

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«МИСОМ ОП»**



**РАСТВОРОСМЕСИТЕЛЬ
СО-336**

EAC

**РАСТВОРОСМЕСИТЕЛЬ
СО-336**

**Паспорт
СО – 336.00.000 ПС**

Паспорт является объединенным документом, содержащим техническое описание изделия, указания по эксплуатации, технические данные, гарантии изготовителя.

Изготовитель оставляет за собой право на внесение незначительных конструктивных усовершенствований, которые могут быть не отражены в данном документе.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Наименование и индекс изделия - **Растворосмеситель СО-336**

Наименование изготовителя - **ОАО «МИСОМ ОП» Республика Беларусь**
220089, г. Минск,
ул. Железнодорожная, 27, к.1
E-mail: misom@mail.ru; www.misom.by
тел/факс 226 30 94, 226 31 60

Номер технических условий - **ТУ ВУ 100260116.080 - 2010**

2 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.1 Растворосмеситель СО-336 (далее смеситель), в соответствии с рисунком 1, предназначен для циклического приготовления строительных растворов принудительным перемешиванием. Смеситель используется на объектах промышленного, гражданского и сельского строительства.

Смеситель не предназначен для эксплуатации во взрывопожароопасных зонах по ПУЭ.

2.2 Питание смесителя осуществляется от сети трехфазного переменного тока частотой $(50 \pm 1,0)$ Гц и напряжением (380_{-19}^{+38}) В с глухозаземленной нейтралью.

2.3 Смеситель соответствует климатическому исполнению У, категория размещения 3 по ГОСТ 15150 - 69.

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Основные технические характеристики машины приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование показателя | Значения показателя |
|--|---------------------|
| 1. Объем по загрузке, л | 150 |
| 2. *Объем готового замеса строительного раствора, л | 80 - 120 |
| 3. Частота вращения рабочего органа, об./мин. | 44±3 |
| 4. Время перемешивания после загрузки до выгрузки, с | 60...100 |
| 5. Номинальная мощность, кВт | 1,5 |
| 6 Габаритные размеры, мм: | |
| длина | 1400 |
| ширина | 530 |
| высота | 1100 |
| 7 Масса, кг | 145 |
| * В зависимости от подвижности раствора | |

3.2 Характеристики подшипников качения приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Номер подшипника | Обозначение документа на поставку | Основные размеры, мм | Количество на изделие |
|------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------|
| 209 | ГОСТ 8338-78 | 45x85x19 | 2 |

3.3 Характеристика стандартных уплотнений приведена в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование | Обозначение документа на поставку | Количество |
|---------------------|-----------------------------------|------------|
| Манжета 1.1-45x65-3 | ГОСТ 8752-79 | 1 |

3.4 Характеристика электрооборудования приведена в таблице 4, а схема электрическая принципиальная – на рисунке 2.

Таблица 4

| Обозначение на рисунке 2 | Наименование | Кол. | Примечание |
|--------------------------|---|------|----------------------------------|
| К | Пускатель ПМЛ-1100 04Б ТУ 16-ИГЕВ.644 131. ООТУ-91 | 1 | 10 А; 380 В; 50 Гц |
| М | Двигатель АИР 80 В4 У3 ГОСТ 28330-89 | 1 | Смотри паспорт на мотор-редуктор |
| SI, S2 | Кнопка управления ХВ 2-ВР 42 | 1 | 10 А; 380 В; 50 Гц |
| S 2 | Кнопка управления ХВ 2-ВР 31 | | 10 А; 380 В; 50 Гц |
| S 3 | Переключатель ПК 16-11С 3031 УХЛ 3 | 1 | 16 А; 380 В |
| X1/2; | Вилка ССИ-015 | 1 | 16 А; 380 В |
| X1/1 | Розетка ССИ-215 | 1 | 16 А; 380 В |
| Q | Выключатель автоматический «Щит» ВА 76-29-3; ГОСТ Р 50345-99 | 1 | 6А; 380 В; 50 Гц |

3.5 Сведения о содержании драгоценных металлов

Сведения о содержании драгоценных металлов предоставлены в таблице 5.

Таблица 5

| Наименование и обозначение | Количество в изделии, шт. | Драгоценный металл | |
|--|---------------------------|--------------------|----------|
| | | наименование | масса, г |
| Выключатель автоматический «Щит»ВА 76-29-3/ 6 А, 230/400В | 1 | серебро | 0,42 |
| Пускатель ПМЛ-1100 04Б | 1 | серебро | 0.8485 |
| Переключатель ПК 16-11С 3031 УХЛ 3 | 1 | серебро | 0,906 |
| ИТОГО: | | серебро | 2,1745 |

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав изделия и комплект поставки должен соответствовать таблице 6.

Таблица 6

| Обозначение | Наименование | Количество |
|-------------|--|------------|
| СО-336 | Смеситель СО-336 | 1 |
| СО-336. ПС | Смеситель СО-336 Паспорт | 1 |
| - | Мотор-редуктор МПЦЦ 82-633.44.111V АИР 80В4 Паспорт | 1 |

5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1 Смеситель, в соответствии с рисунком 1, представляет собой бункер 1, установленный на тележке 2. На тележке установлены колеса 3 для транспортировки смесителя из помещения в помещение. Привод 4 и пульт управления 5 смесителя закрыты сверху козырьком 6 и фартуком 12, которые предохраняют их от попадания грязи. В качестве привода установлен надежный компактный прецессионно-цевочный мотор-редуктор.

В состав бункера 1, в соответствии с рисунком 1, входит вал 7, на котором крепятся четыре перемешивающие лопасти 8, рабочая часть которых представляет собой резиновую пластину; шибер 9 с заслонкой, расположенные в нижней части тележки. Шибер с заслонкой дают возможность дозированной выгрузки готового раствора в строительную тачку, в бункер растворонасоса или другую емкость.

Низкая частота вращения вала с лопастями позволяет качественно вымешивать более вязкие составы, а также приготавливать сухие смеси. Наличие реверса позволяет исключить заклинивание лопастного вала.

На бункер крепят решетку 10, которая обеспечивает безопасность работы оператора и предохраняет от попадания в бункер крупных частиц исходных компонентов строительных растворов. На решетке имеется гребенка 11, при помощи которой вскрываются бумажные или полиэтиленовые мешки с исходными компонентами.

ВНИМАНИЕ!

Работать без установленной решетки ЗАПРЕЩЕНО!

К бункеру приварены три скобы 13, в соответствии с рисунком 1, предназначенные для строповки смесителя. Схема строповки смесителя приведена на рисунке 3.

Принцип работы смесителя состоит в следующем: в бункер с вращающимся лопастным валом загружаются исходные сухие и жидкие компоненты. Они перемешиваются лопастным валом до готовности и через шибер выгружают уже приготовленный строительный раствор в емкость.

5.2 Описание работы схемы электрической принципиальной.

Выключатель **Q**, в соответствии с рисунком 2, подключается к сети трехфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 380 В с глухозаземленной нейтралью через штепсельное соединение **X1**. Перевести выключатель **Q** в положение «**ВКЛЮЧЕНО**».

При включении кнопки **S2** катушка пускателя **K** становится на самопитание. При этом замыкаются контакты пускателя **K** в силовой цепи и напряжение подается на контакты переключателя **S3**.

Переключатель **S3** ставим в положение **1** или **2** в зависимости от направления вращения лопастей. Основное направление **правое**, если смотреть со стороны выходного конца вала двигателя. Для реверса меняем положение переключателя на противоположное.

В положении **1** или **2** замыкаются контакты переключателя **S3** в силовой цепи и напряжение подается на обмотку двигателя **M**.

По окончании работы перевести выключатель **Q** в положение «**ОТКЛЮЧЕНО**», предварительно выключив переключатель **S3**.

Для экстренной остановки двигателя **M** используется кнопка **S1**.

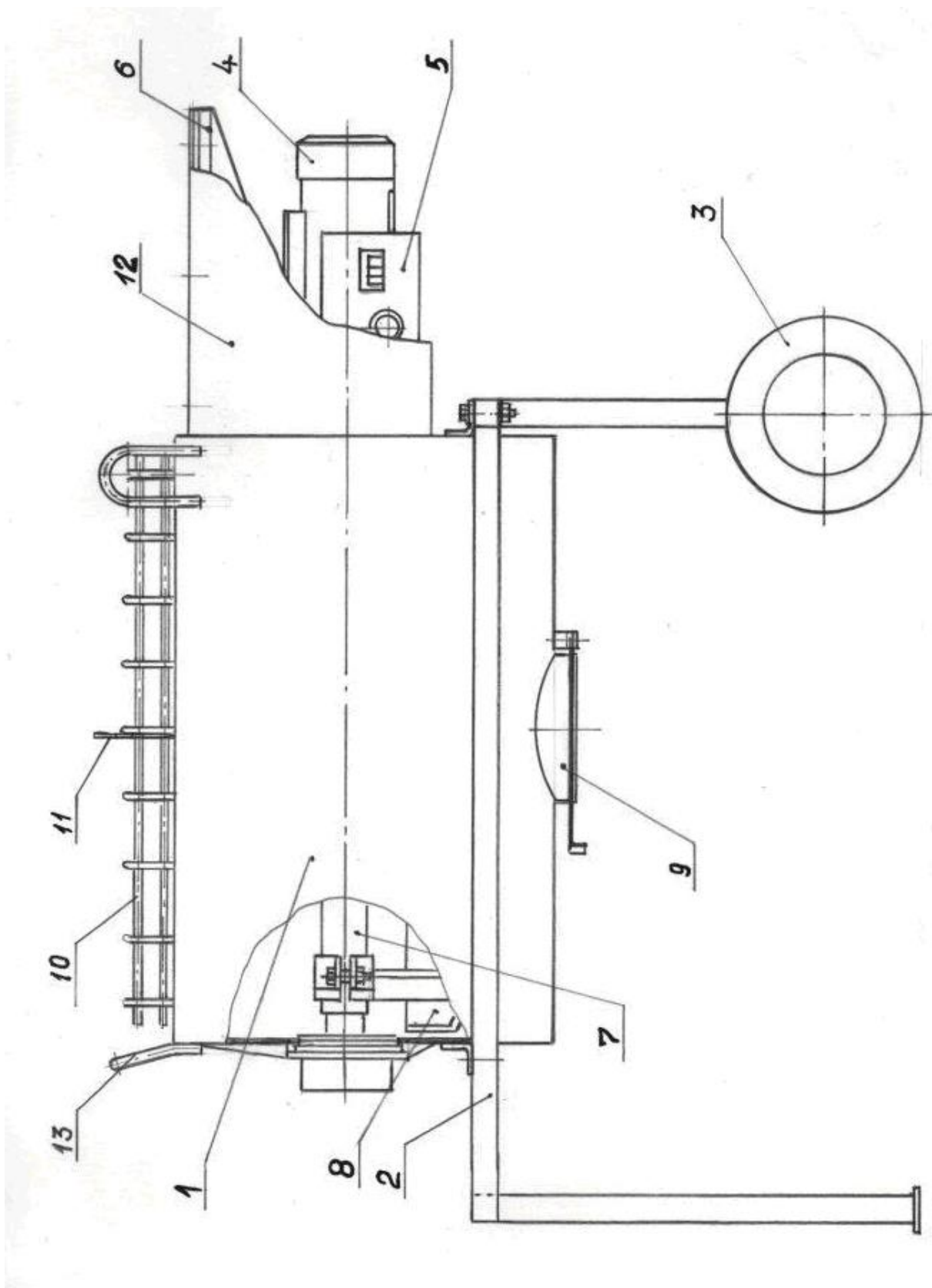


Рисунок 1 - Общй вид

Сеть, ~380 В, 50 Гц

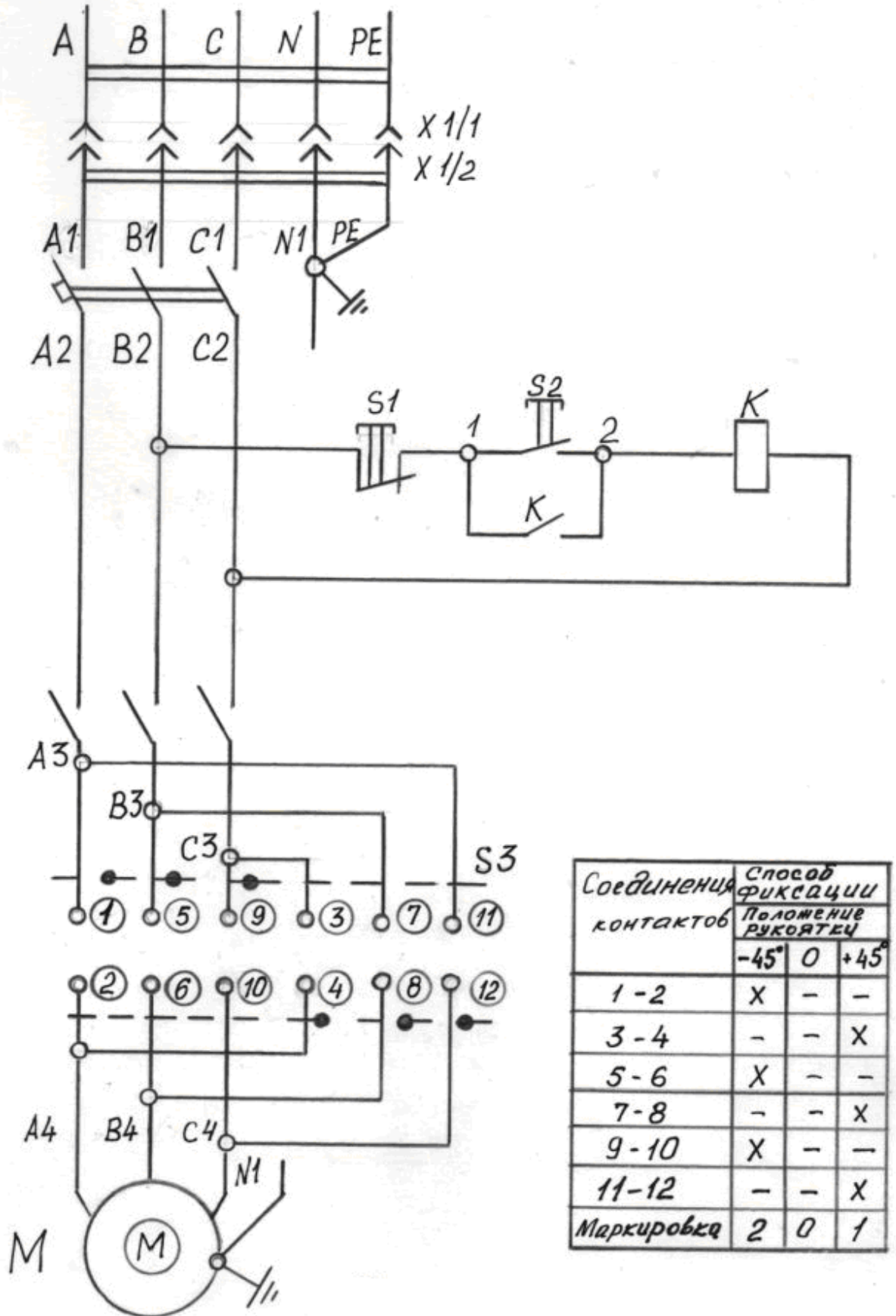


Рисунок 2 – Схема электрическая принципиальная

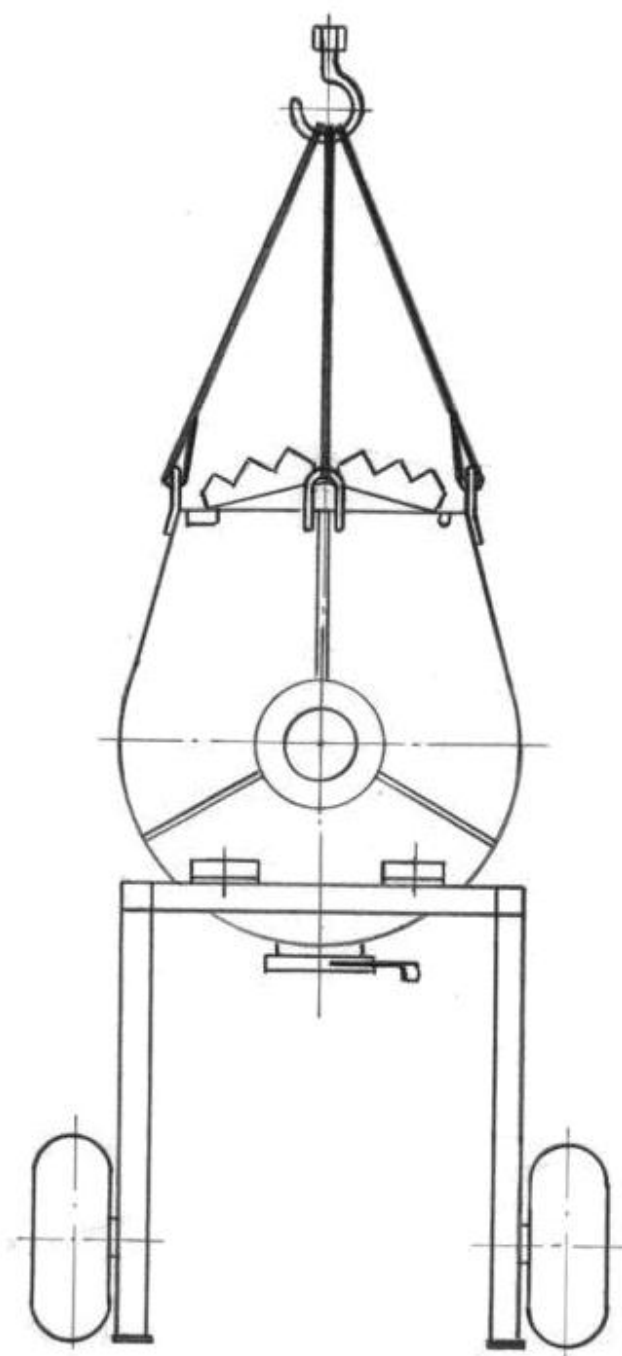


Рисунок 3 – Схема строповки

6 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 К работе с машиной должны допускаться лица не моложе 18 лет, ознакомленные с устройством и работой смесителя, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам труда, проверку знаний правил безопасности и инструкций в соответствии с занимаемой должностью применительно к выполняемой работе с присвоением соответствующей квалификационной группы по технике безопасности и не имеющие медицинских противопоказаний, установленных Министерством здравоохранения РБ.

ВНИМАНИЕ !

Подключать машину к питающей сети при помощи штепсельного соединения, имеющего защитный заземляющий контакт.

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ ПРОВЕРИТЬ:

- целостность цепи заземления и зануления смесителя;
- отсутствие замыканий на корпус;
- исправность изоляции питающего кабеля;
- правильность подключения заземляющего и нулевого провода защитных проводов переносного питающего кабеля к заземляющему контакту и нулю питающего пункта смесителя;
- затяжку резьбовых соединений.

При обнаружении неисправностей необходимо, не приступая к работе, доложить о них мастеру. Все виды ремонта смесителя, а также измерения и проверки сопротивления изоляции электрооборудования относительно корпуса машины, защитных средств и заземляющего устройства должны производиться квалифицированным персоналом.

При перерывах в работе, производстве ремонта, прекращении подачи электроэнергии, смеситель следует отключить от сети, для чего перевести выключатель Q в положение «ОТКЛЮЧЕНО», предварительно выключив переключатель S3.

ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ СО СМЕСИТЕЛЕМ НЕОБХОДИМО:

- не допускать скручивания, натяжения и крутых изгибов кабеля;
- не допускать попадания кабеля под колеса;
- не допускать попадания пыли и влаги в штепсельное соединение;
- не допускать ударов и падения штепсельного соединения.

При проведении работ, с целью обеспечения их безопасности, должны предусматриваться и выполняться соответствующие организационные и технические мероприятия согласно требованиям ГОСТ 12.1.019-79 "Электробезопасность. Общие требования", а также соблюдаться правила, изложенные в главе 4 СНиПа III-4-80 "Техника безопасности в строительстве, утвержденные постановлением Госстроя СССР от 09.06.1980 г. № 82".

ЗАПРЕЩАЕТСЯ :

- ***производить работу на открытых площадках во время атмосферных осадков;***
- ***допускать к работе посторонних лиц;***
- ***работать на машине со снятой решеткой;***
- ***наклонять работающую машину;***
- ***устранять неисправности во время работы машины.***

6.2 Уровни звука и звукового давления в октавных полосах частот не превышают значений, указанных в таблице 7.

Таблица 7

| Категория работ | Уровни звукового давления дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц | | | | | | | | | Эквивалентный уровень звука, дБА |
|-----------------|--|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------------------------------|
| | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| V | 107 | 95 | 87 | 82 | 78 | 75 | 73 | 71 | 69 | 80 |

ВНИМАНИЕ:

запрещается эксплуатация без средств индивидуальной защиты органов слуха от шума (ГОСТ 12.4.015-87) более 0,5 часа за рабочую смену.

6.3 При эксплуатации смесителя должны соблюдаться "Общие правила пожарной безопасности Республики Беларусь для промышленных предприятий ППБ РБ 1.01-94".

6.3.1 Смеситель не предназначен для работы в пожароопасных и взрывоопасных зонах по ПУЭ.

6.3.3 Персонал, работающий на смесителе, **ОБЯЗАН** знать и выполнять требования пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим.

7 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Подготовка изделия к работе

Перед началом работы необходимо выполнить все требования раздела 6 настоящего паспорта.

Смеситель, полученный от изготовителя, необходимо расконсервировать в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014-78 "Временная противокоррозионная защита изделий". Расконсервацию проводить, удаляя консервационную смазку бязью, смоченной уайт-спиритом.

В смесителе, бывшем в эксплуатации, но затем длительное время простоявшем на складе, необходимо проверить наличие консистентной смазки в опорах подшипников лопастного вала смесителя, целостность уплотняющих элементов подшипников, надежность затяжки всех резьбовых соединений.

Установить смеситель на спланированной горизонтальной площадке, обеспечив свободный доступ к нему. **В зимнее время, при отрицательной температуре, смеситель должен устанавливаться в утепленном помещении.**

Подсоединить смеситель через разъем X к сети.

Приступая к работе, необходимо проверить;

-соответствие напряжения сети рабочему напряжению электродвигателя;
-работу смесителя на холостом ходу. Для этого включить привод лопастного вала на 5 с. Направление вращения лопастного вала должно совпадать с направлением стрелки, нанесенной на торцевой поверхности стенки бункера.

7.2 Порядок работы со смесителем

Во время работы со смесителем необходимо выполнять требования раздела 6.

Рабочий процесс состоит из следующих операций:

-включение привода лопастного вала;
-загрузка исходных компонентов в бункер смесителя(включая воду);
-перемешивание растворной смеси;
-выгрузка готовой растворной смеси.

Во время работы необходимо соблюдать следующие требования:

- загружать исходные компоненты в количестве не более 150 л на один замес;
- дозировать составляющие в соответствии с маркой растворной смеси;
- следить за работой смесителя, чтобы не было рывков, ударов и заклинивания лопастей.

При использовании сухих компонентов, которые при загрузке выделяют пыль, оператор должен быть обеспечен индивидуальными средствами защиты, например, респиратором.

По окончании работы необходимо:

- остановить смеситель и отключить его от электросети, кабель насухо протереть и смотать;
- смеситель очистить от грязи (пользоваться водой из шланга для этой цели категорически запрещается во избежание попадания воды в электродвигатель);
- смазать части, подверженные коррозии.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

8.1 Техническое обслуживание смесителя подразделяется на ежесменное техническое обслуживание (ЕО) и плановое техническое обслуживание (ТО).

Периодичность технических обслуживаний:

ЕО - по окончании смены;

ТО - через каждые 100 часов работы смесителя.

Ориентировочная трудоемкость одного ТО не более 2 чел. ч.

Ежесменное техническое обслуживание включает следующие работы:

- очистку смесителя от грязи по окончании работ;
- проверку и подтяжку (при необходимости) крепежных деталей;
- осмотр резиновых, зажимов и колес.

При плановом техническом обслуживании необходимо:

- выполнить работы по ежесменному техническому обслуживанию;
- заполнить полость между манжетами через масленки
- восстановить лакокрасочные покрытия в местах повреждения.

Плановое техническое обслуживание проводить только в мастерских.

Для обеспечения сохранности смесителя при транспортировке и хранении следует восстановить покрытия на поврежденных участках. Специального технического обслуживания при этом не требуется.

Смазочные масла, не рекомендованные настоящим паспортом, могут применяться только после специального подтверждения их пригодности изготовителем.

8.2 Техническое обслуживание электрооборудования

Техническое обслуживание электрооборудования включает в себя ежесменное обслуживание (ЕО) и плановое техническое обслуживание (ТО).

При ежесменном обслуживании необходимо:

- очистить от грязи все наружные поверхности электрооборудования и питающего кабеля по окончании работы;
- проверить:
 - надежность контактов заземления и зануления;
 - целостность питающего провода. При повреждении менять на провод сечением 1,5 мм²;
 - степень нагрева подшипников электродвигателя.

При плановом техническом обслуживании (через 100 часов) необходимо выполнить работы по ЕО.

В выключателях, штепсельном соединении провести:

- осмотр контактных систем и электрических соединений между контактными зажимами;

- устранение отдельных неисправностей;

- затяжку всех резьбовых соединений;

- при выходе из строя электрооборудования потребитель должен производить их замену в соответствии с таблицей 4.

Плановое техническое обслуживание электродвигателя производится не реже одного раза в год, при этом необходимо:

- разобрать электродвигатель, очистить детали, сменить смазку подшипников;

- проверить сопротивление изоляции (должно быть не менее 10 МОм).

ВНИМАНИЕ!

Если смеситель попал под дождь или хранился в сыром помещении (что является грубейшим нарушением правил эксплуатации) перед включением необходимо измерить сопротивление изоляции обмоток двигателя. Двигатель, имеющий сопротивление изоляции обмоток менее 10 МОм, нужно просушить наружным обогревом при помощи ламп. Сушка считается законченной, если сопротивление изоляции обмоток относительно корпуса и между обмотками достигло 10 МОм, а затем в течение 2-3 ч не изменяется в сторону уменьшения.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить все виды ремонтных работ и осмотр без полного отключения смесителя от электрической сети!

Текущий ремонт следует проводить для обеспечения работы смесителя до очередного планового ремонта путем восстановления и замены отдельных сборочных единиц и деталей, пришедших в негодность в процессе эксплуатации.

8.3 Указания по текущему ремонту

Периодичность текущего ремонта, ч 600

Трудоемкость, чел. ч 25

Продолжительность, дней 2

При текущем ремонте могут выполняться следующие работы:

- рихтовочные;

- сварочные (тележка, соединения тележки с бункером);

- изготовление либо ремонт отдельных мелких деталей: замена отдельных крепежных деталей;

- работы по ТО.

9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 11.

Таблица 11

| Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки | Вероятная причина | Способ устранения |
|--|--|---|
| Не включается привод | Неправильное подсоединение к питающей сети Нарушение целостности кабеля Перегорел предохранитель в цепи управления | Исправить подсоединение к сети Заменить кабель Заменить предохранитель |
| Недостаточное перемешивание растворной смеси | Большой зазор между стенкой бункера и лопастями | Отрегулировать зазор |
| Электродвигатель | | |
| При включении двигатель не работает | Отсутствие или резкое падение напряжения в сети Неисправность в аппаратуре питания | Установить и устранить причину отсутствия или падения напряжения Устранить неисправность аппаратуры питания |
| Двигатель гудит, вал не вращается | Обрыв фазы в распределительном устройстве, подводных проводах, пусковой аппаратуре Заклинивание приводного механизма | Проверить и затянуть крепеж проводов, проверить их исправность, устранить повреждения пусковой аппаратуры Исправить приводной механизм |
| Вал вращается, но полных оборотов не развивает | Во время разгона отключилась одна из фаз Падение напряжения в сети Чрезмерные перегрузки | Подключить фазу Устранить причину падения напряжения в сети Устранить чрезмерные перегрузки |
| Внезапная остановка двигателя | Отсутствие напряжения в сети Сработала защита. Неполадки в пусковой аппаратуре. Заклинивание приводного механизма | Устранить причину отсутствия напряжения Устранить неполадки в пусковой аппаратуре и причины, вызвавшие заклинивание приводного механизма |
| Двигатель перегревается | Понижено или повышено напряжение в сети Увеличена нагрузка | Установить необходимое напряжение в сети Устранить причины, вызвавшие увеличение нагрузки |
| Пониженное сопротивление изоляции обмотки | Грязная или отсыревшая обмотка | Разобрать двигатель, прочистить, продуть и просушить обмотку |

10 ПРИЕМКА, КОНСЕРВАЦИЯ, УПАКОВКА

10.1 Свидетельство о приемке

Растворосмеситель
наименование изделия

СО-336
обозначение

заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

М П

личная подпись должностного
лица, ответственного за приемку

расшифровка подписи

год, месяц, число

10.2 Растворосмеситель СО-336 подвергнут консервации согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

10.3 Растворосмеситель СО-336 поставляется без упаковки.

11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

Транспортирование растворосмесителя СО-336 должно производиться любым видом транспорта в соответствии с правилами транспортирования, действующими на этих видах транспорта.

Не допускается сбрасывать изделие при разгрузке или совершать другие действия, которые могут причинить повреждения элементам конструкции.

Условия хранения 4, условия транспортирования – по условиям хранения 8 по ГОСТ 15150-69.

Условия транспортирования в части воздействия механических факторов С по ГОСТ 23170-78.

Материалы, из которых изготовлен растворосмеситель СО-336, не представляют опасности для жизни и здоровья людей или окружающей среды после окончания срока эксплуатации.

12 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

12.1 Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня продажи. В случае отсутствия отметки о дате продажи гарантийный срок считается с даты изготовления растворосмесителя.

В течение этого периода изготовитель обязуется безвозмездно заменять или ремонтировать вышедшие из строя по вине изготовителя детали и узлы растворосмесителя.

12.2 Нормативный срок службы – 4 года.

12.3 Гарантия не распространяется на машины:

- имеющие внешние механические или термические повреждения;
- со вскрытой и подвергавшейся ремонту вне сервисной мастерской механической или электрической частью;
- хранившиеся или эксплуатировавшиеся с нарушениями правил хранения или условий эксплуатации и технического обслуживания, изложенными в паспорте на машину;

12.4 Паспорт не действителен без штампа изготовителя.

Адреса предприятий по гарантийному ремонту строительно-отделочных машин:

**Республика Беларусь 220014, г. Минск, ул. Минина, 14
тел./факс: 222-06-64**

**Российская Федерация, Сервисный центр - ООО «Зитар-Сервис»
142715, Московская обл., Ленинский район,
д. Мильково, складской комплекс «Зитар»
тел./факс: (495) 660-57-47
E-mail: kd@zitar.ru**

Корешок талона № 1

На гарантийный ремонт _____
Изъят _____ Механик _____
/дата/ /фамилия, личная подпись/

Л
И
Н
И
Я
О
Т
Р
Е
З
А

ТАЛОН № 1

на гарантийный ремонт _____ изготовленной _____
/дата изготовления/
Продано _____
/наименование предприятия/
_____ Дата продажи _____
Штамп предприятия _____
/личная подпись продавца/
Владелец _____
/фамилия, инициалы,
_____ домашний адрес и личная подпись/
Выполненные работы по устранению неисправностей: _____
_____ Механик ремонтного предприятия _____
/личная подпись/
Дата _____ Владелец _____
/личная подпись/
Начальник _____
/наименование ремонтного предприятия/
Штамп _____ Дата _____
_____ /личная подпись/

Корешок талона № 2

На гарантийный ремонт _____
Изъят _____ Механик _____
/дата/ /фамилия, личная подпись/

Л
И
Н
И
Я
О
Т
Р
Е
З
А

ТАЛОН № 2

на гарантийный ремонт _____ изготовленной _____
/дата изготовления/
Продано _____
/наименование предприятия/
_____ Дата продажи _____
Штамп предприятия _____
/личная подпись продавца/
Владелец _____
/фамилия, инициалы,
_____ домашний адрес и личная подпись/
Выполненные работы по устранению неисправностей: _____
_____ Механик ремонтного предприятия _____
/личная подпись/
Дата _____ Владелец _____
/личная подпись/
Начальник _____
/наименование ремонтного предприятия/
Штамп _____ Дата _____
_____ /личная подпись/