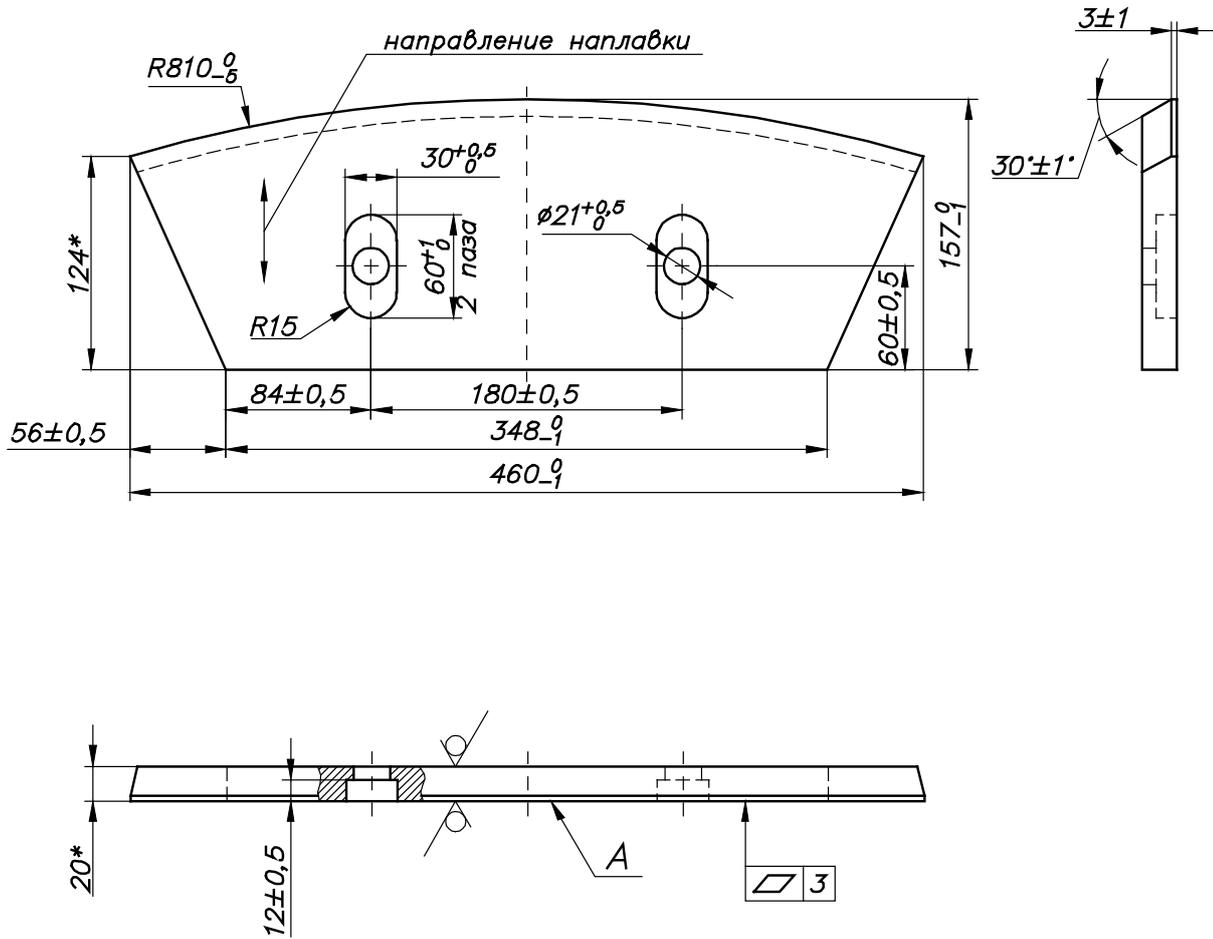
Данный раздел содержит карту смазки смесителя и рабочие чертежи сменных деталей, изготавливаемых потребителем.

№ п.п.	Обозначение, наименование	Стр.	Примечание
1	P-08 10.00.026-01 Лопатка	16	
2	P-08 10.00.028-01 Лопатка	17	
3	РС-12.01.00.003 Элемент защиты торцевой	18	Для самостоятельного изготовления или покупки при существенном износе.
4	РС-12 01.00.004 Элемент защиты	19	--//----//--
5	P-08 10.00.056 P-08 10.00.057 Кольцо сальниковое	20 21	--//----//--
6	Перечень сменных изделий смесителя	22	

Карта смазки смесителя.

Номер п/п	Точка смазки	Вид смазки	Примечание
Ежемесячное обслуживание			
1	Редуктор	ТМ-5	Проверка уровня масла
2	Подшипниковые опоры ротора	Литол-24	Смазка через пресс-маслёнки до появления свежей смазки из контрольных отверстий или зазоров в шарнирах
3	Шарнирные подшипники привода разгрузочного люка	--//----//--	
Периодическое обслуживание			
4	Редуктор	ТМ-5	Замена масла каждые 6 месяцев

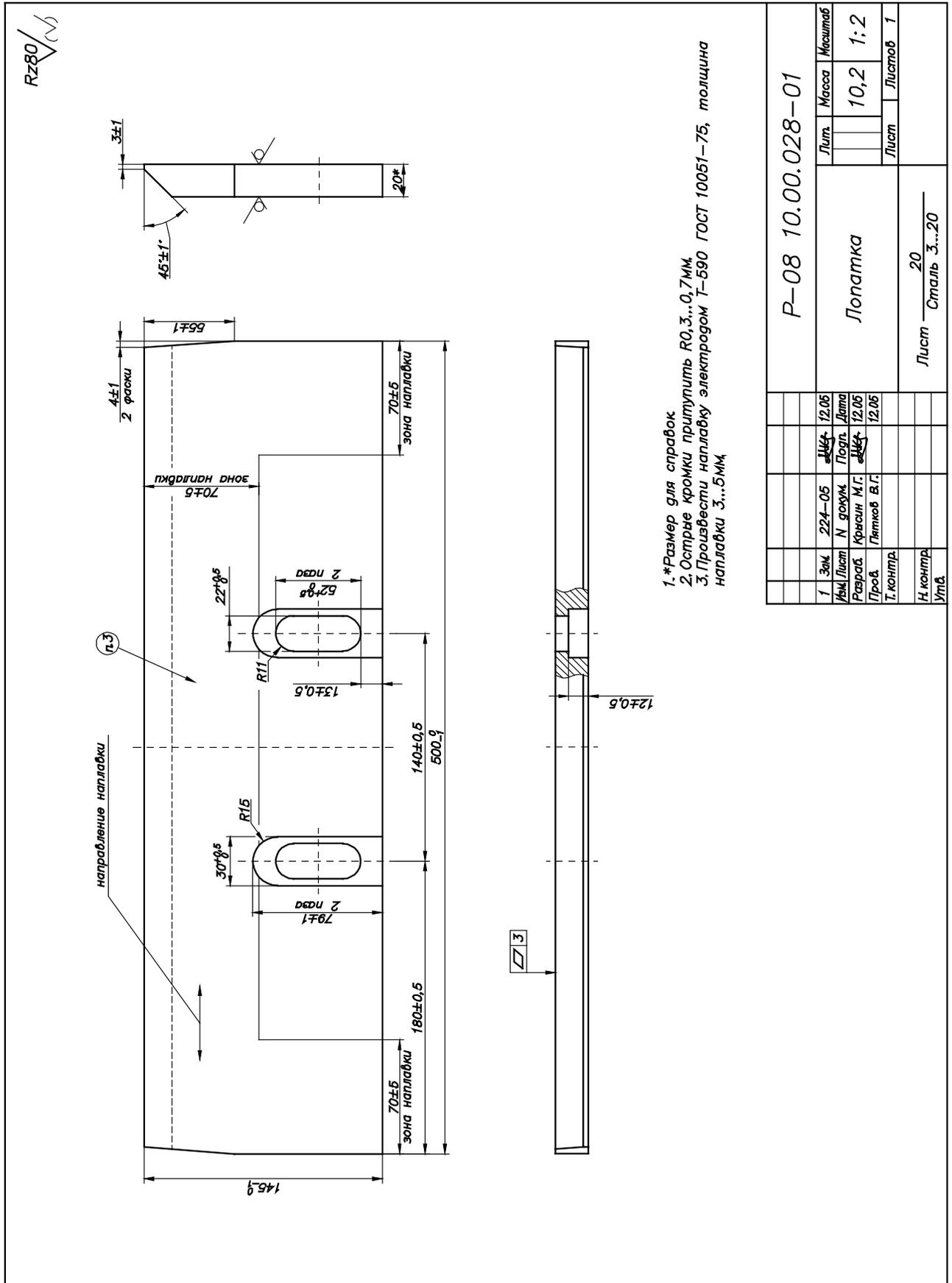
Rz80/√(✓)



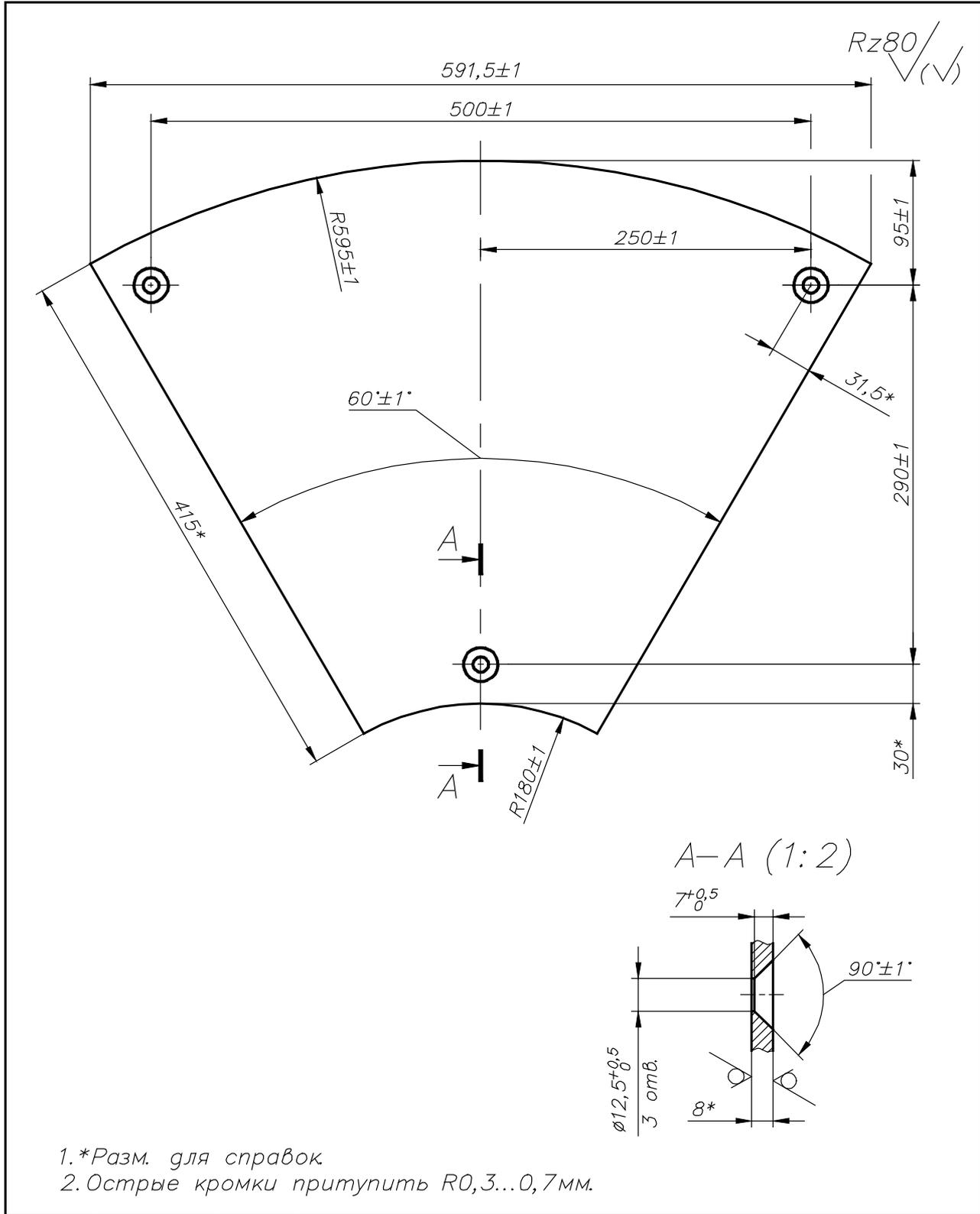
- 1.*Размеры для справок
2. Острые кромки притупить R0,3...0,7мм.
3. На лицевой поверхности лопатки (поверхность А) произвести наплавку электродом Т-590 ГОСТ 10051-75, толщина наплавки 3...5 мм.

					P-08 10.00.026-01		
					Лопатка		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
						7,8	1:4
Разраб.		Крысин М.Г.	<i>ШК</i>	10.05			
Пров.		Пятков В.Г.		10.05			
Т.контр.					Лист	Листов	1
Н.контр.					Лист $\frac{20}{\text{Сталь 3...20}}$		
Утв.							

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА



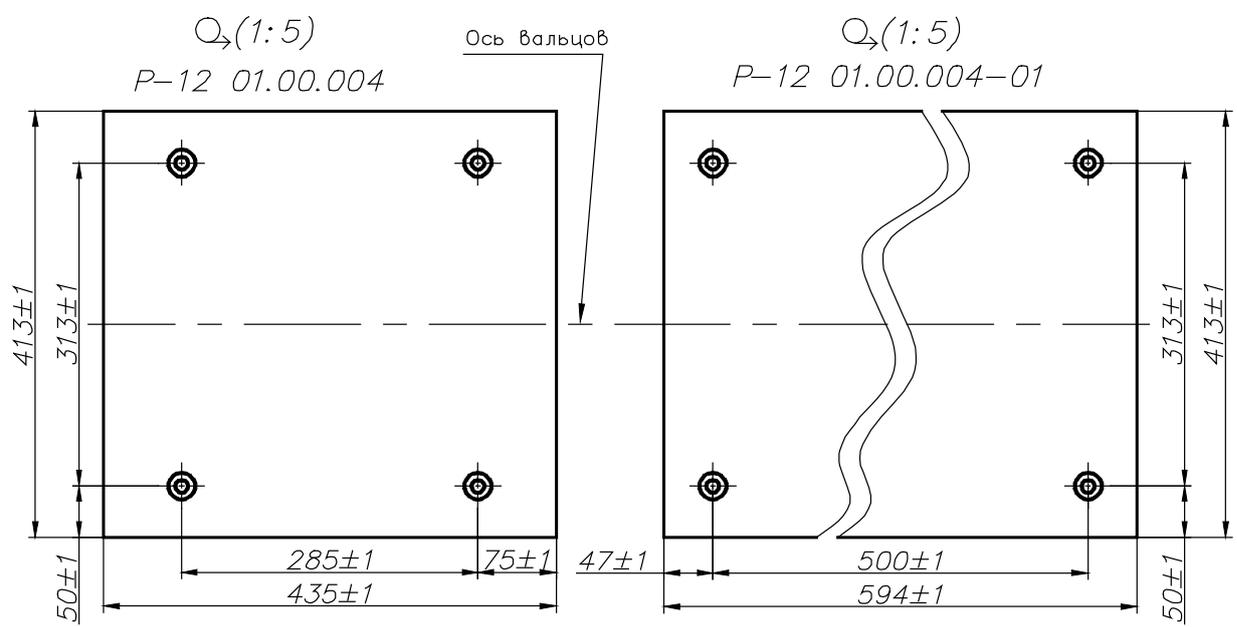
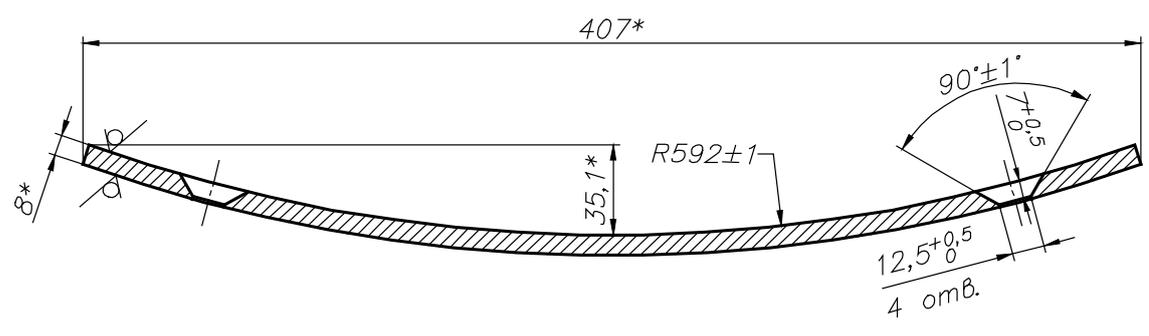
ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА



P-12 01.00.003								
						Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Элемент защиты торцевой		10,4	1:4
Разраб.	Лобанов П.			01.13.		Лист	Листов	1
Пров.	Порошин					стройтехника		
Т.контр.	Виноградов				Лист	8 ГОСТ 19903-74 09Г2С ГОСТ 19281-89		
Н.контр.								
Утв.								

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

Rz80/√(√)

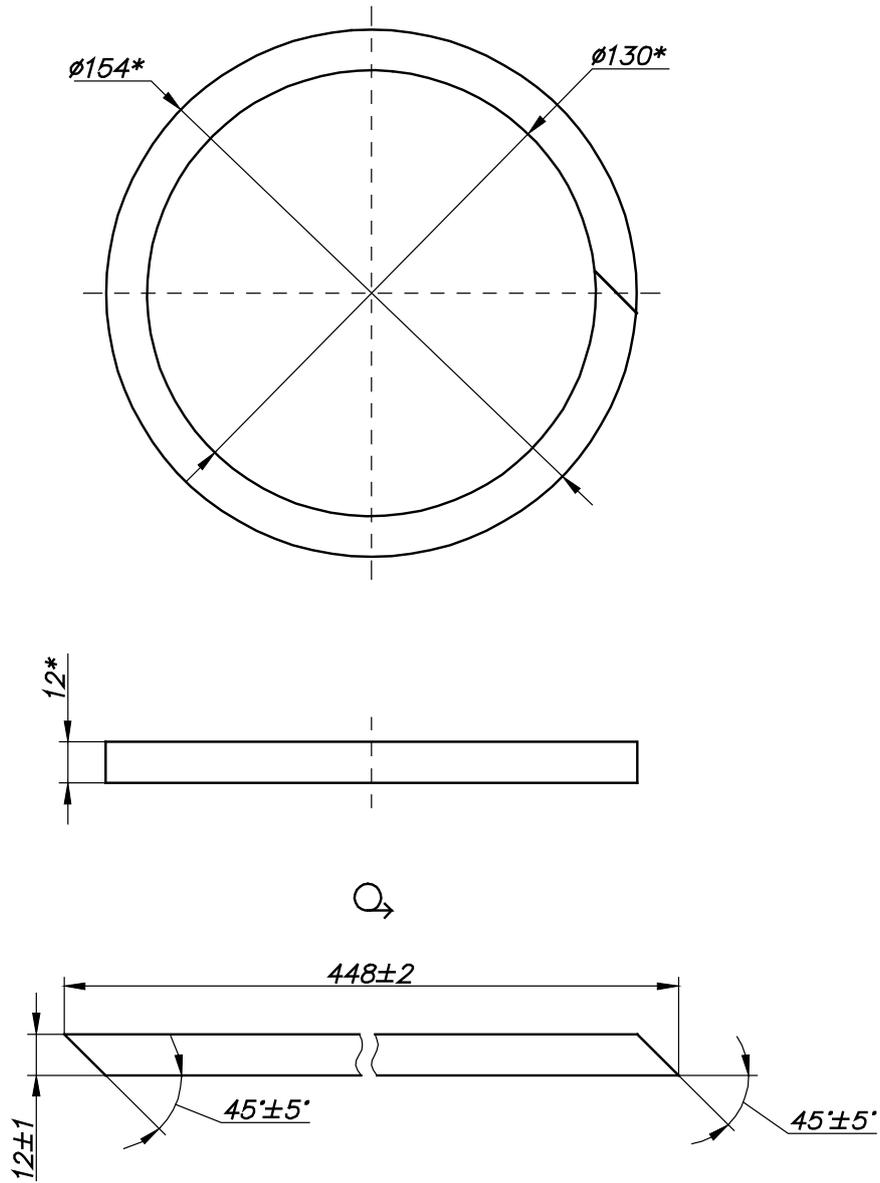


Обозначение	Масса, кг
P-12 01.00.004	11,2
-01	15,3

- 1.*Разм. для справок
2. Острые кромки притупить R0,3...0,7мм.

P-12 01.00.004										
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Элемент защиты			Лит.	Масса	Масштаб
								см.	табл.	1:2
Разраб.	Лобанов П.			01.13.				Лист	Листов	1
Пров.	Порошин									
Т. контр.	Виноградов							стройтехника		
Н. контр.					Лист 8 ГОСТ 19903-74					
Утв.					09Г2С ГОСТ 19281-89					

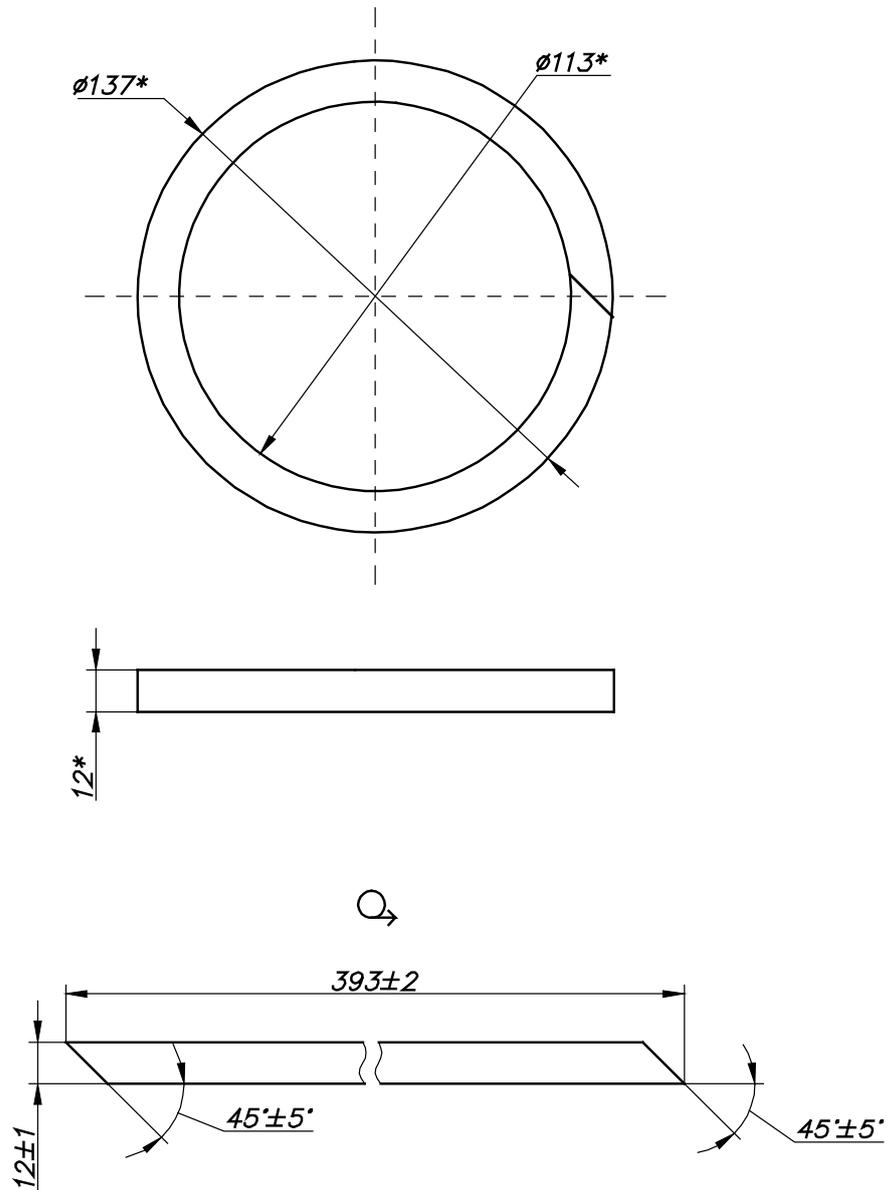
ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА



1.*Размеры для справок

					<i>P-08 10.00.056</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>N докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	<i>Кольцо сальниковое</i>	<i>Лит.</i>	<i>Масса</i>	<i>Масштаб</i>
<i>Разраб.</i>		<i>Крысин М.Г.</i>	<i>Иск</i>	<i>10.05</i>			<i>0,025</i>	<i>1:2</i>
<i>Пров.</i>		<i>Пятков В.Г.</i>		<i>10.05</i>				
<i>Т. контр.</i>						<i>Лист</i>	<i>Листов</i>	<i>1</i>
<i>Н. контр.</i>					<i>Войлок ПС-12 ГОСТ 6308-71</i>			
<i>Утв.</i>								

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА



1.*Размеры для справок

						<i>P-08 10.00.057</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>N докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	<i>Кольцо сальниковое</i>	<i>Лит.</i>	<i>Масса</i>	<i>Масштаб</i>
<i>Разраб.</i>	<i>Крысин М.Г.</i>	<i>ЩК</i>	<i>10.05</i>	<i>Лит.</i>		<i>0,022</i>	<i>1:2</i>	
<i>Пров.</i>	<i>Пятков В.Г.</i>	<i>10.05</i>	<i>Лит.</i>	<i>Листов</i>		<i>1</i>		
<i>Т.контр.</i>								
<i>Н.контр.</i>					<i>Войлок ПС-12 ГОСТ 6308-71</i>			
<i>Утв.</i>								

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

Перечень сменных изделий смесителя.

№ п.п	Наименование	Кол-во	Куда входит
1	Подшипник ШС-30 ГОСТ 3635-78	4	Разгрузочный люк.
2	Подшипник 3520 ГОСТ 5721-75	2	Опоры вала смесителя.
3	Ремень С(В)-1800 Ш ГОСТ 1284-68	4	Ременная передача.
4	Р-08 10.00.026-01 Лопатка	10	Ротор смесителя
5	Р-08 10.00.028-01 Лопатка	2	Ротор смесителя
6	РС-12.01.00.003 Элемент защиты торцевой	5	Смесительная камера
7	РС-12 01.00.004 Элемент защиты	10	Смесительная камера
8	РС-12 01.00.004-01 Элемент защиты	5	Смесительная камера
9	Р-08 10.00.056 Кольцо сальников.	3	Ротор смесителя
10	Р-08 10.00.057 Кольцо сальников.	4	Ротор смесителя

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

стройтехника

БЛОК ДОЗАТОРОВ
бетонного завода РБ-25

ПАСПОРТ.
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

г. Златоуст.
2015 г.

**456228, Россия, Челябинская обл., г. Златоуст, пос. Красная Горка, д. 16,
тел/факс (3513) 66-77-35, 66-77-25, web site: www.v-press.ru; вибропресс.рф**

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ПАСПОРТ	3
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	5
Введение.....	5
1. Устройство и технические характеристики	5
2. Описание работы	8
3. Подготовка к пуску и эксплуатация.....	8
4. Обслуживание	8
5.Указание мер безопасности.....	8
6.Перечень покупных изделий.....	9

РЕКВИЗИТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ



ТЕЛЕФОН/ФАКС:

Отдел эксплуатации и гарантийного обслуживания: +7 3513 6268 21

E-mail: naladkaex@mail.ru

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

ПАСПОРТ

БЛОК ДОЗАТОРОВ
бетонного завода «РБ-25»

1. Комплект поставки

№ п.п.	Наименование узла	Кол.	Примечание
1	Верхняя секция скипового подъемника ПС-600	1	
2	Дозатор цемента ДЦ-200	1	Закреплено на верхней секции
3	Дозатор воды ДВ-150	1	
4	Паспорт. Руководство по эксплуатации	1	

2. Свидетельство о приемке.

Блок дозаторов прошел контрольный осмотр, приемочные испытания и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления _____

От производства _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

От службы контроля _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Дата отгрузки _____

Ответственный за отгрузку _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

3. Гарантийные обязательства.

3.1. Гарантийные обязательства выполняются при условии проведения пусконаладочных работ и обучения персонала представителями завода-изготовителя. В Акте пусконаладочных работ должны быть указаны фамилии лиц, прошедших обучение и допущенных к работе на бетонном заводе.

3.2. Завод-изготовитель не несет гарантийной ответственности в случаях:

- небрежной транспортировки и хранения изделия потребителем;
- отсутствия Акта пусконаладочных работ с участием представителей завода-изготовителя и/или утери Паспорта на изделие;
- внесения Потребителем изменений в конструкцию изделия;
- разборки, перекомпоновки или ремонтного вмешательства в течение гарантийного срока без письменного уведомления завода-изготовителя;
- несоблюдения потребителем требований к условиям эксплуатации, периодического обслуживания, регулировки и смазки согласно «Руководству по эксплуатации», и отсутствия журнала регистрации этих работ;
- эксплуатации оборудования персоналом, не прошедшим обучение представителями завода-изготовителя с указанием в Акте пусконаладочных работ.

Гарантийные обязательства не распространяются на неисправности оборудования, возникшие в случаях:

- механического повреждения, вызванного внешним воздействием, стихийным бедствием;
- несоответствия параметров питающей электрической сети или водяной магистрали требованиям «Руководства по эксплуатации»;
- естественного, нормального износа деталей и узлов, таких, как приводные ремни, подшипники, шкивы, уплотнения (манжеты, сальники), пневмоклапаны, канат скипового подъ-

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

4

емника, колодки тормоза, лента конвейера (включая скребки), броня (защита), лопатки и ротор смесителя, опоры винта шнекового конвейера и т.д;

-перегрузки оборудования, повлекшей выход из строя электрооборудования. К безусловным признакам такой перегрузки относятся: деформация или оплавление деталей и узлов, потемнение и обугливание изоляции проводов, перегорание обмоток ротора или статора электродвигателей, перегорание предохранителей;

-перегрузки оборудования, повлекшей выход из строя механических частей. К безусловным признакам такой перегрузки относятся: разрушение шпонок и шестерен; трещины в стенках бункеров, вызванных увеличенной вибрацией при пустом бункере.

3.3. В случае приобретения потребителем пакета «Гарантия-Базовая», гарантийный срок на изделие составляет **14 месяцев** с момента отгрузки потребителю, с учетом требований, изложенных в пунктах 3.1. и 3.2. гарантийных обязательств.

3.4. В случае приобретения потребителем пакета «Гарантия-Премиум», гарантийный срок на изделие составляет **24 месяца** с момента отгрузки потребителю, с учетом требований, изложенных в пунктах 3.1. и 3.2. гарантийных обязательств.

При этом сохраняется ограничение гарантийного срока в 14 месяцев для следующих узлов: компрессор, шнековый конвейер, бункер и привод скипового подъемника, тензодатчики, вибраторы.

3.5. Для гарантийного ремонта оборудования необходимо предоставить акт рекламации, подписанный руководителем организации. Акт рекламации должен содержать следующие пункты: название и реквизиты организации; дату составления акта; фамилии лиц, составивших акт, и их должности; № договора на приобретенное оборудование; дату ввода оборудования в эксплуатацию (пусконаладочных работ); подробное описание выявленных недостатков и обстоятельств, при которых они обнаружены; заключение комиссии о причинах. К Акту рекламации должны быть приложены фотографии неисправного узла и копия Акта пусконаладочных работ.

3.6. При необходимости, неисправная деталь (узел, изделие) доставляется на завод-изготовитель за счет потребителя. После проведения экспертизы принимается решение о проведении ремонта, либо о полной замене. Сроки ремонта определяются в соответствии с положениями «Закона о защите прав потребителей». Замененное или отремонтированное оборудование доставляется за счет потребителя.

4. Сведения о вводе в эксплуатацию.

Дата ввода в эксплуатацию _____

должность, Ф.И.О.

подпись

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**Введение.**

Блок дозаторов предназначен для точного дозирования компонентов жестких и подвижных бетонных смесей и подачи их в зону перемешивания смесителя.

Блок дозаторов может эксплуатироваться в закрытых помещениях или под навесом, при температуре окружающего воздуха от +5° С до +45° С. Блок дозаторов устанавливается на смесителе СГ-750-С. Место установки блока дозаторов должно быть оборудовано сетью трехфазного тока с заземленной нейтралью и иметь грузоподъемное средство для монтажа, обслуживания и ремонта грузоподъемностью не менее 6 тонн и высотой подъема крюка не менее 10 м.

1. Устройство и технические характеристики.

Блок дозаторов (Рис. 1) состоит из верхней секции 1 скипового подъемника ПС-600, на которой закреплены дозатор воды (ДВ-150) 2 и дозатор цемента (ДЦ-200) 3. Оба дозатора закреплены на тензодатчиках 4 для точного взвешивания дозы. Подача воды осуществляется через входной патрубок 5 на верхней крышке дозатора воды ДВ-150. Подача цемента осуществляется через отверстие в верхней части дозатора цемента ДЦ-200. Над дозатором цемента имеется хомут 6 для крепления шнекового конвейера. Сброс воды происходит через сливные патрубки 7 при открывании затворов 8 с помощью пневмопривода 9. Сброс цемента происходит при открывании заслонки 10 с помощью пневмопривода 11. Управление пневмоприводами осуществляется с помощью пневмораспределителей 12. Для предотвращения раскачки дозаторов в горизонтальной плоскости во время работы предусмотрены гасители 13. Воздух для пневмоприводов подключается к цанговому тройнику 14.

Транспортирование и подъем блока дозаторов производится за специальные петли с применением стропа типа ЗСК-4,0/2000 ГОСТ 25573-82.

Технические характеристики.

Необходимое давление в пневмосистеме, бар	7±1
Объем дозатора воды, л	150,0
Объем дозатора цемента, л	200,0
Габаритные размеры, мм:	
-длина.....	2550
-ширина.....	1770
-высота.....	2560
Масса, кг.....	765

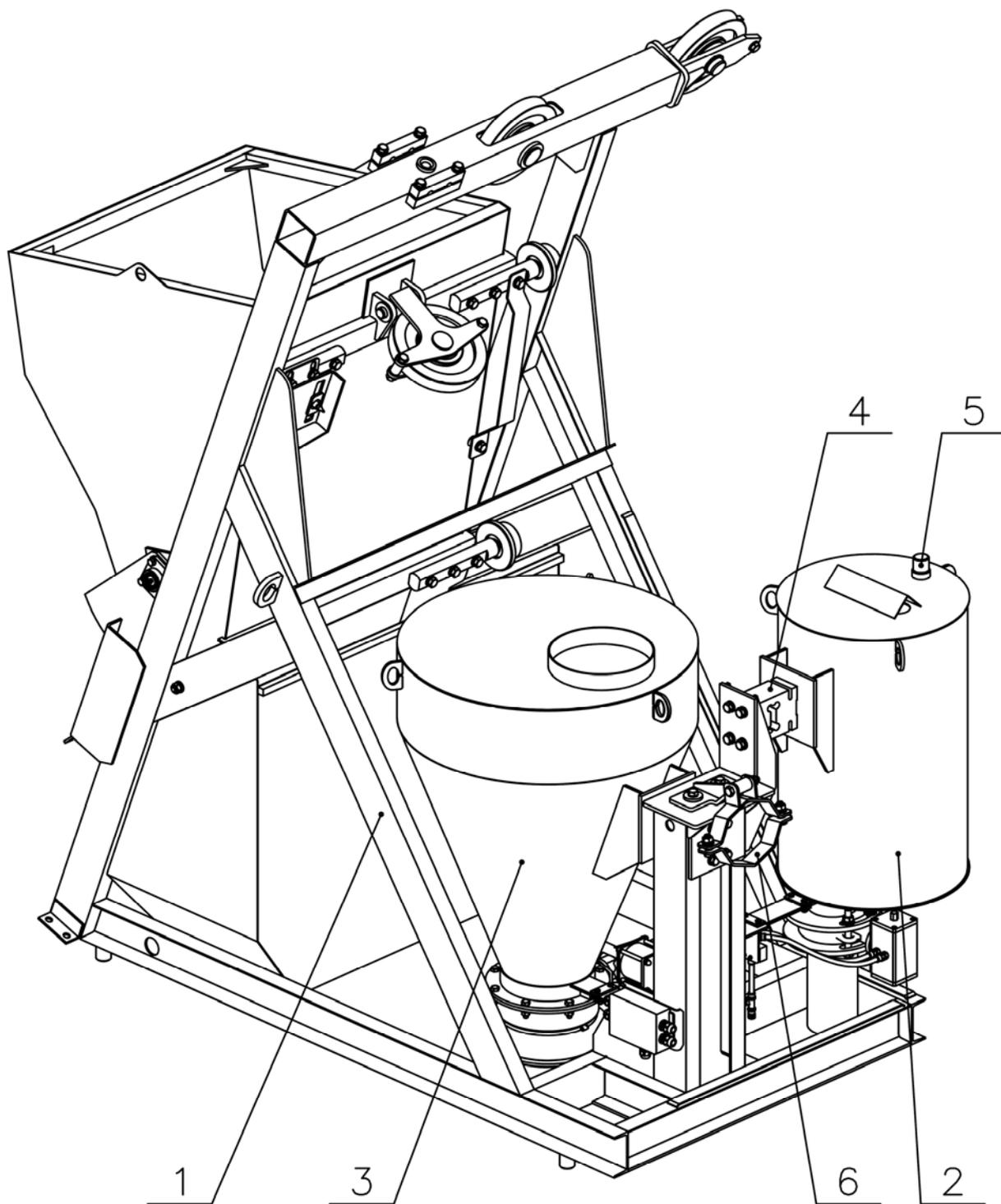


Рис. 1. Общий вид блока дозаторов.

1 – верхняя секция скипового подъёмника ПС-600; 2 – дозатор воды ДВ-150; 3 – дозатор цемента ДЦ-200; 4 – тензодатчик; 5 – входной патрубок; 6 – хомут.

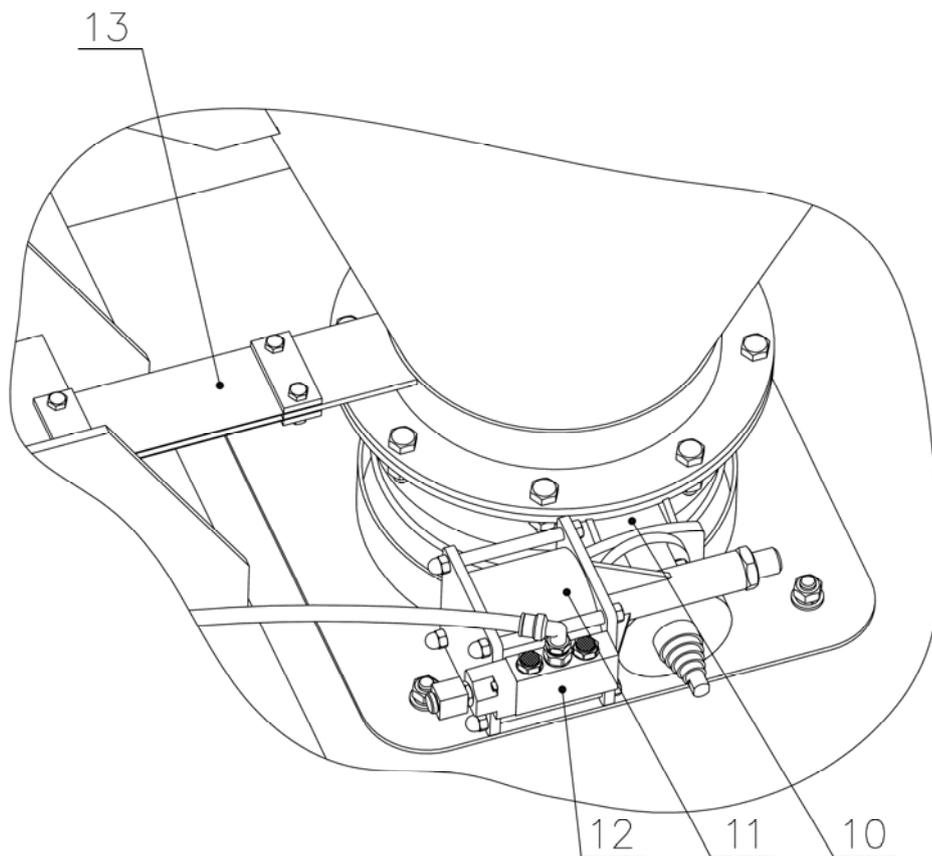
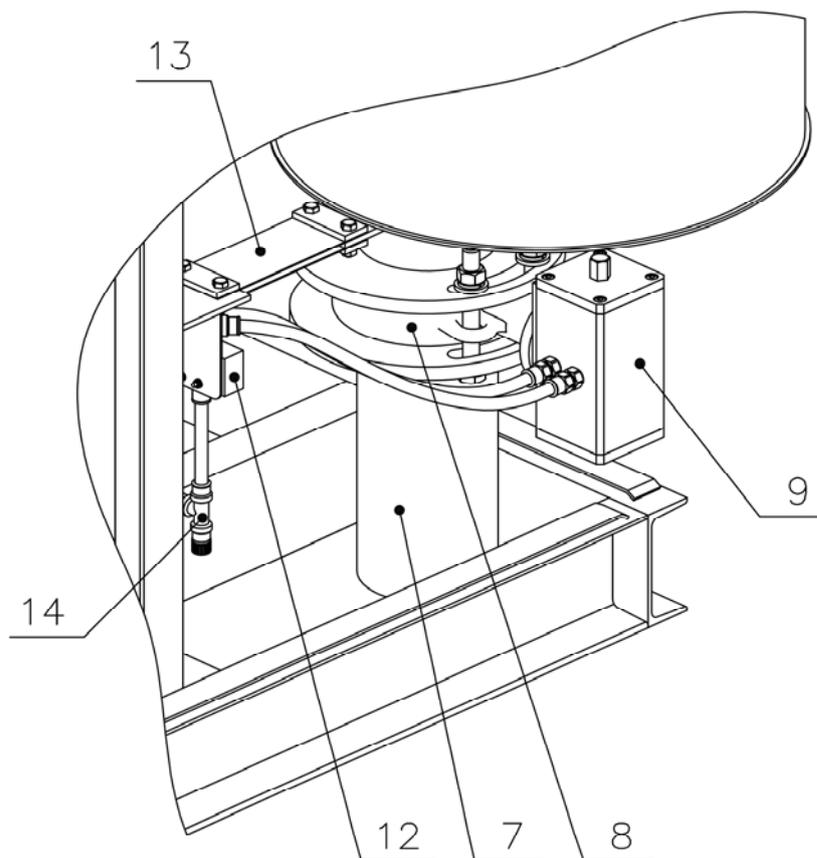


Рис. 1. Общий вид блока дозаторов (окончание).

7 – сливной патрубков; 8 – затвор воды; 9 – пневмопривод затвора воды; 10 – заслонка цемента; 11 – пневмопривод заслонки цемента; 12 – пневмораспределитель; 13 – гаситель колебаний; 14 – тройник.

2. Описание работы.

Блок дозаторов работает в комплексе с дозатором заполнителя, скиповым подъёмником, смесителем и пультом управления ПУ-А. Описание работы подробно описано в «руководстве по эксплуатации» пульта управления.

3. Подготовка к пуску и эксплуатация.

- 3.1. Блок дозаторов устанавливается на смесителе бетонного завода.
- 3.2. Монтаж электросхемы производится в соответствии с общей схемой комплекса и схемой соединений.
- 3.3. Подключение схемы смесителя к сети производится после полного завершения сборочно-монтажных работ.
- 3.4. Монтаж пневмосхемы производится в соответствии с общей схемой комплекса.
- 3.5. Проверить затяжку всех болтовых соединений и, при необходимости, подтянуть.
- 3.6. Проверить открывание и закрывание затворов воды и цемента. При необходимости произвести поднастройку положения заслонок.

4. Обслуживание.

- 4.1. Ежедневное обслуживание:
 - 4.1.1. Перед началом работы проверить внешним осмотром отсутствие механических повреждений всех узлов и отсутствие посторонних предметов в зонах подвижных частей.
 - 4.1.2. Проверить отсутствие травления воздуха в пневмосистеме.
 - 4.1.3. Проверить герметичность бака дозатора воды.
- 4.2. Ежемесячное обслуживание:
 - 4.2.1. Проверить и при необходимости произвести очистку заслонки цемента.
 - 4.2.2. Проверить надежность крепления электрических кабелей. Проверить заземление, сопротивление заземления - не более 4 Ом.

5. Указание мер безопасности.

- 5.1. Эксплуатацию блока дозаторов необходимо производить в соответствии с общими правилами пожарной и электробезопасности и общими правилами на погрузочно-разгрузочные работы (ГОСТ 12.1.004-85 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования, ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление, ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности).
- 5.2. К работе на блоке дозаторов допускаются лица, ознакомившиеся с настоящим «Руководством по эксплуатации».
- 5.3. Подключение электрооборудования к сети должно производиться только после полного окончания сборочно-монтажных работ.
- 5.4. При работе блока дозаторов не допускается нахождение посторонних предметов в непосредственной близости от дозатора воды и цемента, т.к. это может повлиять на показания тензодатчиков.
- 5.5. Очистку оборудования от остатков смеси, все профилактические и ремонтные работы выполнять **только на обесточенном комплексе**.
- 5.6. Элементы комплекса и узлы электрооборудования должны быть надежно заземлены. При эксплуатации следует соблюдать общие правила электробезопасности для установок с напряжением до 1000 В.
- 5.7. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**
 - производить сварочные работы без надежного крепления струбциной обратного сварочного кабеля “Земля” непосредственно к свариваемой детали во избежание перегорания соединительных электрокабелей и др. электроаппаратуры линии.

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

6. Перечень покупных изделий.

Таблица 1

№ п/п	Обозначение	Кол.	Примечание
1	Заслонка поворотная V1FS250SN	1	Фирмы «WAM», Italy
2	Пневмоцилиндр (актуатор) CP101	1	
3	Пневмораспределитель V5V80 с фитингами	1	
4	Катушка BOB02450 (DC 24V)	1	
5	Дисковый затвор D375KE73 (DN125 PN10) в сборе с пневмоприводом двойного действия DA060412S	1	Фирмы «Camoszi», Italy
6	Распределитель электро-пневматический 354-015-02	1	
7	Соленоид G73 (DC 24V)	1	
8	Разъем соленоида 122-800	1	
9	Пневмоглушитель 2901 1/4-17	2	
10	Трубка полиуретановая TPU 12/9-B	1,5м	
11	Уплотнительное кольцо 2661 1/4	2	
12	Фитинг цанга тройник 6540 12	1	
13	Фитинг цанга прямой S6510 12-1/4	3	
14	Фитинг цанга угловой поворотный S6520 12-1/4	3	
15	Футорка S2520 1/8-1/4	3	

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА
стройтехника

ПС-600

Подъемник скиповый

**ПАСПОРТ.
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.**

г. Златоуст
2015 г.

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ПОДЪЕМНИКА СКИПОВОГО К ПУСКУ	2
ПАСПОРТ	3
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	7
Введение	7
1. Устройство и технические характеристики	7
2. Описание работы	9
3. Подготовка к пуску и эксплуатация.....	10
4. Обслуживание.....	10
4.4. Техническое освидетельствование.....	12
5. Указание мер безопасности	12
6. Перечень покупных изделий	12
7. Приложения.....	13

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

РЕКВИЗИТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ



ТЕЛЕФОН/ФАКС:

Отдел эксплуатации и гарантийного обслуживания: +7 3513 6268 21

E-mail: naladkaex@mail.ru

МЕРОПРИЯТИЯ

ПО ПОДГОТОВКЕ ПОДЪЕМНИКА СКИПОВОГО К ПУСКУ

(выполняются потребителем до приезда бригады изготовителя по пуско-наладочным работам).

1. Перед началом подготовки к монтажу потребителю необходимо ознакомиться с разделом «Руководство по эксплуатации» и чертежами, приведенными в разделе «ПРИЛОЖЕНИЯ».

2. Подготовить фундамент, смонтировать установку на фундаменте, подвести электроэнергию к шкафу установки.

ВНИМАНИЕ!

В процессе монтажа и эксплуатации установки категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ проведение сварочных работ без надежного крепления с помощью струбины обратного сварочного кабеля “Земля” непосредственно к свариваемой детали. При нарушении этого условия происходит перегорание соединительных электрокабелей и другой электроаппаратуры установки.

В этом случае восстановление электрооборудования осуществляется потребителем. Стоимость и сроки восстановления оговариваются отдельно.

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

ПАСПОРТ

ПОДЪЕМНИК СКИПОВЫЙ ПС-600
КОД ОКП 483588

1. Комплект поставки.

№ п/п	Наименование узла	Кол.	Место укладки.
1	Секция верхняя в сборе с бункером	1	
2	Секция средняя в сборе с растяжками	1	
3	Секция нижняя в сборе с растяжками	1	
4	Привод подъемника (лебедка без каната)	1	
5	Клеть для привода	1	
6	Экран защитный	1	
7	Канат (длина – 31м.)	1	На секции верхней
8	Прижим для привода подъемника с метизами	2	На секции верхней
9	Паспорт. Руководство по эксплуатации	1	

2. Свидетельство о приемке.

Подъемник скиповый ПС-600 заводской номер _____ прошёл контрольный осмотр, приемочные испытания и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления _____

От производства _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

От службы контроля _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Дата отгрузки _____

Ответственный за отгрузку _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

3. Гарантийные обязательства.

3.1. Гарантийные обязательства выполняются при условии проведения пусконаладочных работ и обучения персонала представителями завода-изготовителя. В Акте пусконаладочных работ должны быть указаны фамилии лиц, прошедших обучение и допущенных к работе на бетонном заводе.

3.2. Завод-изготовитель не несет гарантийной ответственности в случаях:

- небрежной транспортировки и хранения изделия потребителем;
- отсутствия Акта пусконаладочных работ с участием представителей завода-изготовителя и/или утери Паспорта на изделие;
- внесения Потребителем изменений в конструкцию бетонного завода;
- разборки, перекомпоновки или ремонтного вмешательства в течение гарантийного срока без письменного уведомления завода-изготовителя;
- несоблюдения потребителем требований к условиям эксплуатации, периодического обслуживания, регулировки и смазки согласно «Руководству по эксплуатации», и отсутствия журнала регистрации этих работ;
- эксплуатации оборудования персоналом, не прошедшим обучение представителями завода-изготовителя с указанием в Акте пусконаладочных работ.

Гарантийные обязательства не распространяются на неисправности оборудования, возникшие в случаях:

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

-механического повреждения, вызванного внешним воздействием, стихийным бедствием;
-несоответствия параметров питающей электрической сети или водяной магистрали требованиям «Руководства по эксплуатации»;

-естественного, нормального износа деталей и узлов, таких, как приводные ремни, подшипники, шкивы, уплотнения (манжеты, сальники), пневмоклапаны, канат скипового подъемника, колодки тормоза, лента конвейера (включая скребки), броня (защита), лопатки и ротор смесителя, опоры винта шнекового конвейера и т.д;

-перегрузки оборудования, повлекшей выход из строя электрооборудования. К безусловным признакам такой перегрузки относятся: деформация или оплавление деталей и узлов, потемнение и обугливание изоляции проводов, перегорание обмоток ротора или статора электродвигателей, перегорание предохранителей;

-перегрузки оборудования, повлекшей выход из строя механических частей. К безусловным признакам такой перегрузки относятся: разрушение шпонок и шестерен; трещины в стенках бункеров, вызванных увеличенной вибрацией при пустом бункере.

3.3. В случае приобретения потребителем пакета «Гарантия-Базовая», гарантийный срок на изделие составляет **14 месяцев** с момента отгрузки потребителю, с учетом требований, изложенных в пунктах 3.1. и 3.2. гарантийных обязательств.

3.4. В случае приобретения потребителем пакета «Гарантия-Премиум», гарантийный срок на изделие составляет **24 месяца** с момента отгрузки потребителю, с учетом требований, изложенных в пунктах 3.1. и 3.2. гарантийных обязательств.

При этом сохраняется ограничение гарантийного срока в 14 месяцев для следующих узлов: компрессор, шнековый конвейер, бункер и привод скипового подъемника, тензодатчики, вибраторы.

3.5. Для гарантийного ремонта оборудования необходимо предоставить акт рекламации, подписанный руководителем организации. Акт рекламации должен содержать следующие пункты: название и реквизиты организации; дату составления акта; фамилии лиц, составивших акт, и их должности; № договора на приобретенное оборудование; дату ввода оборудования в эксплуатацию (пусконаладочных работ); подробное описание выявленных недостатков и обстоятельств, при которых они обнаружены; заключение комиссии о причинах. К Акту рекламации должны быть приложены фотографии неисправного узла и копия Акта пусконаладочных работ.

3.6. При необходимости, неисправная деталь (узел, изделие) доставляется на завод-изготовитель за счет потребителя. После проведения экспертизы принимается решение о проведении ремонта, либо о полной замене. Сроки ремонта определяются в соответствии с положениями «Закона о защите прав потребителей». Замененное или отремонтированное оборудование доставляется за счет потребителя.

4. Сведения о вводе в эксплуатацию.

Дата ввода в эксплуатацию _____

должность, Ф.И.О.

подпись

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

5.1. Сведения о назначении инженерно-технических работников, ответственных по надзору за безопасной эксплуатацией и производство работ и за содержание подъемника скипового в исправном состоянии.

Номер и дата приказа о назначении ответственных по надзору за безопасной эксплуатацией и производство работ и за содержание подъемника скипового в исправном состоянии.	Ф.И.О.	Должность	Примечание

5.2. Сведения о проведении технического освидетельствования.

Дата освидетельствования	Результаты освидетельствования	Срок следующего освидетельствования	Подпись лица, ответственного за освидетельствование

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

5.3. Сертификат качества на канат.



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
Белорецкий металлургический комбинат
453500, Башкортостан
г. Белорецк, ул. Блюхера, 1

Система менеджмента качества
ОАО "Белорецкий металлургический
комбинат" сертифицирована по
международному стандарту ИСО 9001:2008.

СЕРТИФИКАТ КАЧЕСТВА N 1963



Заказ 162295У Приказ 323294К

ЧС12

Позиция 7 1

Грузополучатель 301212 МЕТИЗ ТРЕЙД ООО

Дата изготовления каната 26/02/2014

Наименование продукции / условное обозначение
канат 13-Г-В-Н-Р-Т-1770 ГОСТ 2688-80

Номинальный диаметр каната, мм:	Количество	Длина каната, метров	Масса, кг Брутто : Нетто
13	1	1000	672 : 600

Длина отрезков каната 1000 м

Кратность каната Т1000 м

Результаты механических испытаний

Суммарное усилие всех проволок в канате 120534 Н;
Дополнительные сведения о канате

Смазка Торсиол 35 Тип АЗ

Материал сердечника Органич.серд.пенька пропитанная

Номер барабана 9

Примечание: Отличительная нить ПА белого цвета.

При переписке по вопросам качества ссылайтесь на N сертификата

Начальник отдела технического контроля



ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Введение.

Подъемник скиповый ПС-600 предназначен для подачи заполнителя от дозирующего устройства в смеситель.

Подъемник может эксплуатироваться в закрытых помещениях или под навесом, при температуре окружающего воздуха от +5° С до +45° С. Минимальная высота помещения или навеса – 11 м. Место установки подъемника должно быть оборудовано сетью трехфазного тока с заземленной нейтралью и иметь грузоподъемное средство для монтажа, обслуживания и ремонта грузоподъемностью не менее 3 тонн и высотой подъема крюка не менее 12 м.

1. Устройство и технические характеристики.

Подъемник скиповый (Рис. 1) состоит из рамы 1, бункера 2 с заслонкой 3 и механизма подъема 4.

Рама 1 – сварная конструкция, состоящая из трех секций: нижней 5 с датчиком нижнего положения 6; средней 7 и верхней 8. Секция верхняя представляет собой площадку с установленными на ней разгрузочной воронкой 9, датчиком верхнего конечного положения бункера 10, приемной горловиной дозатора цемента 11 и стойкой крепления дозаторов воды и цемента 12. Все три секции соединены между собой узлами стыковки 13 и 14.

Для стыковки рамы подъемника с эстакадой бетонного завода предусмотрены растяжки 15 и 16.

Бункер 2 – емкость, нижняя часть которой закрыта заслонкой 3, а на передней стенке закреплены оси с четырьмя колесами 17 и шкивом 18. Колеса бункера установлены между направляющих швеллеров рамы и бункер может перемещаться от нижнего датчика до верхнего и наоборот.

Механизм подъема 4 состоит из электродвигателя 19, клиноременной передачи 20, червячного редуктора 21, на входном валу которого установлен ведомый шкив ременной передачи 22 и электромагнитный тормоз 23, а на выходном валу барабан 24 для каната 25. Один конец каната закреплен на барабане, а второй пропущен через шкивы 18 и 26 и закреплен на верхней поперечине 27 рамы.

Натяжение ремня клиноременной передачи осуществляется с помощью талрепа 28.

Открытие заслонки 3 для опорожнения бункера 2 в верхнем положении происходит в результате обката роликов заслонки по упорам 29.

Для крепления шнекового конвейера предусмотрена опора 30, расположенная над приемной горловиной 11.

Рама 31 механизма подъема крепится с помощью прижимов 32 и болтов фундаментных 33 к плите закладной 34.

Для защиты персонала предусмотрена клеть 35 и экран 36.

Весь подъемник вверху закрепляется на смесителе, а внизу опирается на пол.

Технические характеристики.

Объем бункера геометрический, м ³	0,65
Угол наклона направляющей рамы к горизонту, °.....	70
Высота подъема, м.....	7,8
Масса поднимаемого груза, кг, не более.....	1200
Скорость движения бункера, м/с.....	0,26
Номинальное тяговое усилие привода лебедки, Н.....	6840
Марка масла, заливаемого в редуктор	Mobilgear 600 XP 220
Мощность привода, кВт.....	5,5
Масса, кг.....	1320
Габаритные размеры в рабочем положении, мм:	
-длина.....	4800
-ширина.....	2700
-высота.....	9500

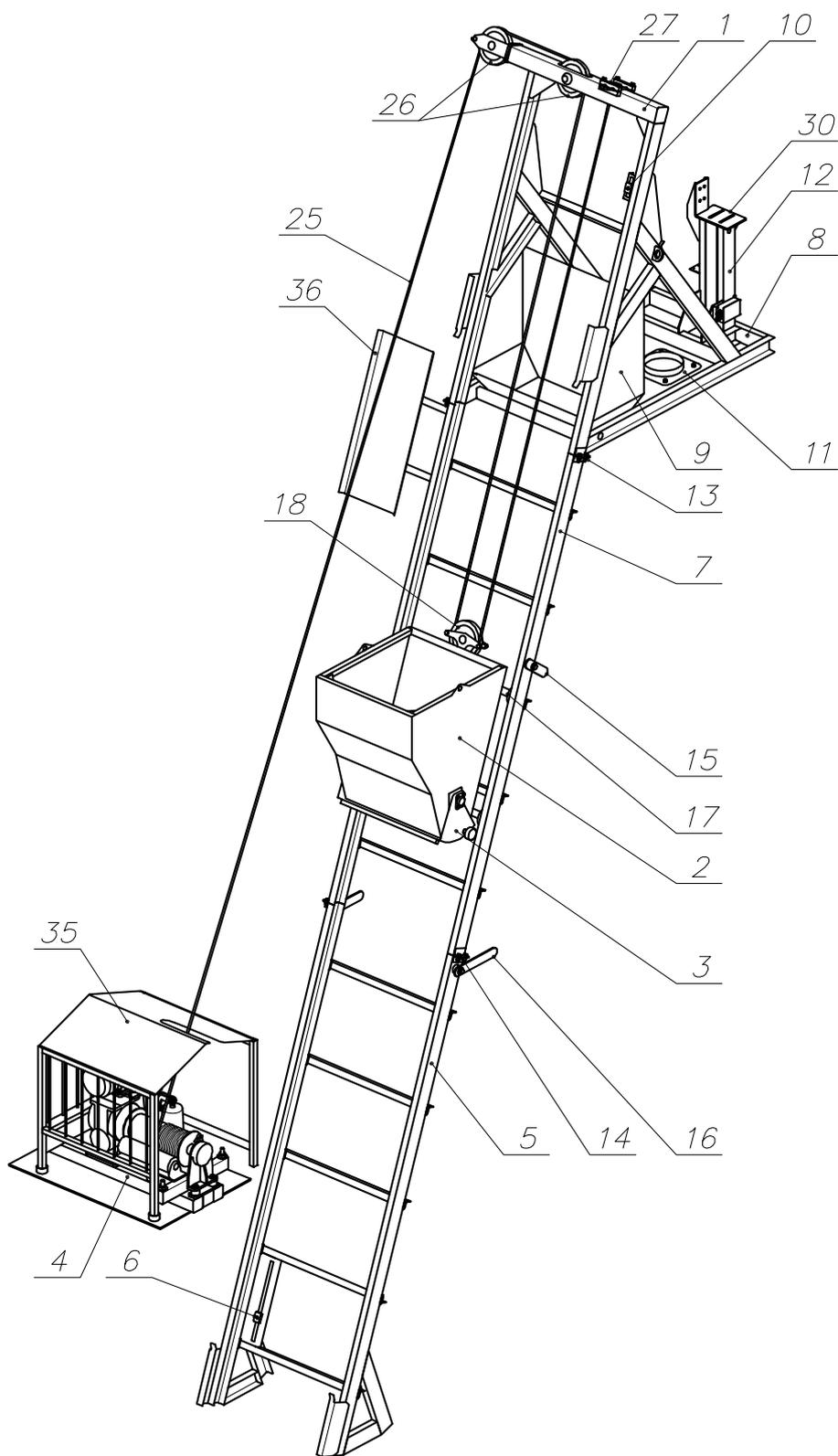


Рис. 1. Общий вид подъемника.

1 – рама; 2 – бункер; 3 – заслонка; 4 – механизм подъема; 5 – нижняя секция рамы; 6 – датчик нижнего положения бункера; 7 – средняя секция рамы; 8 – верхняя секция рамы; 9 – разгрузочная воронка; 10 – датчик верхнего положения бункера; 11 – приемная горловина дозатора цемента; 12 – стойка крепления дозаторов воды и цемента; 13, 14 – узел стыковки секций рамы; 15, 16 – растяжки крепления рамы к эстакаде; 17 – колесо бункера; 18 – шкив каната (блок).

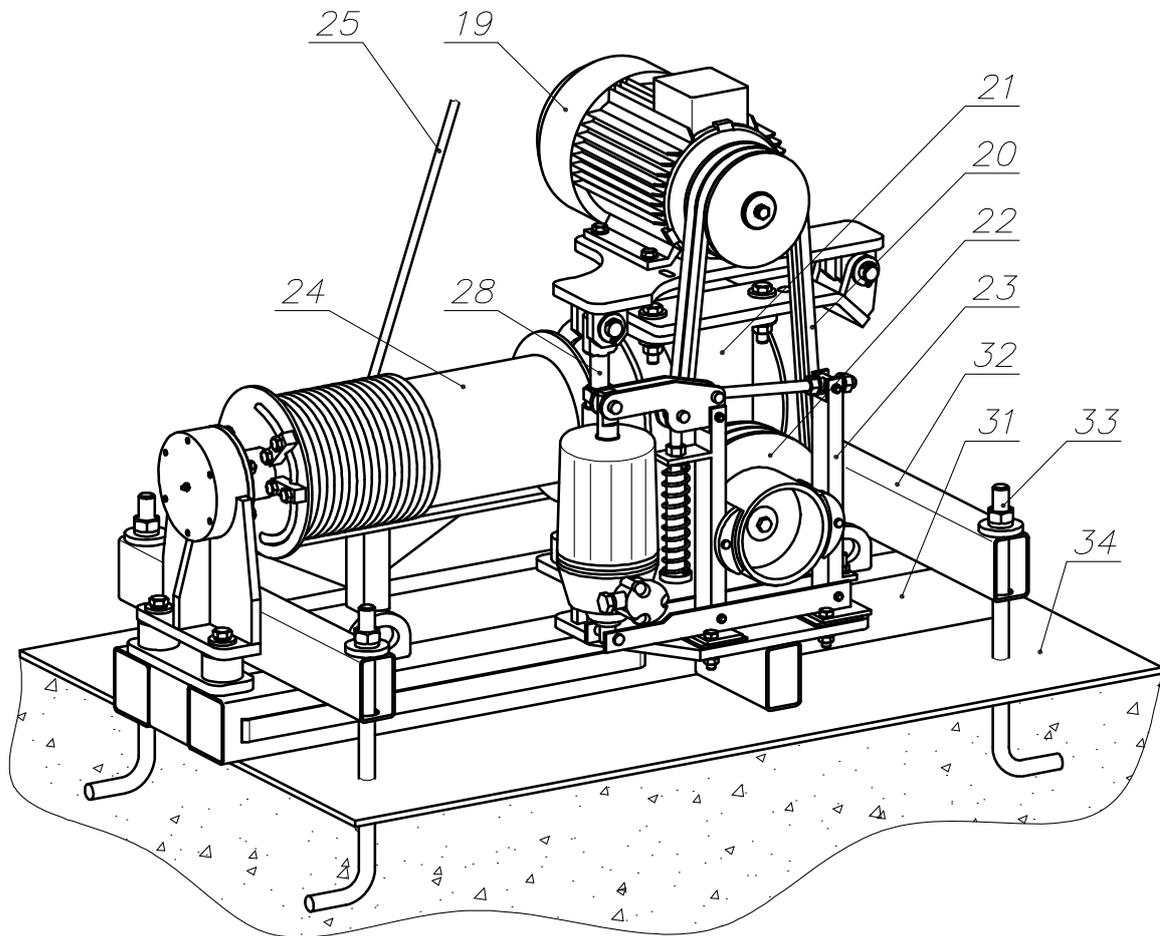


Рис. 1. Общий вид подъемника (продолжение). Механизм подъема.

19 – электродвигатель; 20 – клиноременная передача; 21 – червячный редуктор; 22 – ведомый шкив ременной передачи; 23 – электромагнитный тормоз; 24 – барабан троса; 25 – канат; 26 – шкив; 27 – верхняя поперечина рамы; 28 – талреп натяжки ременной передачи; 29 – упор бункера; 30 – опора шнекового конвейера; 31 – рама лебедки; 32 – прижим; 33 – болт фундаментный; 34 – плита закладная; 35 – клеть; 36 – экран защитный.

2. Описание работы.

Скиповый подъемник работает в комплексе со смесителем, дозатором заполнителя, дозатором цемента и дозатором воды.

2.1. Перед началом работы на подъемнике убедиться в отсутствии посторонних предметов в зоне движения бункера.

2.2. Заполнить бункер заполнителем.

2.3. Кнопкой «Вверх» панели управления включить электродвигатель подъемника. Подъемник начнет подниматься.

2.4. При подходе бункера к верхней точке заслонка открывается, заполнитель высыпается в приемную воронку. Бункер еще некоторое время продолжает движение до полного

открытия заслонки и автоматически останавливается.

2.5. Для перемещения бункера вниз необходимо нажать кнопку «Вниз».

3. Подготовка к пуску и эксплуатация.

3.1. Подъемник скиповый не подлежит регистрации в органах Госгортехнадзора.

3.2. Владельцем подъемника считается организация, на балансе которой числится подъемник.

3.3. Владелец должен снабдить подъемник скиповый табличкой, на которой указано:

- наименование подъемника, заводской номер и год изготовления;
- грузоподъемность;
- срок следующего технического освидетельствования.

3.4. Владелец назначает ответственных специалистов:

- по надзору за безопасной эксплуатацией и производство работ на подъемнике скиповом;

- за содержание подъемника скипового в исправном состоянии.

Назначение специалистов производится приказом с внесением ФИО работника и номера приказа в паспорт подъемника скипового.

3.5. Разрешение на пуск в работу подъемника скипового выдается инженерно-техническим работником по надзору за безопасной эксплуатацией подъемника на основании документации организации-изготовителя и результатов технического освидетельствования.

3.6. Монтаж подъемника скипового производится в соответствие с планировкой участка по сборочному чертежу, см. приложение.

3.7. Монтаж электросхемы производится в соответствие с общей схемой комплекса и схемой соединений.

3.8. Подключение схемы подъемника скипового к сети производится после полного завершения сборочно-монтажных работ.

3.9. Первый пробный пуск подъемника производить без нагрузки для проверки правильности подключения фаз и регулировки датчиков конечных положений.

3.10. **ВНИМАНИЕ!** На заводе-изготовителе червячный редуктор привода подъемника заполнен маслом, предназначенным для обкатки, которое необходимо слить после двух месяцев односменной работы (около 120 часов работы редуктора). Перечень рекомендуемых масел для заливки приведен в разделе 4.3.2.

4. Обслуживание.

4.1. Ежедневное обслуживание:

Перед началом работы проверить внешним осмотром отсутствие механических повреждений всех узлов и агрегатов подъемника, отсутствие посторонних предметов в зоне движения бункера. После окончания работы очистить подъемник от просыпей заполнителя, налипшего бетона и т.д.

4.2. Ежемесячное обслуживание:

4.2.1. Проверить отсутствие утечек масла в редукторе, при необходимости проверить уровень масла в редукторе, до уровня заливной пробки.

4.2.2. Проверить целостность каната. При износе каната до диаметра менее 11,5 мм канат бракуется, при наличии разрыва проволок более 10 на длине 390 мм канат бракуется. При замене каната произвести соответствующую запись в паспорте.

4.2.3. Проверить надежность срабатывания тормоза с нагрузкой 600 кг.

4.2.4. Проверить надежность крепления электрических кабелей. Проверить заземление.

4.2.5. Проконтролировать натяжку ремней согласно схеме (Рис.2).

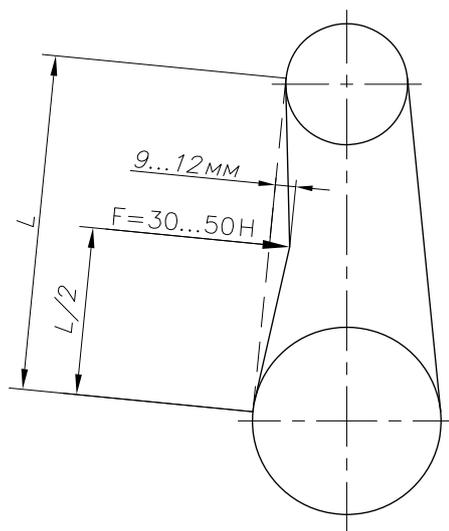


Рис. 2. Схема контроля натяжения ремня.

4.3. Ежегодное обслуживание:

4.3.1. Проверить износ тормозных колодок. При толщине колодок менее 4 мм заменить их.

4.3.2. Заменить масло в редукторе. Примерный объем заливаемого масла – 2,2 л., кинематическая вязкость – не менее 220 мм²/с (сСт). Рекомендуемые марки масел приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип масла	Марка масла
Минеральное	BP Energol GR-XP 220
	Spartan EP 220
	Mobil Mobilgear 630
	Shell Omala 220
	ARAL Degol BG 220
	Castrol Alpha MW 220
	TRIBOL 1100/220
	ИГП-152 ТУ 38 101413-78
	ИГП-182 ТУ 38 101413-78
Синтетическое	Mobil SHC 630
	Mobil SHC XMP 630
	Shell Tivela WB
	ARAL Detol GS 220
	TRIBOL 800/220
	Total Carter SY 220
	Total Carter SH 220
Полужидкая смазка	Трансол-100
	ТУ 38 УССР 201352-84

Наиболее подходящей для использования является смазка «Трансол-100», обеспечивающая не менее 10000 часов работы редуктора (13 лет при односменной работе).

Запрещается смешивать смазку «Трансол-100» и масло. При замене масла на смазку необходимо все остатки масла вымыть из редуктора керосином.

4.3.3. Заменить рабочую жидкость в толкателе электрогидравлическом колодочного тормоза. Рекомендуемые марки приведены в таблице 2.

Таблица 2

Рабочая жидкость	Диапазон рабочих температур, °С
Масло трансформаторное ГОСТ 982-80	-15°С...+40°С
Масло АМГ-10А ГОСТ 6794-75	-30°С...+15°С
Полиэтилсилоксановая жидкость ПЭС-3 ГОСТ 13004-77	-60°С...+40°С

4.4. Техническое освидетельствование

4.4.1. Проверить подъемник скиповый внешним осмотром на отсутствие механических повреждений, деформаций, на отсутствие коррозии и целостность лакокрасочного покрытия.

4.4.2. Проверить отсутствие утечек масла в редукторе, при необходимости проверить уровень масла в редукторе, до уровня заливной пробки.

4.4.3. Проверить надежность крепления электрических кабелей. Проверить заземление. Проверить сопротивление заземления, не более 4 Ом.

4.4.4. Проверить целостность каната. При износе каната до диаметра менее 11,5 мм канат бракуется, при наличии разрыва проволок более 10 на длине 390 мм канат бракуется. Браковочными признаками также являются залом, перегиб и перекручивание каната. Проверить надежность крепления концов каната.

4.4.5. Проверить износ тормозных колодок. При толщине колодок менее 4 мм эксплуатация подъемника скипового запрещается.

4.4.6. Проверить надежность тормоза под статической нагрузкой 1200 кг.

4.4.7. Провести динамические испытания подъемника грузом 1000 кг. При динамических испытаниях проводятся неоднократные (не менее 3 раз) подъем, опускание и промежуточные остановки бункера с грузом, а также проверка действия других механизмов.

5. Указание мер безопасности.

5.1. Эксплуатацию скипового подъемника необходимо производить в соответствии с общими правилами пожарной и электробезопасности и общими правилами на погрузочно-разгрузочные работы (ГОСТ 12.1.004-85 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования, ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление, ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности).

5.2. К работе на скиповом подъемнике допускаются лица, ознакомившиеся с настоящим "Руководством по эксплуатации".

5.3. Подключение электрооборудования к сети должно производиться только после полного окончания сборочно-монтажных работ.

5.4. При работе подъемника не допускается нахождение посторонних предметов в зоне движения рабочих органов.

5.5. Очистку оборудования от остатков смеси, все профилактические и ремонтные работы выполнять **только на обесточенном комплексе**.

5.6. Элементы комплекса и узлы электрооборудования должны быть надежно заземлены. При эксплуатации следует соблюдать общие правила электробезопасности для установок с напряжением до 1000 В.

5.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

5.7.1. - подъем и спуск людей в бункере подъемника.

5.7.2. – нахождение людей под рамой подъемника во время его работы.

5.7.3. - производить сварочные работы без надежного крепления струбиной обратного сварочного кабеля "Земля" непосредственно к свариваемой детали во избежание перегорания соединительных электрокабелей и др. электроаппаратуры линии.

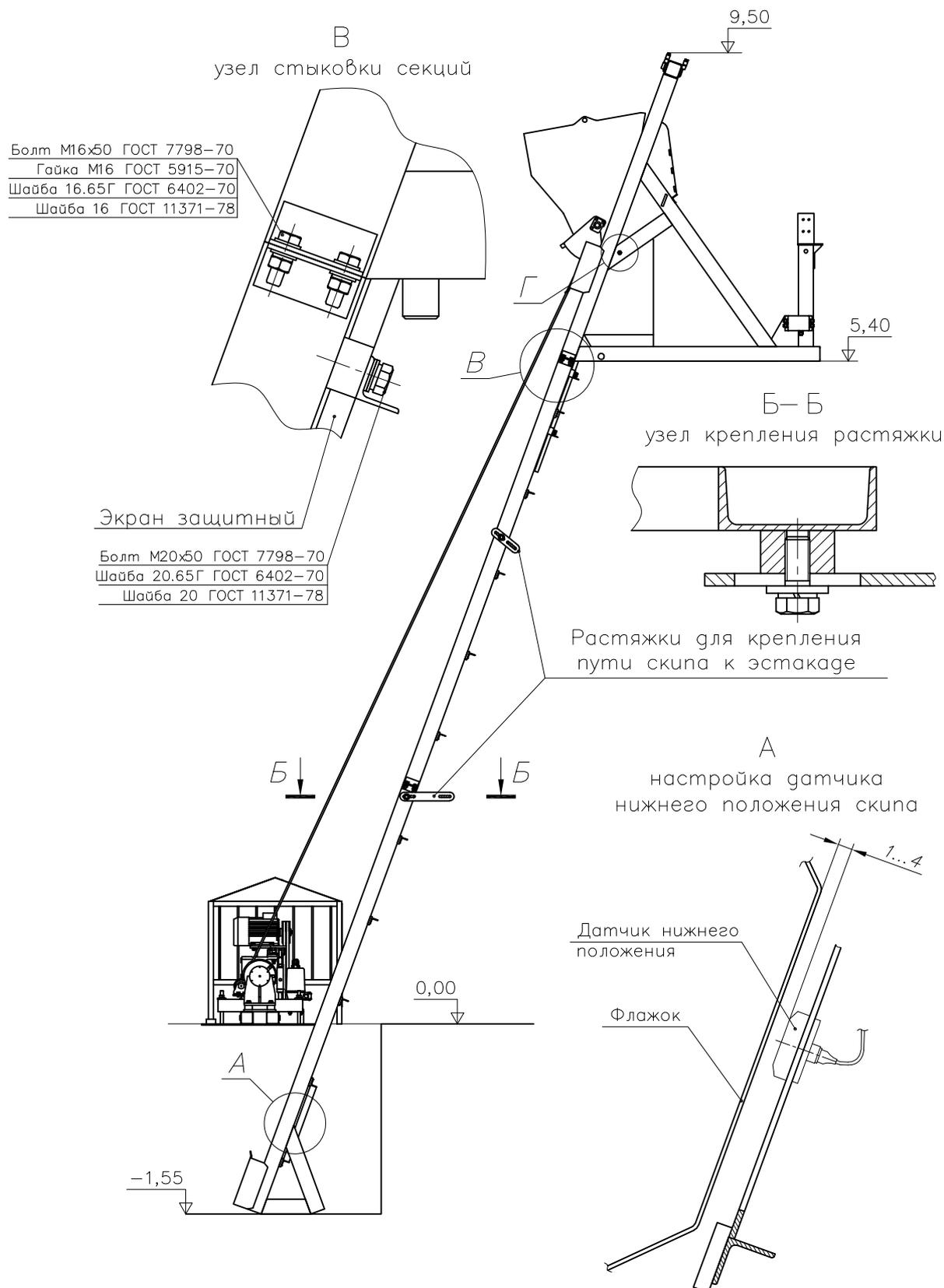
6. Перечень покупных изделий.

Таблица 3

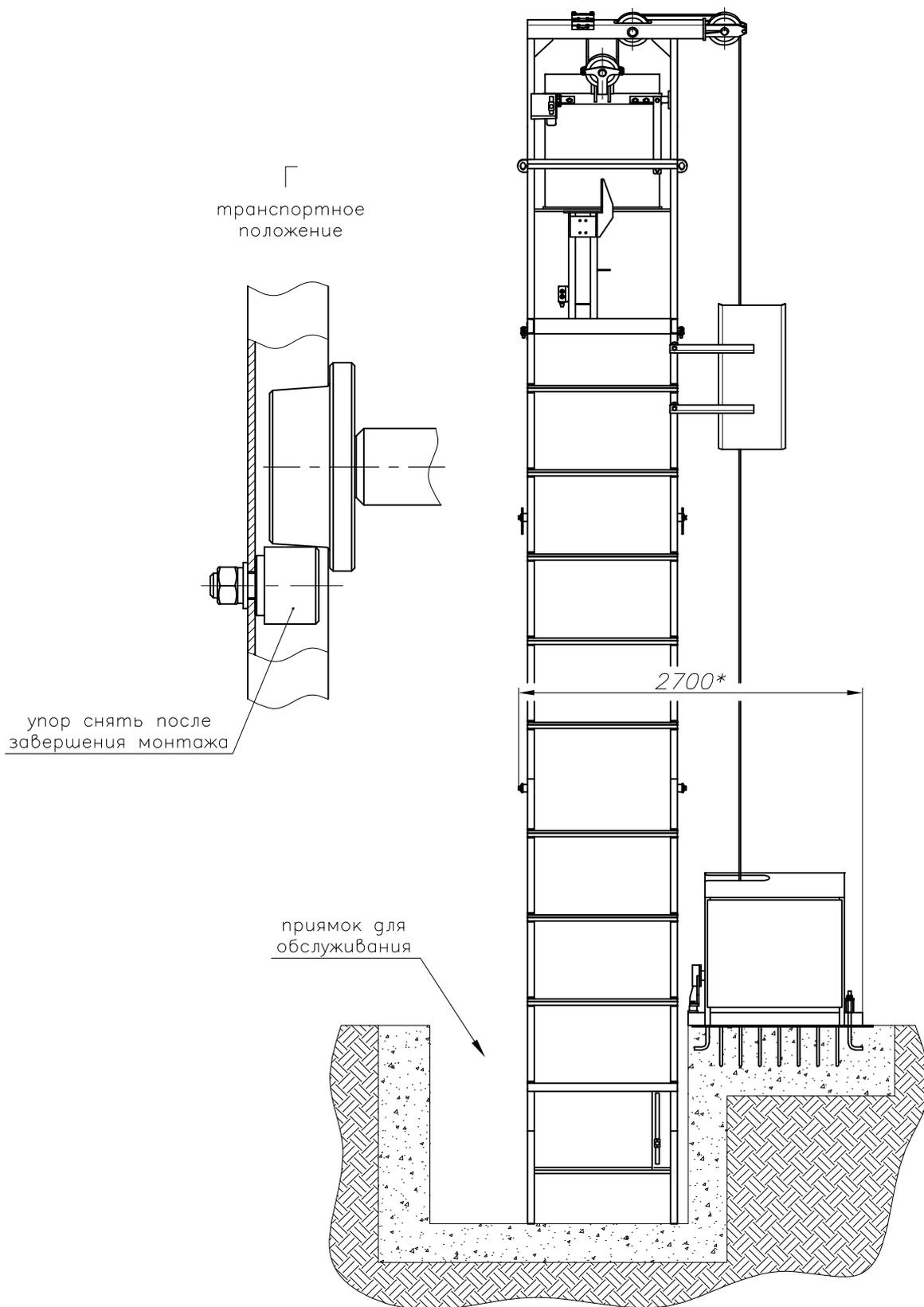
№ п/п	Обозначение	Кол.	Примечание
1	Редуктор червячный Ч-125-20-52-1-ЦЦ-2 У2	1	
2	Тормоз колодочный ТКГ-160	1	
3	Канат 13-Г-В-Н-Р-Т-1770 ГОСТ 2688-80	1	L = 31 м
4	Ремень С(В)-1600	2	
5	Подшипник 180306 ГОСТ 8882-75	6	Ролики заслонки бункера–2 шт. Колеса бункера – 4 шт.
6	Подшипник 180310 ГОСТ 8882-75	3	Шкивы каната (блоки)
7	Подшипник 3514 ГОСТ 5721-75	1	Опора барабана

7. ПРИЛОЖЕНИЯ

Вид подъемника в собранном состоянии



Вид на подъемник со стороны эстакады



Крепление привода подъемника к фундаменту

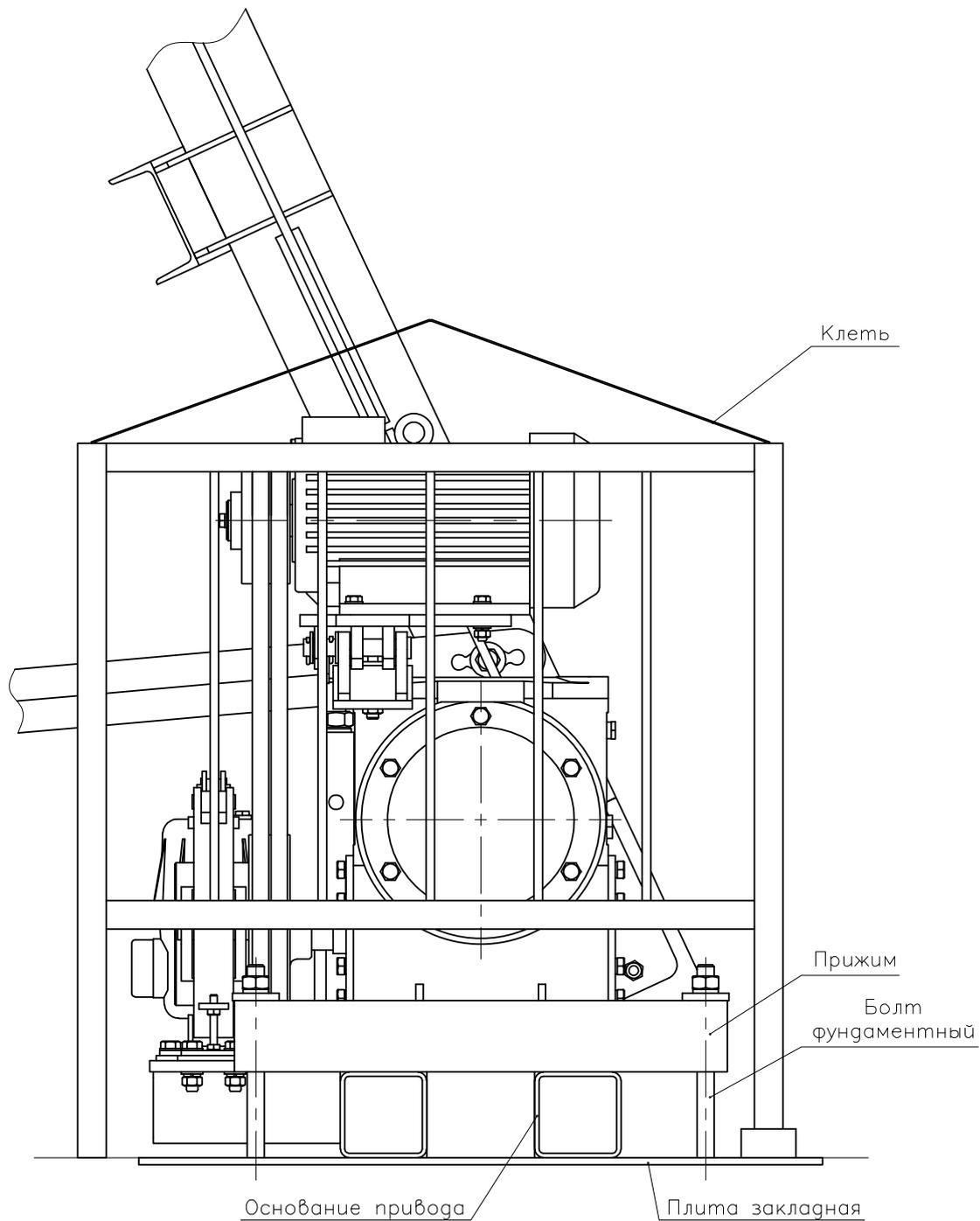


Схема запасовки каната на верхней балке

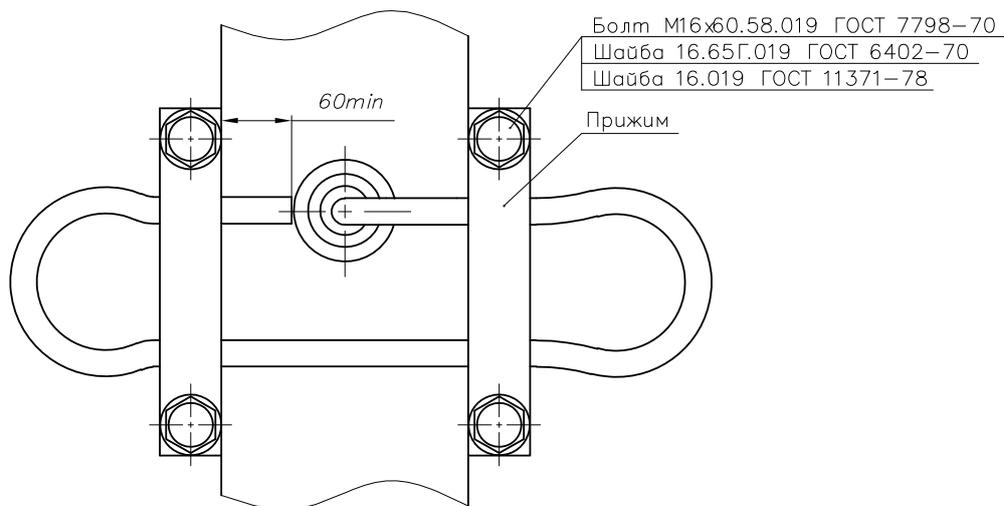


Схема запасовки каната на барабане лебедки

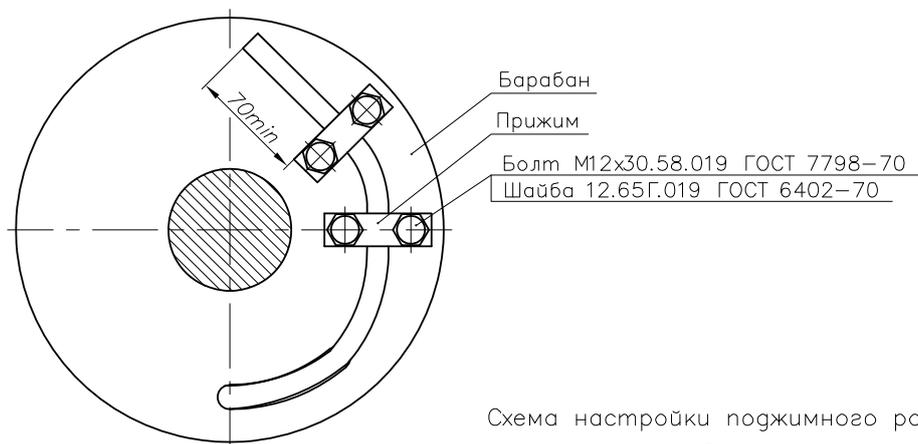
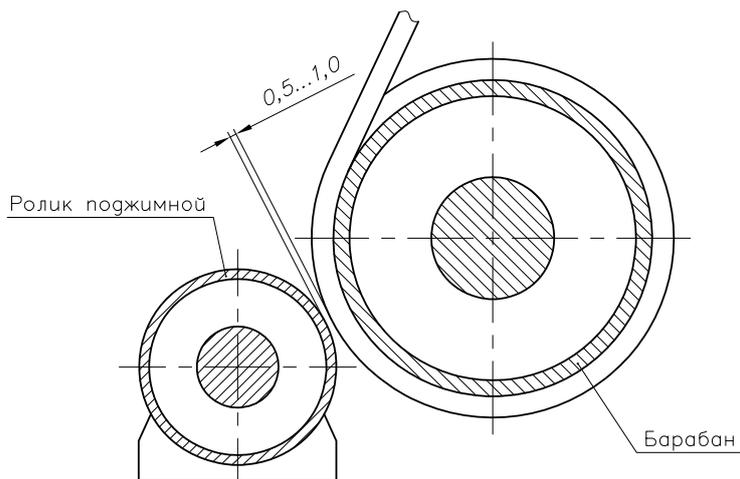


Схема настройки поджимного ролика



ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА
стройтехника

ДОЗАТОР ЗАПОЛНИТЕЛЯ ДЗ-10 (ДЗ-28)

Производственный комплекс для дозирования и подачи
сыпучих материалов

ПАСПОРТ.
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Златоуст
2014 г.

**456228, Россия, Челябинская обл., г. Златоуст, пос. Красная Горка, д. 16,
тел/факс (3513) 66-77-35, 66-77-25, web site: www.v-press.ru; вибропресс.рф**

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ДОЗАТОРА ЗАПОЛНИТЕЛЯ К МОНТАЖУ	2
ПАСПОРТ	3
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	5
ВВЕДЕНИЕ	5
1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	5
1.1. Устройство и технические характеристики	5
1.2. Описание работы	10
1.3. Пневмооборудование	10
1.4. Электрооборудование	14
2. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	20
3. ТРАНСПОРТИРОВКА ДОЗАТОРА	20
4. МОНТАЖ, ПОДГОТОВКА К ПЕРВОНАЧАЛЬНОМУ ПУСКУ И ПУСК	20
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	21
6. ПЕРЕЧЕНЬ СМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	22
7. ПРИЛОЖЕНИЕ.....	23

РЕКВИЗИТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ



ТЕЛЕФОН/ФАКС:

Отдел эксплуатации и гарантийного обслуживания: +7 3513 6268 21

E-mail: naladkaex@mail.ru

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ДОЗАТОРА ЗАПОЛНИТЕЛЯ К МОНТАЖУ

Прежде, чем начать монтаж дозатора потребитель должен ознакомиться с разделом 1 “Техническое описание” и разделом 2 “Указание мер безопасности”, изложенными в настоящей инструкции.

1. Установить дозатор на фундамент. Фундаментные болты не устанавливать.
2. Подвести воздух к дозатору в соответствии с пневмосхемой рис. 3, 4.
- 3 Подвести электропитание и выполнить электроразводку дозатора в соответствии с рис. 5.
4. Подготовить 10 м³ заполнителя для приемочных испытаний.
5. Подготовить одного или более человек для участия в пуско-наладочных работах и обучения работе на линии.
7. Мероприятия по п.п. 1 ... 5 выполнить до приезда бригады по пусконаладочным работам.

ВНИМАНИЕ!

В процессе монтажа и эксплуатации линии категорически **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** проведение сварочных работ без надежного крепления с помощью струбцины обратного сварочного кабеля “Земля” непосредственно к свариваемой детали. При нарушении этого условия происходит перегорание соединительных электрокабелей и другой электроаппаратуры линии.

В этом случае восстановление электрооборудования осуществляется потребителем.

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

3

ПАСПОРТ

ДОЗАТОР ЗАПОЛНИТЕЛЯ ДЗ-10 (ДЗ-28)

1. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

№ п/п	Наименование узла	Кол-во на ДЗ-10	Кол-во на ДЗ-28	Место укладки при поставке потребителю
1	Дозатор заполнителя	1	2	отдельное место
2	Удлинитель стойки	4	8	в бункере
3	Удлинитель стойки со скобами	2	4	в бункере
4	Конвейер взвешивающий	1	-	отдельное место
	Рама секция передняя	-	1	отдельное место
	Рама секция средняя	-	1	отдельное место
	Рама секция задняя	-	1	отдельное место
	Лента	-	1	отдельное место
	Ящик с комплектом монтажным	-	1	отдельное место
	Ящик с роликами	-	1	отдельное место
9	Болт М16х50.58.019	24	48	в сборе с удлинителем стоек
10	Шайба 16.019	48	96	в сборе с удлинителем стоек
11	Шайба 16.65Г.019	24	48	в сборе с удлинителем стоек
12	Гайка М16.5.019	24	48	в сборе с удлинителем стоек
13	Паспорт. Руководство по эксплуатации	1	1	

2. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.

Дозатор заполнителя:

- конвейер № _____

- бункеры № _____

прошли контрольный осмотр, приемочные испытания и признаны годными к эксплуатации.

Дата изготовления _____

От производства _____

Ф.И.О. подпись

От службы контроля _____

Ф.И.О. подпись, печать

Дата отгрузки _____

Ответственный за отгрузку _____

Ф.И.О. подпись

3. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Гарантийный срок составляет 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не позднее 14 месяцев с момента отгрузки потребителю.

Гарантийные обязательства снимаются, если потребитель нарушил условия транспортировки, хранения и эксплуатации, изложенные в руководстве по эксплуатации и договоре поставки.

Гарантийные обязательства снимаются, если потребитель без разрешения изготовителя производил разборку, перекомплектацию или ремонтное вмешательство.

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

4

4. СВЕДЕНИЯ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.

Дата ввода в эксплуатацию _____

должность, Ф.И.О.

подпись

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВВЕДЕНИЕ.

Дозатор заполнителя ДЗ-10 (ДЗ-28) – высокопроизводительный комплекс для весового дозирования и подачи сыпучих материалов, используемых при приготовлении бетонных смесей.

В состав комплекса входят два основных узла:

- рама с бункерами;
- конвейер взвешивающий, предназначен для взвешивания дозы и выгрузки ее в скиповый подъемник.

Комплекс может эксплуатироваться в закрытых помещениях или под навесом, при температуре окружающего воздуха от +5° С до +45° С. Минимальная высота помещения или навеса – 5 м. Место установки дозатора должно быть оборудовано сетью трехфазного тока с заземленной нейтралью и иметь грузоподъемное средство для монтажа, обслуживания и ремонта грузоподъемностью не менее 3 тонн и высотой подъема крюка не менее 3,5 м.

Конструкция комплекса постоянно совершенствуется, поэтому отдельные узлы могут несколько отличаться от описанных в настоящей инструкции.

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1.1. Устройство и технические характеристики.

Дозатор заполнителя (рис. 1 - 4) предназначен для промежуточного хранения заполнителя (песка, щебня, отсева и других материалов насыпной плотностью до 2000 кг/м³) его дозирования и выгрузки в ковш скипового подъемника.

Дозатор включает в себя два бункера 1, установленные на раме 2. На каждом из бункеров закреплен отсекающий 13, поворачивающийся на осях. Снизу к раме крепятся удлинитель стоек 4 и 5 между которыми размещается конвейер взвешивающий 3. На раме находится клемная коробка 6, через которую осуществляется управление вибраторами 7, пневмораспределителями 8 и приводом конвейера. На противоположном конце рамы располагается блок подготовки воздуха 9 с манометром 10.

На конвейере расположена клемная коробка 11, к которой подходят кабели от четырех тензодатчиков 12, на которых установлена рама конвейера.

Технические характеристики.

Таблица 1

	ДЗ-10	ДЗ-28
Тип дозатора	весовой	весовой
Доза взвешивания, кг		
- максимальная	1500	2200
- минимальная	350	500
Погрешность дозирования, %	±2,0	±2,0
Общий объем бункеров, м ³	10	28
Объем одного бункера, м ³	5	7
Количество бункеров / секций	2/1	4/2
Затвор секторный, управление пневмоцилиндрами, шт	2	4
Давление в пневмосистеме, bar (МПа)	7±1(0,7±0,1)	7±1(0,7±0,1)
Крупность заполнителя не более, мм	40	40
Скорость движения ленты, м/с	1,0	1,0
Напряжение питания, В	380	380
Общая установленная мощность, кВт	6,5	9,5
Габаритные размеры, мм		
- длина	4845	9670
- ширина	2130	2130
- высота	3190	3450
Масса, кг не более	2800	6250

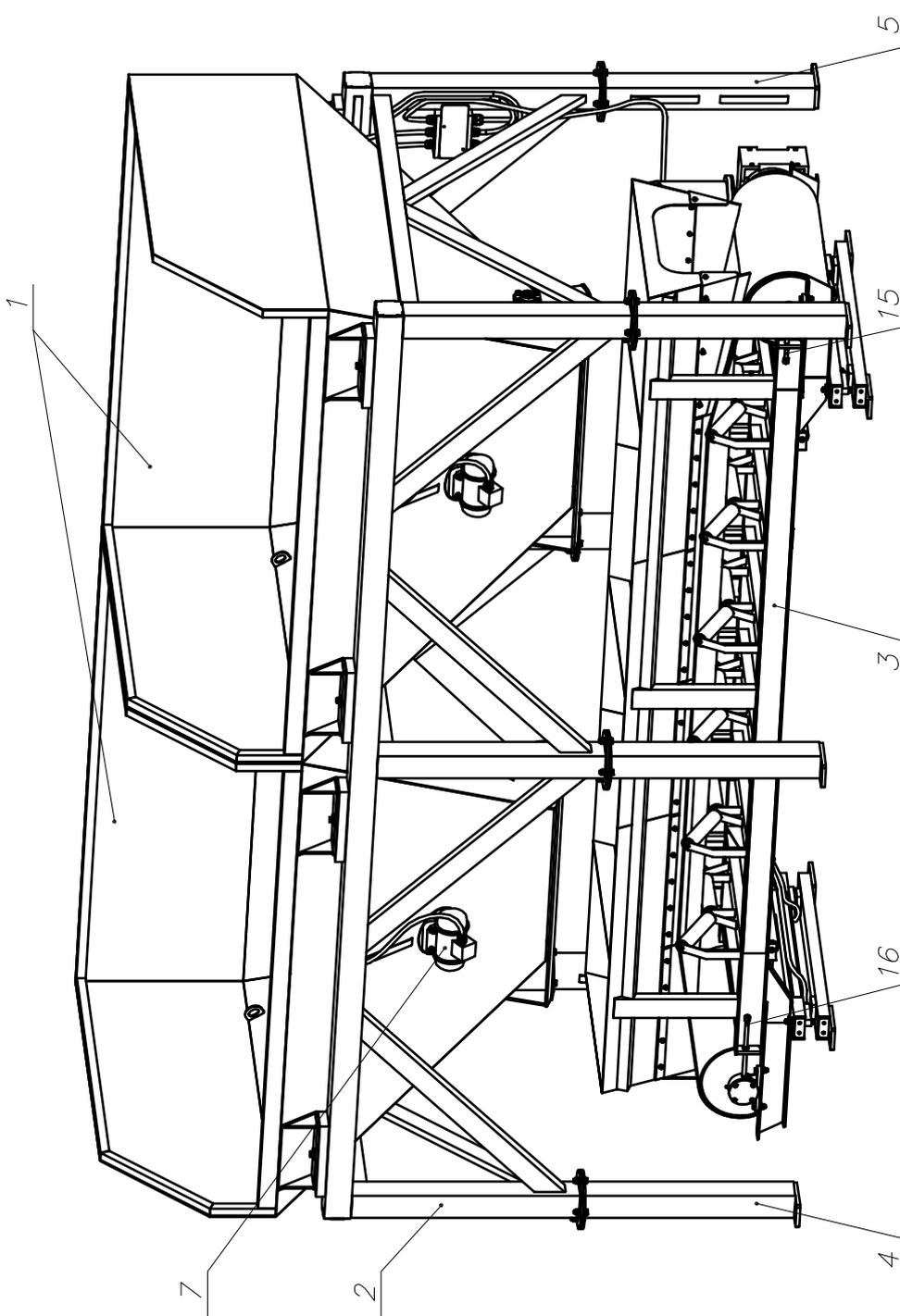


Рисунок 1. Общий вид дозатора ДЗ-10 вид спереди.
1 – бункер; 2 – рама; 3 – конвейер взвешивающий; 4 – удлинитель стойки; 5 – удлинитель стойки со скобами; 7 – вибратор;
15, 16 – винты регулировочные.

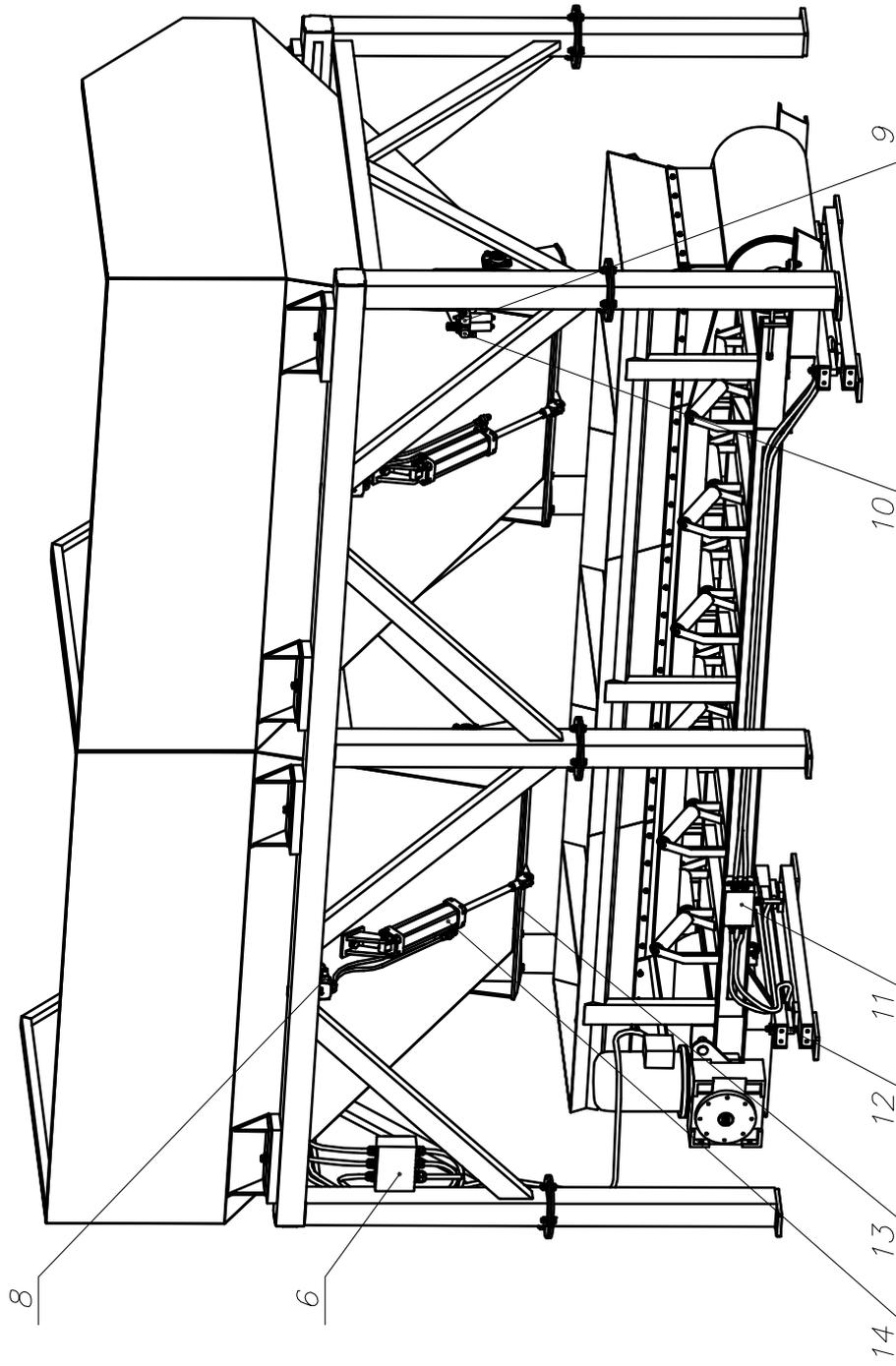


Рисунок 2. Общий вид дозатора ДЗ-10 вид сзади.
6 – клемная коробка; 8 – пневмораспределитель; 9 – блок подготовки воздуха; 10 – манометр; 11 – коробка электрическая; 12 – тензодатчик; 13 – отсекагель; 14 – пневмоцилиндр.

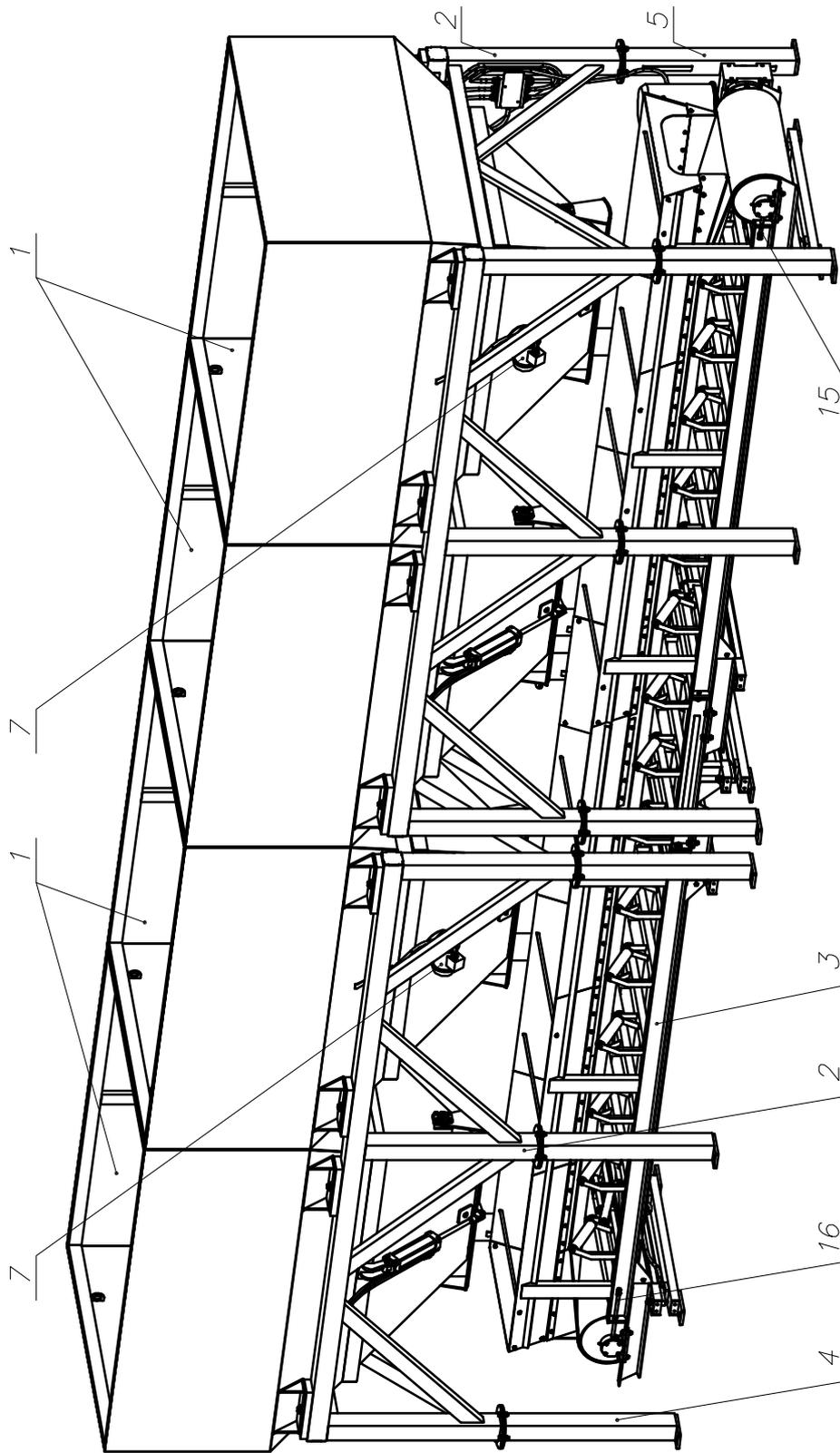


Рисунок 3. Общий вид дозатора ДЗ-28 вид спереди.
1 – бункер; 2 – рама; 3 – конвейер взвешивающий; 4 – удлинитель стойки; 5 – удлинитель стойки со скобами; 7 – вибратор;
15, 16 – винты регулировочные.

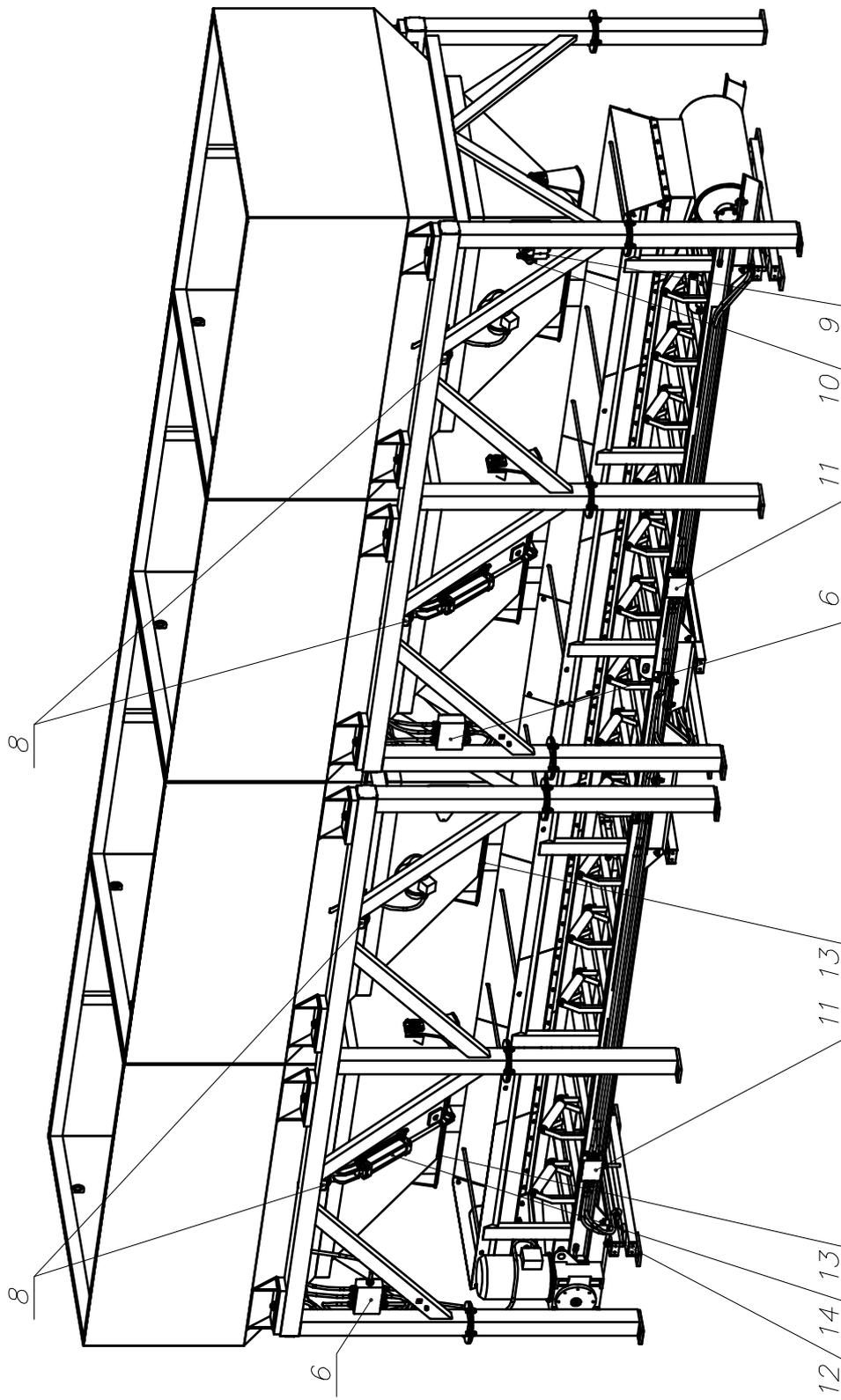


Рисунок 4. Общий вид дозатора ДЗ-28 вид сзади.
6 –клемная коробка; 8 – пневмораспределитель; 9 – блок подготовки воздуха; 10 – манометр; 11 – коробка электрическая; 12 – тензодатчик; 13 – отсекаТЕЛЬ; 14 – пневмоцилиндр.

1.2. Описание работы.

Дозатор заполнителя устанавливается на заранее подготовленный фундамент. Инертные (песок, отсев, щебень и прочее), предназначенные для приготовления бетонной смеси, загружаются в бункеры 1 (рис. 1 - 4). Загрузка инертных в бункер может производиться фронтальным погрузчиком или экскаватором.

Под действием пневмоцилиндра 14, отсекается открывается и инертные материалы через горловину бункера выгружаются на конвейер 3.

Взвешивание инертных происходит непосредственно на конвейере посредством тензодатчиков. При наборе установленной дозы отсекается бункеров закрываются. Включается привод конвейера и набранная доза выгружается в бункер скипового подъемника.

После разгрузки конвейера начинается следующий цикл дозирования.

1.3. Пневмооборудование.

Пневмооборудование дозатора (рис. 5, 6) состоит из: пневмоцилиндров 1, клапанов быстрого выхлопа 2, пневмораспределителей 3, блока подготовки воздуха 4, манометра 5, заглушек 6, комплекта фитингов и трубок. Пневмооборудование монтируется на заводе изготовителе и поставляется потребителю в составе комплекса в собранном виде. Для подвода воздуха, потребителю нужно убрать заглушку 6 со штуцера блока подготовки воздуха и закрепить на ее место шланг от компрессора. Для ДЗ-28 необходимо также соединить соседние тройники находящиеся на разных рамах. Для этого: убрать из них заглушки и соединить трубкой, которая в транспортном положении свернута кольцом и закреплена на раме.

Пневматическая схема комплекса представлена на рис. 7, 8, перечень элементов в таблице 2.

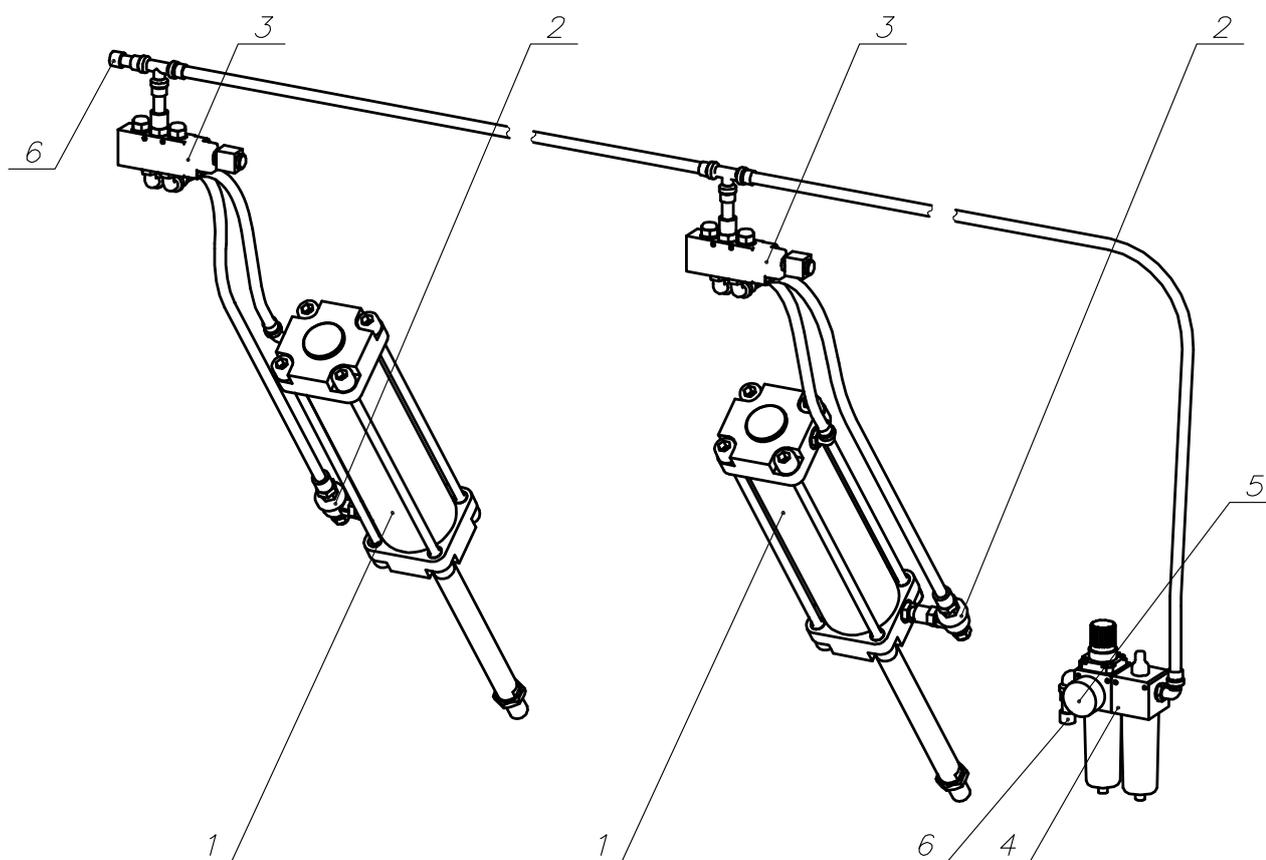


Рисунок 5. Пневмооборудование дозатора ДЗ-10. Вид общий.

1 – пневмоцилиндр; 2 – клапан быстрого выхлопа; 3 – пневмораспределитель; 4 – манометр; 6 – заглушка.

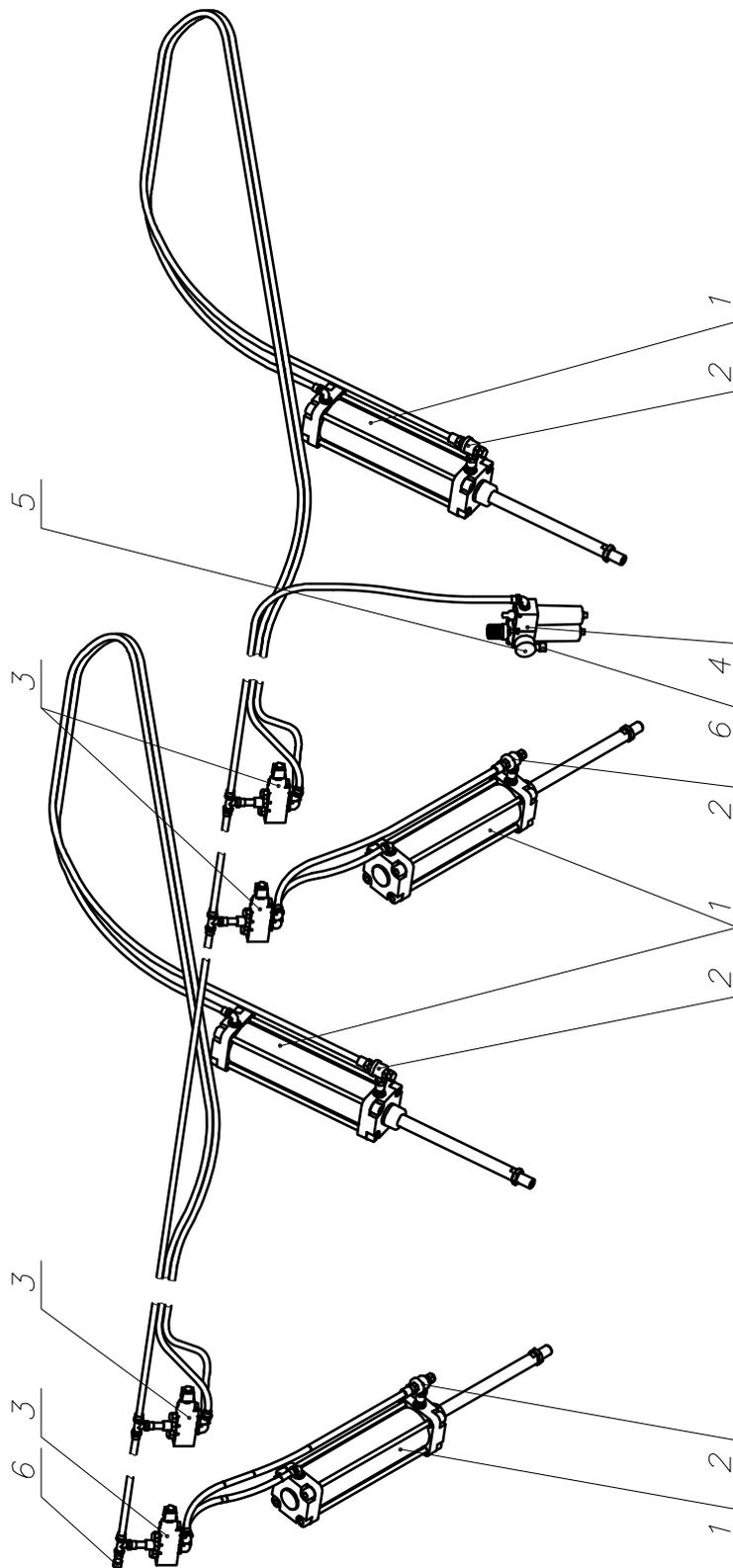


Рисунок 6. Пневмооборудование дозатора ДЗ-28. Вид общий.
1 – пневмоцилиндр; 2 – клапан быстрого выхода; 3 – пневмораспределитель; 4 – манометр; 6 – заглушка.

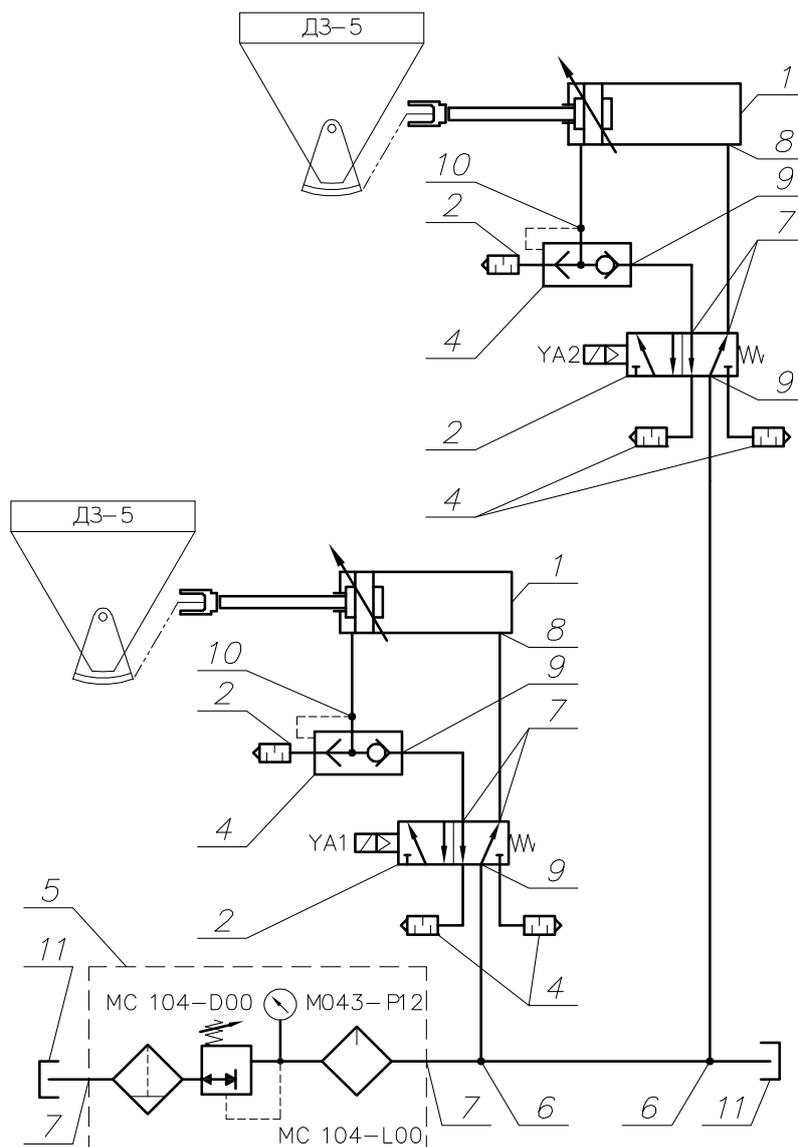


Рисунок 7. Схема пневматическая ДЗ-10.

1 – пневмоцилиндр; 2 – пневмораспределитель; 3 – клапан быстрого выхлопа; 4 - глушитель; 5 – блок подготовки воздуха; 6 - фитинг тройник; 7 - фитинг угловой поворотный (G1/4); 8 - фитинг угловой поворотный (G3/8); 9 – фитинг прямой; 10 – фитинг переходной; 11 - заглушка.

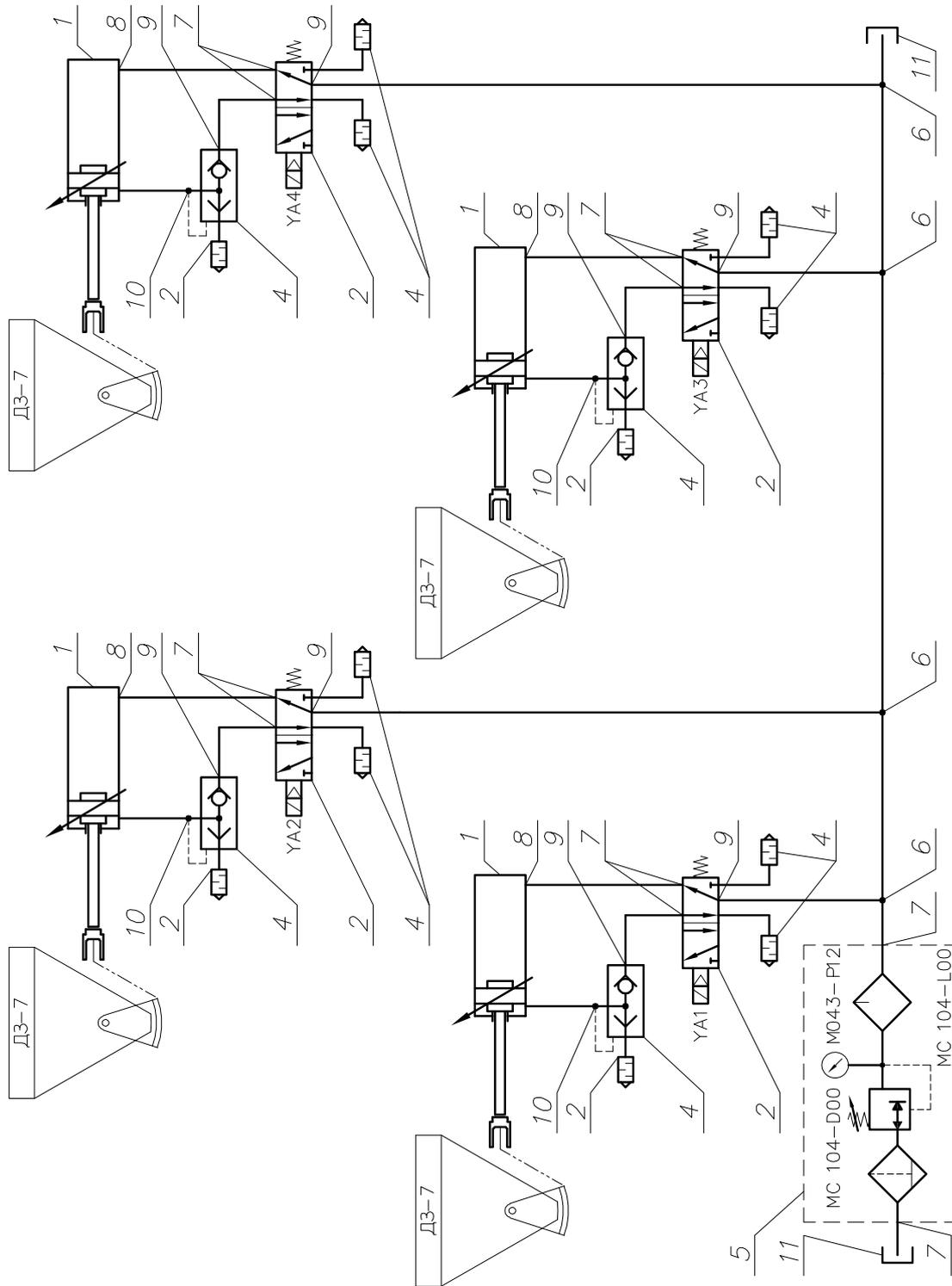


Рисунок 8. Схема пневматическая ДЗ-28.

1 – пневмоцилиндр; 2 – пневмораспределитель; 3 – клапан быстрого выхлопа; 4 - глушитель; 5 – блок подготовки воздуха; 6 - фитинг тройник; 7 - фитинг угловой поворотный (G1/4); 8 - фитинг прямой (G3/8); 9 – фитинг угловой поворотный; 10 – фитинг переходной; 11 - заглушка.

Перечень элементов

Таблица 2.

Поз.	Обозначение	Наименование	ДЗ-10 Кол., шт.	ДЗ-28 Кол., шт.
1	40M2L080A0250	Пневмоцилиндр	2	4
2	3540-15-02-U77	Пневмораспределитель	2	4
3	VSC 544-1/4	Клапан быстрого выхлопа	2	4
4	2901 1/4-12	Глушитель	6	12
5	MC 104-C-25	Блок подготовки воздуха	1	1
6	6540 12	Фитинг тройник (цанга)	2	4
7	S6520 12-1/4	Фитинг угловой поворотный	6	10
8	S6520 12-3/8	Фитинг угловой поворотный	2	4
9	S6510 12-1/4	Фитинг (цанга) прямой	6	8
10	2510 1/4-3/8	Фитинг переходной	2	4
11		Заглушка	2	2

1.4. Электрооборудование.

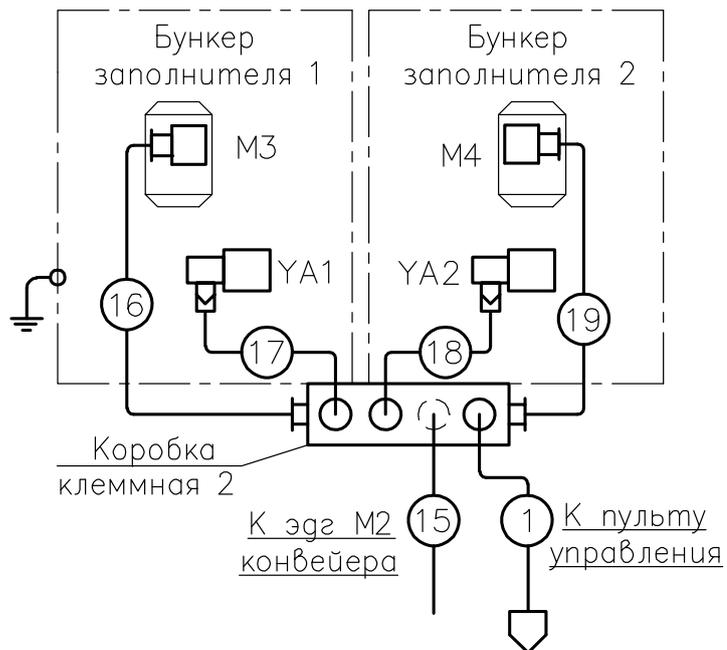
Электрооборудование установки состоит из электрических вибраторов ИВ-05-50, установленных на стенках бункеров, электромагнитов пневмораспределителей, установленных на раме бункеров, тензодатчиков, установленных на ленточном конвейере, клеммных коробок и соединительных кабелей.

Управление вибраторами и электромагнитами пневмораспределителей производится с пульта управления.

Электрический сигнал с тензодатчиков, пропорциональный весу на ленте конвейера, должен быть подан на весоизмерительный контроллер пульта управления.

Подключение электрооборудования установки к пульту управления бетонным заводом серии «Рифей-Бетон» обеспечивается разъемными соединителями, имеющими совместимые с пультом сигналы обратной связи и сигналы управления исполнительными устройствами. Соединители имеют в своем составе ключи, обеспечивающие однозначное подключение к пульту управления.

Схема электрическая соединений установки представлена на рис. 9, 10, перечень элементов в таблице 3.



N кабеля	Обозначение кабеля
1	P-12 24.00.010
4	P-12 24.00.040
15	P-12 24.00.150
16	P-12 24.00.160
17	P-12 24.00.170
18	P-12 24.00.180
19	P-12 24.00.190
23	P-12 24.00.230
24	P-12 24.00.230-01
25	P-12 24.00.230-02
26	P-12 24.00.230-03

Рисунок 9. Схема электрическая подключения ДЗ-10, лист 1.

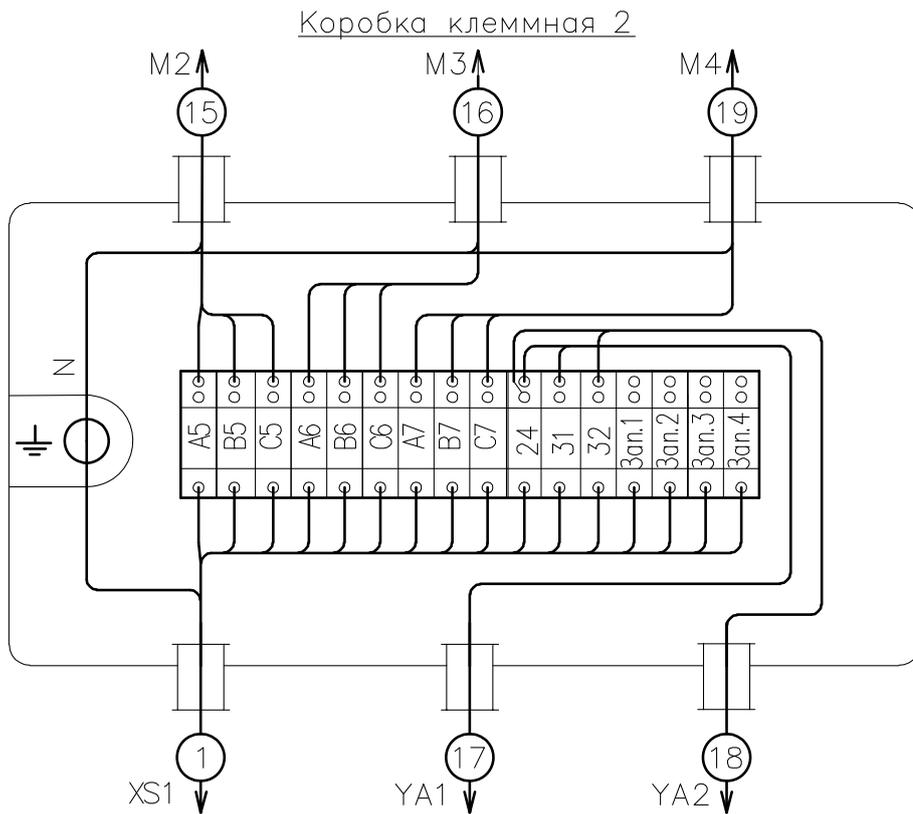


Рисунок 9. Схема электрическая подключения ДЗ-10, лист 2.

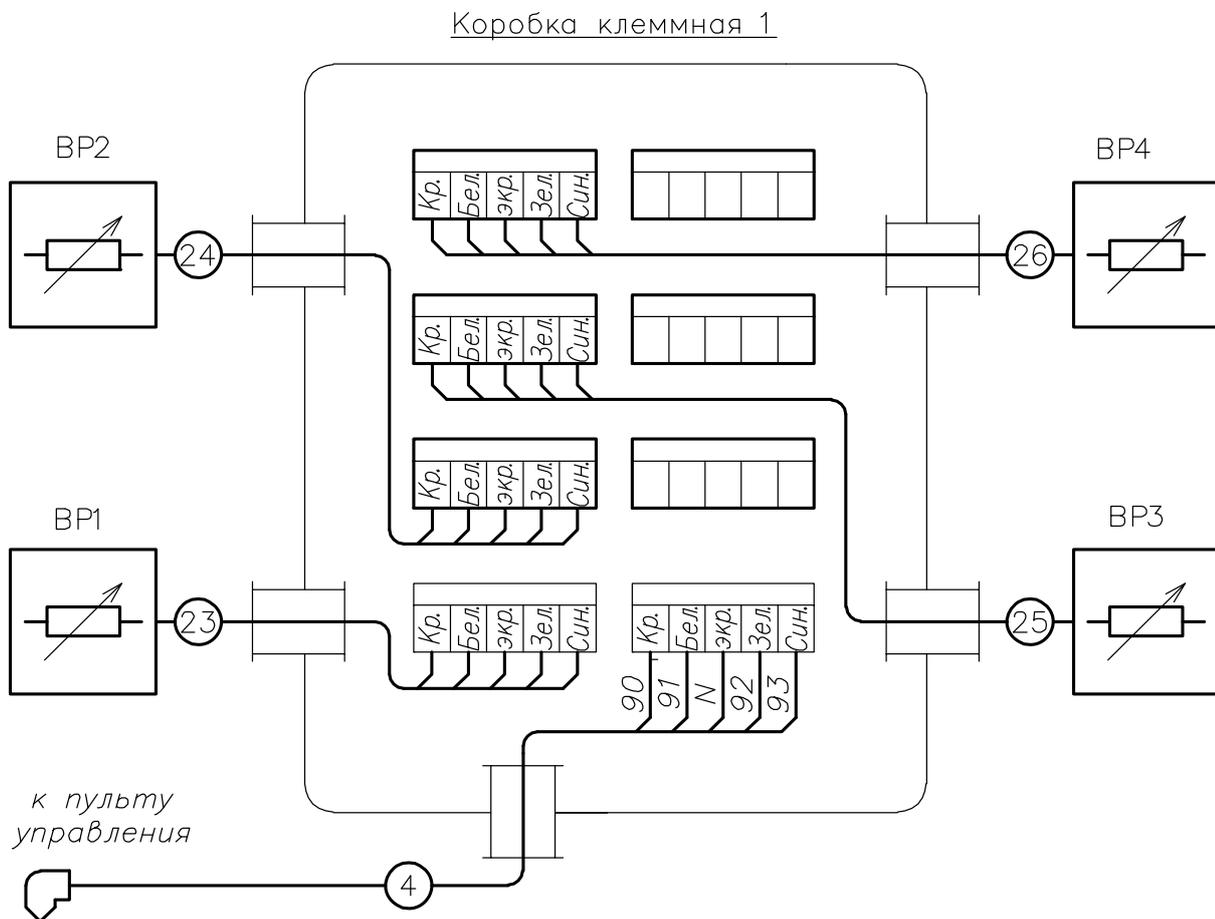
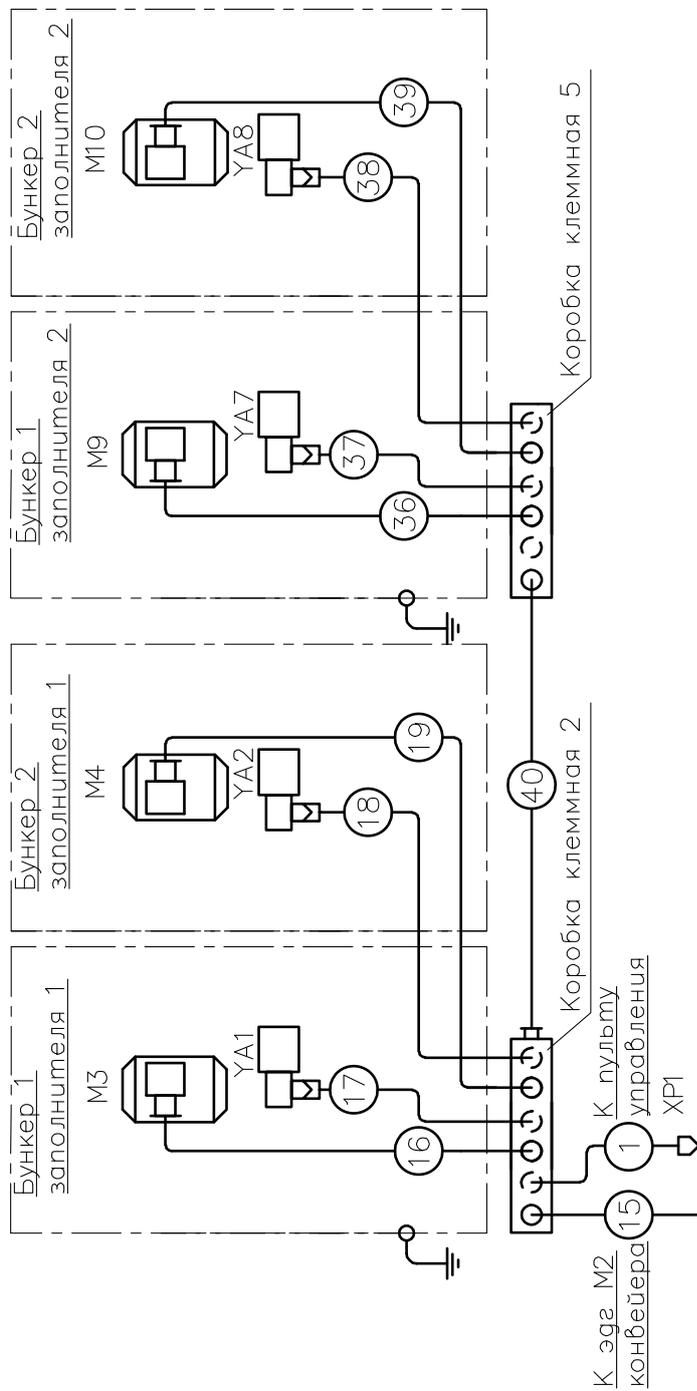


Рисунок 9. Схема электрическая подключения ДЗ-10, лист 3.



№ кабеля	Номер чертежа кабеля
1	P-12 24.00.010
15	P-12 24.00.150
16	P-12 24.00.160
17	P-12 24.00.170
18	P-13 24.00.180
19	P-13 24.00.190
23	P-12 24.00.230
24	P-12 24.00.230-01
25	P-12 24.00.230-02

№ кабеля	Номер чертежа кабеля
26	P-12 24.00.230-03
29	P-13 24.00.290
31	P-13 24.00.230
32	P-13 24.00.230-01
36	P-13 24.00.160
37	P-13 24.00.170
38	P-13 24.00.180
39	P-13 24.00.190
40	P-13 24.00.210

Рисунок 10. Схема электрическая подключения ДЗ-28. лист 1.

Коробка клеммная 2

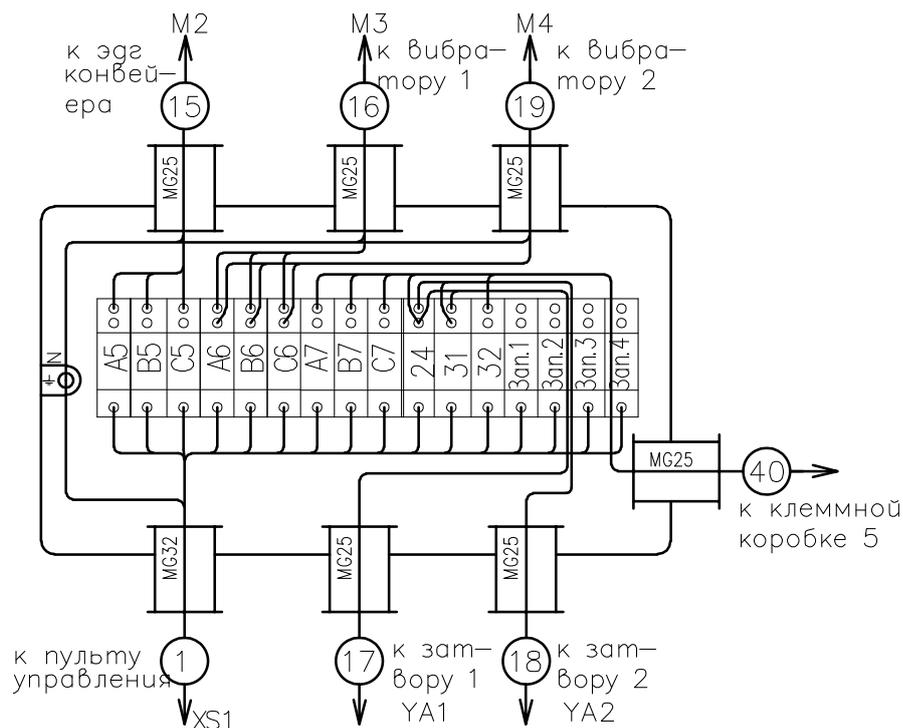


Рисунок 10. Схема электрическая подключения ДЗ-28, лист 2.

Коробка клеммная 5

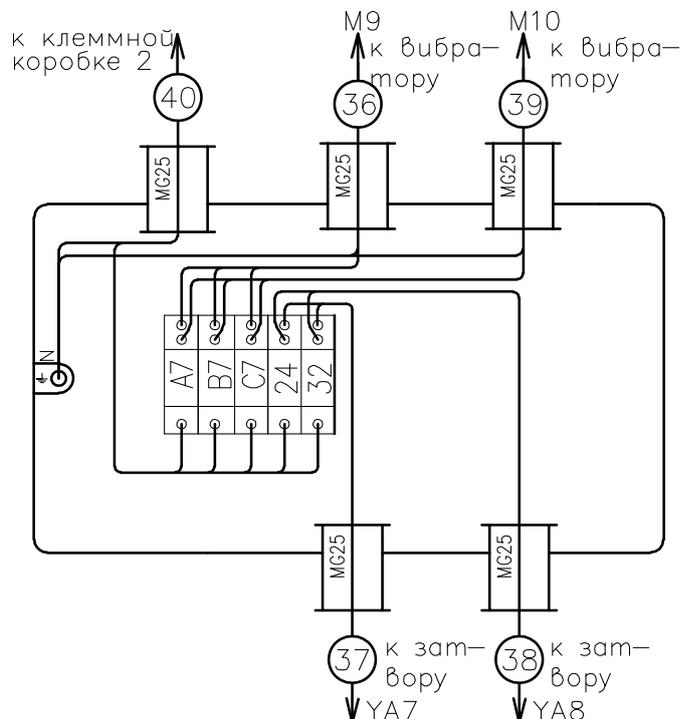


Рисунок 10. Схема электрическая подключения ДЗ-28, лист 3.

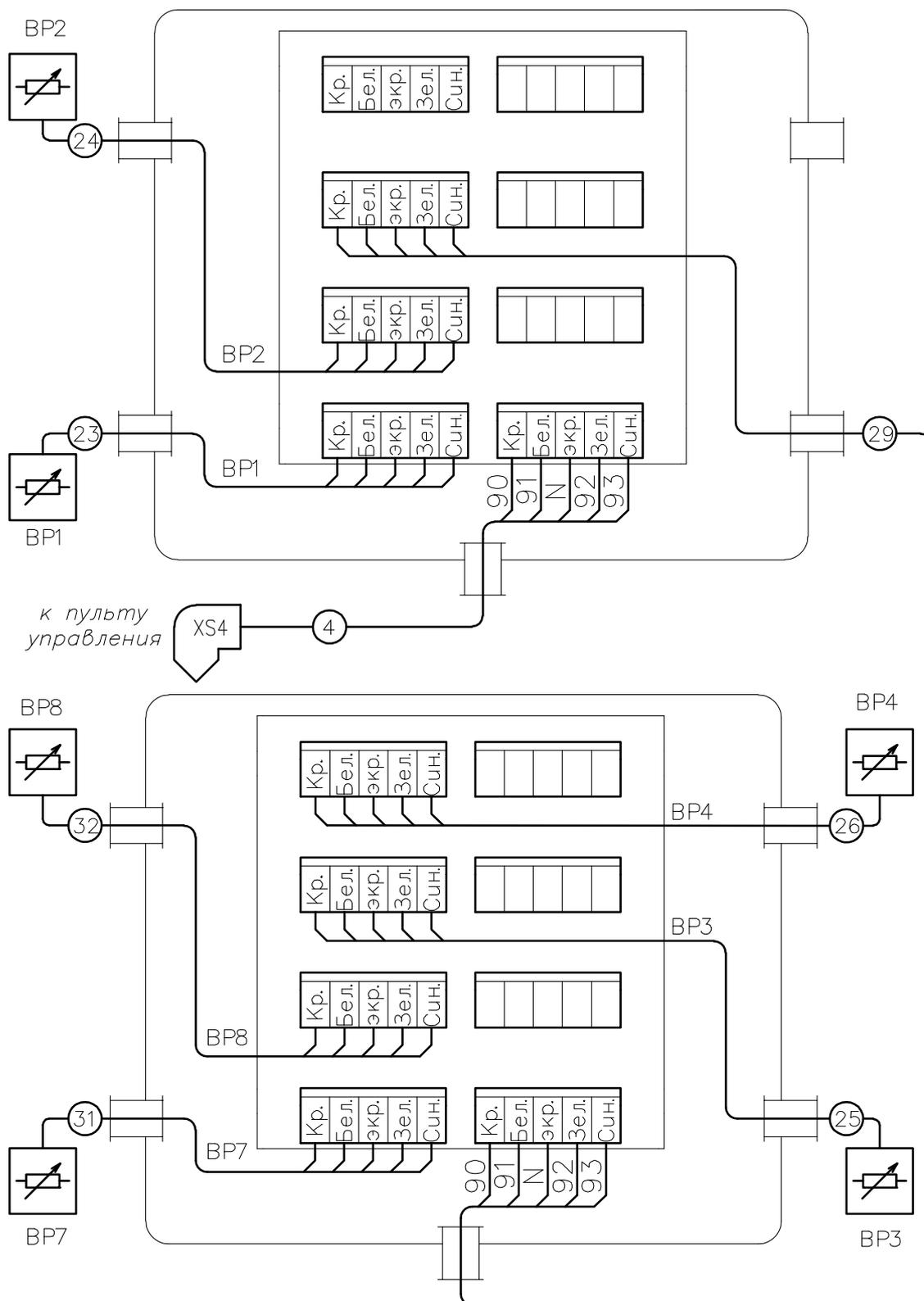


Рисунок 10. Схема электрическая подключения ДЗ-28, лист 4.

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Примечание
BP1 - BP4, BP7, BP8	Тензодатчик BSA-1000	CAS, Корея
М3, М4, М9, М10	Вибратор ИВ-05-50, 0,5 кВт, 3000 мин ⁻¹	
YA1, YA2, YA7, YA8	Электромагнит из комплекта пневмораспределителя	

Таблица 3.

2. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.

- 2.1. Эксплуатацию дозатора заполнителя необходимо производить в соответствии с:
ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования;
ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление;
ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности;
ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности;
ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности;
ГОСТ 12.3.001-85 ССБТ. Пневмоприводы. Общие требования безопасности к монтажу, испытаниям и эксплуатации;
ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности;
- 2.2. К работе на установке допускаются лица, ознакомившиеся с настоящим "Руководством по эксплуатации".
- 2.3. При работе с вибраторами использовать индивидуальные средства защиты от шума (наушники антифоны) при административном контроле за их применением.
- 2.4. Подключение электроэнергии должно производиться только после полного окончания сборочно-монтажных работ.
- 2.5. При работе бункеров и конвейера не допускается нахождение посторонних предметов в зоне движения рабочих органов.
- 2.6. Очистку дозатора (бункеров и конвейера) от остатков смеси, все профилактические и ремонтные работы выполнять только на обесточенной установке. При выполнении ремонтных работ с отсекателями бункеров перекрыть давление в пневмосистеме и выпустить из нее воздух.
- 2.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
- разборка пневмопривода, находящегося под давлением;
 - производить сварочные работы без надежного крепления струбциной обратного сварочного кабеля "Земля" непосредственно к свариваемой детали во избежание перегорания соединительных электрокабелей и др. электроаппаратуры установки.
- 2.8. Элементы установки и узлы электрооборудования должны быть надежно заземлены в соответствии со схемой электрической подключения. При эксплуатации следует соблюдать общие правила электробезопасности для установок с напряжением до 1000В.

3. ТРАНСПОРТИРОВКА ДОЗАТОРА.

- 3.1. Дозатор транспортируется после разборки на узлы в соответствии с комплектом поставки.

4. МОНТАЖ, ПОДГОТОВКА К ПЕРВОНАЧАЛЬНОМУ ПУСКУ И ПУСК.

- 4.1. Дозатор монтируется на бетонном полу или ровной утрамбованной грунтовой площадке.
- 4.2. Монтаж дозатора начинается с установки конвейера на фундамент. При этом привод конвейера сориентировать в сторону разгрузки.
- 4.3. Перевести конвейер из транспортного положения в рабочее. Для этого необходимо убрать кронштейны транспортировочные и положить раму конвейера непосредственно на оси тензодатчиков.
- 4.4. Установить и закрепить к раме удлинители стоек.
- 4.5. Установить раму с бункерами на фундамент над конвейером.
- 4.6. Закрепить конвейер и раму на фундаменте.
- 4.7. Смонтировать электрическую схему дозатора (рис. 9 или 10). Проверить правильность вращения барабана конвейера (против часовой стрелке при взгляде со стороны привода).
- 4.8. В маслораспылитель блока подготовки воздуха залить масло вязкостью 30-32 сСт (И-30). Для этого:

- нажать на стакан маслораспылителя снизу вверх, чтобы фиксатор стакана вышел из зацепления с корпусом;
- повернуть стакан против часовой стрелки до упора;
- вынуть стакан из корпуса;
- залить масло в стакан до метки максимум;
- установку стакана в корпус производить в обратном порядке.

4.9. Подвести воздух к пневмосистеме дозатора.

4.10. Проверить давление в пневмосистеме дозатора по манометру блока подготовки воздуха. Давление должно составлять 7 бар (0,7 МПа). При необходимости произвести регулировку давления.

4.11. Опробовать работу пневмосистемы дозатора.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛИНИИ.

Обслуживание дозатора заключается в систематической, по мере надобности, очистке бункеров, заслонок и конвейера (грузонесущего элемента, барабанов и роликов) от остатков компонентов смеси; смазке подвижных соединений, регулировке натяжения ленты конвейера, периодической подтяжке резьбовых соединений и т.п.

5.1. Ежедневное техническое обслуживание:

- очистить от компонентов смеси все узлы и механизмы дозатора. Особое внимание следует уделить очистке ленты конвейерной, барабанов и роликов. Для облегчения очистки допускается промывать указанные узлы ограниченным количеством воды;
- просушить промытые поверхности сжатым воздухом или досуха протереть их ветошью;
- проверить и при необходимости подтянуть резьбовые соединения крепления вибраторов;
- перед началом работы убедиться визуальным осмотром в исправности всех механизмов и узлов линии.

5.2. Периодическое техническое обслуживание. Таблица смазки.

Обслуживание редуктора заключается в проверке отсутствия течи масла и очистке наружных поверхностей от пыли и грязи.

Не реже одного раза в неделю проверять натянутость и смещение ленты. При необходимости с помощью регулировочных винтов 15 и 16 (рис. 1 - 4) производить поднастройку. Для этого необходимо ослабить контргайки, установленные на натяжных винтах и, поочередным вращением винтов, произвести натяжку ленты, после чего убедиться в отсутствии сбегания ленты с барабанов и затянуть контргайки.

Не реже одного раза в неделю производить смазку подшипников опор барабанов через пресс-масленки любой консистентной смазкой до появления её из зазоров соединения.

Регулярно проверять фильтр отстойник блока подготовки воздуха. При необходимости сливать из него воду

Регулярно проверять уровень масла в маслораспылителе по меткам на стакане при необходимости доливать в него масло.

Не реже одного раза в месяц проверять затяжку всех резьбовых соединений

Для обеспечения надежного и безопасного функционирования электрооборудования необходимо:

- не менее 1 раза в месяц подтягивать контактные соединения на электродвигателях, пускозащитной аппаратуре электрических коробок, клемниках.;
- не менее 1 раза в 2 месяца удалять пыль с электрооборудования, размещенного в электрошкафу и пульте управления.

Для смазки подвижных соединений линии использовать солидол или другую антифрикционную консистентную смазку. Точки смазки, смазочный материал и периодичность смазки указаны в таблице 4.

Таблица смазки.

Таблица 4

Точки смазки	Смазочный материал	Периодичность и способ смазки
БУНКЕРЫ		
1. Узлы крепления отсекателя к осям бункера.	Смазка консистентная, через пресс-масленки.	1 раз в неделю
2. Маслораспылитель	Масло с вязкостью 30-32 сСт, рекомендуемое И-30	Контролировать необходимость доливки масла по меткам на стакане

Таблица смазки. Продолжение

Таблица 4

КОНВЕЙЕР ВЗВЕШИВАЮЩИЙ		
1. Опоры барабанов	Смазка консистентная, через пресс-масленки.	1 раз в неделю
2. Мотор-редуктор	Масло минеральное, рекомендуемые масла: SHELL OMALA EP 220 BP ENERGOL GR-XP-220 MOBIL MOBIL-GEAR 630 CASTROL OPTIGEAR 220	Первую замену масла произвести через 400 часов работы, последующие замены через каждые 2000 часов

5.3. Данные для регулировки.

- натяжение ленты конвейера контролировать после ее очистки от смеси по провисанию нижней ветви ленты под действием собственного веса. Провисание ленты от нижней поверхности продольного швеллера рамы должно быть:

- для ДЗ-10 50±10 мм;
- для ДЗ-28 10±10 мм.

6. ПЕРЕЧЕНЬ СМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.

Таблица 5.

	ДЗ-10	ДЗ-28
Бункеры		
- подшипник ШС-30 ГОСТ 3635-78, шт	4	8
Конвейер взвешивающий		
- подшипник 1510 ГОСТ 28428-90, шт	4	4
- подшипник 180304 ГОСТ 8882-75, шт	40	98
- лента конвейерная 2Л-800-2-ТК-200-2-3-1 ГОСТ 20-85, м	9,4	-
- лента конвейерная 2Л-800-3-ТК-200-2-3-1 РБ ГОСТ 20-85, м	-	19,2

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

23

Фр.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				<u>Документация</u>		
A3			P-12 05.00.000 СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Сборочные единицы</u>		
		1	P-12 05.01.000 А	Бункер заполнителя	2	①
		4	P-12 05.05.000	Конвейер взвешивающий	1	
		5	P-12 05.06.000	Рама бункеров	1	
		6	P-12 05.07.000	Удлинитель стойки	4	
		7	P-12 05.07.000-01	Удлинитель стойки	2	
		12	P-12 05.24.000	Электрооборудование	1	
				<u>Детали</u>		
		16	P-12 05.00.002	Опора вибратора	4	②
		16	P-08 06.24.104	Аппликация самоклеящаяся «Заземление»	1	②
		20	P-04 02.00.004	Шайба	8	

2	025-13		07.13	P-12 05.00.000		
1			04.13			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Осипов			02.13	Лит.	Лист
Пров.	Порошин				1	4
Н.контр.					стройтехника	
Уте.						

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

24

Фар.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				<u>Стандартные изделия</u>		
				<i>Болт ГОСТ 7798-70</i>		
		29		<i>M12x1,25x75.58.019</i>	8	(2)
		31		<i>M16x50.58.019</i>	32	
				<i>Гайка ГОСТ 5915-70</i>		
		35		<i>M4.5.019</i>	6	
		36		<i>M16.5.019</i>	24	
				<i>Винт ГОСТ 11644-75</i>		
		38		<i>M4x35.58.019</i>	4	
		39		<i>M4x60.58.019</i>	2	
		41		<i>Винт M6x16.58.019</i>	2	
				<i>ГОСТ 17473-80</i>		
				<i>Шайба ГОСТ 6402-70</i>		
		43		<i>4.65Г.019</i>	6	
		44		<i>6.65Г.019</i>	2	
		45		<i>16.65Г.019</i>	32	
				<i>Шайба ГОСТ 11371-78</i>		
		50		<i>4.019</i>	12	
		51		<i>6.019</i>	2	
		52		<i>12.019</i>	16,8	(2)
		53		<i>16.019</i>	48	

2		025-13		07.13	P-12 05.00.000	Лист
1	Зам.			04.13		2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

25

Фр.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				<u>Прочие изделия</u>		
		65		Вибратор ИВ-0,5-50	2	
		67		Гайка самоконтрящаяся M12x1,25	8	(а/м ВАЗ)
				<u>Пневмооборудование</u>		
		71	МС 104-С-25	Блок подготовки воздуха	1	
		73	M043-12	Манометр	1	
		75	354-015-02	Пневмораспределитель Satozzi	2	с вейдой и шайбой крепления соленоида
		77	40M2L080A0250	Пневмоцилиндр Satozzi	2	
		79	G-80-100	Вилка	2	с осью и зажимом
		81	L-41-80	Цапфа охватываемая	2	с 4 болтами крепления
		83	S-80	Палец	2	с двумя стопорными кольцами
		85	2901 1/4-17	Глушитель	6	
		87	VSC 544-1/4	Клапан быстрого выхлопа	2	
		89	6900 12	Заглушка пластиковая	2	
		90	U73	Соленоид DC24V	2	

2		025-13		07.13	P-12 05.00.000	Лист
1	Зам.			04.13		3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

26

Фр.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		91	6811 12-3/8	Фитинг	2	(2)
		91	S2510 1/4-3/8	Фитинг переходной	2	(2)
		93	S6510 12-1/4	Фитинг (цанга) прямой	6,4	(2)
		95	S6520 12-3/8	Фитинг угловой поворотный	2	
		97	S6520 12-1/4	Фитинг угловой поворотный	6	
		99	6540 12	Фитинг тройник (цанга)	2	
		102	TRN 12/10	Трубка (Рилсан)	6,4	м, допускается замена на поз. 104
		104	TPU 12/9 B	Трубка (Полиуретан)	6,4	м, допускается замена на поз. 102
				<u>Материалы</u>		
		108		Литол 24 ГОСТ 21150-87	0,1	л
		110		Кнопка 6 МС УХЛ2 ГОСТ 17563-80	10	шт
		112		Лента монтажная ЛМ10 УХЛ2 ТУ36-2699-85	1	м

2		025-13		07.13	P-12 05.00.000	Лист
1				04.13		4
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

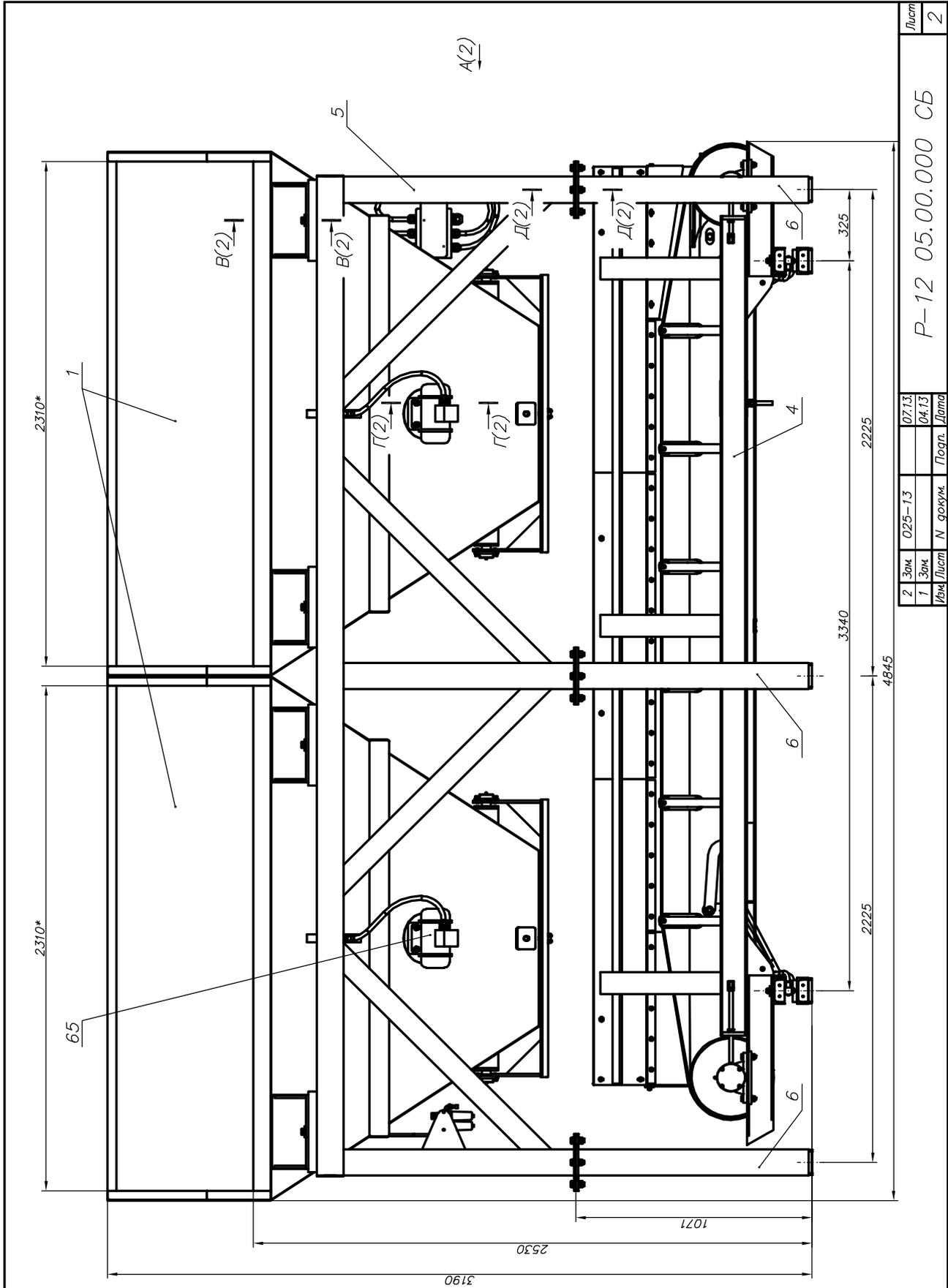
Технические требования

1. Размеры для справок
2. Монтаж электрооборудования поз. 12 производить согласно чертежа Р-12 05.24.000.
3. В транспортном положении удлинители стоек поз. 6 и 7 в сборе с метизами уложены в бункера. Конвейер стоит на кронштейнах транспортировочных, которые разгружают тензодатчики.
4. Маркировать заводской номер изделия ударным способом. Клеймо № 7858-0146 ГОСТ 25726-83 (см. вид Б лист 3).
5. После сборки проверить подвижность отсекателей бункеров. Вручную полностью открыть и закрыть отсекатель. Проверить герметичность пневмосистемы и произвести настройку блока подготовки воздуха поз. 71 на давление 0,6 МПа (6 атм) по манометру поз. 73.
6. Штоки пневмоцилиндров защитить от коррозии покрыв их консистентной смазкой.
7. Перед приклейкой детали поз. 16 поверхность обезжирить.
8. Вибраторы устанавливать кабельным вводом вниз.

Техническая характеристика

Общий объем бункеров, м³.....10
 Объем одного бункера, м³.....5
 Давление в пневмосистеме, МПа.....0,6
 Скорость движения ленты конвейера, м/с.....0,9
 Общая установленная мощность, кВт.....6,5
 Напряжение питания, В.....380

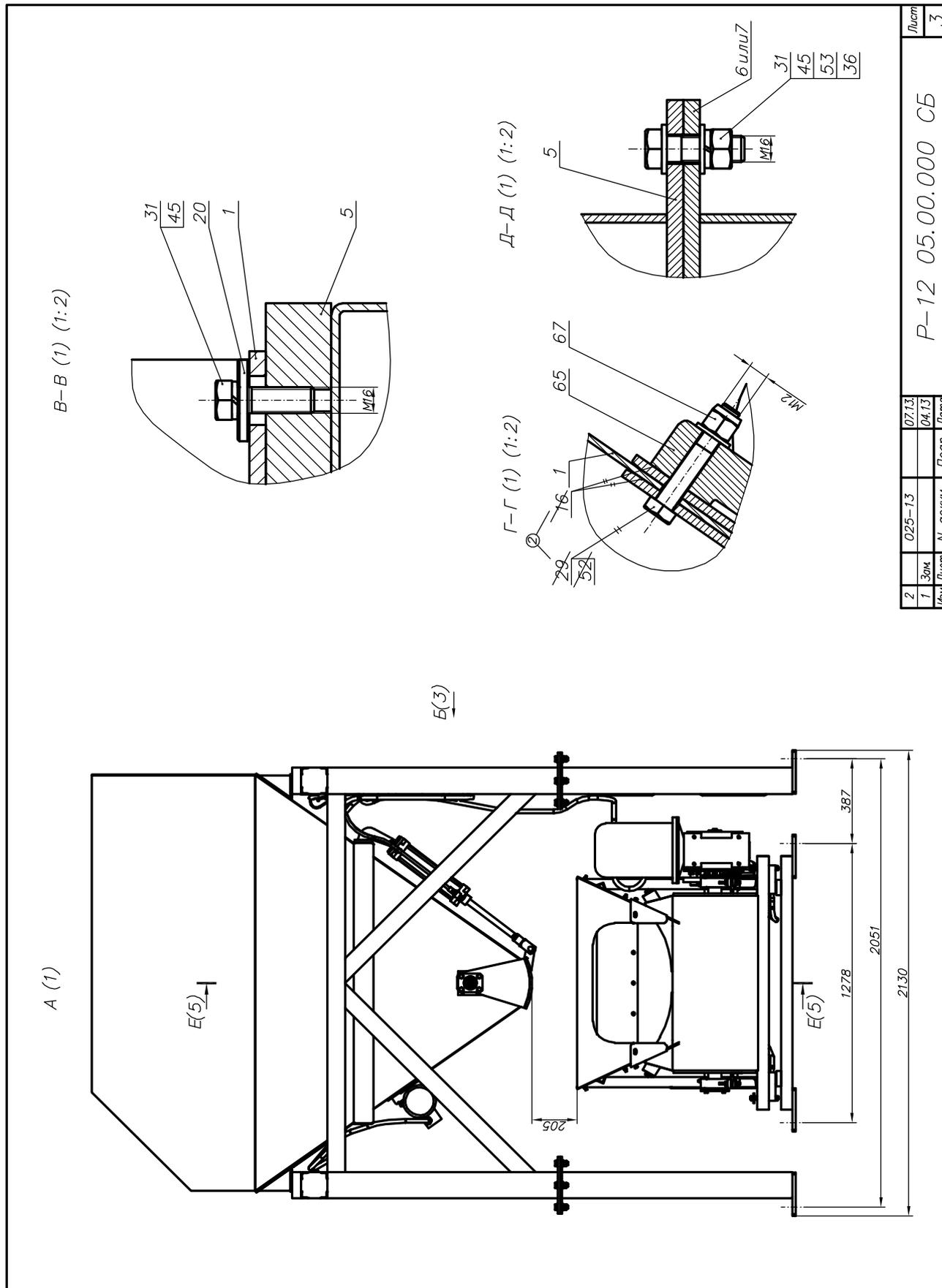
					<i>Р-12 05.00.000 СБ</i>					
2		025-13		07.13.						
1	Зам.			04.13	Дозатор заполнителя (ДЗ-10) Сборочный чертеж			Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						
Разраб.	Осипов			03.13					2860	1:15
Пров.	Порошин									
Т.контр.								Лист 1	Листов 6	
Н.контр.								стройтехника		
Утв.										

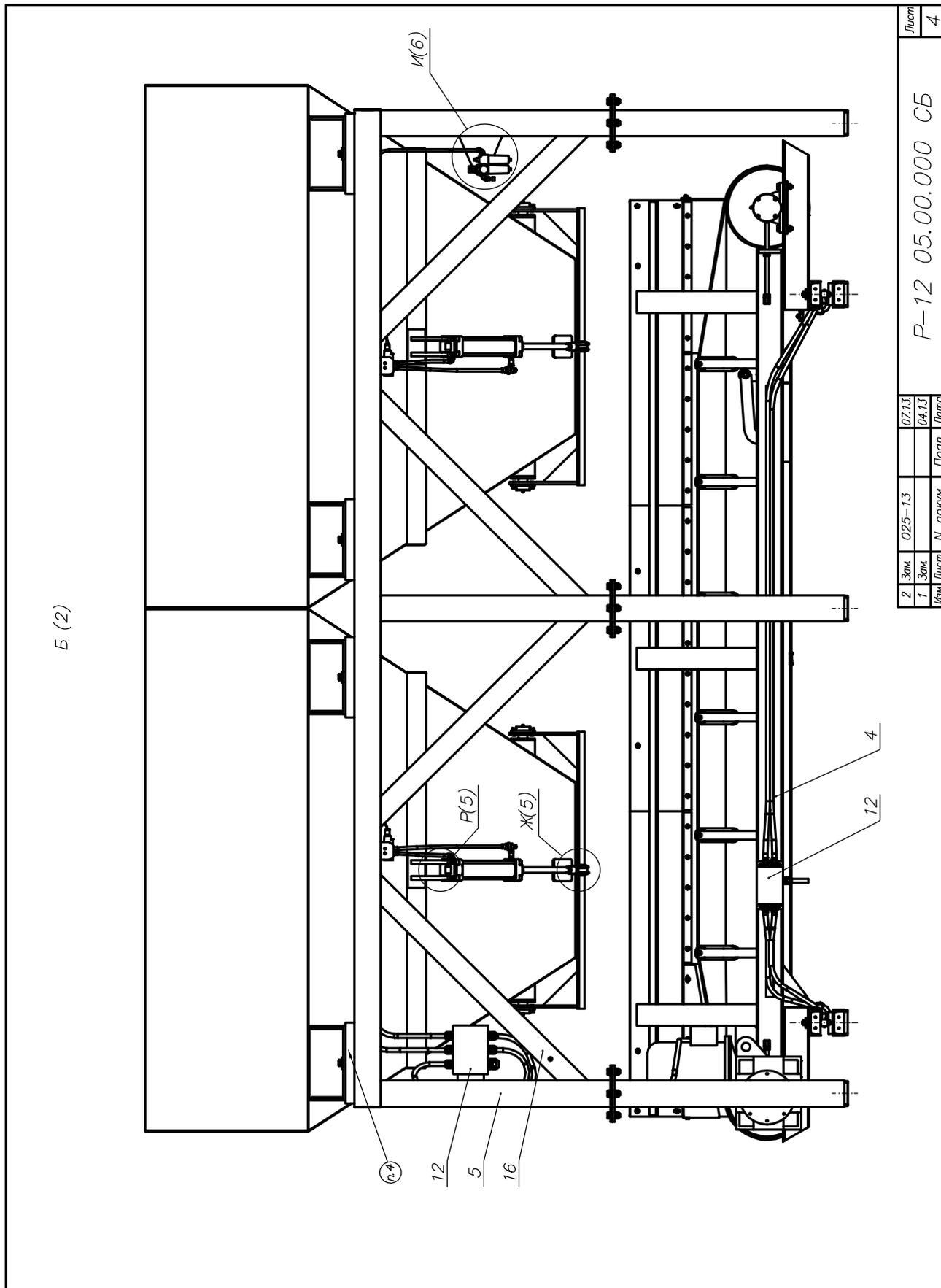


Лист

P-12 05.00.000 СБ

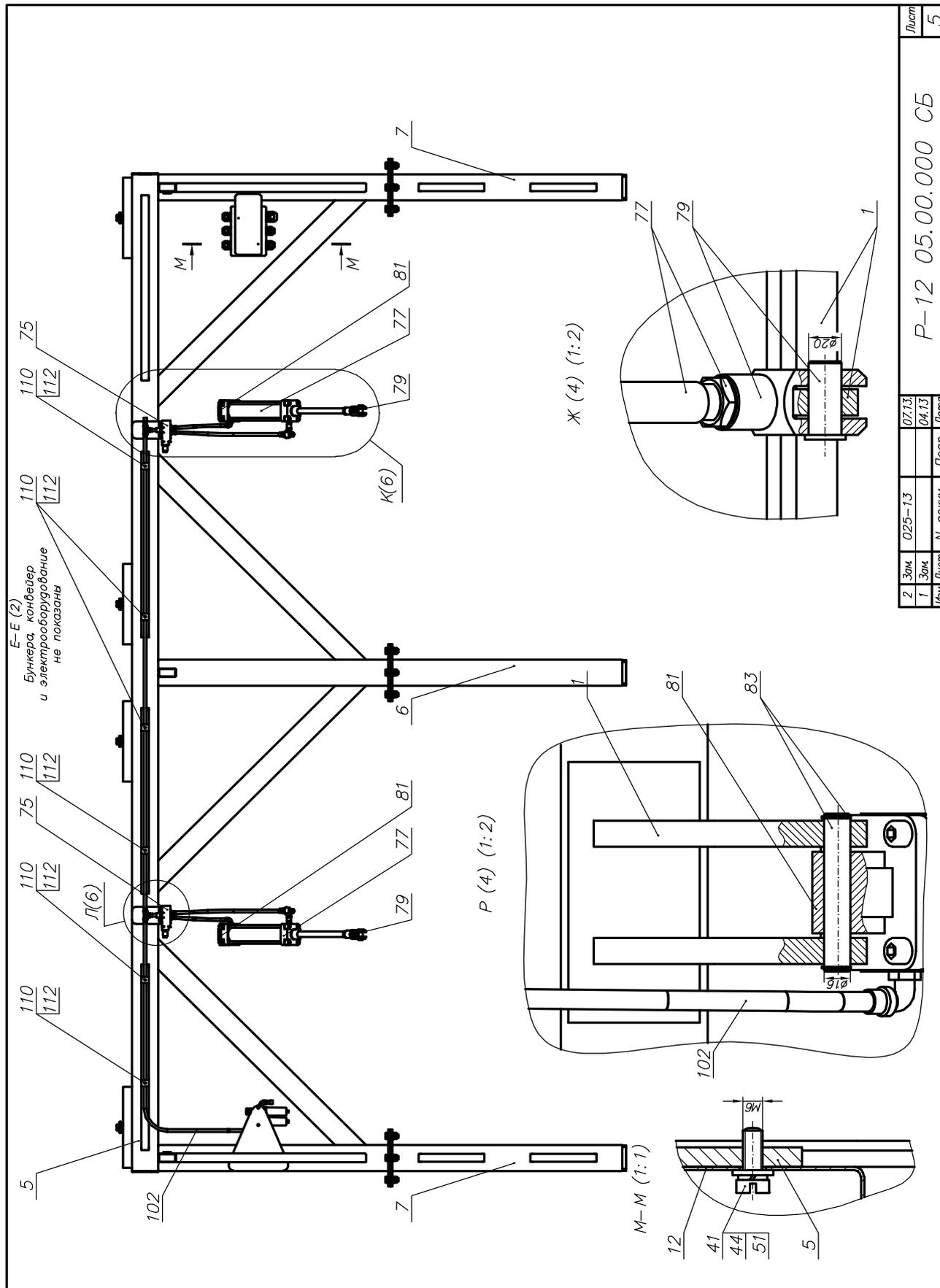
2



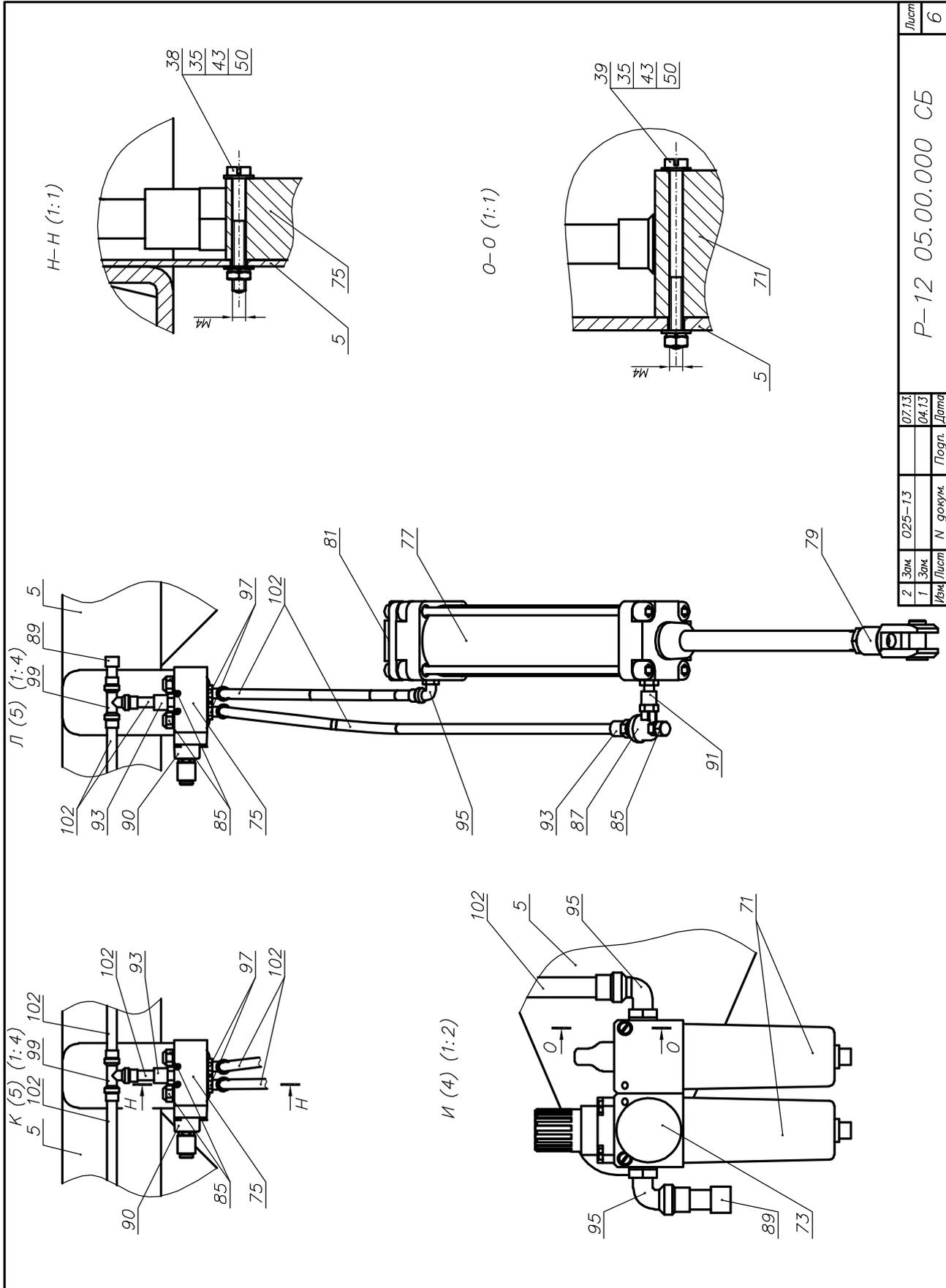


2	Зам.	025-13	07.13.	Лист	4
1	Зам.		04.13		
	Изм/Лист	N док.м.	Погр.	Дата	

P-12 05.00.000 СБ



2	Зона	025-13	07.13	Лист	5
1	Зона		04.13		
Изд./Лист	N	срок	Подп.	P-12 05.00.000 СБ	



2	Зам.	025-13	07.13.	Лист	6
1	Зам.		04.13.	Дата	
Изм/Лист		№ док.	Подп.		

P-12 05.00.000 СБ

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

33

Фр.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				<u>Документация</u>		
A3			P-13 05.00.000 СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Сборочные единицы</u>		
		1	P-13 05.05.000	Конвейер взвешивающий	1	
		3	P-13 08.01.000	Бункер заполнителя	4	
		4	P-12 05.06.000	Рама бункеров	2	
		5	P-12 05.07.000	Удлинитель стойки	8	
		6	P-12 05.07.000-01	Удлинитель стойки	4	
		8	P-13 05.24.000	Электрооборудование	1	
				<u>Детали</u>		
		12	P-12 05.00.002	Опора вибратора	8	①
		12	P-08 06.24.104	Аппликация самоклеящаяся «Заземление»	2	①
		14	P-04 02.00.004	Шайба	16	
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Болт ГОСТ 7798-70		
		18		M12x1,25x75.58.019	16	①
		19		M16x50.58.019	64	
				Гайка ГОСТ 5915-70		
		21		M4.5.019	10	
		22		M16.5.019	48	

1	026-13		07.13	P-13 05.00.000			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.	Осипов			03.13			
Пров.	Порошин						
Н.контр.							
Утв.							
Дозатор заполнителя (ДЗ-28)					Лит.	Лист	Листов
					1	3	
					стройтехника		

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

34

Фр.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Винт ГОСТ 11644-75		
		25		M4x35.58.019	8	
		26		M4x60.58.019	2	
		28		Винт M6x16.58.019	4	
				ГОСТ 17473-80		
				Шайба ГОСТ 6402-70		
		30		4.65Г.019	10	
		31		6.65Г.019	4	
		32		16.65Г.019	64	
				Шайба ГОСТ 11371-78		
		34		4.019	20	
		35		6.019	4	
		36		12.019	32 16	(1)
		37		16.019	96	
				<u>Прочие изделия</u>		
		41		Вибратор ИВ-0,5-50	4	
		43		Гайка самоконтрящаяся	16	
				M12x1,25		(а/м ВАЗ)
				<u>Пневмооборудование</u>		
		47	МС 104-С-25	Блок подготовки воздуха	1	
		49	M043-12	Манометр	1	
		50	354-015-02	Пневмораспределитель	4	с шайбой и гайкой крепления соленоида
				Samozzi		
		52	40M2L080A0250	Пневоцилиндр Samozzi	4	
		54	G-80-100	Вилка	4	с осью и зажимом

1		026-13		07.13.	P-13 05.00.000	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		2

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

35

Фр.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		55	L-41-80	Цапфа охватываемая	4	с 4 болтами крепления
		57	S-80	Палец	4	с двумя стопорными кольцами
		59	2901 1/4-17	Глушитель	12	
		61	VSC 544-1/4	Клапан быстрого выхлопа	4	
		63	6900 12	Заглушка пластиковая	4	
		65	6611 12-3/8	Фитинг	4	①
		65	S2510 1/4-3/8	Фитинг переходной	4	①
		67	S6510 12-1/4	Фитинг (цанга) прямой	12,8	①
		69	S6520 12-3/8	Фитинг угловой поворотный	4	
		71	S6520 12-1/4	Фитинг угловой поворотный	10	
		73	6540 12	Фитинг тройник (цанга)	4	
		75	TRN 12/10	Трубка (Рилсан)	14,5 29	м, допускается замена на поз. 77 ①
		77	TRU 12/9 В	Трубка (Полиуретан)	14,5 29	м, допускается замена на поз. 76 ①
		79	U73	Соленоид DC 24V	4	
				<u>Материалы</u>		
		83		Литол 24 ГОСТ 21150-87	0,1	л
		85		Кнопка 6 МС УХЛ2 ГОСТ 17563-80	20	шт
		87		Лента монтажная ЛМ10 УХЛ2 ТУ36-2699-85	2	м

1	026-13	07.13	P-13 05.00.000		Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3

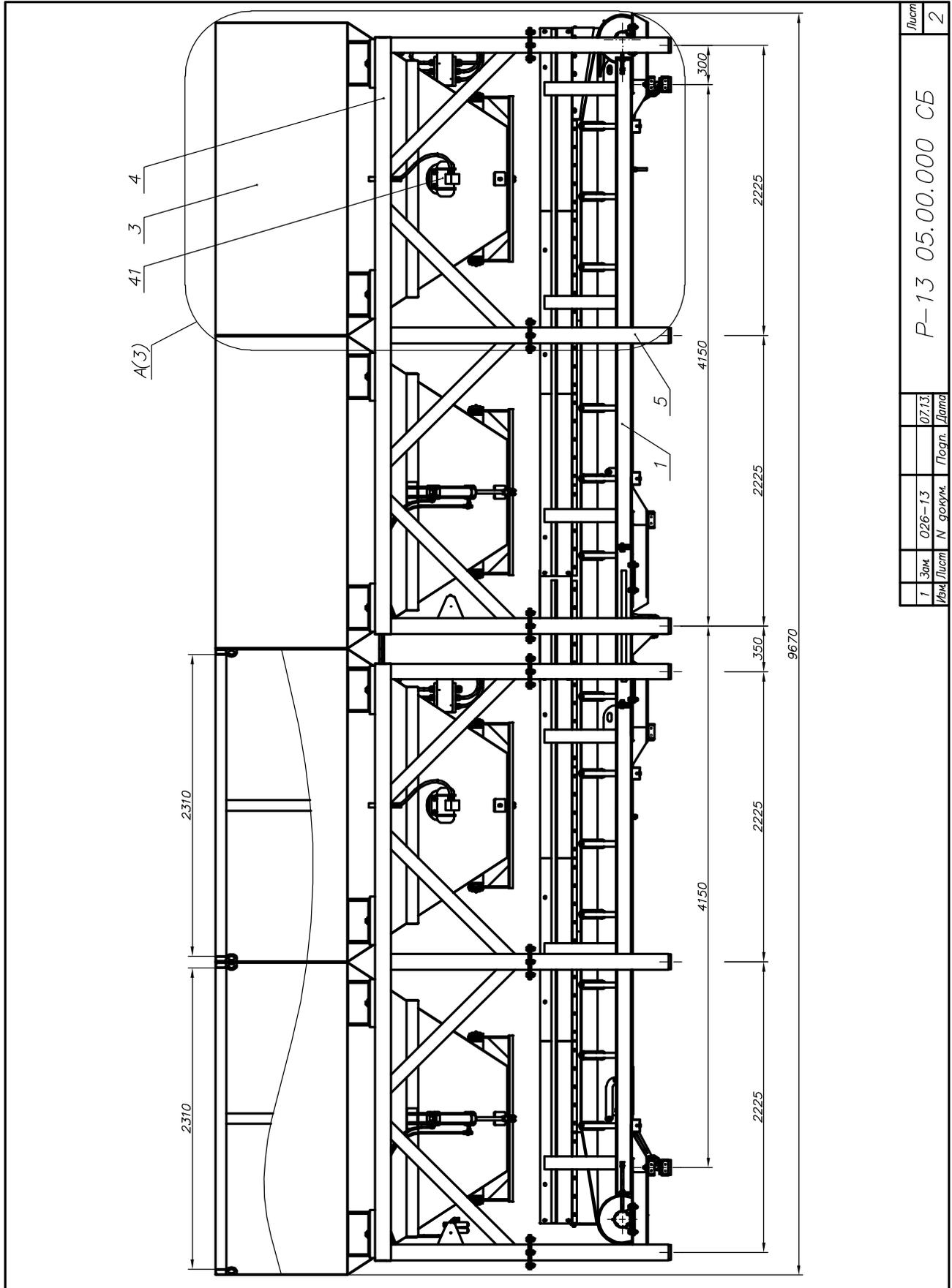
Технические требования

1. Размеры для справок.
2. Монтаж электрооборудования поз. 8 производить согласно чертежа Р-13 05.24.000.
3. В транспортном положении удлинители стоек поз. 5 и 6 в сборе с метизами уложены в бункера. Конвейер стоит на кронштейнах транспортировочных, которые разгружают тензодатчики.
4. Маркировать заводской номер изделия ударным способом. Клеймо № 7858-0146 ГОСТ 25726-83 (см. лист 5 вид В). Обе рамы маркировать одним номером.
5. После сборки проверить подвижность отсекателей бункеров. Вручную полностью открыть и закрыть отсекатель. Проверить герметичность пневмосистемы и произвести настройку блока подготовки воздуха поз. 47 на давление 0,6 МПа (6 атм) по манометру поз. 49.
6. Штоки пневмоцилиндров защитить от коррозии покрыв их консистентной смазкой.
7. Длина пневмотрубки, соединяющей элементы пневмосистемы находящиеся на разных рамах, должна быть не менее ~~2700~~ 2600 мм. В транспортном положении ее свернуть бухтой диаметром 400 мм и закрепить на раме (см. лист 6 разрез Ж-Ж транспортное положение).
8. Перед приклейкой деталей поз. 12 поверхность обезжирить.
9. Вибраторы устанавливать кабельным вводом вниз.

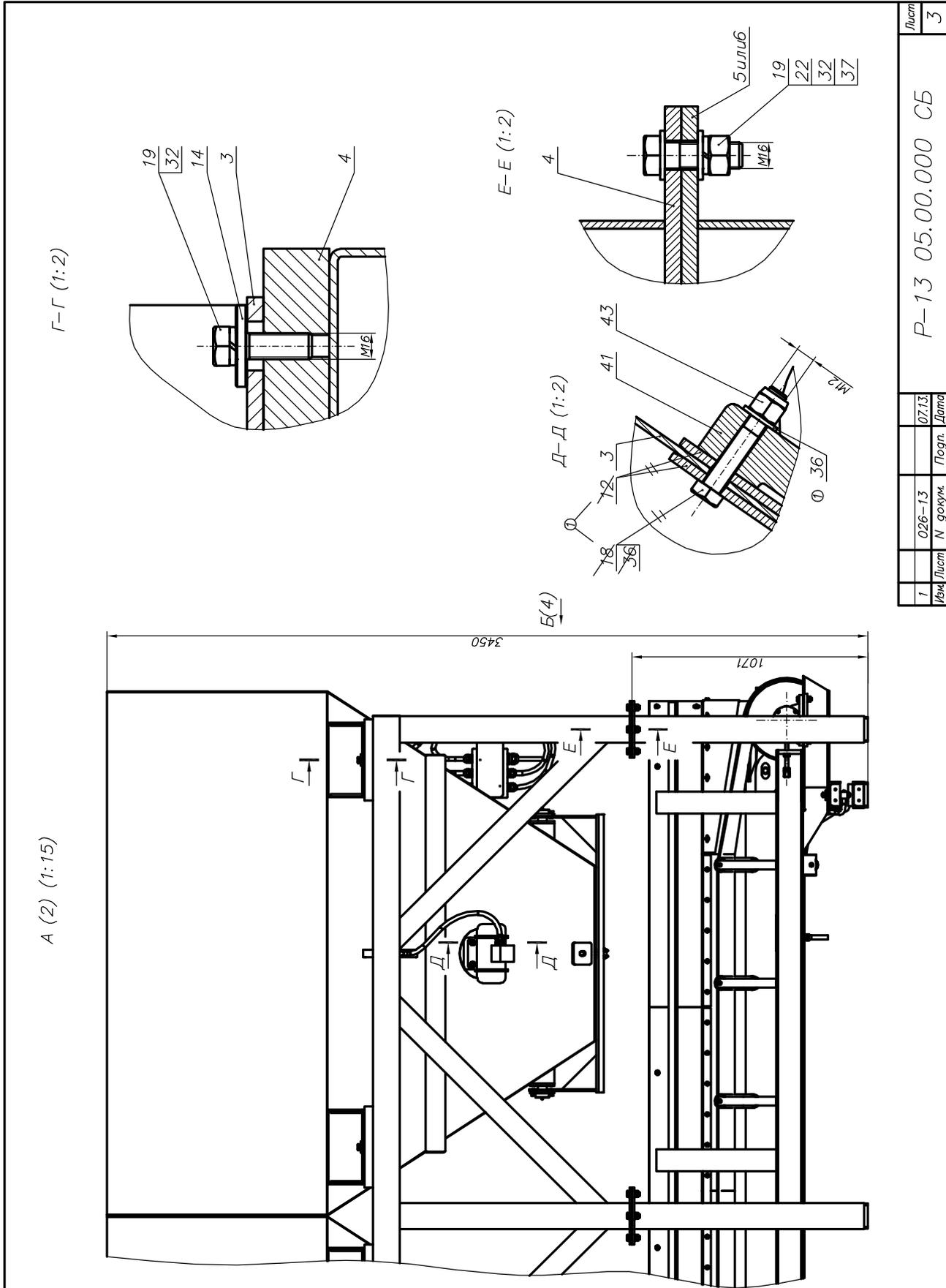
Техническая характеристика

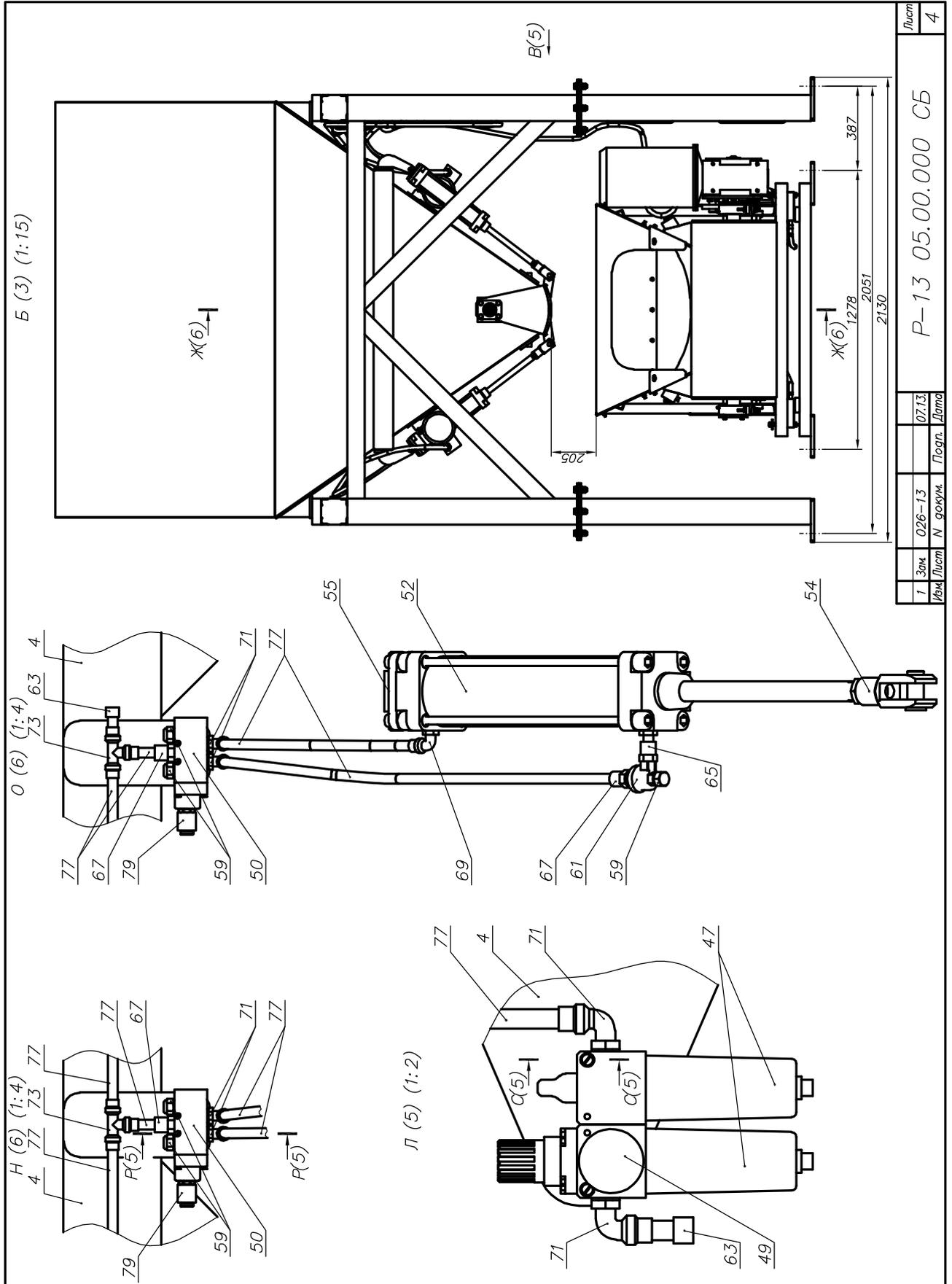
Общий объем бункеров, м³.....28
 Объем одного бункера, м³.....7
 Давление в пневмосистеме, МПа.....0,6
 Скорость движения ленты конвейера, м/с.....1
 Общая установленная мощность, кВт.....9,5
 Напряжение питания, В.....380

					<i>Р-13 05.00.000 СБ</i>			
1		026-13		07.13.	Дозатор заполнителя (ДЗ-50) Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Осипов		04.13			6250	1:25
Пров.		Порошин				Лист 1	Листов 6	
Т. контр.								
Н. контр.					стройтехника			
Утв.								

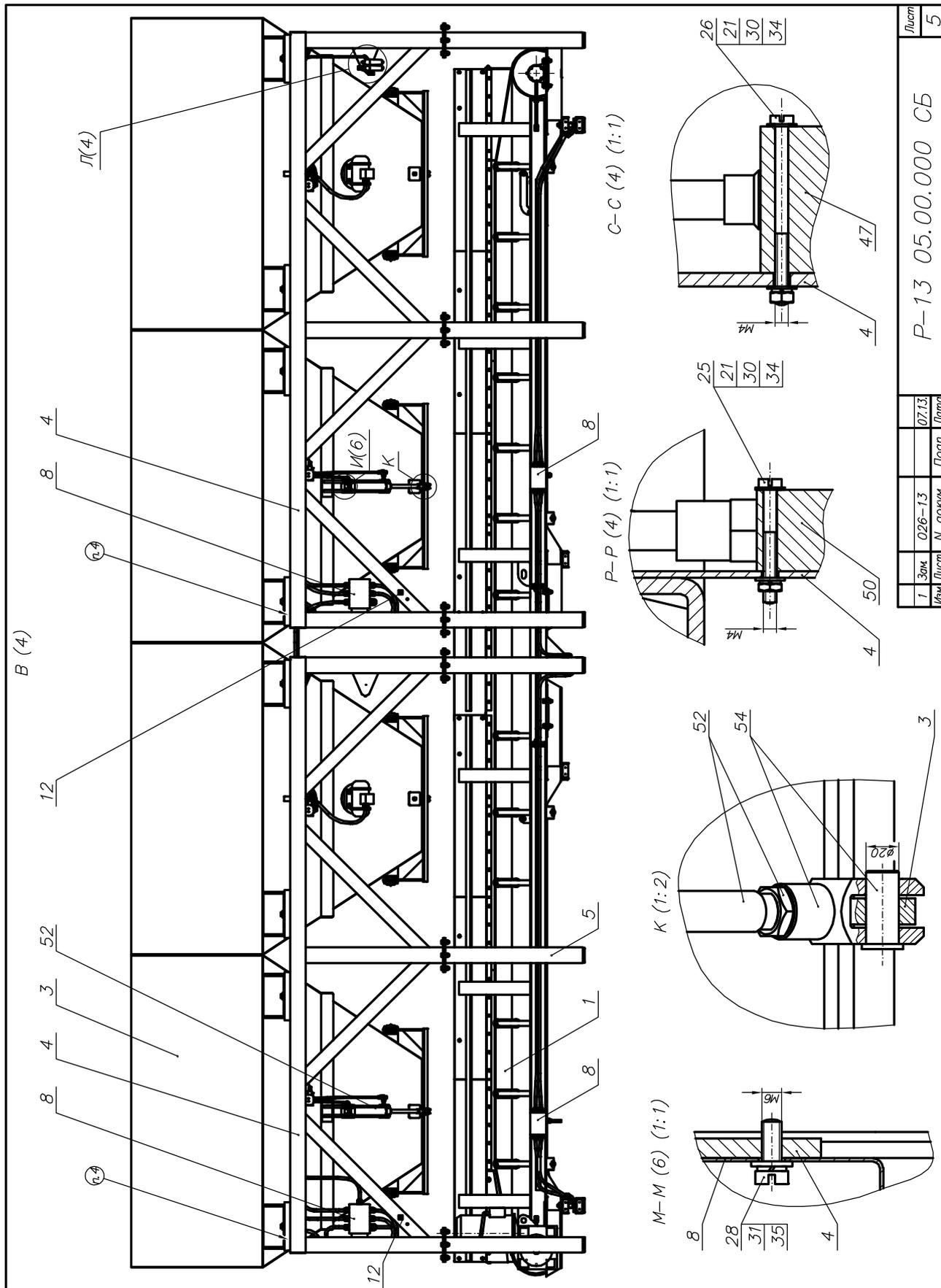


Изм.	Лист	№	Итого	Дата
1	30ж	026-13	07.13.	
Изд.	Лист	N	группы	Листа
P-13 05.00.000 СБ				
				Лист
				2





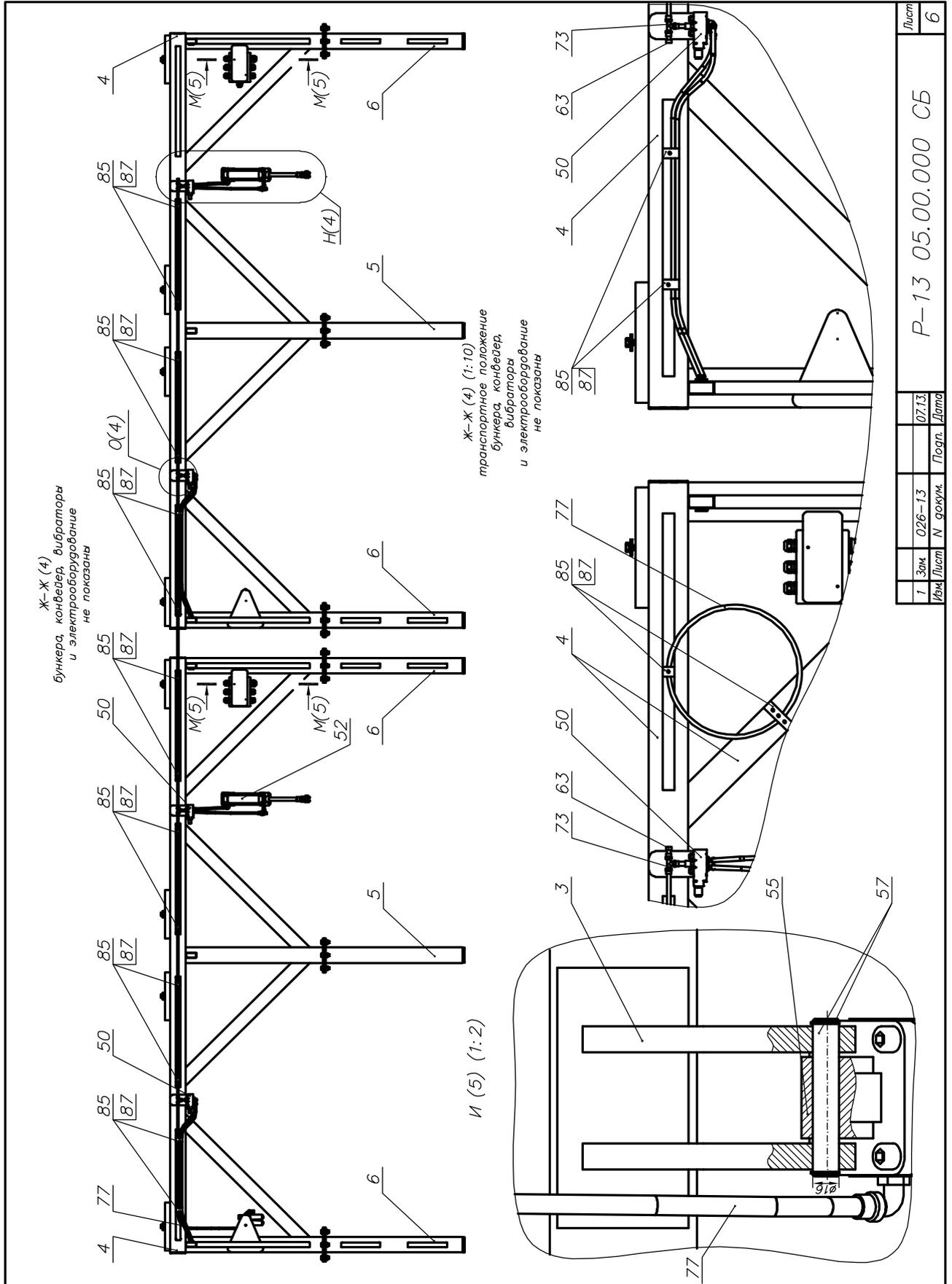
Изм.	№	Исполн.	Провер.	Дата	Р-13 05.00.000 СБ	Лист	4
1	30ж	026-13	07.13.			Итого	4



1	Зем.	026-13	07.13	Дата
Изм/Лист	N док.	Логн.	Имя	

P-13 05.00.000 СБ

Лист 5



ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

43

Фр.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				<u>Документация</u>		
A3			P-13 05.05.000 СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Сборочные единицы</u>		
		1	P-13 05.05.100	Секция средняя	1	
		2	P-13 05.05.200	Борт вставка	2	
		3	P-13 05.05.300	Элемент грузонесущий	1	
		5	P-12 05.05.100 Б	Рама	2	
		6	P-12 05.05.200	Опора	3	
		7	P-12 05.05.300	Узел подшипниковый	2	
		8	P-12 05.05.300-01	Узел подшипниковый	2	
		9	P-12 05.05.400 А	Барабан	1	
		10	P-12 05.05.400-01 А	Барабан	1	
		11	P-12 05.05.500	Ось	6	
		12	P-12 05.05.600	Ролик	4	
		13	P-12 05.05.700	Ролик	45	
		14	P-12 05.05.750	Кронштейн транспортировочный	6	
		15	P-12 05.05.850	Поводок	1	
		16	P-12 05.05.550	Рама скребка	1	(2)
				<u>Детали</u>		
		18	P-12 05.05.021	Втулка резьбовая	4	(2)
		19	P-13 05.05.001	Шайба косая	8	
		20	P-13 05.05.002	Борт резиновый	2	(2)
		21	P-12 05.05.001	Винт	2	(2)
		22	P-12 05.05.001 01	Винт	2	(2)
		21	P-12 05.05.019	Элемент натяжителя	2	(2)
		22	P-12 05.05.019-01	Элемент натяжителя	2	(2)
		23	P-12 05.05.002	Фланец	3	
		24	P-12 05.05.002-01	Фланец	1	
		25	P-12 05.05.003	Фиксатор	4	
		26	P-12 05.05.004	Шайба	1	
		27	P-12 05.05.005	Стопор	1	

2		026-13		07.13	P-13 05.05.000		
1	Зам			03.13			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.	Осипов			03.13	Лит.	Лист	Листов
Пров.	Порошин					1	3 4
Н.контр.					стройтехника		
Утв.							

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

44

Фр.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		28	P-12 05.05.006 А	Планка борта	25	
		29	P-12 05.05.007 А	Планка скребка	1	(2)
		29	P-12 05.05.022	Державка	2	(2)
		30	P-12 05.05.008 Б	Пластина	1	
		31	P-12 05.05.008-01 Б	Пластина	1	
		32	P-12 05.05.009 А	Направляющая	4	
		33	P-12 05.05.011	Борт	4	(2)
		34	P-12 05.05.011-01	Борт	4, 8	(2)
		35	P-12 05.05.011-02	Борт	2	(2)
		36	P-12 05.05.012	Стенка задняя	1	
		37	P-12 05.05.013 А	Скребок	1	
		38	P-12 05.05.014	Шпонка 14x9x160	1	
		39	P-12 05.05.015	Кольцо упорное	1	
		40	P-12 05.05.016	Подкладка	8	
		41	P-12 05.05.017	Пластина передняя	1	
		42	P-12 05.05.018	Пластина задняя	1	
		43	430.82.00.003	Шайба	4	(1)
		44	ОК-104 03.001	Шайба	24	
		45	ОК-317 07.033	Подкладка	12	
		46	РМ-20 00.005	Шайба	6	
		47	РМ-40 00.016	Шайба бункера	8	
		48	P-12 05.05.023	Прижим	2	(2)
		49	P-11 03.00.014	Шайба	8	(2)
		50	P-08 06.24.104	Аппликация самоклеящаяся «Заземление»	1	(2)
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Болт ГОСТ 7798-70		
		51		M6x12.58.019	8	
		52		M8x20.58.019	2	
		53		M8x30.58.019	176 24	(2)
		54		M10x30.58.019	24	
		55		M12x30.58.019	8 12	(2)
		56		M12x60.58.019	8	
		57		M16x50.58.019	4	
		58		M16x60.58.019	8	
		60		Винт M5x12.58.019	8	
				ГОСТ 17473-80		
		62		Винт M12x60.58.019	12	
				ГОСТ 11738-84		

2		026-13		07.13	P-13 05.05.000	Лист
1				03.13		2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

45

Фар.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				<i>Гайка ГОСТ 5915-70</i>		
		63		<i>M8.5.019</i>	162 8	(2)
		64		<i>M12.5.019</i>	20	
		65		<i>M16.5.019</i>	12,16	(2)
				<i>Шайба ГОСТ 6402-70</i>		
		67		<i>5.65Г.019</i>	8	
		68		<i>6.65Г.019</i>	8	
		69		<i>8.65Г.019</i>	176 24	(2)
		70		<i>10.65Г.019</i>	24	
		71		<i>12.65Г.019</i>	34,38	(2)
		72		<i>16.65Г.019</i>	12	
				<i>Шайба ГОСТ 11371-78</i>		
		74		<i>5.019</i>	8	
		75		<i>8.019</i>	336 32	(2)
		76		<i>12.019</i>	16	
		77		<i>16.019</i>	4	(1)
		79		<i>Подшипник 1510 ГОСТ 28428-90</i>	4	
		81		<i>Масленка 1.2.Ц6 ГОСТ 19853-74</i>	4	
				<i>Прочие изделия</i>		
		85		<i>Мотор-редуктор NMRV 130-30-47-7,5-V5</i>	1	
		87		<i>Стержень FLEXCO CS-800</i>	1	
				<i>Материалы</i>		
		91		<i>Литол 24 ГОСТ 21150-87</i>	1,0	л

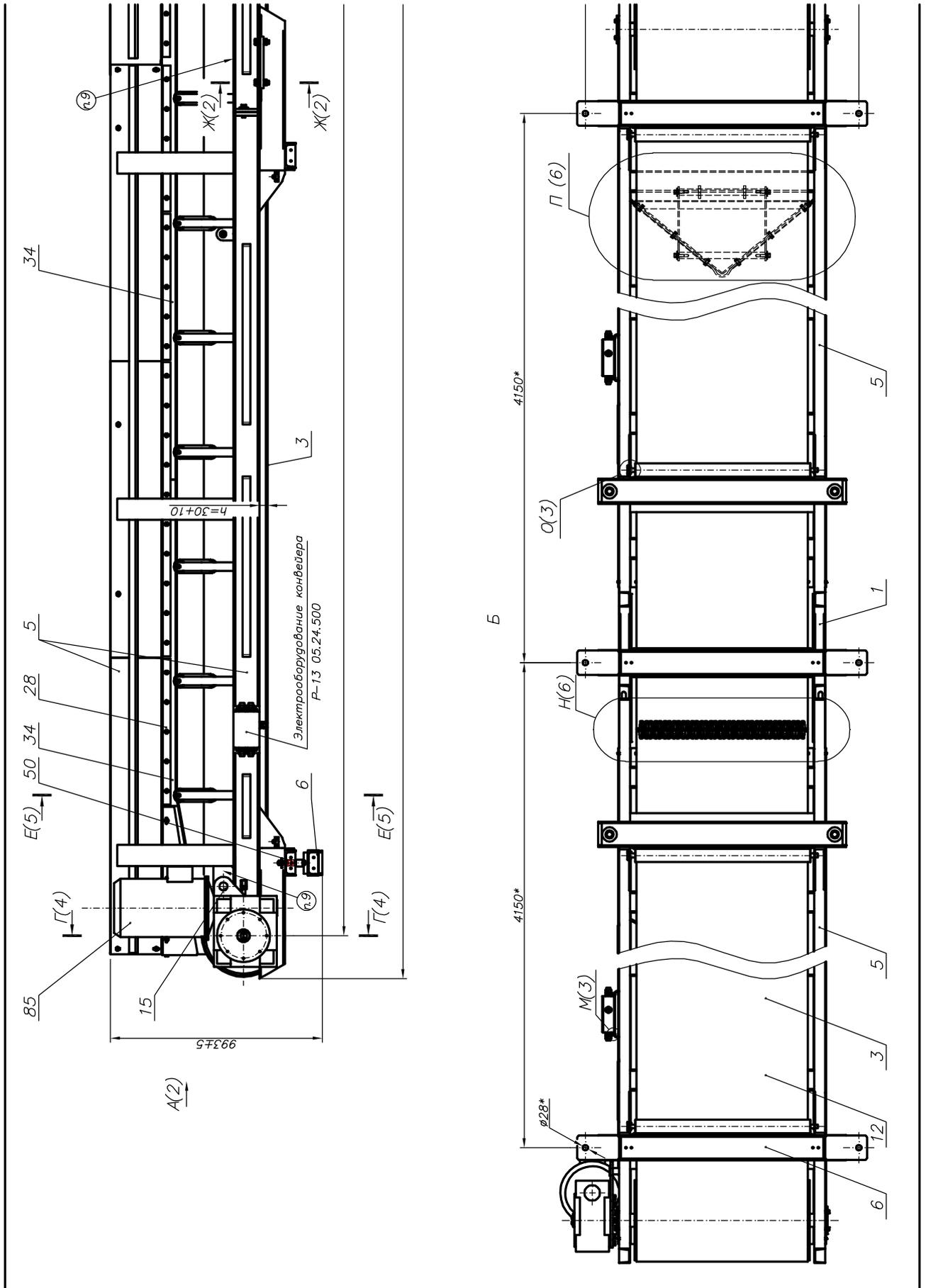
2		026-13		07.13	P-13 05.05.000	Лист
1			03.13	3		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

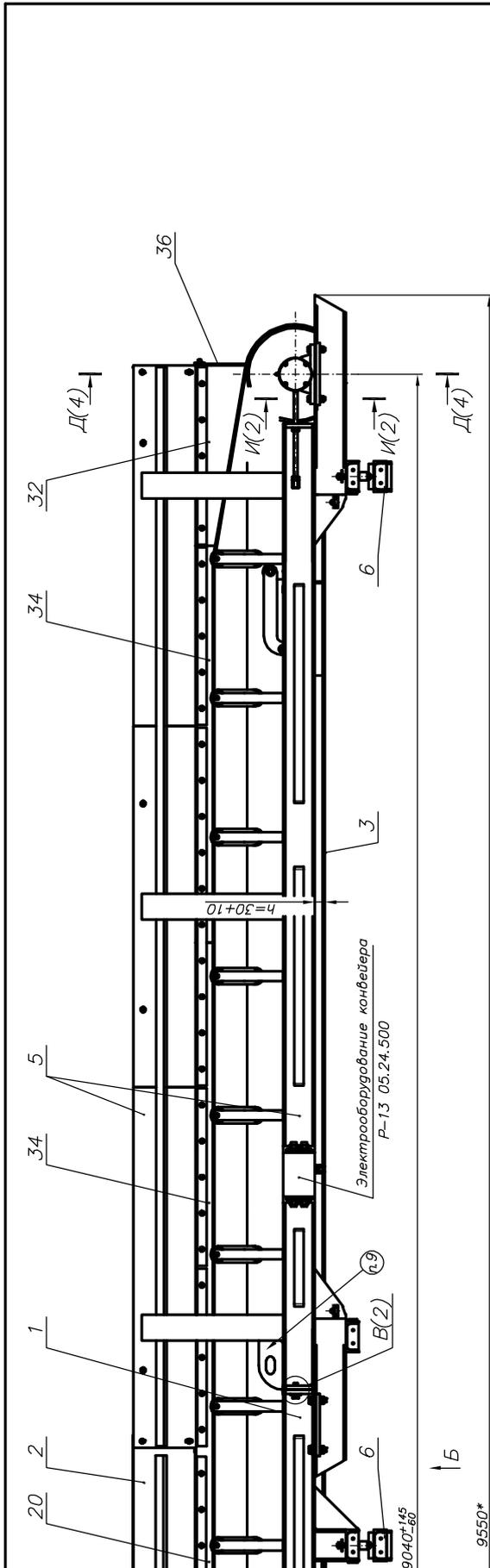
ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

46

Фр.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				<u>Комплекты</u>		
				<u>Комплект монтажных частей</u>		
				<u>Стандартные изделия</u>		
		98		Болт М8х30.58.019 ГОСТ 7798-70	151	
		100		Гайка М8.5.019 ГОСТ 5915-70	153	
		102		Шайба 8.65Г.019 ГОСТ 6402-70	151	
		103		Шайба 8.019 ГОСТ 11371-78	302	
				<u>Комплект упаковочный</u>		
				<u>Сборочные единицы</u>		
		108	P-08 04.27.200	Ящик для больших роликов и скребков	1	для комплекта сборочно монтажного
		110	УП-2 00.000	Ящик	1	для роликов P-12 05.05.700

2	Нов.	026-13		07.13	P-13 05.05.000	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		





Технические требования

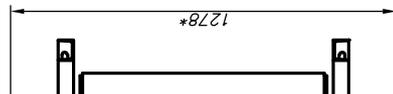
- *Размер для справок
- Монтаж электрооборудования производить согласно Р-13 05.24.500.
- Для осевой фиксации стержня поз. 87 установить на него с двух сторон гайки М8 и замять их (вид Н, лист 6).
- Натяжку грузонесущего элемента производить винтами поз. 21, 22. Винты стопорить гайками поз. 65.
- Натяжку грузонесущего элемента поз.3 контролировать величиной стрелы провисания нижней ветви $h=30+10$ мм (см. главный вид).
- Прямолинейность хода грузонесущего элемента настроить перекосом барабана поз. 9, 10 с помощью винтов поз. 21, 22. Винты стопорить гайками поз. 65.
- Скребок поз. 37 должен плотно прилегать к поверхности грузонесущего элемента поз. 3 по всей ширине.
- При необходимости в мотор-редуктор залить масло миниральное ENI BLASIA 460 (SHELL OMALA OIL 460, ESSO SPARTAN EP 460, MOBIL MOBILGEAR 634, CASTROL ALPHA MAX 460, BP ENERGOL CR-XP460) объем 4,55 л.
- Конвейер обкатать в течении 30 мин. без нагрузки. Повышенный шум и нагрев мотор-редуктора недопускаются.
- Маркировать заводской номер изделия ударным способом. Клеймо №8 7858-0146 ГОСТ 25726-83 (см. главный вид). Все три части маркировать одним номером.
- При установке мотор-редуктора на конвейер завести палец поводка в паз держателя на раме. Зафиксировать мотор-редуктор на валу шайбой поз. 26. Для предотвращения откручивания болтов загнуть края столпора поз. 27 на их грани.
- Опоры подшипниковые заполнить смазкой консистентной Литол 24 через пресс-масленки до появления смазки из зазоров у валов.

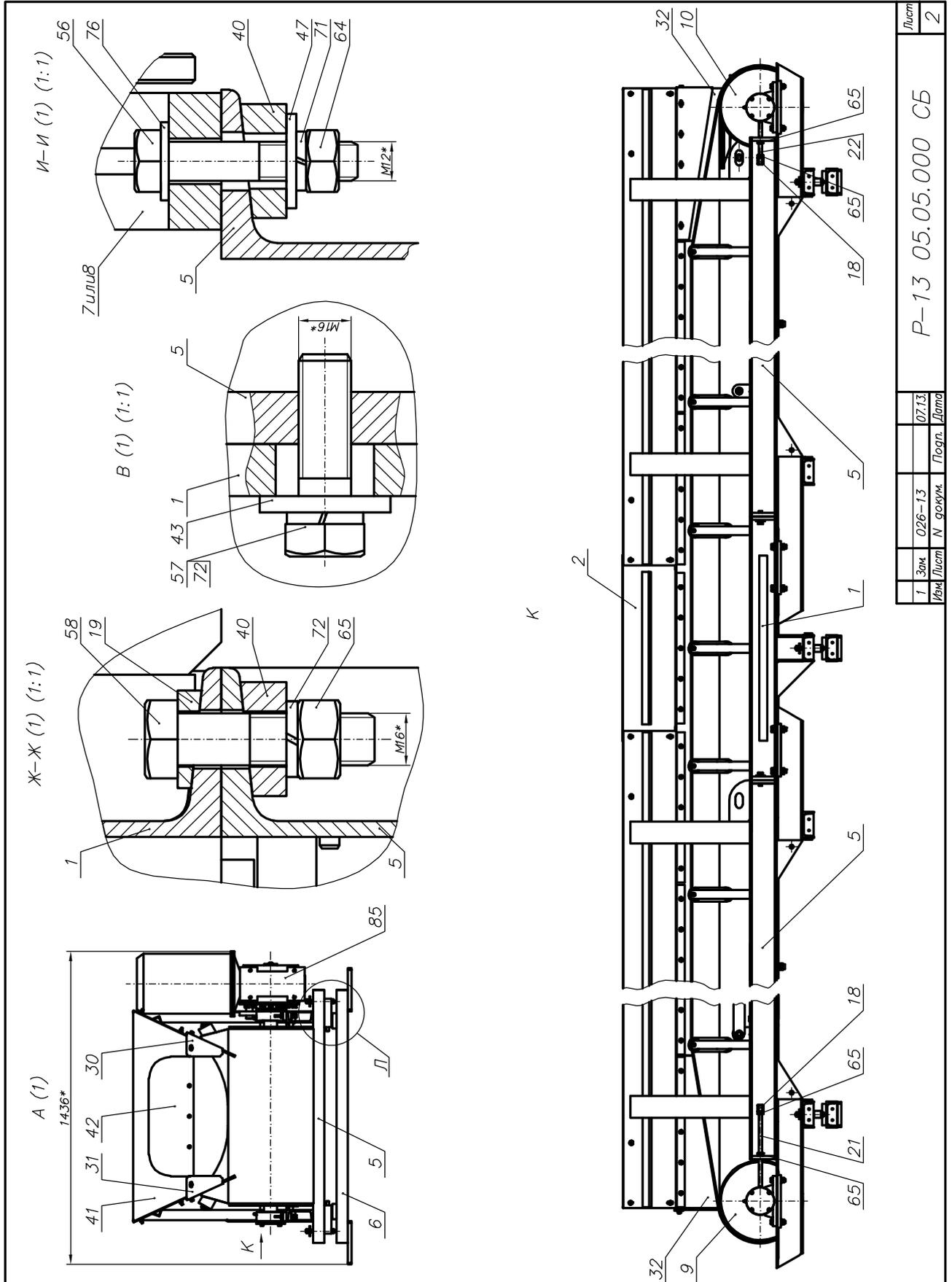
- Зазоры между деталями поз. 32, 20 и 34 (направляющие и борта резиновые) установленными в стык недопускаются.
- Втулку резьбовую поз. 18 законтрить гайкой М16 поз. 65 на конце элемента натяжителя поз. 21 или поз. 22.
- Перед приклейкой детали поз. 50 поверхность обезжирить.

Техническая характеристика

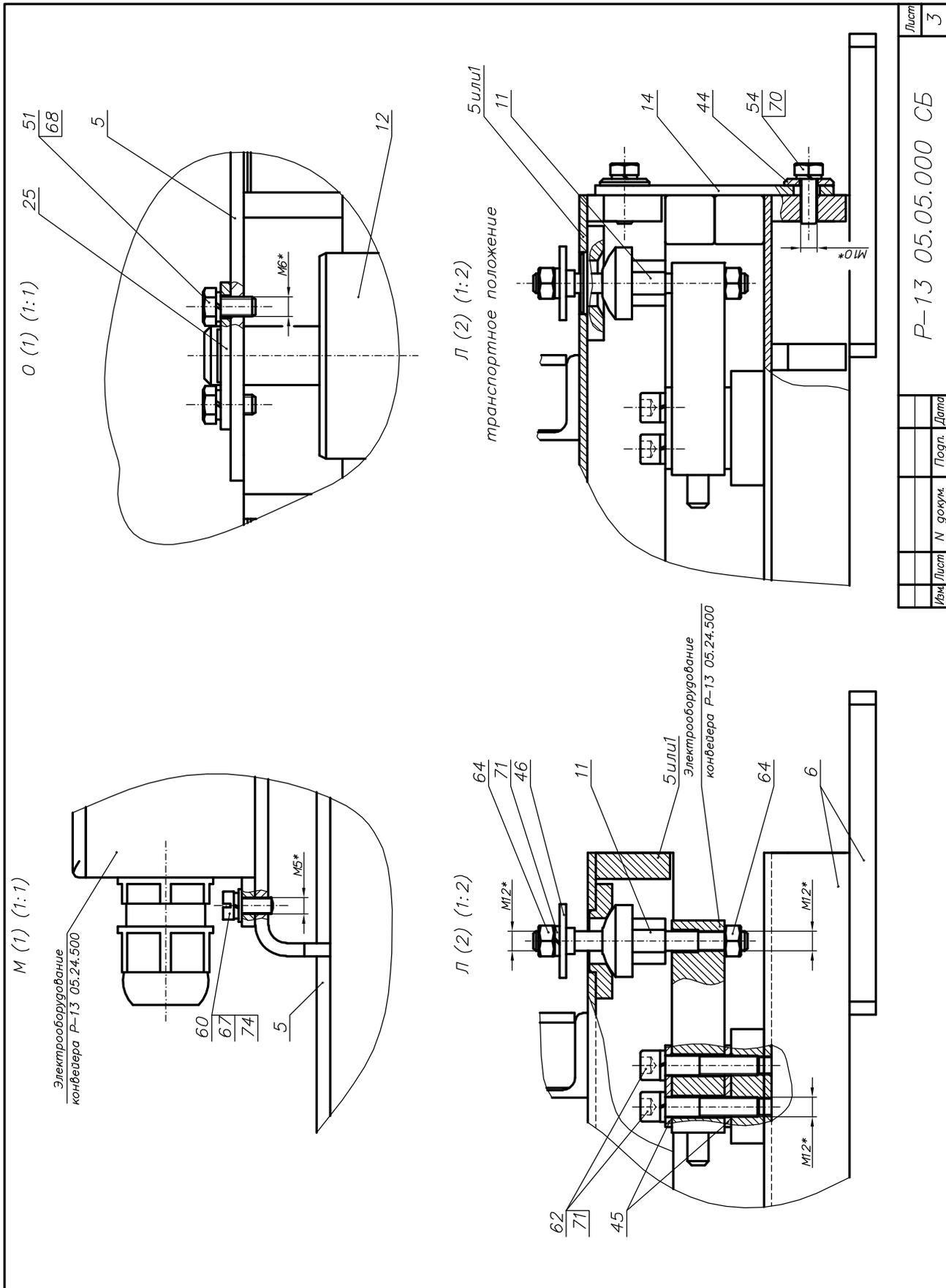
- Производительность, м³/час.....140
- Скорость движения ленты, м/сек.....0,9
- Ширина ленты, мм.....800
- Мощность привода, кВт.....7,5
- Крутящий момент на барабане, Н*м.....1244
- Частота вращения барабана, об/мин.....46,7
- Габаритные размеры, мм:
 - длина.....9500
 - ширина.....1436
 - высота.....993

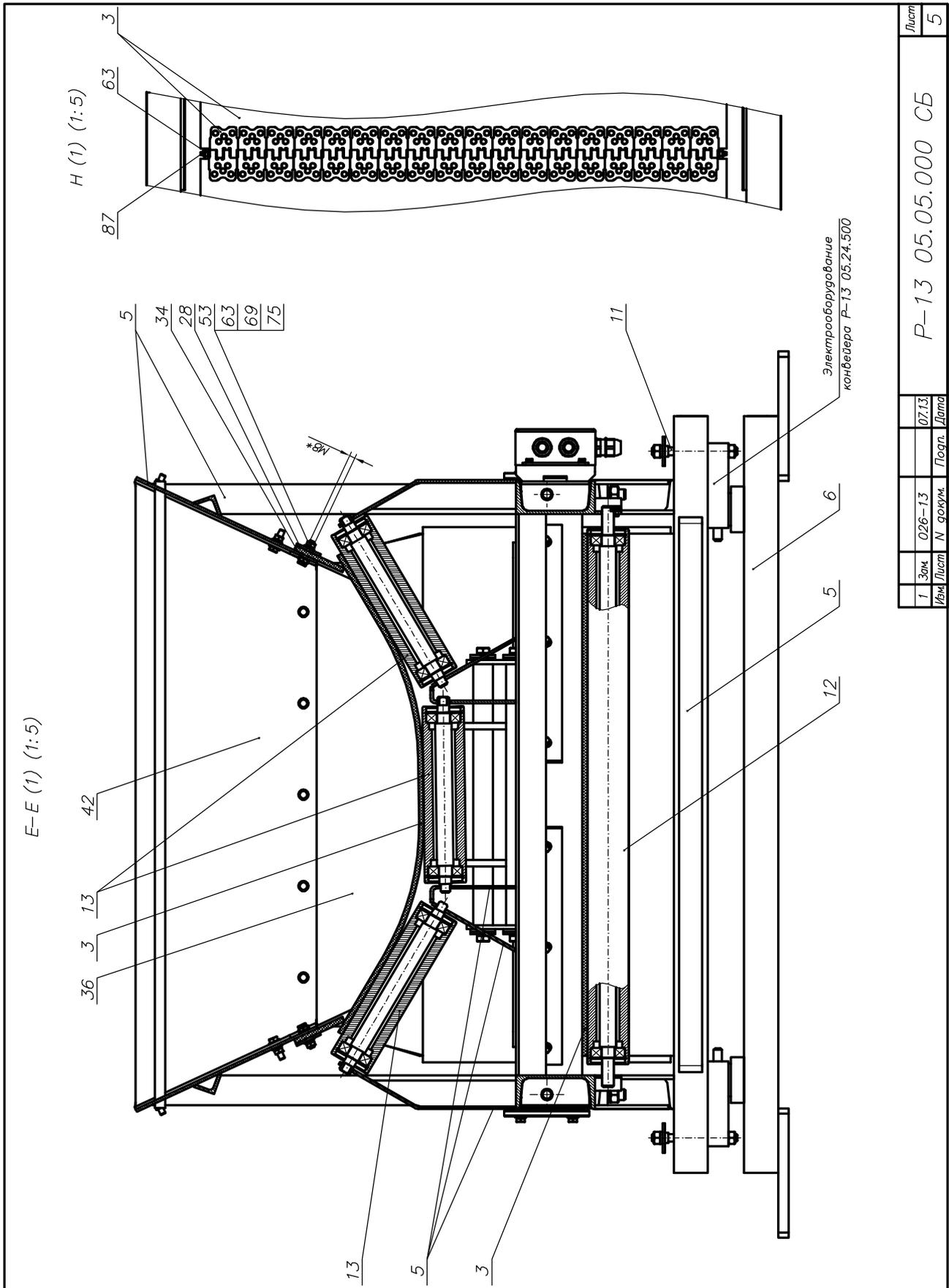
Р-13 05.05.000 СБ			
Конвейер		Лит.	Масса
взвешивающий			1865
Сборочный чертеж		Лист 1	Листов 6
стройтехника			
1	Эзм	026-13	
Изм	Лист	№ докум.	Дата
Разраб.	Осипов	Подр.	03.13
Проб.	Порошин		
Т.контр.			
Н.контр.			
Утв.			



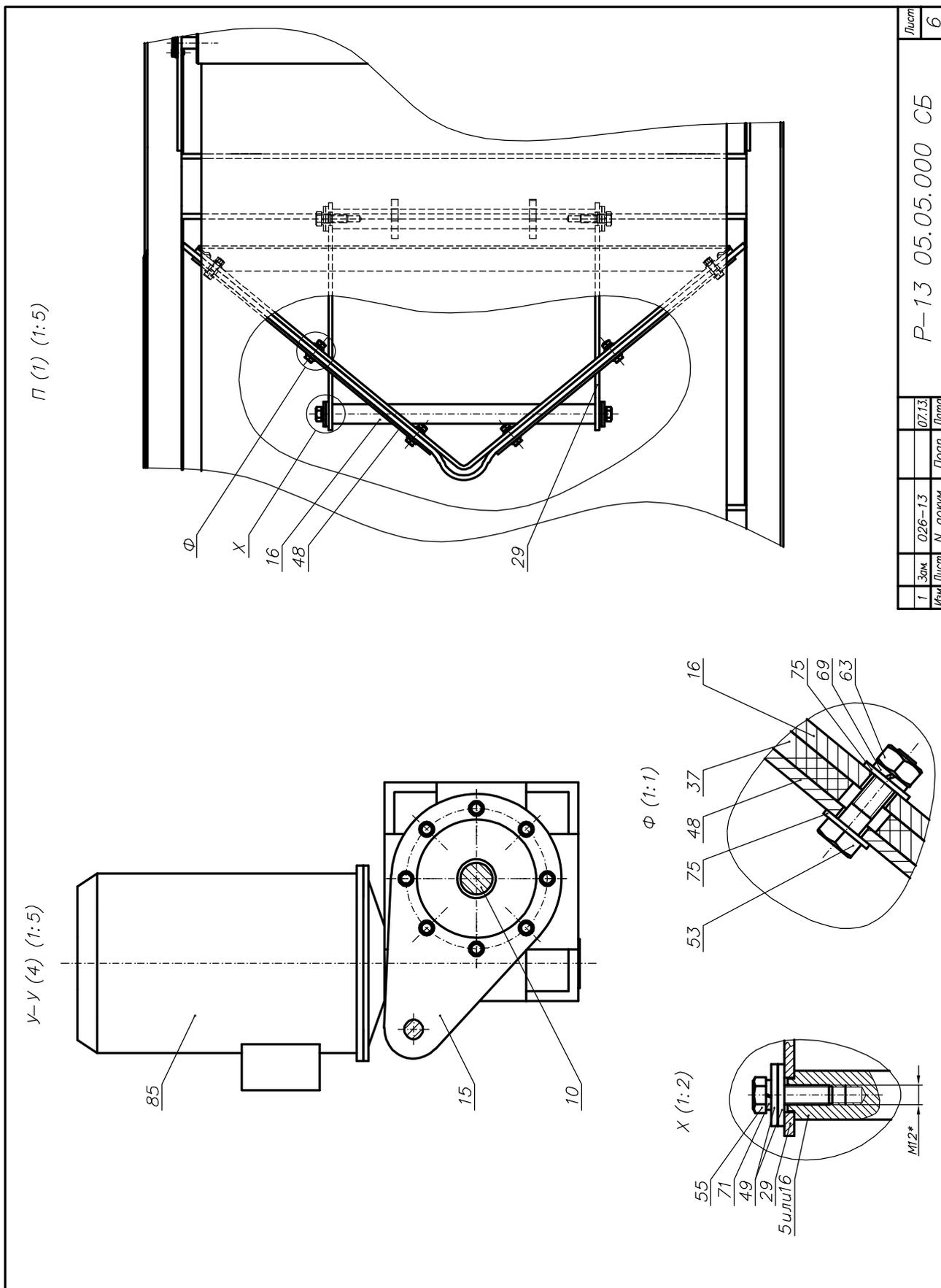


1	Зач.	026-13		07.13	Лист	2	
Изд./Лист		№	гор./ком.	Подп.	Имя		
P-13 05.05.000 СБ						Лист	2





1	Зач.	026-13	07.13	Лист	5
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Р-13 05.05.000 СБ					



1	Зач.	026-13	07.13	Лист	6
Изм.		Лист	№ докум.	Подп.	Дата
P-13 05.05.000 СБ					

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА
стройтехника

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ ПУ-А
для заводов серии
“РИФЕЙ-БЕТОН”

ПАСПОРТ.
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Златоуст
2015 г.

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ К МОНТАЖУ	2
ПАСПОРТ	3
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	5
ВВЕДЕНИЕ	5
1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	7
1.1. Технические характеристики	7
1.2. Электрооборудование пульта управления	9
1.3. Описание работы пульта управления	21
2. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	23
3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	24
4. МОНТАЖ, ПОДГОТОВКА К ПЕРВОНАЧАЛЬНОМУ ПУСКУ И ПУСК	24
5. ОСОБЕННОСТИ НАСТРОЙКИ И ПЕРЕНАСТРОЙКИ	31
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	33

РЕКВИЗИТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ



ТЕЛЕФОН/ФАКС:

Отдел эксплуатации и гарантийного обслуживания: +7 3513 6268 21

E-mail: naladkaex@mail.ru

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

2

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ К МОНТАЖУ

Прежде, чем начать монтаж пульта управления потребитель должен ознакомиться с разделом 1 “Техническое описание” и разделом 2 “Указание мер безопасности”, изложенными в настоящей инструкции.

1. Установить пульт управления на рабочую площадку в соответствии со схемой общей компоновки оборудования. Окончательное место расположения пульта определяет потребитель, ограничиваясь длиной подводимых кабелей.

2. Подвести электропитание к месту установки пульта, 380В, 3 фазы + нейтраль, сечение проводников не менее 6 кв. мм.

3. Подготовить двух человек для участия в пуско-наладочных работах и обучения работе на оборудовании.

ВНИМАНИЕ!

В процессе монтажа и эксплуатации пульта управления категорически **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** проведение сварочных работ на подключенном к пульту оборудовании без надежного крепления с помощью струбины обратного сварочного кабеля “Земля” непосредственно к свариваемой детали. При нарушении этого условия происходит перегорание соединительных электрокабелей и другой электроаппаратуры пульта.

В этом случае восстановление электрооборудования осуществляется потребителем.

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

ПАСПОРТ

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ «РИФЕЙ-БЕТОН ПУ-А»

1. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

№ п/п	Наименование узла	Кол.	Место укладки при поставке потребителю
1	Пульт управления	1	
2	Ключ	2	Первый – на ручке рубильника, второй – внутри пульта управления
3	Паспорт. Руководство по эксплуатации	1	Внутри пульта управления

2. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Пульт управления ПУ-А заводской номер _____
прошел контрольный осмотр, приемочные испытания и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления _____

От производства _____
Ф.И.О. подпись

От службы контроля _____
Ф.И.О. подпись, печать

Дата отгрузки _____

Ответственный за отгрузку _____
Ф.И.О. подпись

3. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Гарантийный срок составляет 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не позднее 14 месяцев с момента отгрузки потребителю.

Гарантийные обязательства снимаются, если потребитель нарушил условия транспортировки, хранения и эксплуатации, изложенные в руководстве по эксплуатации и договоре поставки.

Гарантийные обязательства снимаются, если потребитель без разрешения изготовителя производил разборку, перекомплектацию или ремонтное вмешательство.

4. СВЕДЕНИЯ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Дата ввода в эксплуатацию _____

должность, Ф.И.О.

подпись

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВВЕДЕНИЕ

Пульт управления предназначен для управления бетонным заводом серии «Рифей-Бетон» (далее по тексту РБ). Оборудование пульта позволяет в ручном и автоматическом режимах обеспечивать последовательность технологических операций при изготовлении подвижных и жестких бетонных смесей.

ВНИМАНИЕ!

Пульт управления предназначен для использования в составе бетонного завода серии «Рифей-Бетон», имеющего совместимые с пультом сигналы обратной связи и сигналы управления исполнительными устройствами.

При размещении оборудования на открытых площадках для пульта управления требуется навес, как минимум.

В связи с систематически проводимыми работами по совершенствованию конструкции и технологии изготовления, возможны некоторые расхождения между поставляемым потребителю пультом управления и пультом, описанным в данном руководстве, не влияющие на работу, качество и техническое обслуживание.

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1.1. Технические характеристики

Пульт управления обеспечивает управление следующими исполнительными механизмами:

- механизмами дозатора заполнителя в составе:
 - электромагниты пневмораспределителей заслонок «Заполнитель 1»;
 - электромагниты пневмораспределителей заслонок «Заполнитель 2»;
 - электродвигатели вибраторов бункеров «Заполнитель 1»;
 - электродвигатели вибраторов бункеров «Заполнитель 2»;
 - электродвигатель конвейера;
- электромагнитом пневмораспределителя заслонки дозатора цемента;
- электромагнитом пневмораспределителя заслонки дозатора воды;
- электромагнитом пневмораспределителя затвора смесителя;
- электродвигателем скипового подъемника;
- электродвигателем шнекового конвейера;
- электродвигателем вибратора (или системой аэрации) силоса цемента;
- электродвигателем насоса воды;
- электродвигателем смесителя.

Пульт управления обеспечивает контроль над следующими механизмами:

- измерение веса компонентов дозатора заполнителя;
- измерение веса компонента дозатора цемента;
- измерение веса компонента дозатора воды;
- нижнее положение скипового подъемника;
- верхнее положение скипового подъемника;
- закрытое положение затвора смесителя;
- открытое положение затвора смесителя;
- закрытое положение дверцы обслуживания смесителя.

Пульт управления обеспечивает визуальный контроль веса двух заполнителей, цемента и воды, отключение соответствующих механизмов подачи компонентов по заданным уставкам веса.

Техническая характеристика.

Система электропитания	TN-S, TN-C-S
Номинальное напряжение питающей сети, В	380
Частота питающей сети, Гц	50
Установленная мощность, не более, кВт	0,4
Номинальное напряжение питания электромагнитов пневмораспределителей, В	24
Род тока управления электромагнитами	постоянный
Максимальный коммутируемый ток одного электромагнита, не более, А	1,0
Номинальное напряжение питания электродвигателя смесителя, В	380
Максимальная коммутируемая мощность электродвигателя смесителя, не более, кВт	15,0
Номинальное напряжение питания электродвигателя транспортера, В	380
Максимальная коммутируемая мощность электродвигателя транспортера, не более, кВт	7,5
Наличие реверса электродвигателя транспортера	да
Номинальное напряжение питания электродвигателей вибраторов бункеров заполнителей, В ...	380

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

Техническая характеристика. (окончание)

Максимальная коммутируемая мощность одного электродвигателя вибратора бункера заполнителя, не более, кВт	4,0
Количество электродвигателей вибраторов бункеров заполнителей	2
Номинальное напряжение питания электродвигателя скипового подъемника, В	380
Максимальная коммутируемая мощность электродвигателя скипового подъемника, не более, кВт	7,5
Наличие реверса электродвигателя скипового подъемника..	да
Номинальное напряжение питания электродвигателя шнекового конвейера, В	380
Максимальная коммутируемая мощность электродвигателя шнекового конвейера, не более, кВт	7,5
Номинальное напряжение питания электродвигателей вибратора силоса, В	380
Максимальная коммутируемая мощность электродвигателя вибратора силоса, не более, кВт	4,0
Номинальное напряжение питания электродвигателя насоса воды, В	220
Максимальная коммутируемая мощность электродвигателя насоса воды, не более, кВт	1,1
Максимальная одновременно коммутируемая мощность пульта управления , не более, кВт	30
Количество независимых весовых дозаторов	3
Максимальное количество дозируемых компонентов	4
Количество рецептов смеси	1
Наибольший предел дозирования заполнителя 1, кг	2000
Наибольший предел дозирования заполнителя 2, кг	2000
Точность дозирования заполнителей, %	±1
Наибольший предел дозирования цемента, кг	400
Точность дозирования цемента, %	±1
Наибольший предел дозирования воды, кг	300
Точность дозирования воды, %	±1
Условия эксплуатации:	
- режим эксплуатации	продолжительный
- высота над уровнем моря, не более, м	2000
- температура окружающего воздуха, °С	от плюс 5 до плюс 45
- относительная влажность при 25 °С, не более, %	80
Срок службы, не менее, лет	5
Срок хранения, не менее, лет	3
(в заводской упаковке)	
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP54
Масса, не более, кг	100
Габаритные размеры, мм х мм х мм	550 х 660 х 1250

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

1.2. Электрооборудование пульта управления

Пульт управления объединяет в себе как органы управления и элементы световой индикации, так и силовую пускозащитную аппаратуру.

В состав пульта входят две функционально скомпонованных панели:

- панель управления;

- панель монтажная, содержащая силовые элементы и реле.

Непосредственно для управления процессом на лицевой части корпуса пульта расположена панель управления, на которой размещены кнопки управления и лампы световой индикации, совмещенные с кнопками. Панель управления крепится к корпусу пульта на петлях и имеет возможность открытия для доступа к цепям управления и индикации. Для её открытия необходимо отпереть два замка, расположенных на панели и повернуть панель вверх. Фиксация панели в открытом положении осуществляется стойкой.

Связь пульта с исполнительными механизмами и элементами обратной связи осуществляется кабелями с быстросъемными соединителями. Пульт управления не имеет жёсткой привязки к оборудованию, и устанавливается по конкретным условиям компоновки в пределах длины соединительных кабелей. На передней дверце пульта расположена рукоятка вводного разъединителя.

Силовая аппаратура и система управления размещены на панели монтажной внутри корпуса пульта. Для доступа к панели необходимо открыть переднюю дверцу, отперев два замка.

Встроенная в пульт педаль предназначена для включения электродвигателя вибратора бункера заполнителя, из которого в данный момент производится дозирование компонента смеси.

Переключение между ручным и автоматическим режимами управления осуществляется соответствующими кнопками.

Схема электрическая принципиальная пульта управления с автоматическим режимом работы представлена на рисунке 1, перечень элементов схемы пульта представлен в таблице 1. На схеме и в перечне элементов электродвигатели и элементы обратной связи приведены для стандартной комплектации бетонного завода серии «Рифей-Бетон».

Расположение и предназначение органов управления и сигнализации, расположенных на панели управления, представлено на рисунке 2.

Перечень блокировок, предотвращающих возникновение аварийных ситуаций и определяющих создание необходимых технологических ситуаций в процессе работы, представлен в таблице 2.

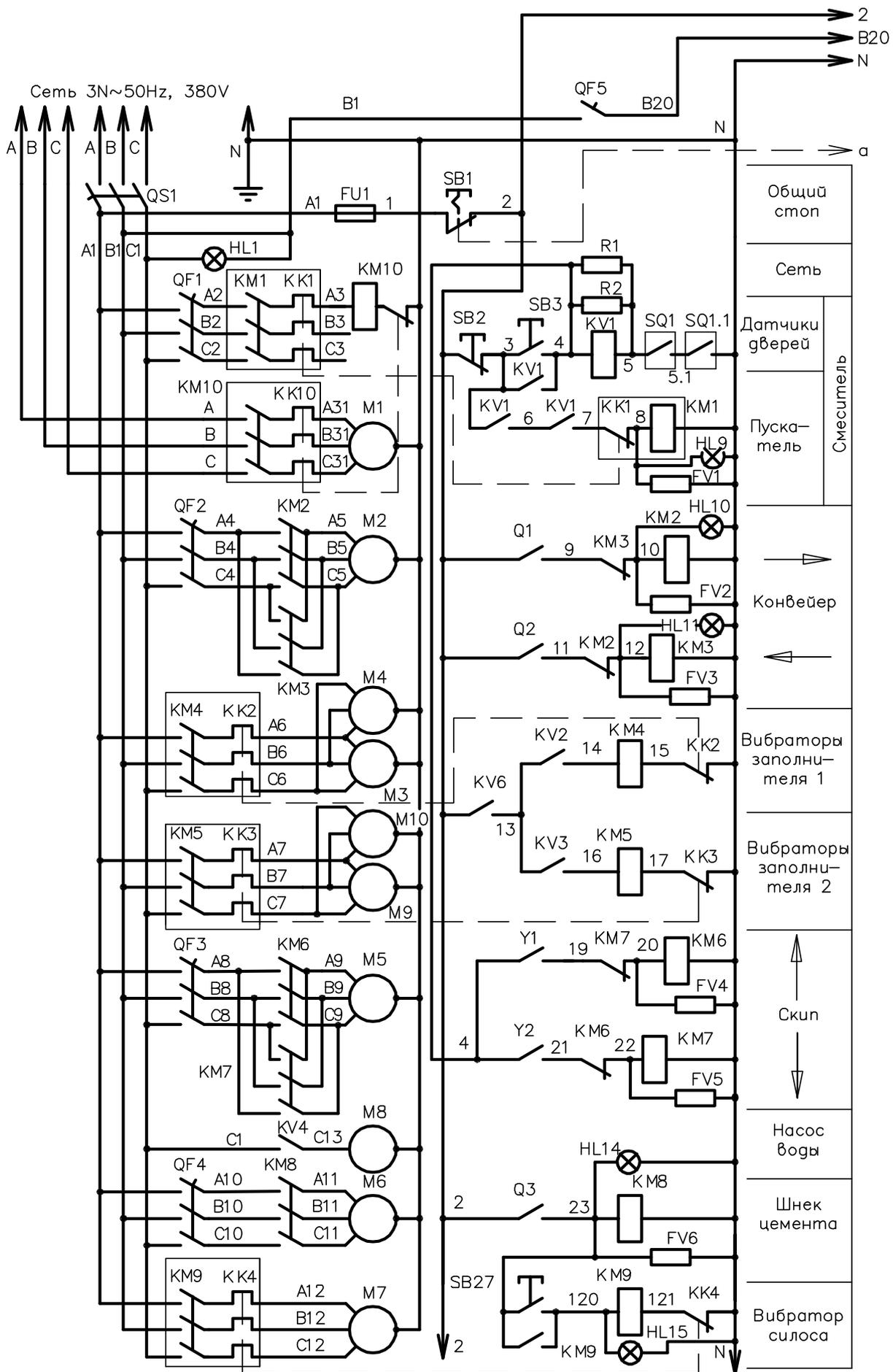


Рисунок 1 – Схема электрическая принципиальная

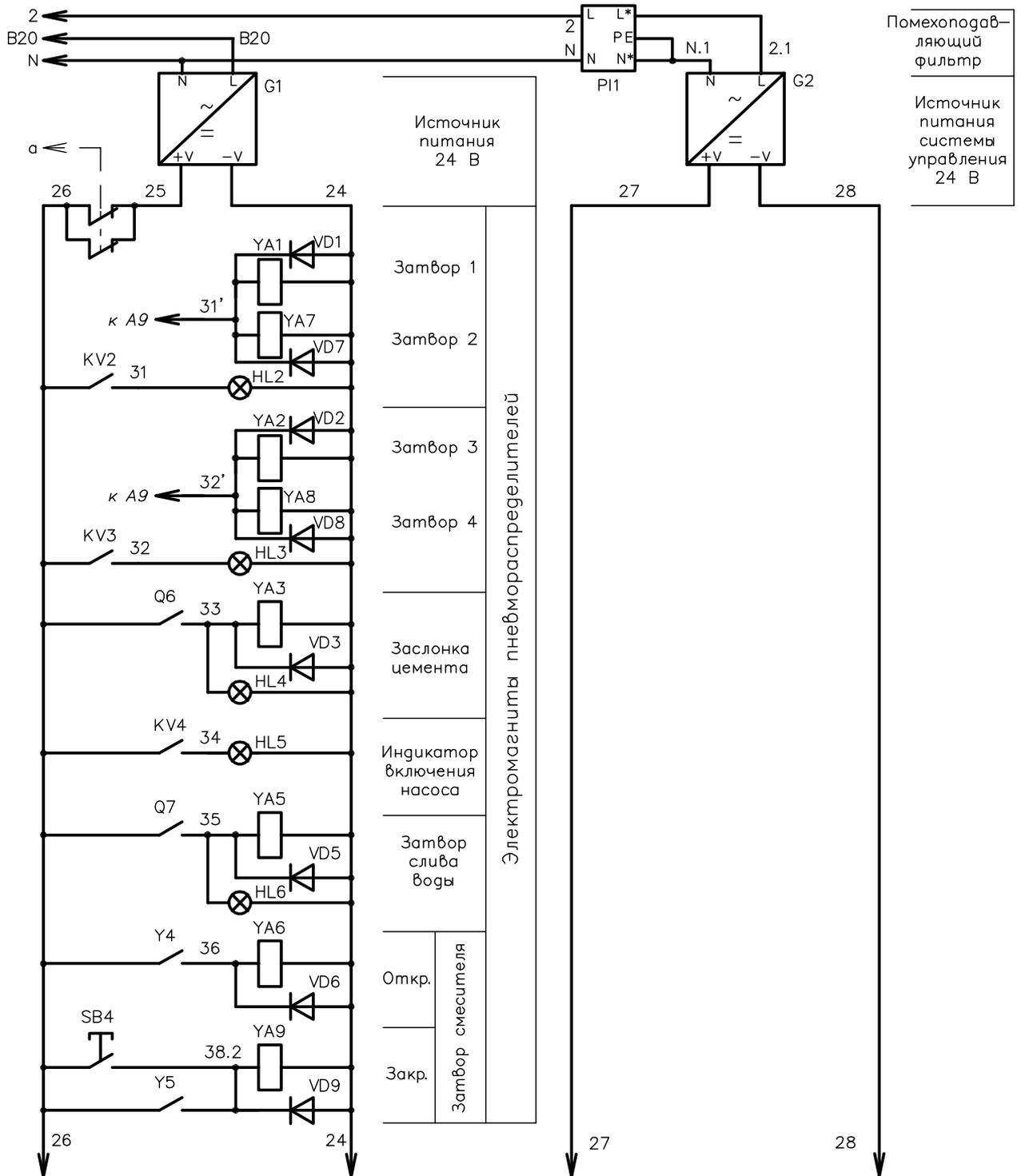


Рисунок 1 – Схема электрическая принципиальная (продолжение)

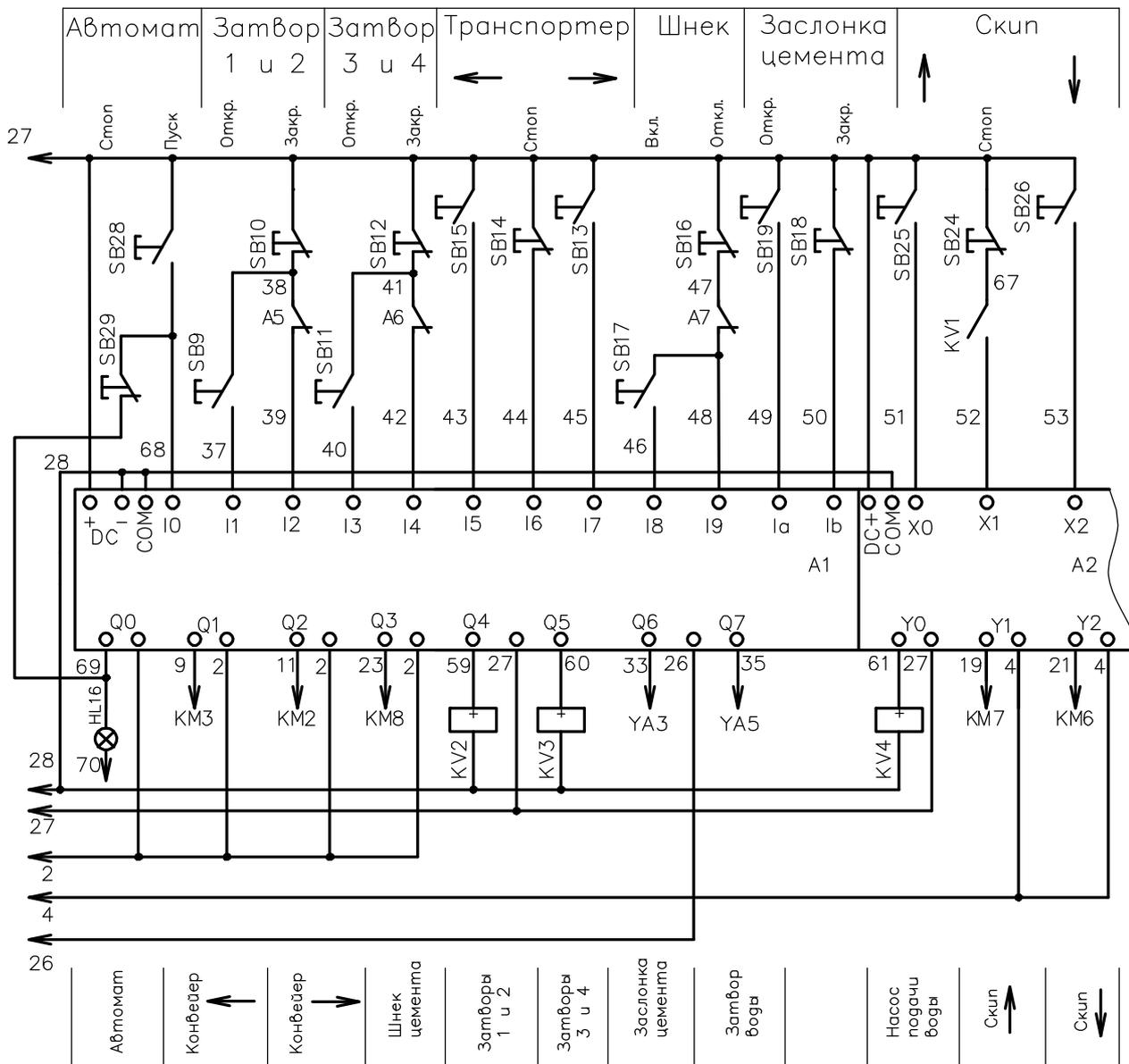


Рисунок 1 – Схема электрическая принципиальная (продолжение)

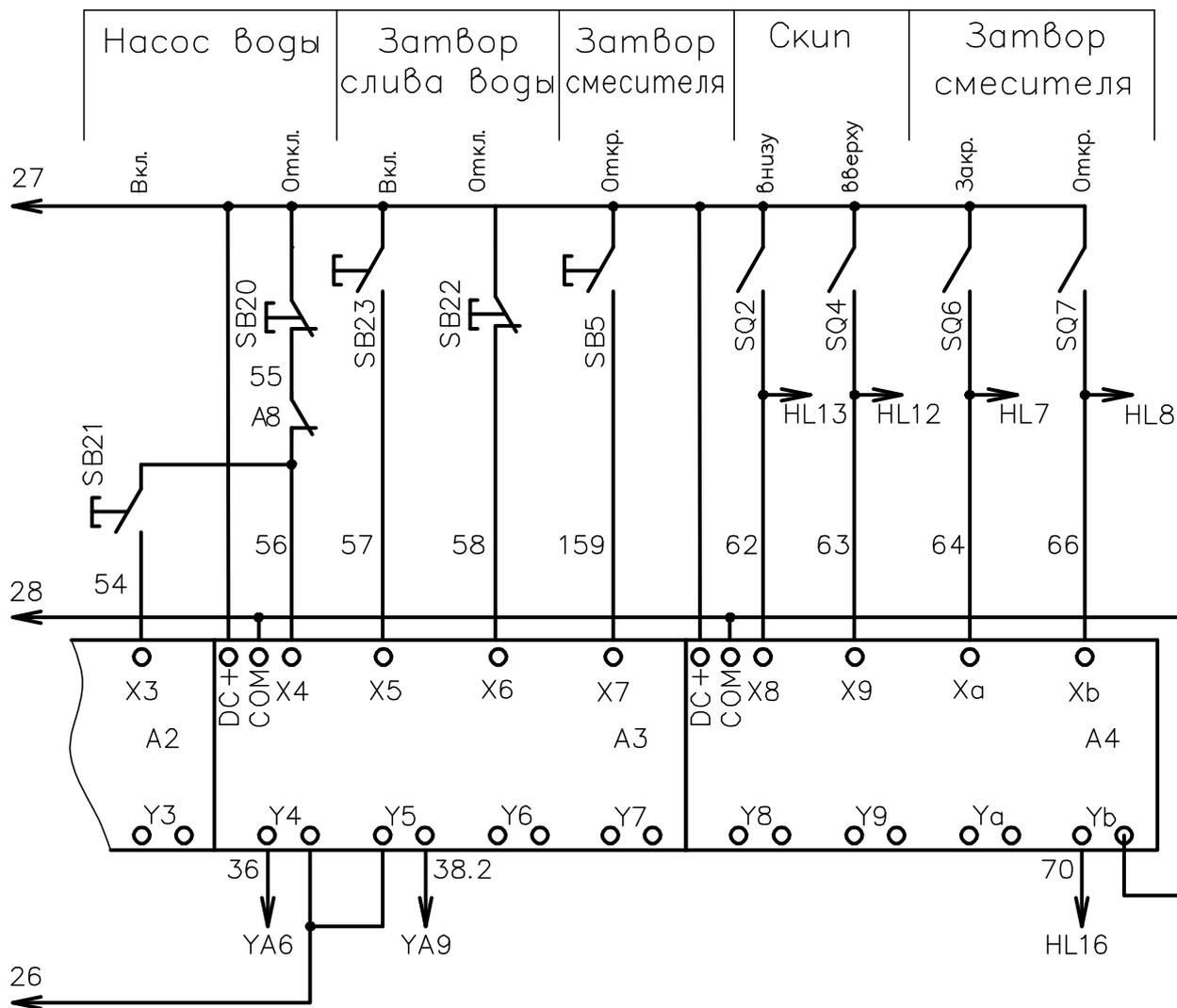


Рисунок 1 – Схема электрическая принципиальная (продолжение)

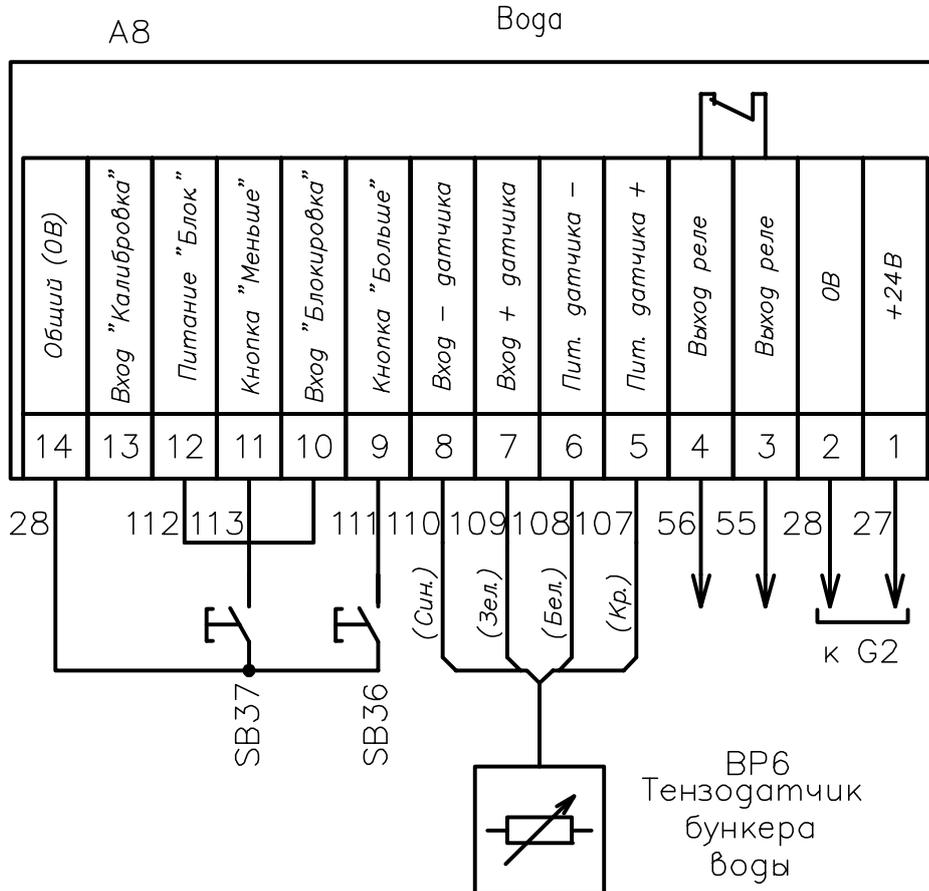
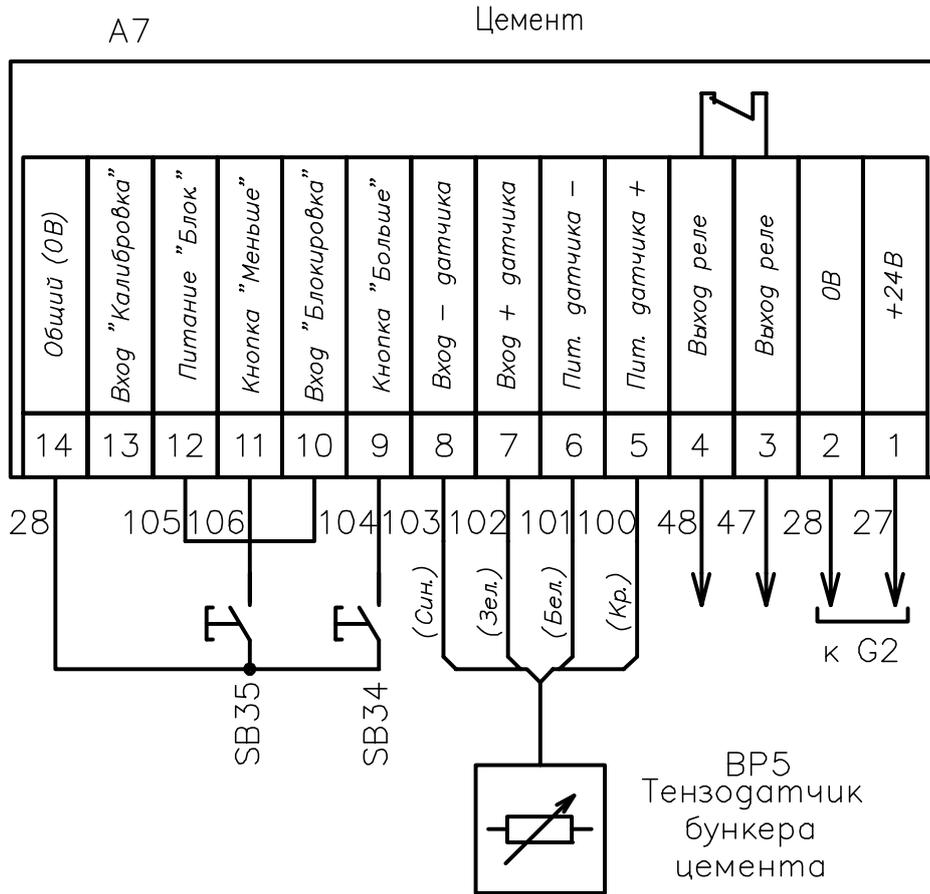


Рисунок 1 – Схема электрическая принципиальная (продолжение)

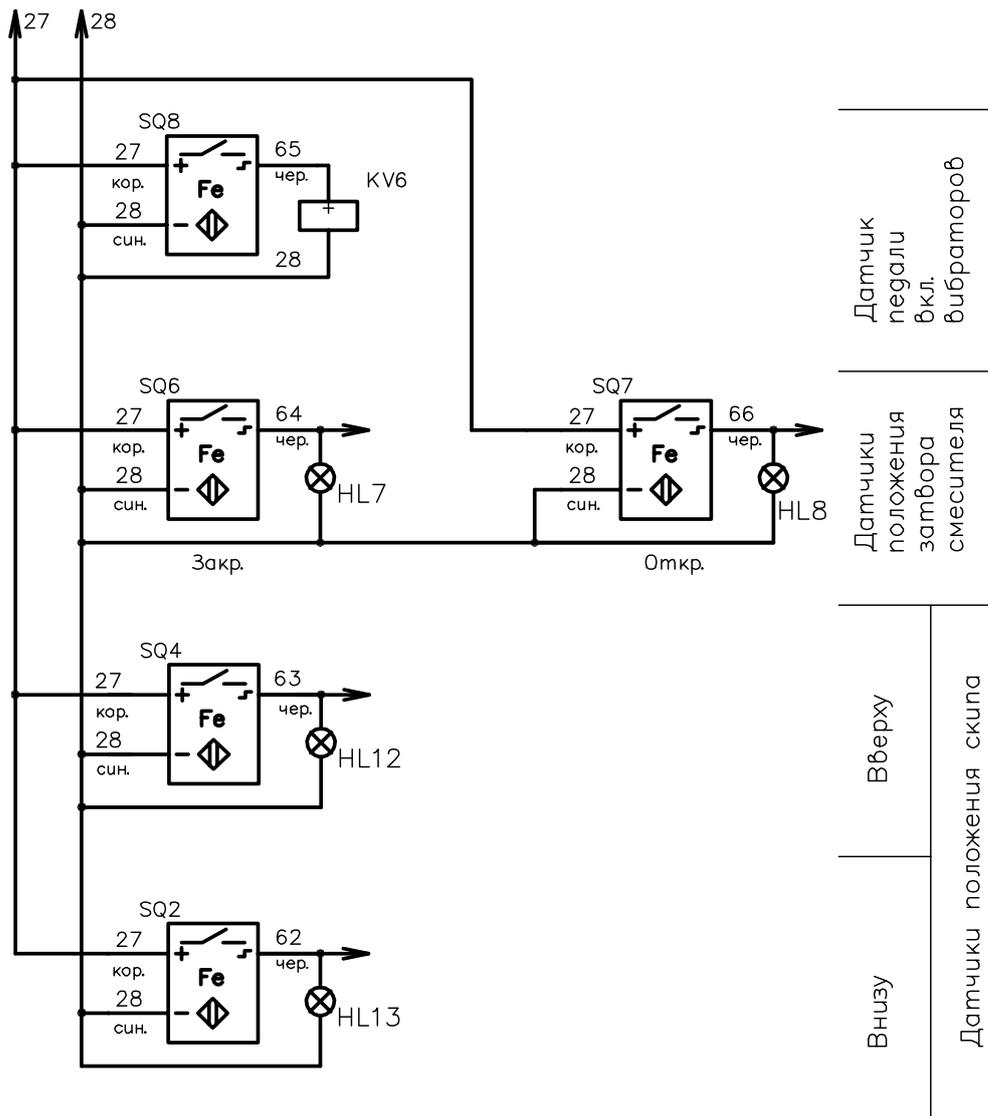
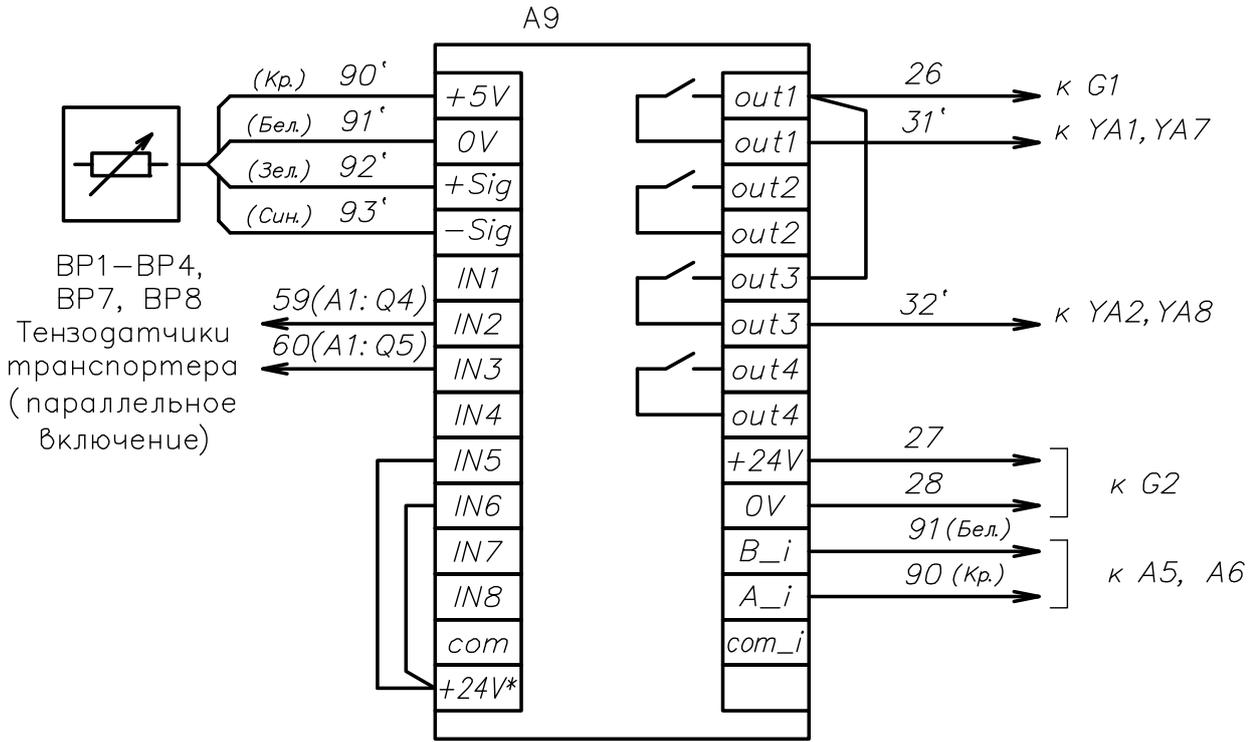


Рисунок 1 – Схема электрическая принципиальная (окончание)

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

Таблица 1 – Перечень элементов

Обозначение	Наименование	Кол.
	<u>Реле программируемое OMRON</u>	
A1	ZEN20C1DR-D-V2	1
A2,A3,A4	Модуль расширения 8E1DR	3
A5	Контроллер РБМ-01	1
A6	Контроллер РБС-01	1
A7, A8	Контроллер ВДП-02	2
A9	Контроллер КДК-01	1
	<u>Тензодатчики CAS</u>	
BP1...BP4,	BSA-1000	6
BP7, BP8		
BP5,BP6	BCH-1	2
FU1	Предохранитель 5x20 5А	1
	<u>Ограничители перенапряжения</u>	
FV1	ОПН-143 УХЛ4 ТУ 16-644.005-84	1
FV2...FV8	ОПН-113 УХЛ4 ТУ 16-89 ИГФР.644236.033 ТУ	7
	<u>Блоки питания OMRON</u>	
G1	S8JX-G03524DC; 24В 1,5А	1
G2	S8JX-G10024DC; 24В 4,5А	1
HL1	Арматура светосигнальная ТУ 3469-004-17148161-99	1
	АСН-5-380-1-1.1-2-JP20-УХЛ4	
	<u>Пускатели магнитные TDM</u>	
KM1	КМН-34012, 40А; катушка 220В, 50Гц,	1
KK1	с электротепловым реле РТН-3355, 30-40А	1
KM2, KM3, KM8	КМН-11810, 18А; катушка 220В, 50Гц,	3
KM4...KM7, KM9	КМН-10910, 9А; катушка 220В, 50Гц,	5
KK2...KK4	Реле электротепловое РТН-1314, 7-10А	2
	Приставка контактная ПКН-11	4
KM10	КМИ-46562, 65А, катушка 220В, 50Гц (в оболочке)	1
	<u>Реле OMRON</u>	
KV1	МУ4IN 220/240 AC(S), кат. 220В, 50Гц, с цоколем РУФ14А-Н	1
KV2, KV3, KV5	МУ2N 24DC, кат. 24В, с цоколем РУФ08А-Н	3
KV4	МУ4IN 24DC, кат. 24В, с цоколем РУФ14А-Н	1
	<u>Электродвигатели асинхронные</u>	
M1	АИР180М4УЗ, исп. IM1081, 30 кВт, 1460 мин-1	1
	ГОСТ Р51689-2000	
M2	NMRV-130-30-47-7,5-V5 ; 7,5 кВт	1
M3, M4, M7,	ИБ-0,5-50; 0,5 кВт, 3000 мин-1	5
M9, M10		

ЗАВОД СТРОЙТЕХНИКА

Таблица 1 – Перечень элементов (окончание)

Обозначение	Наименование	Кол.
M5	АИР132М4У3, исп. IM1081, 11,0 кВт, 1500 мин-1	1
	ГОСТ P51689-2000	
M6	АИР112М2У3, исп. IM1081, 7,5 кВт, 3000 мин-1	1
	ГОСТ P51689-2000	
M8	СР-220С, 2,2 кВт, 2900 мин-1	1
QS1	Выключатель нагрузки ОТ63F3	1
	<u>Выключатели автоматические</u>	
QF1	ВА47-29 D32 3ф ; 32А	1
QF2, QF4	ВА47-29 D16 3ф; 16А	2
QF3	ВА47-29 D25 3ф; 25А	1
QF5	ВА47-29 С3 1ф; 3А	1
PI1	Фильтр помехоподавляющий HakeI PI-k8	1
	<u>Выключатели кнопочные</u>	
SB1	XB4-BS542, красный, 3 н.з.	1
SB2, SB14,	XB4-BA42, красный, 1 н.з. с защитным	4
SB16, SB24	колпачком ZBPO	
SB4,SB5,SB7,SB9	XB4-BW33B5, зеленый, 1 н.о. с защитным	13
SB10,SB11, SB12,	колпачком ZBPO	
SB18,SB19, SB20,		
SB21,SB22, SB23		
SB3,SB13,SB15,	XB4-BW33M5, зеленый, 1 н.о. с защитным	6
SB25,SB26,SB27	колпачком ZBPO	
SB30...SB37	XB4-BA21, черный, 1 н.о. с защитным колпачком ZBPO	8
SQ1, SQ3	Выключатель индуктивный ТЕКО ISN I5-11-5-500-инд.-3В	2
SQ2, SQ4, SQ6,	Выключатель индуктивный бесконтактный OMRON	5
SQ7, SQ8	E2A-M18KS08-WP1-B1	
VD1...VD3,	Диод 1N4007	7
VD5...VD8		
YA1...YA3,	Электромагниты пневмораспределителей	7
YA5...YA8		

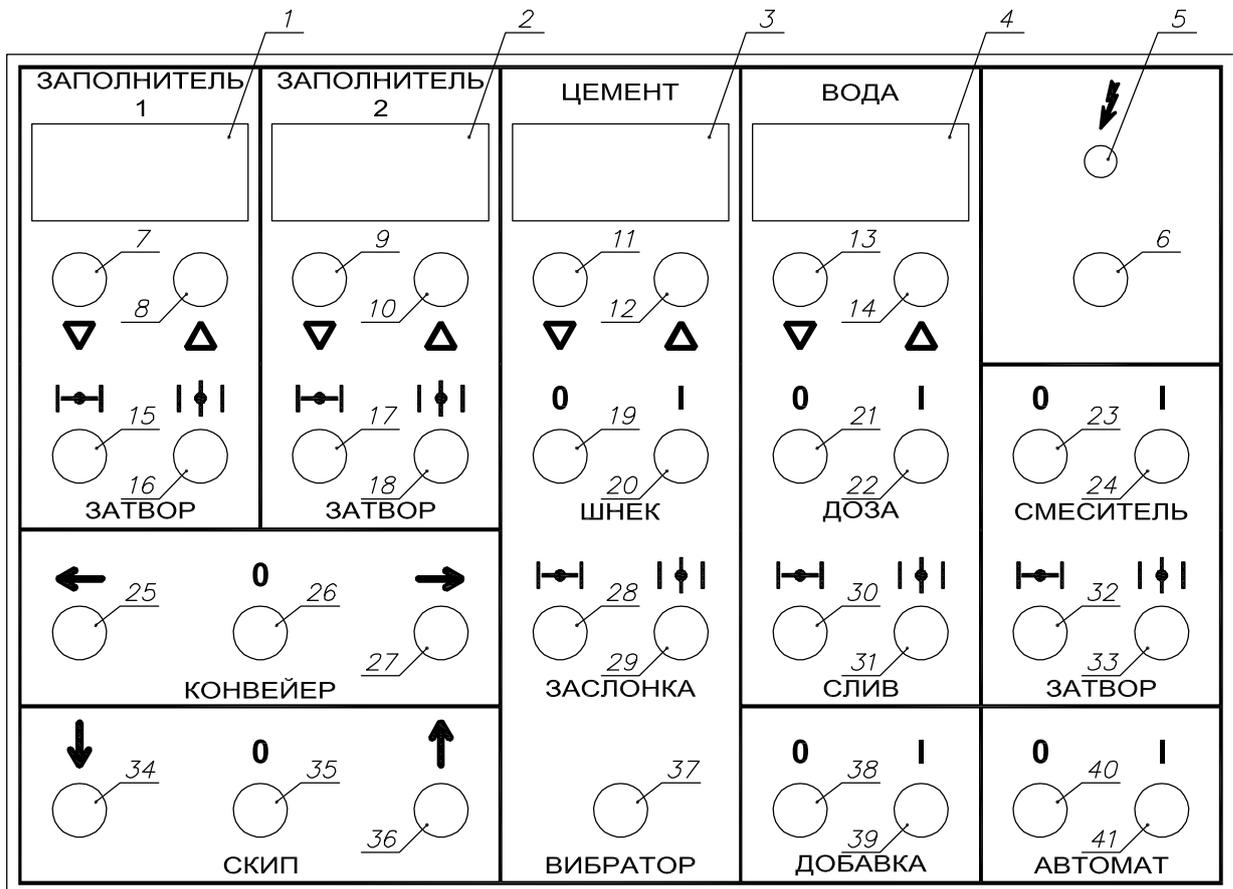


Рисунок 2 – Панель управления

1 – весовой контроллер компонента «Заполнитель 1»; 2 – весовой контроллер компонента «Заполнитель 2»; 3 – весовой контроллер компонента «Цемент»; 4 – весовой контроллер компонента «Вода»; 5 – лампа «Сеть»; 6 – кнопка «Общий стоп» (с фиксацией в нажатом положении); кнопки задания уставки веса: 7 – «Меньше - Заполнитель 1», 8 – «Больше - Заполнитель 1», 9 – «Меньше - Заполнитель 2», 10 – «Больше - Заполнитель 2», 11 – «Меньше - Цемент», 12 – «Больше - Цемент», 13 – «Меньше - Вода», 14 – «Больше - Вода»; 15 – кнопка закрытия затвора компонента «Заполнитель 1»; 16 – кнопка открытия затвора компонента «Заполнитель 1», совмещенная с индикатором «Подача заполнителя 1»; 17 – кнопка закрытия затвора компонента «Заполнитель 2»; 18 – кнопка открытия затвора компонента «Заполнитель 2», совмещенная с индикатором «Подача заполнителя 2»; 19 – кнопка выключения шнекового конвейера; 20 – кнопка включения шнекового конвейера, совмещенная с индикатором «Подача цемента»; 21 – кнопка выключения насоса воды; 22 – кнопка включения насоса воды, совмещенная с индикатором «Подача воды»; 23 – кнопка выключения привода смесителя; 24 – кнопка включения привода смесителя, совмещенная с индикатором «Перемешивание»; 25 – кнопка включения ленточного конвейера, совмещенная с индикатором «Сброс заполнителей в скип»; 26 – кнопка выключения ленточного конвейера; 27 – кнопка включения реверса ленточного конвейера, совмещенная с индикатором «Реверс ленточного конвейера»; 28 – кнопка закрытия заслонки компонента «Цемент»; 29 – кнопка открытия заслонки компонента «Цемент», совмещенная с индикатором «Сброс цемента»; 30 – кнопка закрытия заслонки компонента «Вода»; 31 – кнопка открытия заслонки компонента «Вода», совмещенная с индикатором «Слив воды»; 32 – кнопка закрытия затвора смесителя, совмещенная с индикатором «Затвор смесителя закрыт»; 33 – кнопка открытия затвора смесителя, совмещенная с индикатором «Затвор смесителя открыт»; 34 – кнопка включения привода скипового подъемника «Скип вниз», совмещенная с индикатором «Нижнее положение скипа»; 35 – кнопка выключения привода скипового подъемника; 36 – кнопка включения привода скипового подъемника «Скип вверх», совмещенная с индикатором «Верхнее положение скипа»; 37 – кнопка включения вибратора сводообрушения цемента (работа вибратора возможна только при включенном шнековом конвейере); 38 – кнопка выключения подачи

хим. добавки; 39 – кнопка включения подачи хим. добавки, совмещенная с индикатором «Подача хим. добавки»; 40 – кнопка выключения автоматического режима работы; 41 – кнопка включения автоматического режима работы, совмещенная с индикатором «Автоматический режим».

Таблица 2 - Перечень блокировок

Нагрузка	Блокировка
M1 Привод смесителя	Открыты дверцы обслуживания смесителя (отсутствие сигнала с выключателя SQ1)
M2 Привод ленточного конвейера	Отсутствие сигнала «Нижнее положение скипа»
M3 Вибратор заполнителя 1	Закрит затвор 1 (выключен электромагнит YA1)
M4 Вибратор заролнителя 2	Закрит затвор 2 (выключен электромагнит YA2)
M5 Привод скипового подъемника	Для движения вверх: - Выключен привод смесителя M1; - Сигнал «Верхнее положение скипа» Для движения вниз: - Сигнал «Нижнее положение скипа»
M6 Привод шнекового конвейера	Открыта заслонка цемента (включен электромагнит YA3) Сработала уставка весового контроллера A7
M7 Вибратор силоса	Выключен привод шнекового конвейера M6
M8 Насос воды	Открыт затвор слива воды (включен электромагнит YA5) Сработала уставка весового контроллера A8
YA1 – Затвор 1 YA7 – Затвор 2	Открыт затвор 3 (включен электромагнит YA2) Сработала уставка весового контроллера A5
YA2 – Затвор 3 YA8 – Затвор 4	Открыт затвор 1 (включен электромагнит YA1) Сработала уставка весового контроллера A6
YA3 Заслонка цемента	Выключен привод смесителя M1 Включен привод шнекового конвейера M6 Открыт затвор смесителя YA6
YA5 Затвор слива воды	Выключен привод смесителя M1 Включен насос воды M8 Открыт затвор смесителя YA6
YA6 Затвор смесителя	Отсутствует
«любая»	Кнопка «Общий стоп» отключает питание всех потребителей.

1.3. Описание работы пульта управления

После включения вводного разъединителя на передней дверце пульта и поворота кнопки «Общий стоп» против часовой стрелки пульт управления готов к работе, на индикаторах весовых дозаторов отображается текущий вес компонентов смеси.

Перед началом первого цикла приготовления бетонной смеси необходимо убедиться в отсутствии посторонних предметов в зоне подвижных частей оборудования и в отсутствии компонентов заполнителя на ленточном конвейере и в скипе, цемента в дозаторе цемента, воды в дозаторе воды. После, при необходимости, следует установить нулевые значения текущего веса для дозаторов.

Установка нулевых значений для каждого дозатора осуществляется одновременным кратковременным нажатием кнопок «Больше», «Меньше» для соответствующего дозатора, например, для дозатора компонента «Заполнитель 1» – это кнопки поз.7, 8 (рис. 2).

Силос цемента (или растариватель) перед началом работы должен быть загружен цементом, бункера заполнителей заполнены достаточным объемом сырья, емкость для подачи воды заполнена достаточным объемом воды, линия сжатого воздуха имеет достаточное для работы пневмоцилиндров давление (7 ± 1) атм. .

Перед началом работы следует проверить, а при необходимости установить, значения уставок весовых дозаторов в соответствии с технологическими требованиями. В исходном состоянии индикаторы весовых контроллеров отображают текущий вес компонентов смеси, при однократном кратковременном нажатии на одну из кнопок «Больше», «Меньше» соответствующего весового дозатора его индикация сменится на отображение веса уставки. Далее кнопками «Больше», «Меньше» установить требуемое значение уставки, через пять секунд после последнего нажатия на любую из кнопок индикация сменится на отображение текущего веса. Если в процессе изменения уставки удерживать кнопку «Больше» или «Меньше», то значение будет автоматически увеличиваться или уменьшаться со скоростью (5-10) единиц в секунду.

Для весовых дозаторов заполнителей, цемента и воды должны быть установлены требуемые по технологическому процессу дозы.

Исходные состояния механизмов бетонного завода перед началом работы – все электродвигатели отключены, все затворы и заслонки закрыты.

Для приготовления бетонной смеси рекомендуется следующая последовательность операций (по приведенной последовательности реализован автоматический режим работы):

1. Запуск дозирования цемента;
2. Запуск дозирования воды;
3. Дозирование компонента «Заполнитель 1»;
4. Дозирование компонента «Заполнитель 2»;
5. Разгрузка ленточного конвейера в скип;
6. Запуск привода смесителя (для первого цикла);
7. Запуск разгрузки скипа в смеситель;
8. Дозирование компонента «Заполнитель 1» (для следующего цикла);
9. Запуск разгрузки дозатора цемента в смеситель
(в дозаторе цемента уже находится требуемая доза);
10. Запуск опускания скипа в нижнее положение;
11. Дозирование компонента «Заполнитель 2» (для следующего цикла);
12. Закрытие заслонки компонента «Цемент»;
13. Запуск дозирования цемента (для следующего цикла);
14. Запуск разгрузки дозатора воды в смеситель
(в дозаторе воды уже находится требуемая доза);
15. Технологическая пауза для слива воды;
16. Закрытие заслонки компонента «Вода»;
17. Запуск дозирования воды (для следующего цикла);
18. Технологическая пауза для обеспечения окончательного перемешивания;
19. Разгрузка смесителя;
20. Закрытие затвора смесителя.

Начало следующего цикла с пятого пункта по-порядку:

- разгрузка ленточного конвейера в скип;

... .

Описание работы пульта управления в ручном режиме:

Дозирование цемента производится в полуавтоматическом режиме. Запуск дозирования осуществляет оператор кратковременным нажатием на кнопку включения шнекового конвейера поз.20 (рис. 2), при этом включается подача цемента в бункер дозатора цемента. Индикатор «Подача цемента» сигнализирует о работе шнекового конвейера. Текущее значение набранного веса цемента отображается на индикаторе весового контроллера поз.3 (рис. 2). При достижении веса уставки шнековый конвейер выключается автоматически. При необходимости, выключение шнекового конвейера осуществляется кратковременным нажатием на кнопку поз.19 (рис. 2). Схема пульта управления предусматривает блокировки включения шнекового конвейера (см. таблицу 2).

Дозирование воды производится в полуавтоматическом режиме. Запуск дозирования осуществляет оператор кратковременным нажатием на кнопку включения насоса воды поз.22 (рис. 2), при этом включается подача воды в бак дозатора воды. Индикатор «Подача воды» сигнализирует о работе насоса воды. Текущее значение набранного веса воды отображается на индикаторе весового контроллера поз.4 (рис. 2). При достижении веса уставки насос воды выключается автоматически. При необходимости, выключение насоса воды осуществляется кратковременным нажатием на кнопку поз.21 (рис. 2). Схема пульта управления предусматривает блокировки включения насоса воды (см. таблицу 2).

Дозирование компонентов заполнителя происходит последовательно в полуавтоматическом режиме. Запуск дозирования осуществляет оператор кратковременным нажатием на кнопку открытия затвора компонента «Заполнитель 1», поз.16 (рис. 2). Индикатор «Подача заполнителя 1» сигнализирует о работе соответствующего дозатора. Текущее значение набранного веса компонента «Заполнитель 1» отображается на индикаторе весового контроллера поз.1 (рис. 2). В ходе дозирования регулирование подачи компонента происходит автоматически, по мере приближения к весу уставки. При достижении веса уставки подача компонента «Заполнитель 1» выключается автоматически. При необходимости, выключение подачи компонента «Заполнитель 1» осуществляется кратковременным нажатием на кнопку поз.15 (рис. 2). Схема пульта управления предусматривает блокировки включения подачи компонента «Заполнитель 1» (см. таблицу 2).

Дозирование компонента «Заполнитель 2» происходит после окончания дозирования компонента «Заполнитель 1» по аналогичным режимам подачи компонента. Управление дозированием компонента «Заполнитель 2» осуществляется кнопками поз.17, 18 (рис. 2).

Разгрузка ленточного конвейера включается кратковременным нажатием на кнопку поз.25 (рис. 2). Выключение ленточного конвейера осуществляется кратковременным нажатием на кнопку поз.26 (рис. 2). При необходимости реверсивного движения ленты конвейера необходимо нажать и удерживать кнопку поз.27 (рис. 2). Запуск реверса возможен только при остановленном конвейере. Индикаторы поз.25, 27 (рис. 2) сигнализируют о работе привода ленточного конвейера на прямой пуск и на реверс соответственно.

Запуск привода смесителя осуществляется нажатием на кнопку поз.24 (рис. 2) не менее двух секунд. Выключение привода смесителя осуществляется кратковременным нажатием на кнопку поз.23 (рис. 2). Индикатор поз.24 (рис. 2) сигнализируют о работе привода смесителя.

Запуск разгрузки скипа в смеситель осуществляется кратковременным нажатием на кнопку поз.36 (рис. 2), индикатор, совмещенный с кнопкой, сигнализирует о достижении скипом верхнего положения. При достижении скипом верхнего положения выключение подъема скипа происходит автоматически. При необходимости, выключение привода скипового подъемника осуществляется кратковременным нажатием на кнопку поз.35 (рис. 2). Схема пульта управления предусматривает блокировки включения привода подъемника (см. таблицу 2).

Запуск разгрузки дозатора цемента в смеситель осуществляется кратковременным нажатием на кнопку поз.29 (рис. 2), индикатор, совмещенный с кнопкой, сигнализирует об открытии поворотной заслонки и сбросе цемента. Закрытие поворотной заслонки дозатора цемента осуществляется кратковременным нажатием на кнопку поз.28 (рис. 2).

Запуск опускания скипа в нижнее положение осуществляется кратковременным нажатием на кнопку поз.34 (рис. 2), индикатор, совмещенный с кнопкой, сигнализирует о достижении скипом нижнего положения. При достижении скипом нижнего положения выключение привода скипа происходит автоматически. При необходимости, выключение

привода скипового подъемника осуществляется кратковременным нажатием на кнопку поз.35 (рис. 2).

Запуск разгрузки дозатора воды в смеситель осуществляется кратковременным нажатием на кнопку поз.31 (рис. 2), индикатор, совмещенный с кнопкой, сигнализирует об открытии поворотной заслонки и сливе воды. Закрытие поворотной заслонки дозатора воды осуществляется кратковременным нажатием на кнопку поз.30 (рис. 2).

Запуск разгрузки смесителя осуществляется кратковременным нажатием на кнопку поз.33 (рис. 2), индикатор, совмещенный с кнопкой, сигнализирует об открытом положении затвора. Закрытие затвора смесителя осуществляется кратковременным нажатием на кнопку поз.32 (рис. 2).

Описание работы пульта управления в автоматическом режиме:

Перед включением автоматического режима необходимо произвести все проверки и требования, изложенные в начале раздела 1.3 настоящего руководства, и привести все механизмы в исходные состояния – все электродвигатели отключены, все затворы и заслонки закрыты.

Запуск автоматического режима работы осуществляется кратковременным нажатием на кнопку поз.41 (рис. 2), индикатор, совмещенный с кнопкой, сигнализирует о включении автоматического режима. После запуска происходит автоматический набор установленных доз компонентов. Для продолжения первого цикла необходимо кратковременно нажать на кнопку «Скип вверх», поз.36 (рис. 2). Далее происходит последовательная загрузка компонентов в смеситель и перемешивание. По окончании времени перемешивания индикатор поз.41 (рис. 2) перейдет в мигающий режим, сигнализируя о готовности смеси. При необходимости, выключение автоматического режима осуществляется кратковременным нажатием на кнопку поз.40 (рис. 2).

При наличии сигнала готовности смеси оператор может производить разгрузку смесителя.

После закрывания затвора смесителя система готова к следующему замесу.

Запуск следующего цикла осуществляется кратковременным нажатием на кнопку «Скип вверх», поз.36 (рис. 2) – происходит следующий цикл замеса по вышеописанной последовательности, при этом индикатор поз.41 (рис. 2) перейдет в режим непрерывного свечения, а по окончании замеса – в мигающий режим.

Выключение пульта управления производится в следующем порядке:

1. Выключить все исполнительные механизмы, при этом на панели управления должны быть включены только лампа «Сеть» поз.5 (рис. 2), индикатор закрытого положения затвора смесителя поз.32 (рис. 2) и индикация на весовых контроллерах поз.1 – поз.4 (рис.2).
2. Нажать на кнопку «Общий стоп» поз.6 (рис. 2). Кнопка зафиксируется в нажатом положении, при этом на панели управления останется включенной только лампа «Сеть» поз.5 (рис. 2).
3. Выключить вводной разъединитель на передней дверце пульта.

2. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Эксплуатацию пульта управления ПУ-Р необходимо производить в соответствии с правилами пожарной безопасности, электробезопасности, и общими правилами на погрузочно-разгрузочные работы (ГОСТ 12.1.004-85, ГОСТ 12.1.030-81, ГОСТ 12.3.009-76).

2.2 К работе на линии допускаются лица, ознакомившиеся с настоящим «Руководством по эксплуатации».

2.3 Подключение электрооборудования к сети должно производиться только после полного окончания сборочно-монтажных работ.

2.4 При работе пульта управления в составе бетонного завода не допускается нахождение посторонних предметов в зоне движения рабочих органов.

2.5 Очистку оборудования от остатков смеси, все профилактические и ремонтные работы выполнять только при обесточенном пульте управления.

2.6 ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Производить сварочные работы без надежного крепления струбциной обратного сварочного кабеля “Земля” непосредственно к свариваемой детали во избежание перегорания соединительных электрокабелей и другой электроаппаратуры пульта.

2.7 Пульт управления и узлы электрооборудования, входящие в состав бетонного завода, должны быть надежно заземлены. При эксплуатации следует соблюдать общие правила электробезопасности для установок с напряжением до 1000 В.

3 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование пульта управления осуществляется любыми видами наземного, речного и морского транспорта в соответствии с действующими правилами.

Условия транспортирования изделия в части воздействия климатических факторов по группе 8 (ОЖЗ) ГОСТ 15150-69; в части воздействия механических факторов по группе Ж ГОСТ 23216-78 с любым количеством перегрузок.

При подготовке изделия к транспортированию необходимо произвести его упаковку согласно существующей конструкторской документации.

При перевозке на открытых платформах или палубах пульт управления должен быть накрыт полиэтиленовой пленкой или другим водонепроницаемым материалом.

При перевозке морским транспортом изделие должно быть погружено в контейнер, соответствующий требованиям организации-перевозчика.

Пульт управления является одним грузовым местом с габаритными размерами 750 мм x 800 мм x 1480 мм. Вес брутто 180 кг, не более.

Крепление грузового места производится путем обвязки изделия за элементы упаковки, не менее чем в четырех направлениях.

4 МОНТАЖ, ПОДГОТОВКА К ПЕРВОНАЧАЛЬНОМУ ПУСКУ И ПУСК

4.1 После монтажа узлов бетонного завода определить с местом расположения пульта управления, ограничиваясь длиной подводимых от узлов кабелей. Установить пульт управления;

4.2 Соединить изготовленными потребителем заземлителями точки внешнего заземления согласно “Правилам устройства электроустановок” (ПУЭ) с контуром заземления помещения, в котором монтируется комплекс (при отсутствии контура – изготовить согласно ПУЭ);

4.3 Проверить подключение кабелей на узлах бетонного завода и произвести подключение кабелей между узлами согласно схемы электрической подключения. Схема электрическая подключения для бетонного завода серии «Рифей-Бетон» представлена на рисунке 3;

4.4 Произвести подключение кабелей с соединителями от дозатора заполнителей и смесителя к пульту управления согласно схеме подключения (рис. 3);

4.5 Подвести к насосу воды с помощью резиновых шлангов или металлических труб с внутренним условным проходом не менее 32 мм воду из открытого резервуара или магистрали с максимальным давлением не более 6 атм., обеспечивающей расход не менее 150 л/мин.;

4.6 Подвести к пневматическим узлам бетонного завода воздух с номинальным давлением (7 ± 1) атм.;

4.7 Подвести к пульту управления бетонным заводом 3-х фазную сеть 380 В, 50 Гц с нейтралью. Сечение каждой жилы для меди не менее 6 кв. мм, для алюминия – не менее 10 кв. мм. Подключить сетевой кабель к пульту согласно схеме подключения (рис. 3);

4.8 Включить расположенный на передней дверце пульта вводной разъединитель, повернуть кнопку «Общий стоп» против часовой стрелки.

4.9 Проверить внутреннюю полость смесителя на отсутствие посторонних предметов. Короткими включениями проверить правильность направления вращения электродвигателя

смесителя. **Направление вращения вала (валов) должно соответствовать стрелке, изображенной на корпусе смесителя.**

Включить смеситель, дать поработать в течение 1...5 мин. Не допускается касание лопатками стенок и днища смесительной камеры. В случае касания выставить зазоры равными 3...5 мм и затянуть болты крепления лопаток на роторе.

4.10 Короткими включениями проверить правильность направления вращения электродвигателя ленточного конвейера. **Верхняя ветвь ленты на прямом пуске должна двигаться к скипу.** Проверить поперечное смещение ленты относительно рамы, при необходимости отрегулировать положение подвижными опорами ведомого барабана.

4.11 Короткими включениями проверить правильность направления вращения электродвигателя скипового подъемника. **При включении кнопки поз.36 (рис. 2) скип должен двигаться вверх;**

4.12 Короткими включениями проверить правильность направления вращения электродвигателя винтового конвейера. **Винт конвейера должен обеспечивать подачу материала от приемной воронки к выходному патрубку – вал двигателя со стороны кожуха должен вращаться по часовой стрелке;**

№ кабеля	Номер чертежа кабеля	№ кабеля	Номер чертежа кабеля
1	P-12 24.00.010	21	P-12 24.00.210
2	P-12 24.00.020	22	P-13 24.00.220
3	P-12 24.00.030	23	P-12 24.00.230
4	P-12 24.00.040	24	P-12 24.00.230-01
5	P-13 24.00.050	25	P-12 24.00.230-02
6	P-12 24.00.060	26	P-12 24.00.230-03
7	P-13 24.00.070	27	P-12 24.00.240
8	P-12 24.00.080	28	P-12 24.00.250
9	P-13 24.00.090	29	P-13 24.00.290
10	P-12 24.00.100	31	P-13 24.00.230
11	P-13 24.00.110	32	P-13 24.00.230-01
12	P-13 24.00.120	36	P-13 24.00.160
13	P-12 24.00.130	37	P-13 24.00.170
14	P-12 24.00.140	38	P-13 24.00.180
15	P-12 24.00.150	39	P-13 24.00.190
16	P-12 24.00.160	40	P-13 24.00.210
17	P-12 24.00.170		
18	P-12 24.00.180		
19	P-12 24.00.190		
20	P-13 24.00.200		

Рисунок 3 – Схема электрическая подключения

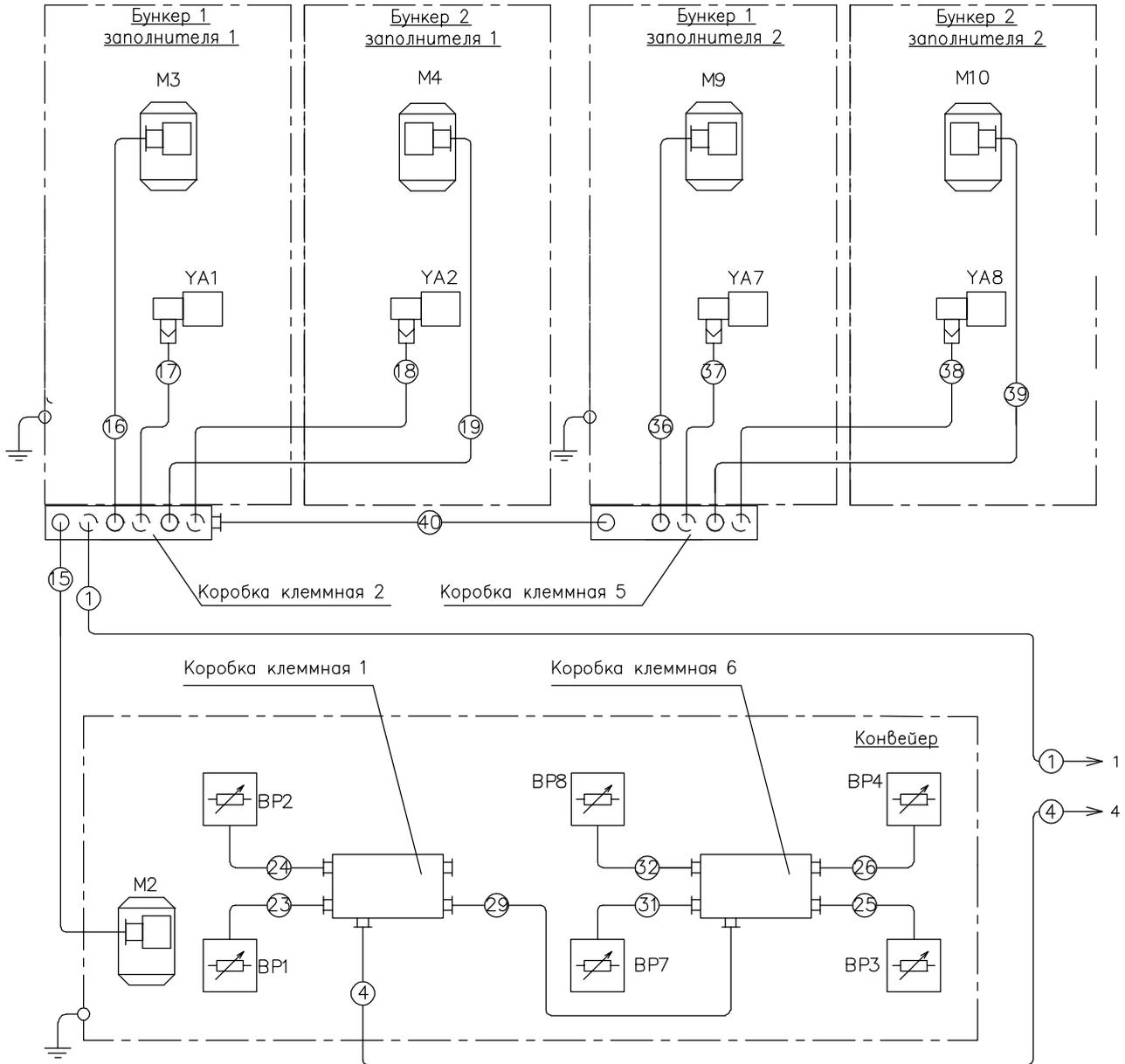


Рисунок 3 – Схема электрическая подключения (продолжение)

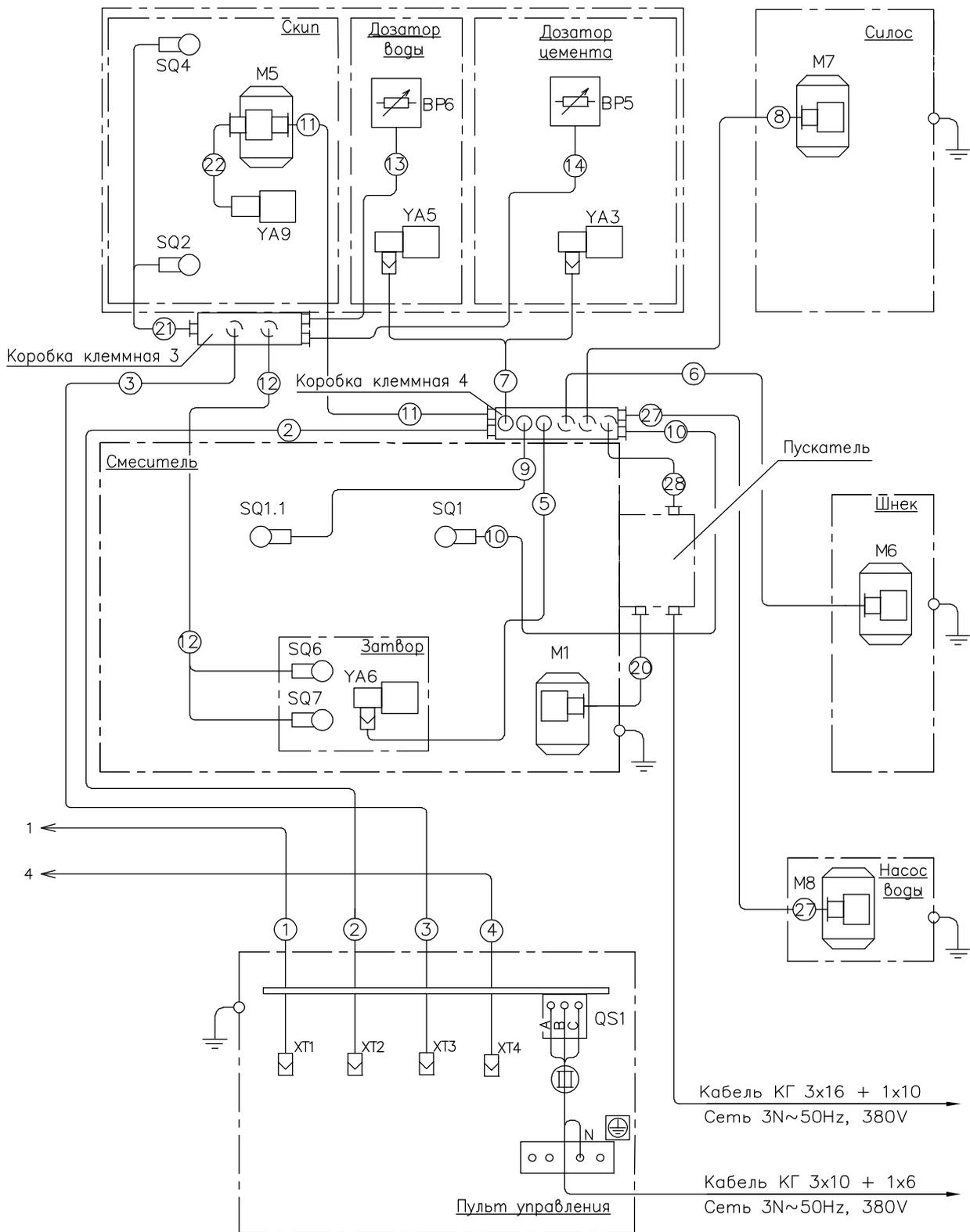
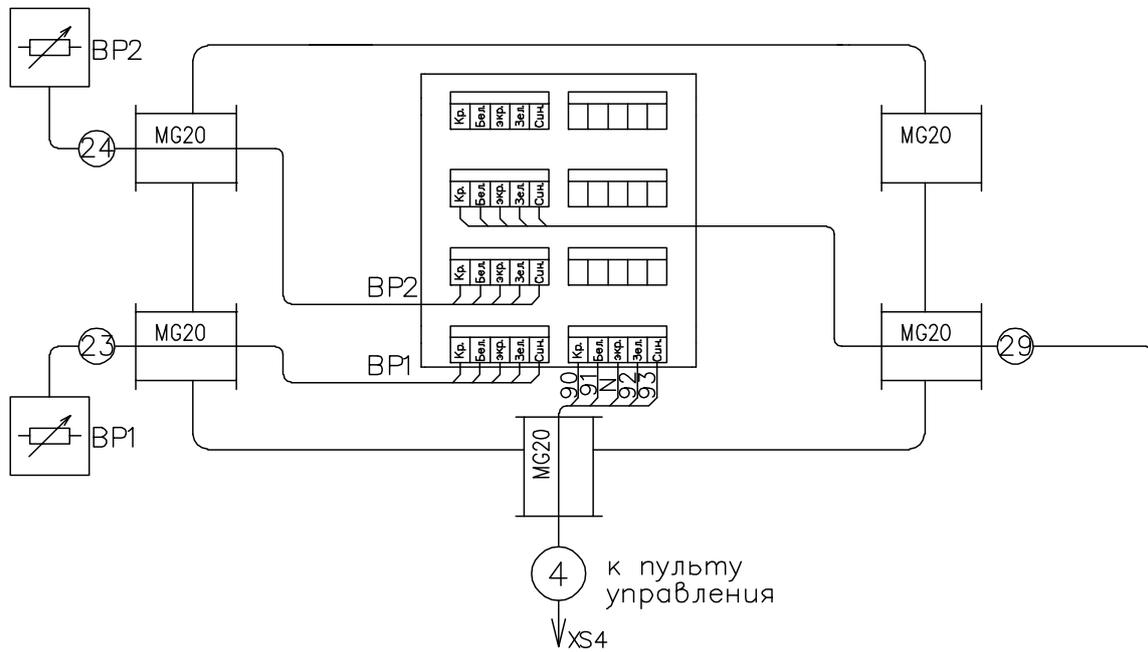


Рисунок 3 – Схема электрическая подключения (продолжение)

Коробка клеммная 1



Коробка клеммная 6

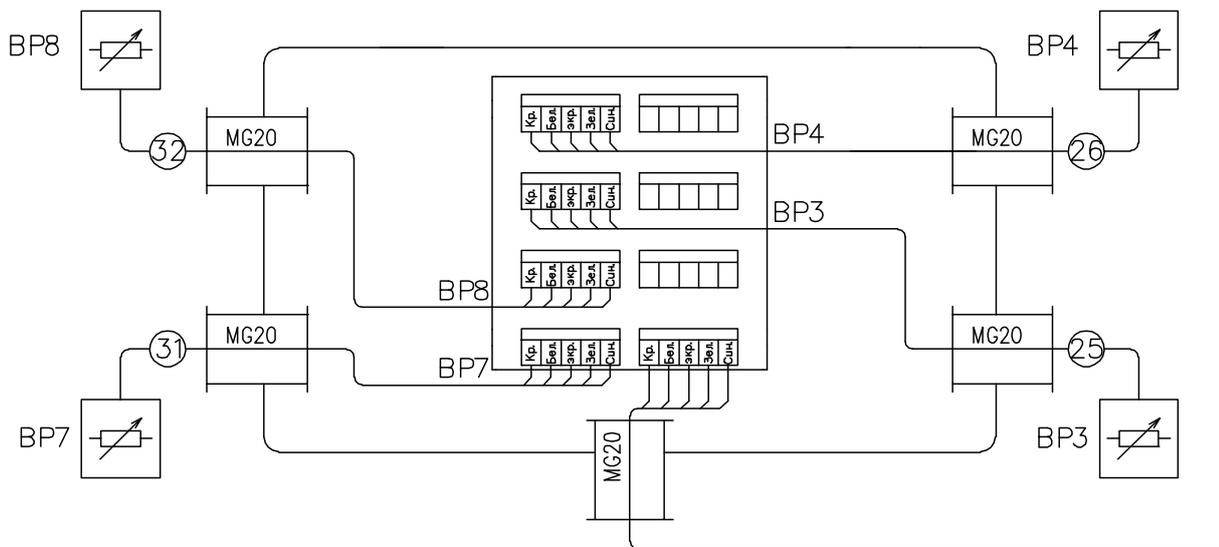
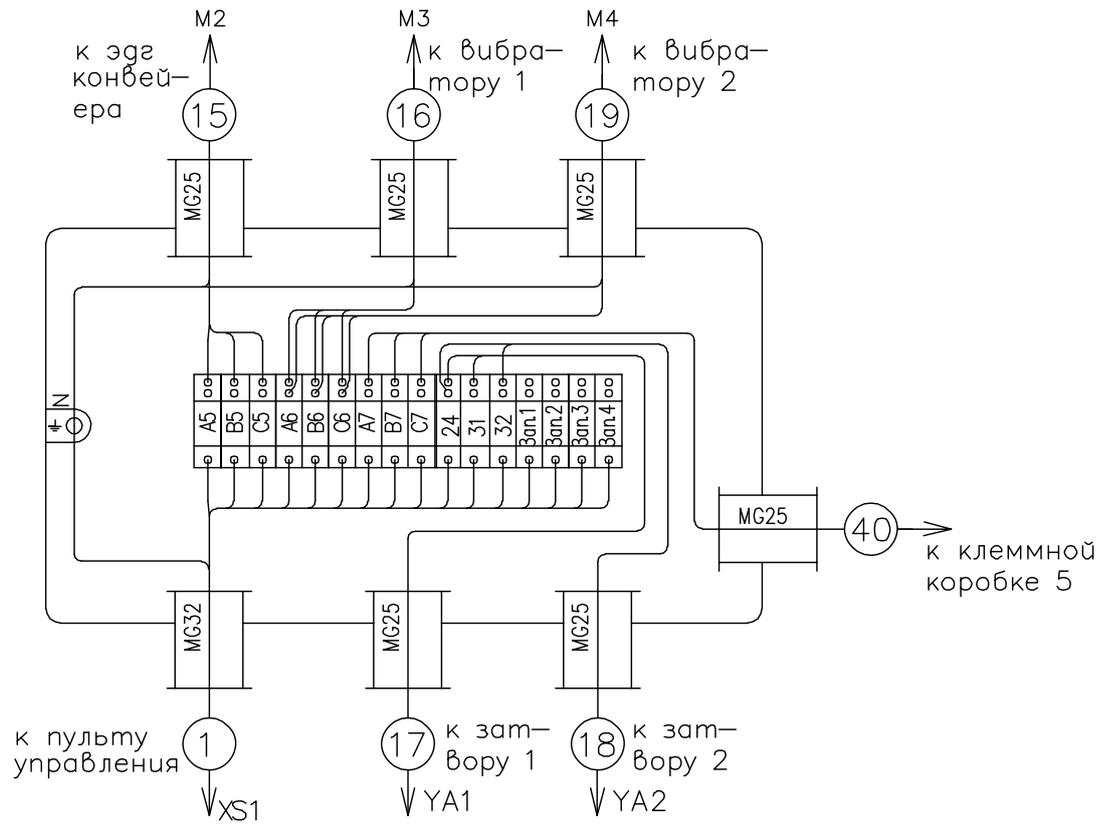


Рисунок 3 – Схема электрическая подключения (продолжение)

Коробка клеммная 2



Коробка клеммная 3

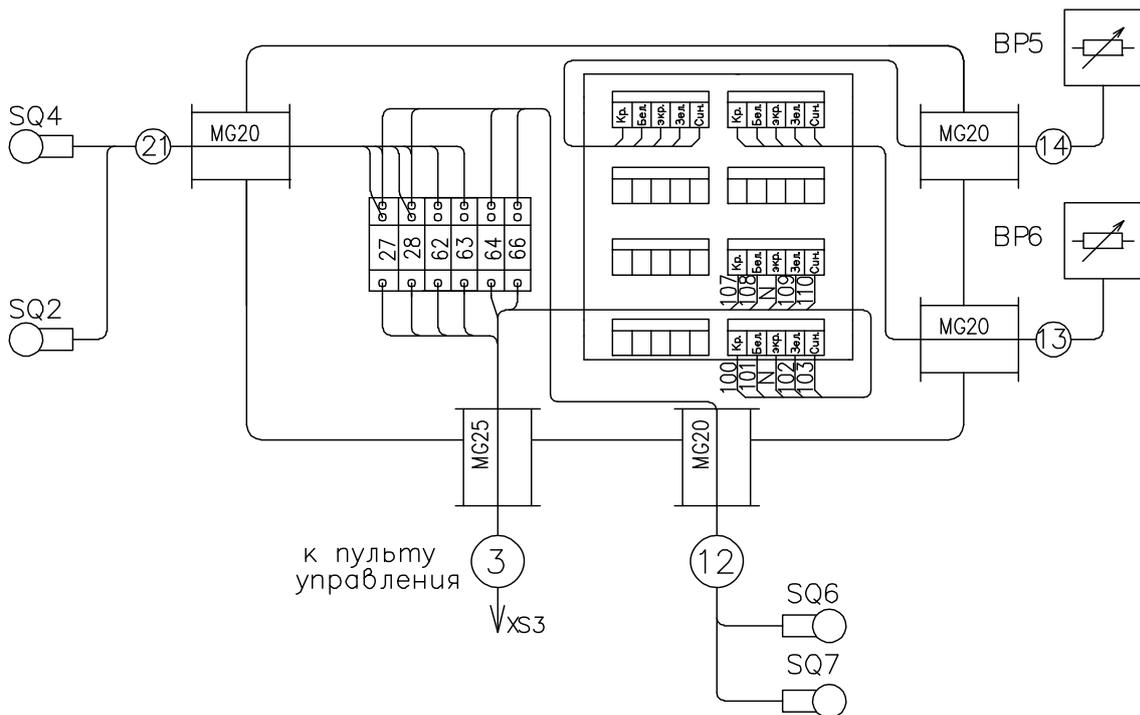


Рисунок 3 – Схема электрическая подключения (продолжение)

5. ОСОБЕННОСТИ НАСТРОЙКИ И ПЕРЕНАСТРОЙКИ

После монтажа пульта управления в составе бетонного завода необходимо произвести калибровку весовых систем. В составе завода имеются три весовые системы: дозатор заполнителя, состоящий из двух весовых индикаторов, расположенных на панели управления и весового контроллера, дозатор цемента и дозатор воды. Процедура калибровки заключается в настройке весовых контроллеров. Процедуры калибровки контроллеров дозатора воды и дозатора цемента являются идентичными.

Процедура калибровки измерительного канала взвешивающего конвейера заключается в настройке весового контроллера с помощью весового индикатора «Заполнитель 1».

Для входа в режим калибровки необходимо включить вводной разъединитель на передней дверце пульта при нажатой кнопке «●» на панели контроллера «Заполнитель 1»; при этом, кнопка «Общий стоп» не должна быть нажата. Появившаяся десятичная точка младшего разряда индикатора информирует о готовности контроллера к проведению калибровки.

Калибровка измерительного канала весового контроллера производится в два последовательных этапа:

- 1 – калибровка нулевой точки;
- 2 – калибровка эталонного веса.

Калибровка нулевой точки производится при полностью разгруженном взвешивающем конвейере. Проведение калибровки нулевой точки производится в следующей последовательности:

- снять транспортировочные кронштейны;
- максимально возможно разгрузить тензорезистивные преобразователи, например, максимально очистить весовую систему от остатков смеси;
- нажать на кнопку «●» и удерживая её нажать на кнопку «▼», затем отпустить обе кнопки – контроллер произведет калибровку нулевой точки, по окончании калибровки значение на индикаторе измениться на значение «0». Калибровка нулевой точки завершена.

Калибровка эталонного веса должна производиться следом за калибровкой нулевой точки. Проведение калибровки эталонного веса производится в следующей последовательности:

- подготовить эталонный вес в пределах от 200 кг до 500 кг. Эталонный вес должен быть кратен 1 кг;
- кнопками «▼» и «▲» установить значение эталонного веса;
- поместить эталонный вес на ленту взвешивающего конвейера;
- нажать на кнопку «●» и удерживая её нажать на кнопку «▲», затем отпустить обе кнопки – контроллер произведет калибровку эталонного веса, по окончании калибровки значение на индикаторе измениться на значение текущего веса, равного заданному значению эталонного веса. Калибровка эталонного веса завершена.

Для контроля правильности проведения калибровки необходимо поместить известное значение веса на весовую систему, при этом отклонение между фактическим весом и индицируемым весовым контроллером не должно превышать ± 1 единицы младшего разряда индикатора. В противном случае необходимо провести повторную калибровку измерительного канала.

Калибровка измерительного канала взвешивающего конвейера проводится однократно на этапе пуско-наладочных работ. Повторная калибровка должна производиться только в технически обоснованных случаях.

Измерительные каналы дозатора цемента и дозатора воды идентичны. Рассмотрим процесс калибровки дозаторов цемента и воды на примере контроллера «Цемент».

Калибровка измерительного канала весового контроллера производится в два последовательных этапа:

- 1 – калибровка нулевой точки;
- 2 – калибровка эталонного веса.

Калибровка нулевой точки производится при полностью разгруженных тензорезистивных преобразователях (без тары, либо при новом бункере). Проведение калибровки нулевой точки производится в следующей последовательности:

- снять транспортировочные элементы;
- максимально возможно разгрузить тензорезистивные преобразователи, например, максимально очистить весовую систему от остатков смеси;
- открыть панель пульта управления;
- при замкнутом входе «К», контакт 13 соединен с контактом 14 соответствующего контроллера дозатора, однократно нажать на кнопку «▼» – контроллер произведет калибровку нулевой точки, индикация сменится на отображение знака «–» на среднем знаке индикатора, а по окончании калибровки измениться на значение «0». Калибровка нулевой точки завершена.

Калибровка эталонного веса должна производиться следом за калибровкой нулевой точки. Проведение калибровки эталонного веса производится в следующей последовательности:

- подготовить эталонный вес в пределах от 20 кг до 50 кг. Эталонный вес должен быть кратен 1 кг;
- при разомкнутом входе «К», контакт 13 контроллера не имеет соединений, кнопками «▼» и «▲» установить значение эталонного веса;
- поместить эталонный вес на соответствующую весовую систему (бак дозатора цемента или бак дозатора воды);
- при замкнутом входе «К», контакт 13 соединен с контактом 14 контроллера дозатора, однократно нажать на кнопку «▲» – контроллер произведет калибровку эталонного веса, индикация сменится на отображение знака «–» на среднем знаке индикатора, а по окончании калибровки измениться на значение текущего веса, равного заданному значению эталонного веса. Калибровка эталонного веса завершена.

Для контроля правильности проведения калибровки необходимо поместить известное значение веса на весовую систему, при этом отклонение между фактическим весом и индицируемым весовым контроллером не должно превышать ± 1 единицы младшего разряда индикатора. В противном случае необходимо провести повторную калибровку измерительного канала соответствующего весового контроллера.

Аналогично описанной выше методике следует произвести калибровку весового контроллера дозатора воды.

Калибровка измерительных каналов проводится однократно на этапе пуско-наладочных работ. Повторная калибровка должна производиться только в технически обоснованных случаях.

Описание работы дозатора заполнителей:

Изменение уставок и компенсация веса тары взвешивающего конвейера осуществляются так же, как в дозаторах цемента и воды.

Отличительной особенностью дозаторов заполнителей является алгоритм работы исполнительных механизмов, подающих компоненты смеси на взвешивающий конвейер, обеспечивающий минимальное время загрузки при сохранении высокой точности дозирования. Алгоритмы работы для компонентов «Заполнитель 1» и «Заполнитель 2» идентичны. Рассмотрим процесс дозирования на примере компонента «Заполнитель 1».

Дозирование компонента происходит в три этапа:

- непрерывная подача компонента: в данном режиме затвор бункера открыт постоянно, тем самым, обеспечивая максимальную подачу компонента;
- досыпка «грубо»: в данном режиме затвор бункера периодически открывается и закрывается, тем самым, обеспечивая подачу компонента меньше, чем максимально возможная. Данный режим можно сравнить с открыванием затвора на неполный угол;
- досыпка «точно»: режим аналогичен режиму при досыпке «грубо», но в данном режиме обеспечивается меньшая подача компонента, чем на этапе «грубой» досыпки, и тем самым обеспечивается требуемая точность дозирования.

Первые два этапа дозирования используются для сокращения общего времени дозирования компонента, необходимость наличия второго этапа обоснована практическими

испытаниями. Третий этап дозирования используется для обеспечения требуемой точности дозирования. Переходы между этапами дозирования компонента происходят автоматически.

Весовой контроллер компонента «Заполнитель 1» позволяет изменять параметры, отвечающие за величину подачи компонента на втором и третьем этапе дозирования независимо для 1-го и 2-го заполнителя:

- установка времени «передергивания» затвора на этапе «грубой» досыпки при дозировании компонента «Заполнитель 1» (параметр «F1-1», см. ниже);
- установка времени «передергивания» затвора на этапе «точной» досыпки при дозировании компонента «Заполнитель 1» (параметр «F1-2», см. ниже);
- установка времени «передергивания» затвора на этапе «грубой» досыпки при дозировании компонента «Заполнитель 2» (параметр «F2-1», см. ниже);
- установка времени «передергивания» затвора на этапе «точной» досыпки при дозировании компонента «Заполнитель 2» (параметр «F2-2», см. ниже).

Для установки параметров этапов дозирования необходимо произвести следующие действия:

- однократно нажать на кнопку «●» контроллера «Заполнитель 1», при этом индикация сменится на «F1-1»;
- кнопками «▲», «▼» выбрать требуемый параметр. Параметры выводятся «по кольцу»: «F1-1» - «F1-2» - «F2-1» - «F2-2» - «F1-1» -...;
- однократно нажать на кнопку «●» контроллера «Заполнитель 1», при этом индикация сменится на значение выбранного параметра;
- кнопками «▲», «▼» изменить значение выбранного параметра в диапазоне значений (0,10 – 2,50) секунд. После значения «2,50» параметр принимает значение «оп» - данная уставка обозначает непрерывную подачу компонента, аналогично первому этапу дозирования;
- однократно нажать на кнопку «●» контроллера «Заполнитель 1», при этом индикация сменится на значение текущего веса и произойдет запись установленного значения в дозирующий контроллер.

Значения параметров должны быть определены потребителем практически для достижения требуемой точности дозирования в зависимости от типа применяемых компонентов, их фракционности, сыпучести и могут, при необходимости, изменяться в процессе работы.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения надёжного и безопасного функционирования необходимо не менее 1 раза в 2 месяца удалять пыль с электрооборудования, размещённого в пульте.

Не реже 1 раза в 4 месяца проверять момент затяжки контактных соединений на аппаратуре пульта и блоках зажимов. Особое внимание уделять контактам силовых цепей и цепей заземления.

Не реже 1 раза в 6 месяцев производить смазку оси поворота педали пульта управления любой консистентной смазкой.

ВНИМАНИЕ! Эксплуатация и хранение пульта управления разрешается только при плотно закрытых дверцах для обеспечения герметичности внутреннего объема пульта.