

к договору № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

«Утверждаю»

Руководитель административно-  
хозяйственной службы

АО «МПО им. И. Румянцева»

  
\_\_\_\_\_ Б.Н.Бондарев

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на выполнение работ по техническому обслуживанию исправной и  
находящейся в эксплуатации вакуумной печи Schmetz I72/1H зав. № 84790**

**АО «МПО им. И. Румянцева»**

**Москва**

**2018**

## 1. Общая характеристика работ

Заказчик: АО «МПО им. И. Румянцева»

Адрес выполнения работ: Москва, ул. Расковой, д. 34

Выполняемые работы: диагностика, регламентное техническое обслуживание и ремонт вакуумной печи Schmetz I72/1H зав. № 84790.

## 2. Источники Финансирования

Собственные средства организации.

## 3. Перечень сервисных работ по обслуживанию вакуумной печи Schmetz 172/1H.

### 3.1 Работы:

Деталь	Выполняемая работа
Главное уплотнение	Визуальный контроль, чистка, смазка
Поверхность главного уплотнения	Чистка
Определение интенсивности утечки	Проверка при наличии-выявление мест утечек и устранения/*
Крепёжные винты электрических вводов и гибких шин	Проверка, смазка
Электрические вводы к печи	Проверка, чистка
Подшипник двигателя	Смазка
Датчик контроля потока	Проверка функционирования, освобождения от отложения солей кальция
Терморегулятор системы охлаждения	Проверка функционирования
Гидравлический агрегат	Проверка уровня масла, проверка функционирования, замена масла
Блок пневмопривода	Проверка уровня масла, проверка функционирования, доливка масла
Вакуумные насосы	Проверка уровня масла, доливка масла, замена фильтра, диагностика наличия неисправностей
Загрузочная зона	Проверка, чистка
Нагревательные элементы	Визуальный контроль, проверка
Термопара системы подогрева	Визуальный контроль правильности расположения и выявления механических повреждений, в случае необходимости заменить
Термопара садки	Визуальный контроль правильности расположения и выявления механических повреждений и надежного соединения штекерных контактов в случае необходимости заменить
Угловые клапаны	Чистка и проверка на правильное функционирование клапанов V1, V2, V3
Испытательный вакуум	Проверка

Концевые выключатели на вакуумных клапанах и пневматических цилиндрах	Визуальный осмотр, проверка надёжности соединения, положения и выявления механических повреждений. В случае необходимости отрегулировать или заменить
Амперметр, счётчик отработанных часов	Визуальный контроль соответствия норме показаний приборов в процессе эксплуатации. При отклонении показаний приборов от нормы заменить
Измерительный преобразователь давления	При открытой печи: Визуальный контроль и сравнение показаний на программаторе или самописце с показаниями манометра печи. При отклонениях отрегулировать или заменить
Воздушный фильтр коммутационного шкафа	Чистка, в случае необходимости заменить
Электропроводка, кабель за пределами распределительного устройства	Визуальный контроль с целью выявления повреждений. При необходимости заменить с привлечением специалиста-электрика
Замок двери: Концевой выключатель, клапаны, поворотный привод	Контроль прочности посадки и положения, выявление механических повреждений, проверка функционирования
Силовой контактор	Контроль износа рабочих контактов, в случае необходимости заменить
Источник бесперебойного питания (если имеется)	Техническое обслуживание в соответствии с рекомендациями производителя. Проверка работы устройства защитного отключения
Электропроводка, кабели, разъёмы внутри распределительного устройства	Визуальный контроль с целью выявления повреждений, проверка надёжности соединений контактов, разъёмов и клемм
Реле давления, датчики расхода, терморегуляторы	Проверка настройки точки переключения и функционирования
Вентилятор конвекционного двигателя	Проверка на плотность посадки
Мерные трубки вакуумметров	При подозрении на загрязнение очистить согласно рекомендациям производителя
Все электрооборудование печной установки	Проверка

### 3.2 Перечень запасных частей и расходных материалов для вакуумной печи Schmetz 172/1H:

№ п.п	Наименование	Кол-во Шт.
1	Прокладочное кольцо 42x5 0.52.00253.9	1
2	Прокладочное кольцо 18x5. 0.52.00403.9	1
3	Прокладочное кольцо 65x5. 0.52.00689.9	2
4	Прокладочное кольцо 65x5. 0.52.00510.9	3
5	Манжетное уплотнение Ø1235 мм. 0.52.00388.9	1

6	Изолирующая втулка 65x147. 1.64.00242.4	3
7	Прокладочное кольцо 65x5. 0.52.00076.9	1
8	Прокладочное кольцо 180x5. 0.52.00091.9	1
9	Прокладочное кольцо 55x5. 0.52.00074.9	2
10	Прокладочное кольцо 180x5. 0.52.00091.9	2
11	Прокладочное кольцо 55x5. 0.52.00074.9	2
12	Прокладочное кольцо 25x5. 0.52.00066.9	1
13	Центрирующее кольцо с прокладкой DN16KF. 0.58.00083.9	1
14	Центрирующее кольцо с прокладкой DN20KF. 0.58.00091.9	1
15	Тонкий фильтр DN25KF. 0.58.00429.9	1
16	Тонкий фильтр DN16KF. 0.58.00398.9	1
17	Прокладочное кольцо 5,3x4,3. 0.52.00039.9	1
18	Прокладочное кольцо 55x5. 0.52.00074.9	1
19	Термопара PtRh-Pt со специальной упаковкой 8x500. 9.55.00172.3	1
20	Вакуумметр APG-MP. 0.58.00386.9	1
21	Вакуумметр AIM-X. 0.58.00387.9	1
22	Вакуумная смазка 50 гр. В тубике. M.03.00003.0	2
23	Предохранитель для двигателя системы охлаждения GWK Термистор INT 69 SC2-120/240 V/ S.00.00000.0	1
24	Керамические трубки 50x40x27 мм. 0.54.00739.9	4
25	Фильтр к вакуумному насосу SV-100B. 0.58.00650.9	1
26	Термопара нихросил-нисилловая 1,5x1200. 9.55.00453.3	20
27	Предохранитель для персисторного блока THYSP AX400-170 315A ABI.8.65. F0087.9	4
28	Комплект манжет для пневмоцилиндра камеры нагрева D50. 0.52.00733.9	2
29	Комплект манжет для пневмоцилиндра смены направления охлаждающего газа D100. 0.52.00734.9	2
30	Пневмоцилиндр D=50 mm, H=70 mm, 135 mm. KSTV 0.59.00350.9	1
31	Пневмоцилиндр D=100 mm, H=120 mm, 130 mm. KSTV 0.59.00221.9	1
32	Переходник для цилиндра DN65-D50/PN16. R.05/00079.2	1
33	Переходник для цилиндра DN65-D25/PN16. R.05/00089.2	1
34	Реле арт. 3RH11 24VDC 4S. 0.65.F1384.9	2
35	Реле арт. 3RH11 230VAC /50/60 Гц. 0.65.K1245.9	2
36	Реле 24 V DC. 0.65.F1384.9	1
37	Шланг 203-4 DN6-1/4" 0.67.00045.9	15 м
38	Шприц маслёнка для смазывания FLA. 03.00012	1
39	Смазка M21 KN, для подшипников. M.03.00012.0	1
40	Смазка DIAMANT, дозировка 200 г. M.03.00002.0	1

41	Резиновая эмульсия (Р-80) М.06.00049.0	1 л
----	--	-----

#### 4. Перечень сервисных работ по обслуживанию чиллера вакуумной печи Schmetz 172/1Н.

##### 4.1 Работы:

- Проверка технического состояния компрессорных балок и систем.
- Замер сопротивления изоляции мотора компрессора.
- Снятие параметров давления, тока и напряжения.
- Тестирование силовых агрегатов.
- Проверка и протяжка электросоединений.
- Проверка срабатывания реле протока воды и соответствующей защитной автоматики и регулировка при необходимости.
- Калибровка всех управляющих и исполнительных механизмов (устройства).
- Проверка работы всех приборов защиты системы.
- Проверка рабочих установок управляющего контролера, их анализ, оптимизация с внесением изменений в случае необходимости.
- Тест на кислотность.
- Замена масла при необходимости.
- Замена масляных фильтров при необходимости.
- Замена фильтров-осушителей.
- Проведение теста на утечку.
- Проверка работы машины, сравнение условий работы с первоначальными данными при вводе в эксплуатацию.
- Заполнение журнала рабочих параметров машины и обсуждение с оператором.

##### 4.2 Расходные материалы:

- Хладагент R 134a, 11,2 кг.
- Картридж Alco S48, твёрдый сердечник, 1 шт.
- Масло компрессорное EMKARATE RL32-3MAF, 5 л.
- Фильтры –осушители, 1 к-т.
- Фильтр масляный, 1 к-т.

\* Объем и периодичность регламентного технического обслуживания оборудования и арматуры, входящих в состав вакуумной печи, определяется эксплуатационной документацией на это оборудование.

##### 4.3. Проведение ремонтных работ осуществляется в следующем порядке:

- Для проведения ремонтных работ Исполнитель направляет своего специалиста для произведения оценки стоимости ремонтных работ, на основании полученного письма от Заказчика.
- Исполнитель обязуется в письменной форме, по электронной почте, факсу согласовать с Заказчиком перечень и стоимость Работ с учетом необходимых запасных частей, материалов и выставить счет на оплату
- После проведения оценки стоимости ремонтных работ Исполнитель, выставляет в адрес Заказчика счет на оплату за проведение ремонтных работ.

##### 4.4. Требования к качеству выполняемых работ и услуг:

Исполнитель обязан:

- Иметь квалифицированный аттестованный персонал и все необходимые разрешительные документы для выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования.

- Ознакомиться и соблюдать требования норм охраны труда на объекте при выполнении работ.
- Представлять по требованию Заказчика сертификаты (декларации о соответствии), санитарно-эпидемиологические заключения (если они предусмотрены) и паспорта завода-изготовителя на запасные части и используемые материалы.

#### **4.6 Требования к гарантийному сроку:**

- Исполнитель гарантирует качество выполненных работ.
- Гарантийный срок на выполненные работы составляет 6 (шесть) месяцев со дня подписания Сторонами Акт о приемке выполненных работ.

#### **4.7 Особые требования:**

- Исполнитель обеспечивает заказчика полным комплектом **оригинальных** расходных материалов, в течение срока действия заключаемого договора, для проведения технического обслуживания **за свой счет**.
- Все расходные материалы необходимые для выполнения ремонтных работ не входящих в рамки технического обслуживания оплачиваются заказчиком отдельно, по договоренности и выставленным счетам. При этом, заказчик имеет право приобретать необходимые запасные части у любого поставщика по приемлемым ценам и это не должно являться основанием для отказа от исполнения своих обязательств со стороны исполнителя.

Разработал:

Главный энергетик



П.М. Ишонин