



ООО "ЗСТМ"СТРОЙМАШ-ЦЕНТР"

**РАСТВОРОНАСОСЫ
СО-48С и СО-49С**

ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2004г.

Уважаемый Покупатель

Вы приобрели растворонасос, произведённый заводом строительных технологий и машин ООО "ЗСТМ "Строймаш-центр " г. Рязань. Приобретённый Вами растворонасос предназначен для транспортирования готового раствора по растворопроводам, а также выполнения работ по нанесению его на поверхность (оштукатуривание стен) и заливке раствором горизонтальных поверхностей.

В связи с нашим стремлением постоянно улучшать производимую продукцию, а также максимально удовлетворять потребности потребителя, просим Вас ответить на вопросы анкеты-отзыва о работе изделия, приведенной в конце документа.

Надеемся, что наше взаимовыгодное сотрудничество позволит Вам выполнить поставленные цели по капитальному строительству и реставрации старого фонда, а нам улучшить технические и эксплуатационные характеристики изготавливаемых нашим предприятием изделий, повысить качество гарантийного и сервисного обслуживания.

ПАСПОРТ

Настоящий паспорт представляет собой документ, содержащий техническое описание растворонасосов СО-48С и СО-49С, указания по их эксплуатации и технические данные, гарантированные предприятием – изготовителем.

1. НАЗНАЧЕНИЕ.

Растворонасос предназначен для транспортирования и нанесения на обрабатываемую поверхность штукатурного раствора при производстве отделочных работ в строительстве с крупностью фракции не более 5 мм, подвижностью не менее 7 см, по эталонному конусу ГОСТ 5802-86.

Растворонасосы эксплуатируются на объектах, обеспеченных электроэнергией и водой, при температуре окружающей среды не ниже 0°С (273К) в закрытых помещениях или под навесом.

Растворонасосы должны подключаться к трехфазной сети переменного тока частотой 50Гц напряжением 380В с глухозаземлённой нейтралью через устройство защитного отключения.

2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.

Наименование параметра	Значение параметра	
Модель растворонасоса	СО-48С	СО-49С
Производительность, м ³ /час	2	4
Рабочее давление кгс/см ²	15	15
Мощность электродвигателя растворонасоса, кВт	2,2	4
Дальность подачи раствора, м не менее		
По горизонтали,	100	160
По вертикали,	20	35
Габариты, мм		
Длина	1600	1600
Ширина	500	500
высота	1025	1025
Масса, кг		
Рабочее напряжение, В	380	380

Примечание:

- ◆ Производительность определена на выходе растворонасоса при подвижности раствора 13 см по ГОСТ 5802-86.
- ❖ Дальность подачи определена при наличии двух колен под углом 90° и подвижности раствора 13 см по ГОСТ 5802-86.

При изменении подвижности раствора соответственно меняются производительность насоса и дальность подачи

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.

Наименование электрооборудования и краткая техническая характеристика	СО-48С	СО-49С	Кол-во
Электродвигатель Скорость вращения, об/мин	АИР 90L4 2,2 кВт	АИР 100L4 4,0 кВт	1
1460			

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗУБЧАТЫХ ПЕРЕДАЧ

Обозначение по чертежу	Наименование деталей	Модуль	Число зубьев	Материал
01.02.014А	Шестерня	4	15	СЧ 20
01.02.015А	Колесо зубчатое	5	35	СЧ20

5. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ

Номер подшипника	Номер стандарта	Основные размеры, мм	Обозначение сборочной единицы	Количество подшипников на сборочную
60206	ГОСТ7242-81	30x62x16	01.00	2
60307	ГОСТ7242-81	35x80x21	01.00	2

6. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕМНЕЙ

Наименование и обозначение	Номер стандарта
Ремень Б – 1180 Т	ГОСТ 1284.1 - 80 ГОСТ 1284.3 - 80

7. ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТА ПОСТАВКИ

№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1		Растворонасос	1	
3		Рукав Ш (VIII) 2,5-38-54У	2м	
4	СО-48Б.00.00ПС СО-49Б.00.00ПС	Паспорт и руководство по эксплуатации растворонасосов СО-48Б и СО-49Б	1	
Комплект запасных частей				
1	СО-48Б.01.00.07	Диафрагма	1	
2	С-317Б.04.8	Клапан	1	

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Описание конструкции

Растворонасос представляет собой противоточный поршневой насос простого действия, у которого полость с плунжерной парой заполнена промежуточной жидкостью – водой и отделена от перемещаемого раствора плоской диафрагмой (Рис.1).

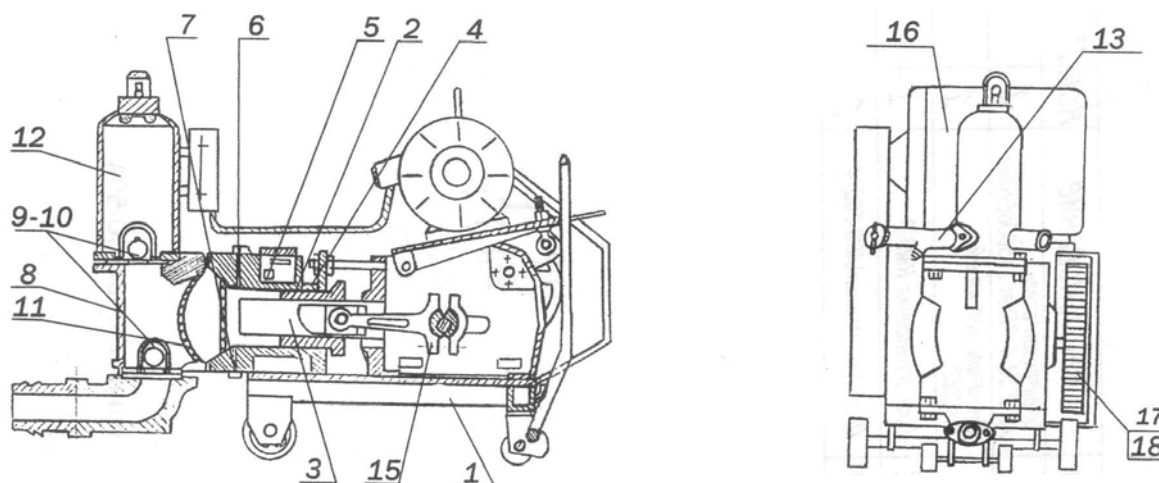


Рис. 1

- | | | |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------------|
| 1. Рама привода | 8. Камера рабочая | 16. Электродвигатель |
| 2. Камера насосная | 9-10. Клапаны | 17. Колесо |
| 3. Плунжер | 11. Диафрагма | 18. Шестерня |
| 4. Грунбукса | 12. Компенсатор | |
| 5. Заливочнопредохранительный клапан | 13. Перепускное уст-во | |
| 6-7. Пробки | 15. Кривошипно-шат-й мех-м | |

Несущей частью растворонасоса является тележка 1, на которой смонтирована насосная часть и приводной механизм.

Насосная часть содержит насосную камеру 2, в которой размещен плунжер 3 с сальниковым уплотнением 4. В верхнем приливе этой камеры смонтирован предохранительный клапан 5. Для залива и слива промежуточной жидкости в камере предусмотрены пробки 6 и 7.

На торце насосной камеры смонтирована рабочая камера 8 с всасывающим 9 и нагнетательным 10 шаровыми клапанами. При этом внутренние полости обеих камер разделены между собой плоской резиновой диафрагмой 11.

В верхней части рабочей камеры смонтирован компенсатор 12, предназначенный для уменьшения пульсаций в напорной магистрали за счет упругости находящегося в нем воздуха.

На компенсаторе имеется патрубок для подсоединения напорных шлангов и перепускное устройство 13, посредством которого при необходимости может быть сброшено давление, а также выпущен раствор из вертикальной части растворопровода.

Приводной механизм насоса содержит кривошипно-шатунный механизм 15, который через понижающую двухступенчатую передачу кинематически связан с электродвигателем 16. Тихоходная ступень этой передачи выполнена зубчатой, а быстроходная – клиноременной. Обе ступени закрыты защитным ограждением.

Электрическая аппаратура управления содержит магнитный пускатель и кнопочный пост. Заземление растворонасоса осуществляется подключением к шпильке заземления, расположенной на раме растворонасоса.

Работа растворонасоса осуществляется следующим образом. Электродвигатель 16 через двухступенчатую передачу и криво-шипно-шатунный механизм 15 сообщает плунжеру 3 возвратно-поступательные движения. При его движении вглубь насосной камеры вследствие не сжимаемости промежуточной жидкости происходит выпучивание диафрагмы 11 и уменьшение объема рабочей камеры, что сопровождается выталкиванием раствора в полость компенсатора. При обратном ходе плунжера происходит распрямление диафрагмы и всасывание раствора в рабочую камеру.

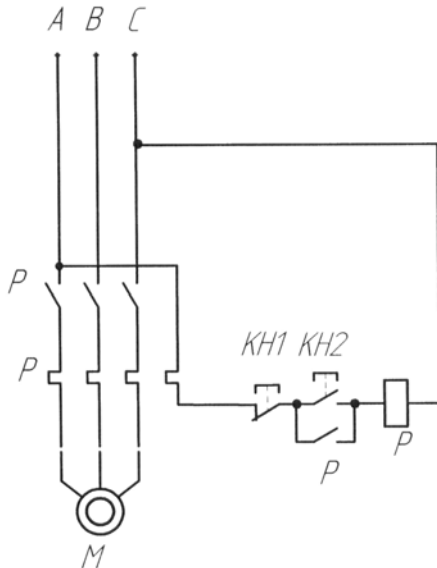
Под действием атмосферного давления предварительно процеженный раствор, через всасывающий клапан 9, заполняет полость рабочей камеры вплоть до времени прихода плунжера в мертвую точку.

При движении плунжера в камеру начинается выпучивание диафрагмы. В это же время всасывающий клапан под действием силы тяжести и нарастающего давления закрывается, а раствор вытесняется через нагнетательный клапан 10 в напорную магистраль и в компенсатор, сжимая его воздушную подушку. Энергия

сжатого в компенсаторе воздуха расходуется на выталкивание части раствора в напорную магистраль при цикле всасывания. Далее циклы повторяются.

В случае превышения давления срабатывает предохранительный клапан и происходит выброс промежуточной жидкости.

Защитой при явных перегрузках является также возможное пробуксовывание ремней клинноремненной передачи.

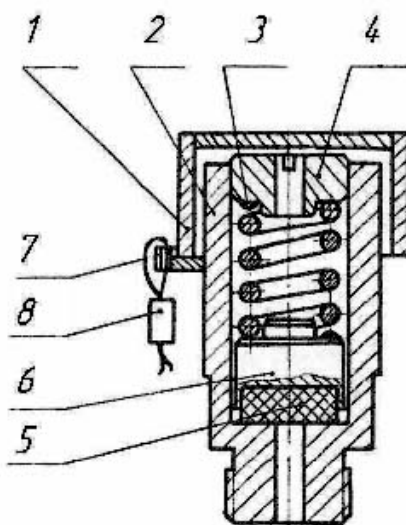


1

Обозн.	Наименование	Кол.
М	Электродвигатель	1
Р	Пускатель магнитный ПМЕ 222	1
КН1, КН2	Пост управления кнопочный КМЗ-2	1

Рис. 2

Схема электрическая принципиальная



- 1 Колпак
- 2 Корпус
- 3 Пружина
- 4 Винт
- 5 Клапан
- 6 Прижим
- 7 Проволока
- 8 Пломба

Рис.4 Клапан

2. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Растворонасос и используемый совместно с ним бункер должны быть надежно закреплены от возможных перемещений во время эксплуатации.

Растворонасос и бункер должны быть надежно заземлены.

К обслуживанию растворонасоса допускаются лица, усвоившие требования настоящей инструкции, знающие устройство машины, прошедшие инструктаж по технике безопасности, имеющие индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током. Подводящие кабели не должны иметь петель, скручиваний и резких изгибов.

Перед отсоединением растворопровода необходимо сбросить давление, открыв клапан перепускного устройства и работать только в защитных очках.

В вечернее и ночное время растворонасос и рабочее место оператора должны быть хорошо освещены.

При работе растворонасоса не допускается:

- устранять неисправности на ходу;
- оставлять работающий, а также не обесточенный растворонасос без надзора;
- снимать защитные ограждения при работающих механизмах;
- заклинивать и нарушать работу предохранительного клапана, отрегулированного на заводе на предельное давление 15,5 кгс/см².

Разборка и регулировка клапана категорически запрещается.

3. ПОДГОТОВКА РАСТВОРОНАСОСА К РАБОТЕ.

При помощи рукава Ø 65мм и 2-х хомутов соединить насос с раствором бункером, обеспечив герметичность соединения.

На патрубок перепускного устройства надеть рукав диаметром 40 мм и завести свободный конец в боковое отверстие стенки вибросита бункера. На выходной патрубок компенсатора надеть напорный рукав и закрепить 2 –мя хомутами.

Растворопровод, собранный из рукавов, соединительных при помощи патрубков и хомутов, укрепляется по стене или лестничному просвету здания.

Произвести электрическое подключение растворонасоса и вибросита бункера и их заземление.

Сдать смонтированную установку в эксплуатацию.

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ:

- Наличие и надежность заземления.
- Соответствие напряжения сети напряжению электрооборудования растворонасоса.
- Наличие смазки в трущихся парах.
- Герметичность всех соединений.
- Залить воду в насосную камеру, выполнив следующие операции:
 - поставить плунжер в крайне заднее положение, повернув ведомый шкив клиноременной передачи;
 - отвернуть пробку 6 (рис. 1);
 - залить воду в полость насосной камеры до прекращения появления воздуха;
 - завернуть пробку;
 - проверить работу насоса на холостом ходу при открытом клапане перепускного устройства;
 - подтекание воды через сальник грундбоксы не допускается.

4. ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Прокачать через растворонасос 50-100 литров известкового молока.
2. Загрузить вибросито раствором, включить вибратор.
По заполнении бункера раствором включить привод насоса. Перепускное отверстие закрыть.
3. Во время работы насоса следить за показаниями манометра. Давление не должно превышать $15,5 \text{ кгс/см}^2$. При появлении посторонних шумов, не характерных для данных механизмов, немедленно остановить растворонасос, сбросить давление через перепускное устройство и принять меры к устранению неисправности.

4. По окончании работы:

- сбросить давление;
- выгрузить из бункера остаток раствора;
- залить 50-100 литров известкового молока в бункер и прокачать через растворонасос, закрыв перепускное устройство;
- открыть перепускное устройство, слить оставшуюся жидкость из растворопровода;
- открыть спускные пробки и слить промежуточную жидкость из насосной камеры и известковое молоко из рабочей камеры, подняв шар клапана;
- закрыть перепускное устройство;
- обесточить растворонасос.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание растворонасоса состоит из следующих мероприятий:

- ежедневное техническое обслуживание (ЕО);
- периодическое техническое обслуживание(ТО);

Содержание ЕО определяется разделом «Подготовка изделия к работе» настоящего паспорта.

В состав ТО входит полностью содержание ЕО, а также:

- проверка состояния коленчатого вала и вкладышей шатуна, при необходимости провести регулировку последних;
- проверка состояния диафрагмы;
- проверка состояния электродвигателя; произвести продувку его воздухом;
- смазка растворонасоса (см. карту смазки).

Ремонт машины включает:

а) текущий ремонт (Т);

б) капитальный ремонт (К);

Текущий ремонт (Т) проводится через каждые 360 моточасов работы.

В объем (Т) входят в первую очередь работы, составляющие ТО, а также:

а) производится замена быстроизнашивающихся деталей: диафрагмы, вкладышей подшипников скольжения, амортизирующих стержней вибросита. Вопрос об их замене решается в зависимости от состояния этих элементов;

б) производится частичная окраска изделия.

Капитальный ремонт (К) растворонасоса производится через 1500 моточасов.

Объем работ, их качество и порядок приемки машины из ремонта должны соответствовать техническим условиям на ремонт, которые составляет организация, производящая ремонт.

КАРТА СМАЗКИ

Место смазки	Применяемая смазка		Количество мест	Способ смазки	Периодичность
	Тип	ГОСТ или ТУ			
1. Ступицы ходовых колес	УС-3(Т)	ГОСТ 1033-79	4	Пресс-масленка	один раз в месяц
2. Шатунный подшипник колен вала	УС-3(Т)	ГОСТ 1033-79	1	Пресс-масленка	ежедневно
3. Коренной подшипник колен вала	УС-3(Т)	ГОСТ 1033-79	2	Пресс-масленка	через 100 часов работы
4. Подшипник промежуточного вала	УС-3(Т)	ГОСТ 1033-79	2	Пресс-масленка	через 100 часов работы
5. Втулка плунжера	УС-3(Т)	ГОСТ 1033-79	1	Пресс-масленка	ежедневно
6. Палец шатуна	УС-3(Т)	ГОСТ 1033-79	1	Пресс-масленка	ежедневно

При длительном хранении растворонасоса на складе все его узлы должны быть тщательно промыты, очищены от грязи и покрыты предохранительной смазкой.

Рекомендуется консервирующая смазка К 17.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

Наименование неисправностей	Возможная причина	Методы устранения
1. Насос не забирает раствор из бункера.	1. Износ клапана. 2. Засорился всасывающий клапан. 3. Засорился нагнетательный клапан.	1. Заменить клапан. 2. Прочистить клапан. 3. Прочистить клапан.
2. Уменьшается или прекращается подача раствора.	1. Утечка жидкости из насосной камеры.	1. Проверить герметичность. Долить жидкость.
3. Греется сальник плунжера.	1. Черезмерно затянута грундбукса. 2. Затвердела набивка.	1. Отрегулировать затяжку. 2. Сменить набивку.
4. Насос работает с перегрузкой. Давление выше нормального, срабатывает клапан.	1. Несоответствие компонентов раствора (велико содержание песка). Песок крупный. 2. Несоответствие между вязкостью, маркой раствора, дальностью подачи.	1. Привести раствор к норме. 2. Укоротить растворопровод, уменьшить вязкость раствора.
5. Сильная пульсация в растворопроводе.	1. Полость компенсатора забита раствором.	1. Снять компенсатор и очистить.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Растворонасос СО-49С, заводской № _____

изготовлен без комплектации электродвигателем, произведена проверка работоспособности и испытания с технологическим электродвигателем

Растворонасос соответствует конструкторской документации СО-49С.01.00.000-01 и признан годным к эксплуатации.

Изделие подвергнуто консервации и упаковке согласно требованиям, предусмотренным руководством по эксплуатации.

Срок консервации

Дата выпуска _____ 200_ г.

Начальник ОТК

М.П.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Растворонасос СО-49С, заводской № _____

Установлен электродвигатель зав № _____

Растворонасос соответствует конструкторской документации СО-49С.01.00.000 и признан годным к эксплуатации.

Изделие подвергнуто консервации и упаковке согласно требованиям, предусмотренным руководством по эксплуатации.

Срок консервации

Дата выпуска _____ 200_ г.

Начальник ОТК

М.П.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Гарантийный срок работы растворонасоса (при односменной работе) 12 месяцев со дня отгрузки с завода – изготовителя при условии соблюдения потребителем требований, указанных в данном руководстве по эксплуатации.

УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ О ПОРЯДКЕ СОСТАВЛЕНИЯ АКТА – РЕКЛАМАЦИИ:

Акт –рекламация составляется комиссией.

В акте указывается:

- а) наименование владельца изделия и полный почтовый и железнодорожный адрес;
- б) время и место составления акта;
- в) фамилия лиц, составивших акт, и их должность;
- г) дата получения изделия и его заводской номер;
- д) дата ввода в эксплуатацию;
- е) условия эксплуатации, и количество отработанных часов;
- ж) количество и наименование дефектных деталей;
- з) подробное описание недостатков, по возможности с указанием причин, вызвавших недостатки, и обстоятельства, при которых они обнаружены;
- и) заключение комиссии.

Акт составляется в пятидневный срок с момента обнаружения дефекта и направляется заводу – изготовителю.

Акты, составленные с нарушением указанных выше условий завод к рассмотрению не принимает.

Во время гарантийного срока в случае обнаружения дефекта представитель завода выезжает на место по вызову организации, эксплуатирующей изделие.

Если дефект произошел не по вине изготовителя, организация, вызвавшая представителя изготовителя, принимает на себя затраты связанные с вызовом.

АНКЕТА-ОТЗЫВ О РАБОТЕ ИЗДЕЛИЯ

1. Название Эксплуатирующей организации

2. Название изделия

СО-50А

СО-50АМ

СО-50ПБН

СШ-6

УПТЖР

СО-241Д

СО-49С

3. Заводской № _____, дата выпуска _____

4. Количество часов, отработанных изделием с начала эксплуатации:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
до 20 часов	20-100 часов	100-300 часов	300-1000 часов	1000-2000 часов	более 2000 часов

5. Виды работ, производившихся с помощью изделия

Транспортирование раствора по горизонтали

Транспортирование раствора на высоту

Заливка полов

Торкретирование

Прочее

6. Подвижность используемого раствора по эталонному конусу

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
менее 3см	от 3 до 5 см	от 5 до 6 см	от 6 до 8 см	от 8 до 10см	более 10 см

7. Использование наполнителя

Размер наполнителя

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
не использовался	менее 5 мм	5 - 10 мм	8 - 16 мм	16 - 32 мм	более 32 мм

8. Наибольшая длина рукавов

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
до 20м	20-50м	50-100м	100-200м	более 200м

9. Наибольшая высота подачи раствора

до 10м

10-20м

20-40м

40-60 м

более 60м

10. Неудобства с которыми вы столкнулись при работе на нашем оборудовании.

11. Ваши предложения по совершенствованию изделия и улучшению сервиса.

Дата заполнения " ____ " _____ 200__ г.

Ваши отзывы направляете по адресу 391844 Рязанская обл., Скопинский р-н,
пос. Побединка тел.(09156) 2-25-49, 7-55-67 тел/факс 2-05-05.

