



“СГ-750”

Смеситель с дозатором для приготовления
жестких бетонных смесей.

ПАСПОРТ. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Нижний Новгород (831)429-08-12,
Казань (843)206-01-48, Екатеринбург (343)384-55-89, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61,
Москва (495)268-04-70, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Новосибирск (383)227-86-73,
Уфа (347)229-48-12, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Саратов (845)249-38-78

единый адрес: ryf@nt-rt.ru

сайт: rifey.nt-rt.ru

ПАСПОРТ

Смеситель СГ-750 с дозатором

1.Комплект поставки.

№ п/п	Наименование узла	Кол.	Место укладки.
1	Дозатор воды (рис. 1)	1	
2	Дозатор компонентов. Отсек заполнителя (рис. 2)	1	
3	Дозатор компонентов. Отсек вяжущего (рис. 2)	1	
4	Смеситель с панелью управления, силовым шкафом и блоком датчиков (рис. 3)	1	
5	Запасные лопатки	8	В смесителе
6	Болты фундаментные	4	В смесителе
7	Паспорт. Руководство по эксплуатации	1	

Примечание: На указанных в таблице рисунках в “РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ” смесителя показан внешний вид данных узлов.

2. Свидетельство о приемке

Смеситель для приготовления жестких бетонных смесей “СГ-750” с дозатором прошёл контрольный осмотр, приемочные испытания, соответствует ТУ 4845-007-12575148-04 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)

4. 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 не распространяются на быстроизнашивающиеся детали свыше норм, предусмотренных ЗИПом: лопатки смесителя, защиту стенок и обечайки смесителя.

4. Сведения о вводе в эксплуатацию

Дата ввода в эксплуатацию _____

должность, Ф.И.О.

подпись

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Введение

Смеситель СГ-750 принудительного типа с горизонтальным ротором предназначен для приготовления жестких 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 песок, отсеvy щебеночного производства, керамзит, шлаки, золы, опилки и любые другие сыпучие материалы, способные после смешивания с вяжущим приобретать и сохранять заданную форму. В качестве вяжущего применяется цемент.

1. Дозатор воды.

1.1. Устройство и техническая характеристика.

Дозатор (Рис. 1) представляет собой сварную емкость 1, установленную совместно с бункером заполнителя на балку смесительной камеры. Вода от водопроводной сети поступает через входной шаровой кран 2, трубопровод 3, отсечной поплавковый клапан 4, настроенный на максимальную дозу.

Слив воды в смесительную камеру производится через сливную магистраль 5, оснащенную шаровым краном 6.

Количество сливаемой воды определяется визуально с помощью водомерной трубки 7 и шкалы 8. Емкость прикрывается съемной крышкой 9, закрепленной двумя винтами с гайками. С водяным коллектором смесителя сливная магистраль дозатора соединяется резиновым рукавом 10 и хомутами 11.

Техническая характеристика.

Доза воды, л:	
наименьшая.....	10
наибольшая.....	100
Цена деления шкалы, л.....	10
Давление в водопроводной сети, МПа.....	0,3-0,6
Габаритные размеры, мм:	
длина.....	790
ширина.....	490
высота.....	650
Масса, кг.....	40

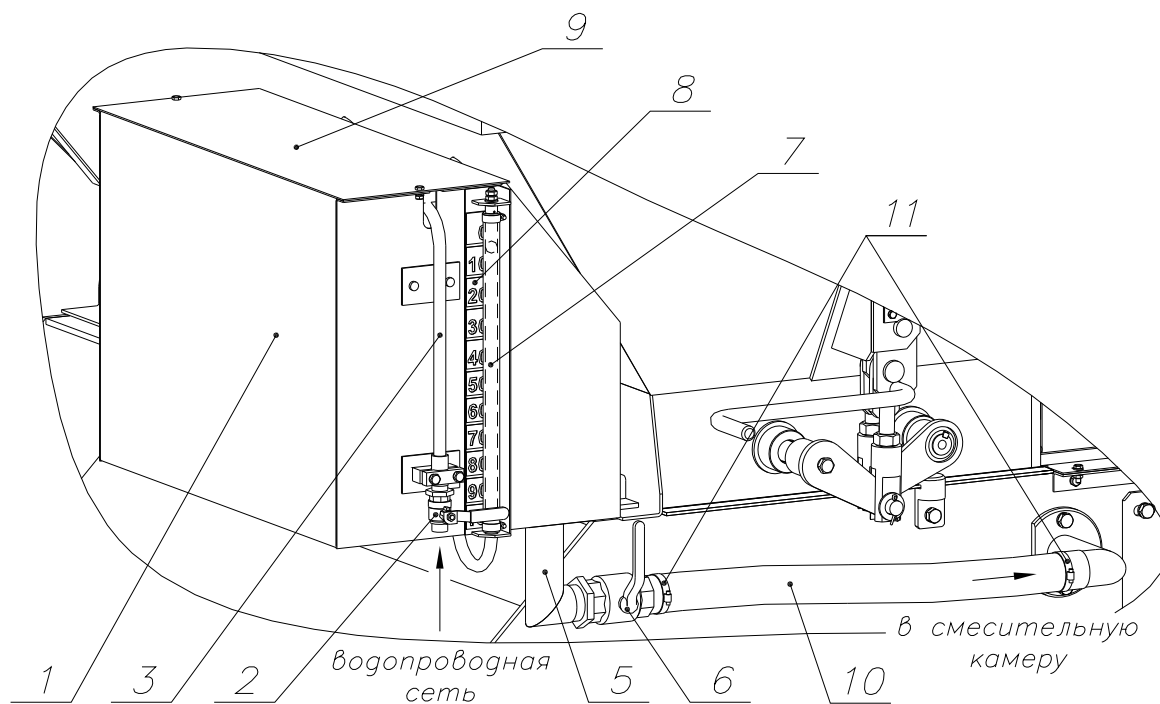
1.2. Описание работы.

Закреть сливной 6 и открыть входной 2 шаровые краны.

После наполнения емкости до максимального уровня поплавковый клапан 4 перекрывает входную магистраль. Поплавок водомерной трубки должен стоять на нулевой отметке шкалы, если положение поплавка не совпадает с нулевой отметкой, необходимо установить нужный уровень воды перемещением поплавкового клапана 4.

Закреть входной 2 и открыть сливной 6 краны. Слить необходимую дозу воды, фиксируя количество литров по движению поплавка водомерной трубки относительно делений шкалы. Вода из емкости будет поступать в распределительный коллектор водяной магистрали смесительной камеры.

После слива воды закрыть кран 6 и открыть кран 2. Происходит наполнение емкости до максимального объема.



Без крышки поз. 9

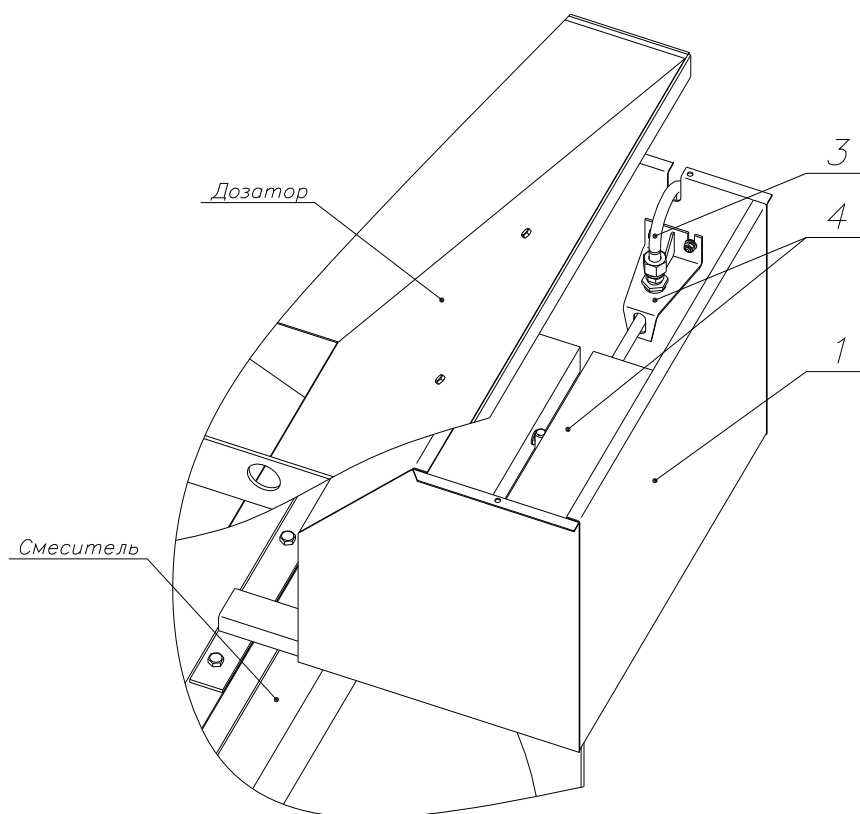


Рис. 1. Дозатор воды

1 – емкость; 2 – входной кран; 3 – трубопровод; 4 – поплавковый клапан; 5 – сливная магистраль; 6 – кран слива; 7 – водомерная трубка; 8 – шкала; 9 – крышка; 10 – резиновый рукав; 11 – червячные хомуты.

2. Дозатор компонентов.

2.1. Устройство и техническая характеристика.

Дозатор (Рис. 2) состоит из двух самостоятельных отсеков: заполнителя 1 и вяжущего 2. Первый закреплен на смесителе неподвижно, а второй с возможностью небольшого (3...5 мм) вертикального перемещения.

Отсек заполнителя представляет собой открытую емкость, оснащенную в нижней части поворотными заслонками 3, которые открываются, закрываются и фиксируются в закрытом положении вручную с помощью рукоятки 4 и регулируемых по длине тяг 5. Оси заслонок опираются на заполненные консистентной смазкой шарнирные подшипники 6, которые защищены от попадания частиц заполнителя резиновыми манжетами. На верхнем срезе передней стенки размещен указатель уровня 18.

Отсек вяжущего 2 представляет собой закрытую емкость с входным отверстием 7 вверху и поворотной заслонкой 8 внизу, для привода которой имеется рукоятка 9. Относительно смесителя отсек вывешивается на стойках 10 с помощью рычагов 11 и уравнивается грузами 12. Величина вертикального перемещения отсека ограничивается регулируемыми верхними 13 и нижними 14 упорами. Для автоматического отключения подачи вяжущего имеется датчик 15, на который воздействует толкатель 16.

Для предотвращения попадания пыли в окружающее пространство при открытии заслонки, отсек герметизируется уплотнителем, закрепленным на подвижные уголки 17.

Техническая характеристика.

Тип дозатора заполнителя.....	объемный
Тип дозатора вяжущего.....	весовой
Объемы дозирования за 1 цикл:	
заполнитель, л	до 700
вяжущее, кг	до 300
Привод заслонок емкости дозатора	ручной
Габаритные размеры, мм:	
отсек заполнителя	2090 x 990 x 660
отсек вяжущего	1800 x 330 x 930
Масса, кг:	
отсек заполнителя	210
отсек вяжущего	160

2.2. Настройка отсека вяжущего перед работой.

а). Вручную перемещая рычаги 11 (Рис 2) вверх, убедится в отсутствии заеданий бункера при вертикальных перемещениях. При необходимости перемещением стоек 10 в горизонтальном направлении заедания устранить.

б). Поочередным вращением грузов 12 переместить их по резьбе рычагов 11 до совмещения торца наружного груза с началом линеек на рычагах. Законтрить грузы взаимным поворотом.

в). Вращением верхних опор 13 установить рычаги в горизонтальное положение, нижние опоры 14 вывернуть до касания с балкой смесителя. Законтрить нижние опоры гайками.

г). Подать напряжение на датчик 15 (SQ2, см. п. 4.5), расслабить винты крепления кронштейна выключателя и подвести его к толкателю 16 на бункере до загорания светодиода на боковой стороне выключателя. В этом положении затянуть винты.

д). Вывернуть верхние опоры 13 до появления зазора между нижними опорами 14 и балкой смесителя 4^{+1} мм. Опоры 13 законтрить гайками.

е). Проверить срабатывание выключателя датчика 15 (SQ2) по загоранию и погасанию светодиода при посадке бункера на нижние опоры ручным подъемом концов рычагов.

ж). Доза цемента определяется по расположению торца наружного груза рычагов относительно линейки, при этом 1 мм соответствует 1 кг цемента

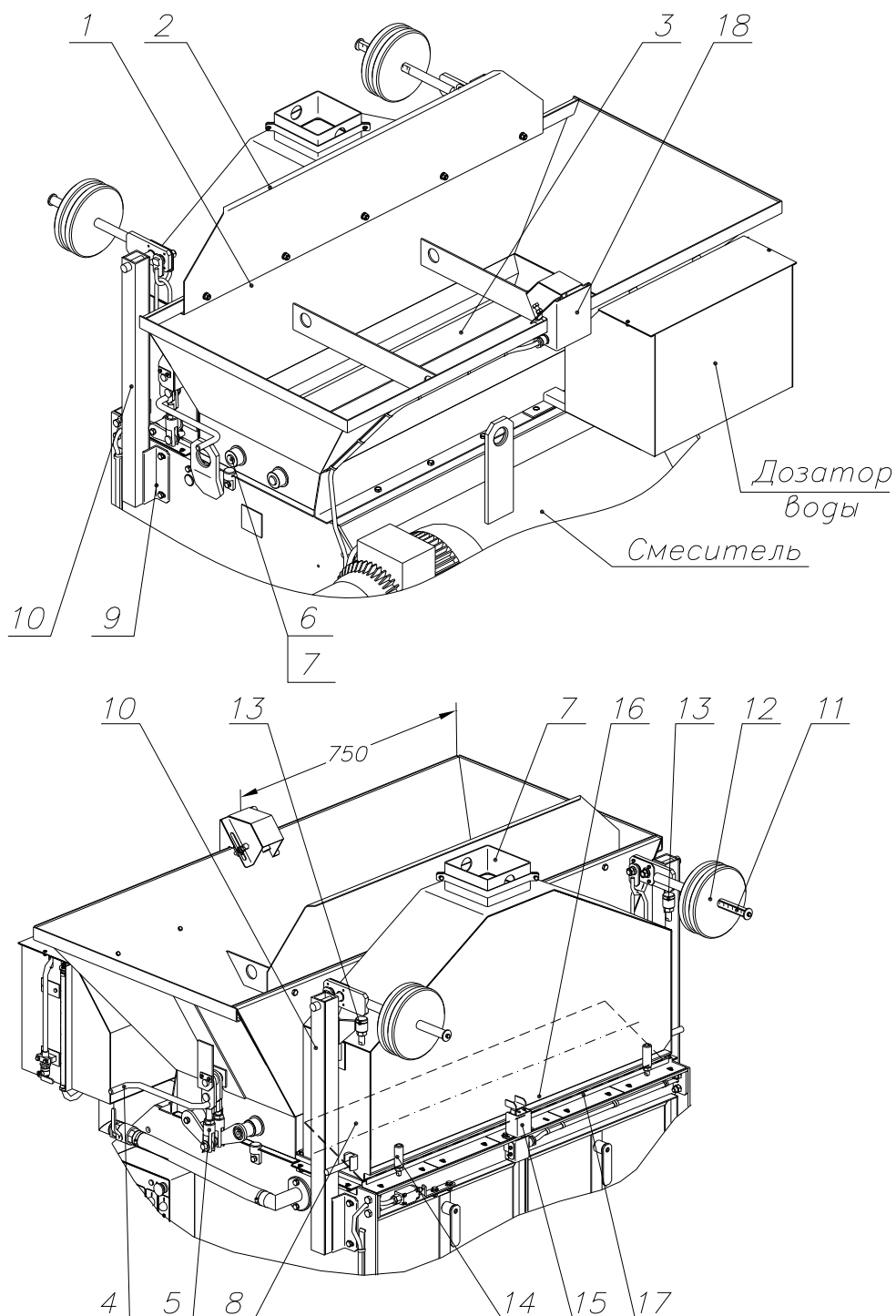


Рис. 2. Дозатор компонентов.

1 – отсек заполнителя; 2 – отсек вяжущего; 3 – заслонка; 4 – рукоятка; 5 – тяга; 6 – подшипник; 7 – входное отверстие; 8 – заслонка; 9 – рукоятка; 10 – стойка; 11 – рычаг; 12 – груз; 13 – опора верхняя; 14 – упор нижний; 15 – датчик; 16 – толкатель; 17 – уголок с уплотнением; 18 – указатель уровня.

2.3. Описание работы.

2.3.1. Подать заполнитель в емкость отсека заполнителя до срабатывания указателя уровня 18 (Рис. 2), отключающего привод загрузочной машины. Для обеспечения загрузки бункера по всему объему указатель имеет возможность перемещения вдоль стенки бункера, а размещенный в нем бесконтактный емкостной выключатель перемещается вверх и вниз вместе с защитным кожухом по пазам основания. Разгрузка заполнителя в смесительную камеру осуществляется поворотом рычага 4 против часовой стрелки на угол 100° , после чего рычаг возвращается и фиксируется в исходном положении. Причем ход фиксации ощу-

щается по некоторому возрастанию усилия на рукоятке рычага, который поворачивается до упора.

2.3.2. Подать цемент в емкость отсека вяжущего включив двигатель транспортирующей машины (шнекового транспортера). По мере заполнения бункера происходит его уравнивание на рычагах и, перемещаясь вниз, он воздействует на датчик, разрывая цепь питания двигателя. Разгрузка бункера производится поворотом рукоятки 9 (Рис. 2) по часовой стрелке. После разгрузки рукоятку перевести в исходное положение и, приложив небольшое (3...5 кг) усилие, зафиксировать. Следующая доза вяжущего отмеряется повторным пуском двигателя транспортирующей машины. Цикл повторяется.

2.4. Обслуживание.

Обслуживание дозатора заключается в систематической, по мере надобности, очистке бункеров и заслонок от остатков компонентов смеси.

По мере износа осей рычагов системы привода заслонок производить регулировку длины тяги с целью получения надежной фиксации заслонок в закрытом положении.

Производить очистку мест стыковки отсека вяжущего и смесителя (резиновых уплотнений).

3. Смеситель.

3.1. Устройство и техническая характеристика.

Смеситель (Рис. 3) состоит из смесительной камеры 1 установленной на две опорные балки 2, в которых имеются четыре отверстия под фундаментные болты. На полках расположенных по торцам смесительной камеры установлены подшипниковые опоры 3 со сферическими подшипниками, в которых вращается ротор 4. Ротор оснащен лопатками 5, расположенными по двум встречным полуспиралям, для очистки торцевых стенок камеры имеются скребки 6. Лопатки закреплены на водилах с возможностью перемещения, что необходимо для установления зазора (3...5 мм) между лопатками и элементами защиты 17 стенок смесительной камеры.

Смеситель имеет разгрузочный люк 7, который вручную открывается с помощью рукоятки 8 через систему рычагов, обеспечивающих фиксацию люка в закрытом положении.

Для обслуживания и чистки ротора, внутренней поверхности смесительной камеры имеются две откидных дверцы 9. При работе смесителя дверцы должны находиться в закрытом положении. Положение дверцы контролируется выключателем блока датчиков 20 и дублирующим датчиком 21, исключающих включение двигателя при открытой дверце.

Равномерное орошение смеси водой обеспечивает дефлектор 10 в виде перфорированной трубы, соединенной с водяным дозатором.

Вращение ротор получает от электродвигателя 11 через клиноременную передачу 12 и двухступенчатый цилиндрический редуктор 13, который установлен непосредственно на вал ротора и удерживается от поворота талрепом 15. Талреп также служит для натяжения ремней клиноременной передачи.

Для контроля качества перемешивания имеется лючок отбора смеси 16. На торцевой стенке камеры имеется сливное отверстие, закрываемое крышкой 27. Внутренние поверхности смесительной камеры имеют сменные защитные элементы 17 (см. приложение).

Строповка смесителя производится за петли 25.

Техническая характеристика.

Объем по загрузке, л	750
Крупность заполнителя, мм, не более	15
Мощность двигателя привода ротора, кВт	15
Синхронная частота вращения об/мин	1000
Частота вращения ротора, об/мин	25
Тип редуктора	1Ц2У-250/40-16ПС-2
Тип масла:	ТМ-5
Объем заливаемого масла в редуктор, л	9

Габаритные размеры, мм:

длина	2420
ширина	1590
высота	1655

Масса, кг 2300

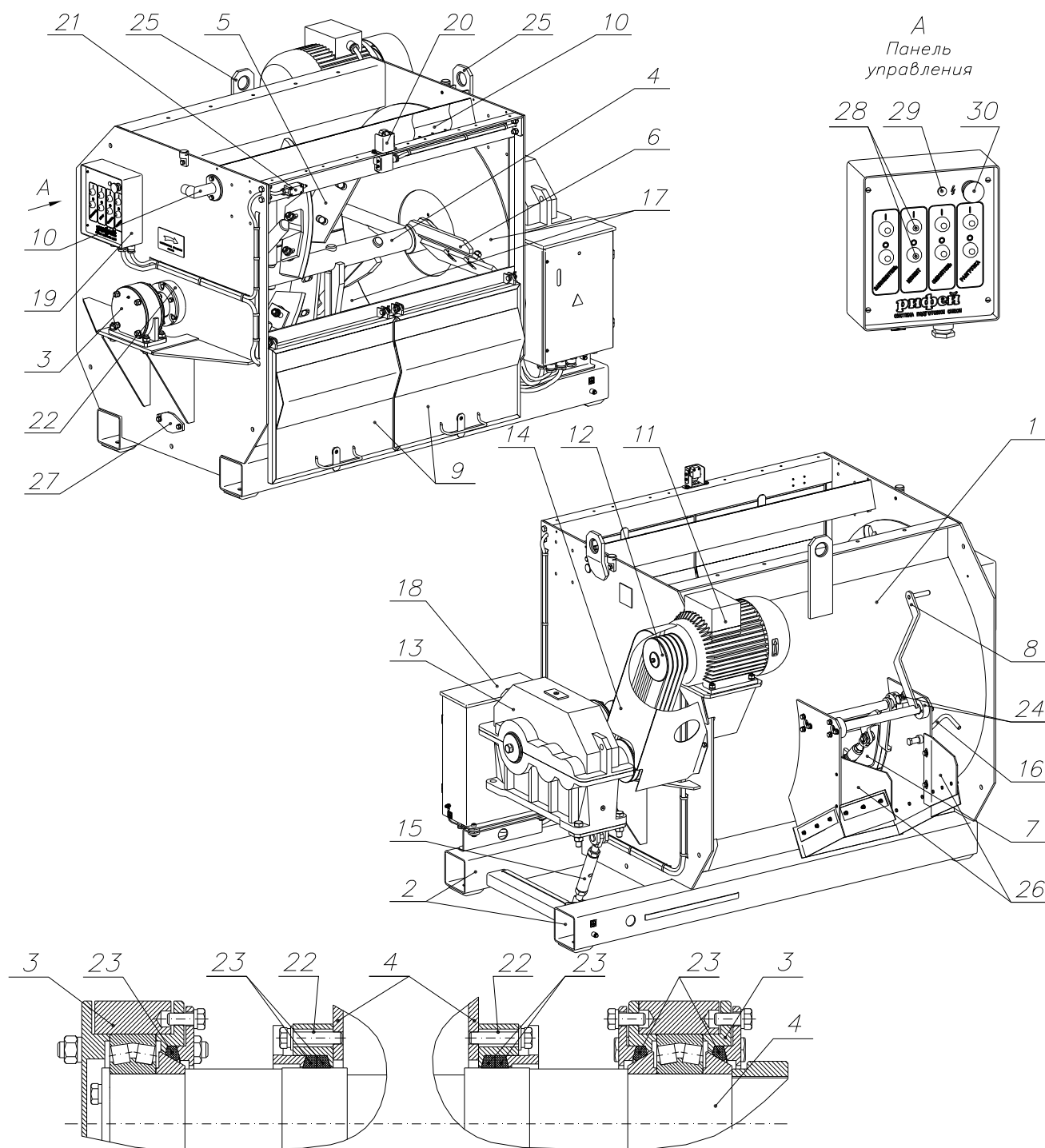


Рис. 3. Смеситель.

1 - смесительная камера; 2 - опорные балки; 3 - подшипниковые опоры; 4 - ротор; 5 - лопатка ротора; 6 - скребок; 7 - разгрузочный люк; 8 - рукоятка; 9 - дверцы обслуживания откидные; 10 - водяной дефлектор; 11 - электродвигатель; 12 - клиноременная передача; 13 - редуктор; 14 - кожух; 15 - талреп; 16 - лючок отбора смеси; 17 - защитные элементы; 18 - силовой шкаф; 19 - панель управления; 20 - блок датчиков; 21 - дублирующий датчик; 22 - узлы уплотнений; 23 - сальниковая набивка; 24 - шарнирные подшипники; 25 - отверстия для строповки; 26 - ограничители потока смеси; 27 - сливное отверстие; 28 - кнопки управления; 29 - сигнальная лампа «Сеть»; 30 - кнопка «Общий стоп».

4. Электрооборудование смесителя.

В состав электрооборудования смесителя входят электродвигатель 11 (Рис. 3), силовой шкаф 18 с пускозащитной аппаратурой, панель управления 19 с кнопками включения и выключения двигателей смесителя, загрузочного и разгрузочного транспортёров. Подключение элементов электрооборудования производить согласно схемам электрической принципиальной (см. Рис. 4) и электрической подключения (см. Рис. 5), перечень элементов к данной схеме см. в таблице 1.

4.1. Исполнительные электродвигатели.

В состав электрооборудования входят асинхронный электродвигатель М1 смесителя. Электродвигатели М2 транспортера, М3 узла подачи цемента и М4 узла подачи заполнителя в комплект поставки не входят, их подключение к шкафу силовому выполняется заказчиком.

Технические характеристики электродвигателей приведены в таблице 1.

4.2. Силовая пускозащитная аппаратура (шкаф силовой).

Силовая пускозащитная аппаратура смонтирована в шкафу силовом и состоит из автоматических выключателей QF1...QF4 и магнитных пускателей KM1...KM4.

Защита электродвигателей и их цепей питания от токов короткого замыкания и перегрузок осуществляется автоматическими выключателями QF1...QF4 и электротепловым реле типа РТТ-211П УХЛ4, входящим в комплект пускателя KM1, защита цепей управления осуществляется предохранителями FU1, FU2.

Промежуточные реле KV1, KV2, KV3 с присоединенными параллельно их катушкам резисторами R1...R7, ограничители перенапряжения FV1, FV2, FV3 и разделительный трансформатор TV1 предназначены для обеспечения надежного функционирования бесконтактных выключателей (датчиков) SQ1, SQ2, SQ3.

Автоматический выключатель QF1, рукоятка которого выведена на лицевую сторону шкафа силового, является вводным разъединителем, через который запитывается все электрооборудование смесителя.

На двери шкафа силового установлена лампа HL1 «Сеть», сигнализирующая о подаче сетевого питания на элементы схемы, размещенные в силовом шкафу и пульте управления.

В комплект поставки электрооборудования смесителя входит только аппаратура непосредственно относящаяся к смесителю и дозатору (пускозащитная и блокирующая аппаратура электродвигателя М1, датчики уровня заполнителя и массы вяжущего), остальная аппаратура поставляется по спецзаказу.

4.3. Пульт управления.

Пульт управления расположен на смесителе в рабочей зоне оператора, обслуживающего систему подготовки смеси.

На лицевой панели пульта расположены кнопочные выключатели для управления приводами системы, грибовая кнопка «Общий стоп» с фиксацией в нажатом положении, предназначенная для аварийного отключения всех приводов, и сигнальная лампа HL2 «Сеть», сигнализирующая о подаче питания на цепи управления при исправном предохранителе FU1.

При включении приводов подачи заполнителя, цемента и смесителя время удержания в нажатом положении кнопочных выключателей SB9, SB7 и SB3 «Пуск» должно составлять не менее 1,5 с, что связано с задержками включения бесконтактных выключателей SQ3, SQ2 и SQ1, заложенными в их конструкцию.

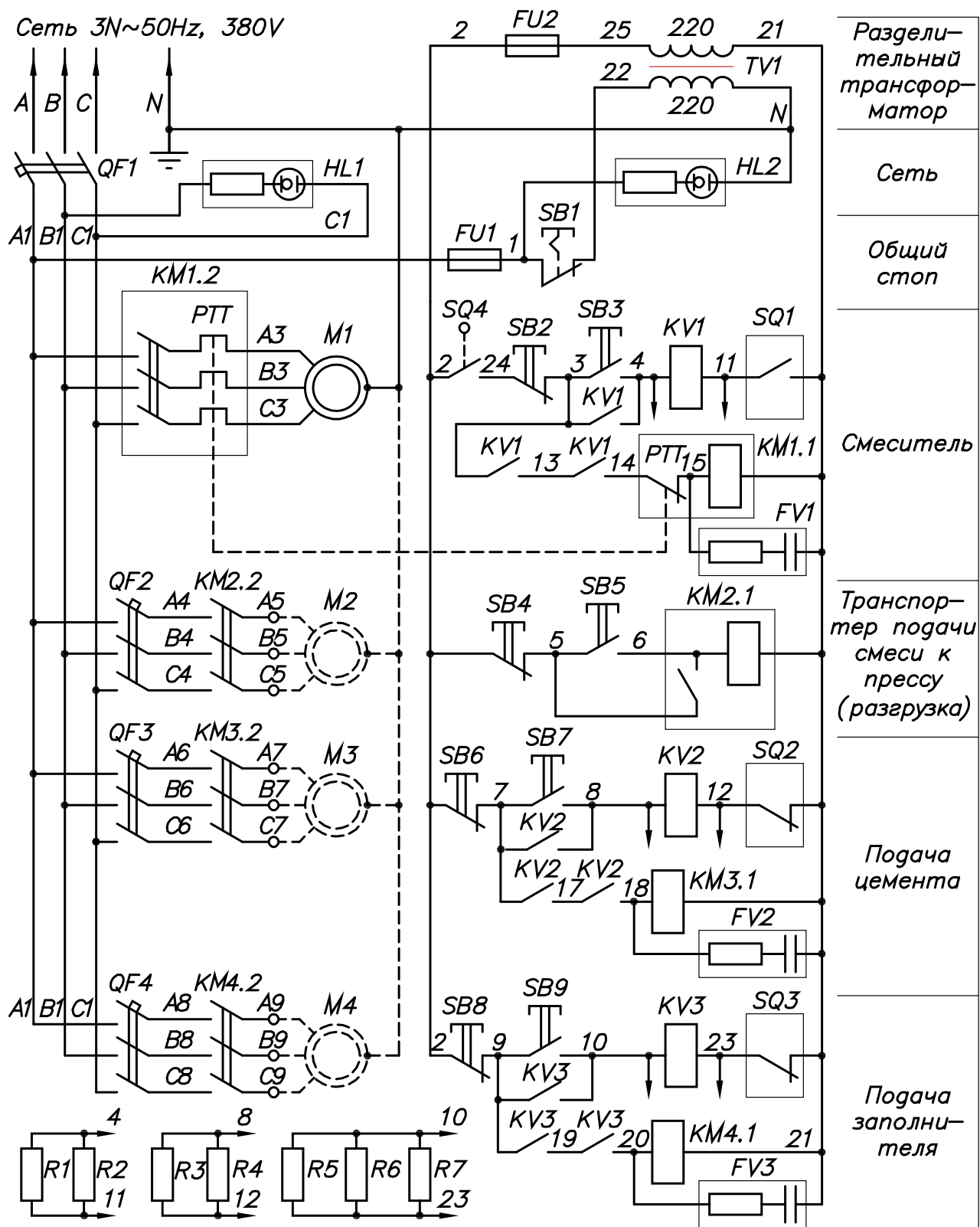


Рис. 4.
Схема электрическая принципиальная.

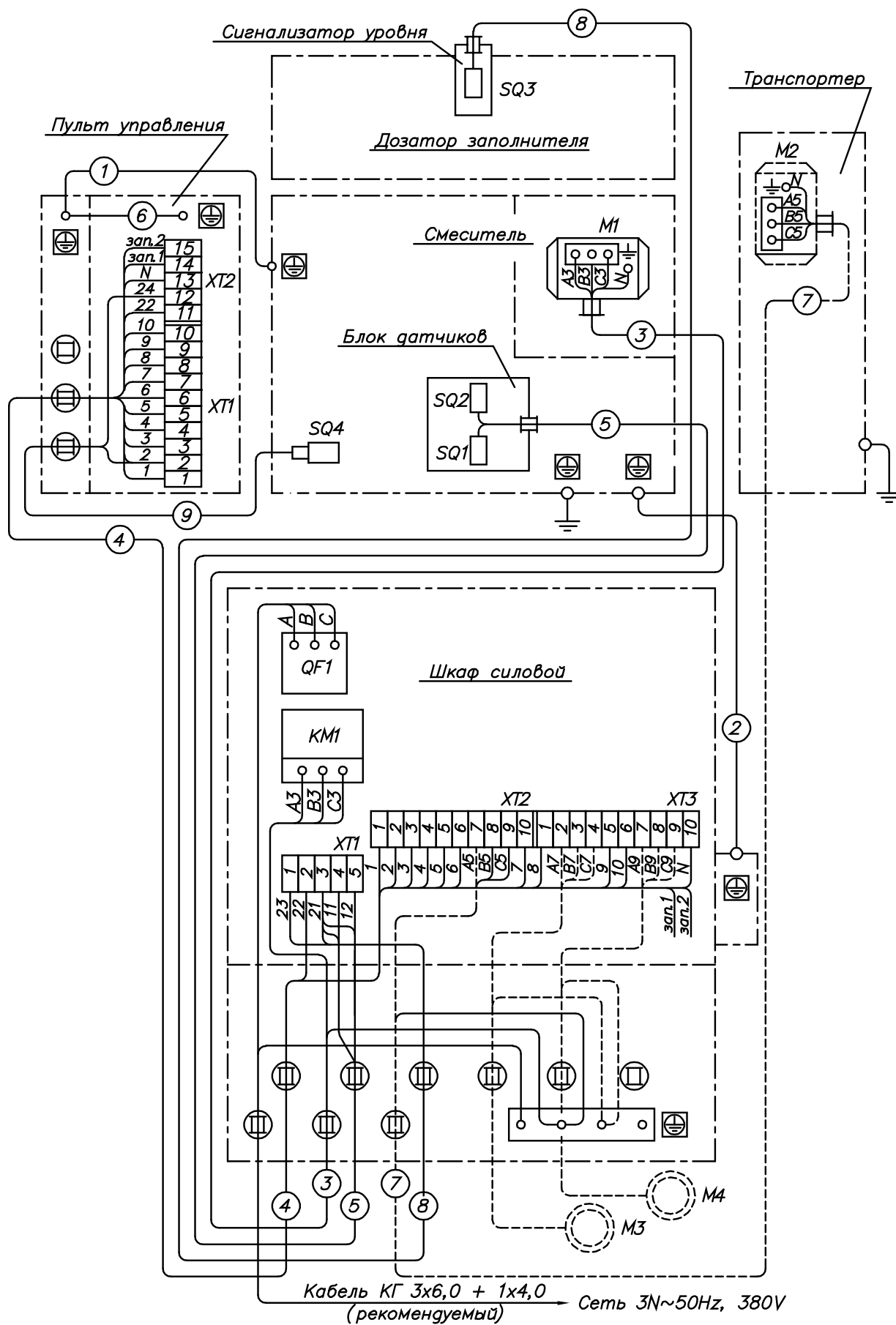


Рис.5.
Схема электрическая подключения.

4.4 Перечень элементов.

Таблица 1

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
FU1,FU2	Вставка плавкая ВТФ-6УЗ; 6,3А	2	
	Основание предохранителя ППТ-10УЗ	2	
FV1	Ограничитель перенапряжения ОПН-143 УХЛ4	1	220В
FV2, FV3	Ограничитель перенапряжения ОПН-113 УХЛ4	2	220В
HL1	Арматура светосигнальная АСН-5-380-1-1.1-2-JP20-УХЛ4	1	цвет зеленый
HL2	Арматура светосигнальная АСН-5-220-1-1.1-2-JP20-УХЛ4	1	цвет зеленый
KM1	Пускатель магнитный ПМА 3202П УХЛ4, катушка 220 В, 50 Гц, с электротепловым реле РТТ-211П УХЛ4, 27,2...36,8 А	1	
KM2, KM3, KM4	Пускатель магнитный ПМЛ 1100-04А УХЛ4, катушка 220 В, 50 Гц	3	
KV1, KV2, KV3	Реле MY4IN220/240 AC(S), катушка 220В, 50Гц, цоколь PUF-14A-N	3	
M1	Электродвигатель асинхронный АИР160М6УЗ, исп. IM1081, 15 кВт, 970 мин ⁻¹	1	
M2	Электродвигатель асинхронный АИР90L4У2, исп. IM1081, 2,2 кВт, 1410 мин ⁻¹	1*	
M3	P _{max} =5,5 кВт	1*	
M4	P _{max} =3 кВт	1*	
QF1	Выключатель автоматический АЕ2043-100-00УЗ-Б, 50 А	1	
QF2, QF4	Выключатель автоматический ВА51-25-340010P00 УХЛ3; 6,3 А	2	
QF3	Выключатель автоматический ВА51-25-340010P00 УХЛ3; 12,5 А	1	
R1...R7	Резистор С2-23-2,0-56 кОм±5%-А-В	7	
SB1	Выключатель кнопочный КЕ201У2, исполнение 3, красный, «П»	1	
SB2, SB4, SB6, SB8	Выключатель кнопочный КМЕ4211У2, красный, «П»	4	
SB3, SB5, SB7, SB9	Выключатель кнопочный КМЕ4211У2, черный, «П»	4	
SQ1	Выключатель индуктивный бесконтактный ВК I5-11-5-500-инд-3В	1	замыкающий
SQ2	Выключатель индуктивный бесконтактный ВК I5-12-5-500-инд-3В	1	размыкающий
SQ3	Выключатель ёмкостный бесконтактный ВЕ Е81.1-12-20-500-инд-3В	1	размыкающий
SQ4	Выключатель путевой ВП15К21А221-54У2.3	1	
TV1	Трансформатор ОСМ1-0,063 УЗ, 220/220	1	

* Элементы устанавливаются заказчиком.

4.5. Блок датчиков.

Датчики SQ1, SQ2 и датчик дублирующий SQ4 размещены над левой дверцей обслуживания смесителя.

Датчики SQ1, SQ4 являются блокировочными и срабатывают только при полностью закрытой левой дверце. Визуальный контроль срабатывания датчиков SQ1 и SQ4 производится по загоранию светодиода, встроенного в датчик SQ1.

Датчик SQ2 предназначен для автоматического отключения привода узла подачи цемента при достижении в бункере дозы цемента, соответствующей заданной.

Настройка датчика на срабатывание без включения двигателя МЗ производится при отключенном автоматическом выключателе QF3 в силовом шкафу. При удержании в нажатом положении кнопочного выключателя SB7 «Цемент – пуск» на пульте управления контроль за срабатыванием датчика SQ2 осуществляется по погасанию светодиода, встроенного в датчик, при одновременном отключении пускателя КМЗ.

4.6. Сигнализатор уровня.

Сигнализатор уровня предназначен для автоматического отключения привода подачи заполнителя при приближении конуса заполнителя в бункере к торцевой поверхности бесконтактного ёмкостного выключателя SQ3, закрепленного на кронштейне сигнализатора.

4.7. Дополнительные возможности.

При необходимости дооснащения системы подготовки смеси еще одним приводом в конструкции шкафа силового предусмотрена возможность установки дополнительной пускозащитной аппаратуры (на панели шкафа имеются резьбовые отверстия М4 для крепления выключателя автоматического типа ВА51-25 и пускателя магнитного типа ПМЛ 1100 (или ПМЛ 2100)).

В дне шкафа силового установлен сальник для ввода силового кабеля от дополнительного привода, а в дне пульта управления – сальник для ввода кабеля управления от дополнительного кнопочного поста.

Для подключения кнопочного поста к дополнительному пускателю в кабеле связи между пультом управления и шкафом силовым имеется запасные транзитные провода зап.1, зап.2 (см. Рис. 3).

5. Описание работы.

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

5.1. Перед началом работы на смесителе убедиться в отсутствии посторонних предметов в смесительной камере и отсеках дозатора. Закрыть кран слива, дверцы обслуживания, заслонки отсеков вяжущего и заполнителя.

5.2. Заполнить дозатор воды (см. п. 1.2), отсеки вяжущего и заполнителя (см. п. 2.3).

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

5.4. Подать заполнитель, затем вяжущее в смесительную камеру и перемешивать их в течение 1...2 минут.

5.5. Подать в смеситель воду и перемешивать еще в течение 2...3 минут.

5.6. Контроль качества смеси проводить визуально. Контрольная порция смеси отбирается с помощью специального лючка 16.

5.7. Не выключая двигатель смесителя открыть рукояткой 8 дверцу разгрузочного люка.

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

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

6. Обслуживание.

6.1. Ежедневное техническое обслуживание

6.1.1. 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 скребков.

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

6.1.3. 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.

6.2. Ежемесячное обслуживание.

6.2.1. 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.

6.2.2. Смазать шарнирные подшипники 24 подвески разгрузочного люка через пресс-масленки любой консистентной смазкой.

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

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

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

6.4. По мере необходимости.

6.4.1. Производить замену сальниковой набивки 23 в узлах уплотнения 22 (при утечке компонентов смеси через уплотнения) и подшипниковых опорах ротора 3.

6.4.2. 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.

6.4.3. Замену защитных элементов 17 производить по мере их износа, для этого необходимо срезать сварные швы, установить новые элементы, изготовленные по чертежам, приведенным в приложении, и приварить.

7. Указание мер безопасности.

7.1. 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).

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

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

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

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

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

7.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

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