

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на поставку стандартного промышленного оборудования

_____ № _____

Предмет закупки:

Захват для грузов с отверстиями ЗГО-2,0-6009

ГЛАЗОВ
2021

Техническое задание
на поставку стандартного промышленного оборудования
Захват для грузов с отверстиями ЗГО-2,0-6009

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование

Подраздел 1.2 Сведения о новизне

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Основные характеристики оборудования

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приёмки

Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке оборудования

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЁМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

РАЗДЕЛ 14. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование

Захват для грузов с отверстиями ЗГО-2,0-6009. Участник закупки должен принять во внимание, что все ссылки на товарные знаки, знаки обслуживания, фирменные наименования, патенты, полезные модели, промышленные образцы, наименование места происхождения товара или наименование производителя, носят лишь рекомендательный, а не обязательный характер. Участник может представить в своей заявке на участие в закупке иные товарные знаки, знаки обслуживания, фирменные наименования, патенты, полезные модели, промышленные образцы, места происхождения товара или наименования производителей, при условии, что произведенные замены полностью совместимы между собой, по существу равноценны (эквиваленты) или превосходят по качеству указанную продукцию.

Подраздел 1.2 Сведения о новизне

Поставляемое оборудование должно быть новым, выпуска не ранее 2021 года, (не бывшим в употреблении, не восстановленным) не являться выставочным образцом, свободным от прав третьих лиц.

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется для перемещения бухт КИП.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Климатическое исполнение оборудования по ГОСТ 15150-69: УХЛ, для районов с умеренным и холодным климатом.

Категория размещения оборудования при сборке и эксплуатации по ГОСТ 15150-69: 4 (эксплуатация в закрытых отапливаемых производственных помещениях).

Тип атмосферы при эксплуатации по ГОСТ 15150-69: II (промышленная).

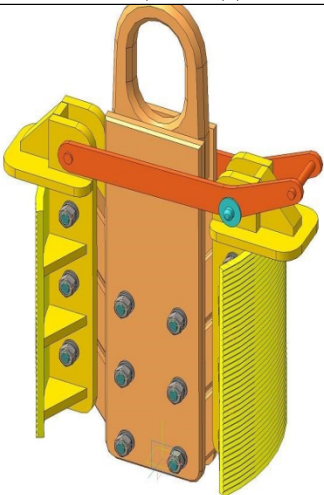
Место размещения: АО ЧМЗ, цех № 5, производственное помещение.

Режим работы периодический.

Относительная влажность воздуха, %-80 при температуре 20°C.

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Основные характеристики оборудования

Общий вид	Технические характеристики	
	Грузоподъемность, кг	2000
	Вес, кг	170

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи приёмки

Приемка осуществляется в соответствии с действующим законодательством РФ и на условиях заключенного договора.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Продукция должна поставляться в таре и упаковке, гарантирующей его сохранность при погрузке, перевозке, перевалке в пути следования, хранении и выгрузке средствами механизации и вручную. Погрузка и размещение продукции в транспортном средстве должны производиться с соблюдением правил, действующих на транспорте. Транспортирование должно обеспечить сохранность груза. К транспортировке оборудования также могут предъявляться дополнительные требования, определенные условиями заключенного договора.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Оборудование должно храниться в помещении, в упакованном виде.

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

Поставщик гарантирует Заказчику бесперебойную работу поставляемого оборудования на весь период гарантийного срока, установленного заводом изготовителем.

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Оборудование должно соответствовать требованиям законодательных актов и нормативных документов по ПБ, санитарной и экологической безопасности и охраны труда РФ, снабжено всеми необходимыми блокировками и сигнализацией для нормальной эксплуатации.

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Негативные воздействия оборудования на окружающую среду не должны превышать значений, установленных действующими нормативными документами.

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ ПОСТАВКИ

Количество – 1(один) штука. Поставка в 2021 году.

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Вся эксплуатационная документация предоставляется на русском языке в 1 экземпляре в бумажном виде, а так же (по согласованию с заказчиком) в электронном виде.

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Обучение персонала не требуется

РАЗДЕЛ 14. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер страницы
1	Захват ЗГО-2,0-600	5
2	Методические указания по разработке регламентов, технологических карт и проектов производства работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и сетей	6-24
3	Пример регламента технического обслуживания и ремонта	25-31

Начальник цеха № 05

Р.Р. Абашев

СОГЛАСОВАНО

Инженер-технолог 2 категории СКТО

П.С. Федоров

Семенов Константин Александрович
8(34141)6-06-29

Дата введения в действие с _____
дата

Методические указания

№ _____

по разработке регламентов, технологических карт и проектов производства работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и сетей

Впервые

Разработан **СР**

Содержание

1 Область применения	3
2 Термины и определения.....	3
3 Общие требования.....	4
4 Состав и содержание регламента технологического обслуживания и ремонта оборудования и сетей.....	6
5 Состав и содержание технологической карты технического обслуживания и ремонта оборудования.....	7
6 Состав и содержание проекта производства работ.....	10
7 Порядок разработки и утверждения регламента, технологической карты и проекта производства работ.....	14
8 Рассылка.....	14
Приложение А (обязательное). Форма регламента технического обслуживания и ремонта	15
Приложение Б (рекомендуемое). Форма технологической карты технического обслуживания и ремонта	17

1 Область применения

Регламент технического обслуживания и ремонта оборудования и сетей (Р), технологическая карта технического обслуживания и ремонта оборудования и сетей (ТК), проект производства работ (ППР) являются основными организационно-технологическими документами в техническом обслуживании, ремонте оборудования.

Р содержит основные технические требования к техническому обслуживанию и ремонту оборудования, учитывающие конкретные условия работы оборудования, требуемые технологией технические параметры.

На основании Р, эксплуатационной/конструкторской/ремонтной документации обслуживающими организациями разрабатываются ТК, ППР, эксплуатационным (технологическим) персоналом карты автономного обслуживания оператором. (карты АОО)

Карты АОО, ТК и ППР должны содержать комплекс мероприятий по организации труда с наиболее эффективным использованием современных средств механизации, технологической оснастки, инструмента и приспособлений.

В карты АОО, ТК и ППР должны включаться наиболее прогрессивные и рациональные методы и технологии технического обслуживания, способствующие повышению производительности труда, улучшению качества работ и снижению их себестоимости. Наличие организационно-технологических документов, в том числе ТК и ППР, и их использование в техническом обслуживании во многом определяют эффективность обслуживающих организаций.

Методические указания содержат требования к Р, ТК и ППР, к составу и содержанию их разделов, а также требования к изложению и оформлению разделов регламента, технологической карты и проекта производства работ в целом.

Методические указания определяют порядок разработки и оформления Р, ТК и ППР.

Р, ТК и ППР используются при подготовке тендерной (договорной) документации подряда, для контроля выполнения работ, при обучении и повышении квалификации, аттестации рабочих и инженерно-технических работников.

2 Термины и определения

В данном документе используются термины и определения в соответствии с СТО 133-2016 «Техническое обслуживание и ремонт оборудования», а также следующие термины и определения:

Регламент технического обслуживания и ремонта (Р) - организационно-технологический документ, разрабатываемый для определения основных требований к выполнению технологического процесса ТОиР и определяющий состав операций, требования к качеству, мероприятия по безопасному производству работ.

Технологический процесс (часть технологии ремонтных работ): совокупность технологических операций, выполняемых для ремонта объекта в заданном объеме, установленного качества и в определенные сроки.

Технологическая операция (часть технологического процесса): совокупность технологических процессов и приемов, обеспечивающих получение ремонтной продукции.

Проект производства работ (ППР): организационно-технологический документ, разрабатываемый для реализации проекта и определяющий технологии ремонтных работ (технологические процессы и операции), качество их выполнения, конкретное место выполнения работ, календарные сроки выполнения работ, ресурсы и мероприятия по безопасному производству работ. Как правило, разрабатывается на сложное оборудование (металлургическое основное оборудование и т.п.).

Типовая технологическая карта: организационно-технологический документ, разрабатываемый для выполнения однотипного технологического процесса.

Технологическая карта (ТК): организационно-технологический документ, разрабатываемый для выполнения технологического процесса ТОиР и определяющий состав операций и средств механизации, требования к качеству, трудоемкость, ресурсы и мероприятия по безопасному производству работ.

3 Общие требования

3.1 Регламент технического обслуживания и ремонта

3.1.1 Р разрабатывается для оборудования с кодом А,В,С по СТО-133, а также для оборудования, неисправность которого влияет на окружающую среду/экологическую безопасность (например, розлив/выброс нефте/маслопродуктов), на безопасность работников (например, падение элементов креплений крановых путей и т.п.).

3.1.2 На однотипные работы по группе оборудования при одинаковой марки оборудования и перечня операций ТОиР, требований к качеству/точности разрабатывается типовой Р.

3.1.3 При составлении Р определяется перечень операций ТОиР, устанавливаются требования к качеству и приемке работ с учетом фактической потребности, при необходимости (например, оборудование установлено во взрывопожароопасном помещении) предусматриваются мероприятия по охране труда и безопасному производству работ, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Указываются части оборудования/комплектующие требующие обязательной замены/регуливовки или проверки на точность/безопасность с указанием конкретных числовых значений.

3.1.4 Р оформляется как издание - набором текстового, табличного и графического материала на листах формата А4 в альбомном и книжном формате или набором текстового, графического материала, фотоматериалов на бумажном носителе или в электронной форме в информационно-управляющей системе (модуль ТОРО).

3.2 Технологическая карта технического обслуживания и ремонта

3.2.1 ТК разрабатывается обслуживающей организацией для оборудования с кодом А,В,С по СТО-133 и/или на регулярно выполняемые работы для оборудования с кодом D по СТО-133. ТК разрабатывается с учетом требований Р.

3.2.2 На однотипные работы по группе оборудования (при одинаковой марки оборудования и перечню операций ТОиР, требований к качеству/точности) разрабатывается типовая ТК.

3.2.3 При составлении ТК разрабатываются и принимаются решения по выбору технологии (состава и последовательности технологических процессов) ремонтных работ, определяется состав и количество технологической оснастки, инструмента и приспособлений, выявляется необходимая номенклатура и подсчитываются объемы материально-технических ресурсов, устанавливаются требования к качеству и приемке работ, предусматриваются мероприятия по охране труда и безопасному производству работ, пожарной безопасности и охране окружающей среды.

3.2.4 Для расчета потребности в ресурсах (материальных, трудовых) используются производственные, ведомственные и/или фактические нормы. По результатам наработки нормы проверяются, корректируются СР АО ЧМЗ по фактическим данным и в дальнейшем используются при ежегодных расчётов потребности.

3.2.5 В ТК устанавливаются требования к качеству, соответствию Р, входному контролю и способам их проверки:

- предшествующих работ;
- текущих работ;
- материалов и изделий, применяемых при работах;
- выполнения технологических операций и процесса в целом.

3.2.6 ТК оформляется как издание - набором текстового, табличного и графического материала на листах формата А4 в альбомном и книжном формате на бумажном носителе.

3.3 Проект производства работ

3.3.1 ППР составляется для сложных ремонтных работ в соответствии с СТО-133 и на выполнение любых работ по усмотрению руководителя СР АО ЧМЗ или главного механика/энергетика СР (указывается в письме –заявке на выполнении данных работ).

3.3.2 ППР составляется для выполнения работ на конкретном объекте с указанием времени выполнения работ.

3.3.3 ППР оформляется как издание - набором текстового, табличного и графического материала на листах формата А4, чертежи - А1 ÷ А4. При оформлении ППР следует учитывать требования и правила системы подготовки проектной документации в строительстве (СПДС).

4 Состав и содержание регламента технического обслуживания и ремонта

Р состоит (по согласованию с СР АО ЧМЗ возможно изменение формы), из следующих разделов:

- Сборочная единица (графа 1)
- Обозначение работ (графа 2)
- Операция (графа 3)
- Контролируемый параметр, допустимый износ элемента, нормы браковки (графа 4)

Для информативности в приложениях или графах размещаются чертежи (схемы, рисунки, эскизы, фото).

4.1. Требования к содержанию Р

Форма приведена в приложении А.

В обязательном порядке указывается № цеха.

В строке «наименование оборудования» указывается:

Для единичных Р - наименование оборудования и марка (модель), зав.№ (при наличии), № единицы оборудования или техместа (модуль ТОРО).

Для типовых Р на группу оборудования -наименование оборудования и марка (модель), зав.№ (при наличии), № единиц оборудования или техместо (модуль ТОРО).

Для типовых Р на группу оборудования которое может быть перемонтировано в другое место, цех - указывается наименование оборудования и марка (модель)

В разделе «А» указывается вид части оборудования по которой производится работа – механическая часть, электрическая часть, КИПиА программное обеспечение и т.п.

В подразделе «Б» указывается наименование выполняемой работы: периодическое техническое обслуживание, текущий ремонт, капитальный ремонт (при необходимости характер работы, например, «капитальный ремонт футеровки»).

4.1.1 Сборочная единица (графа 1)

В разделе указывается место проведения работ (часть, узел, сборочная единица оборудования)

4.1.2 Обозначение работ (графа 2)

Указывается исполнитель работ (технологический персонал или обслуживающая организация), данные о виде периодичности ТОРО (указать следующие варианты: работы по графику ТОиР, работы по наработке с указанием значений, работы по неисправности).

4.1.3 Операции (графа 3)

В данный раздел включается (в соответствии с указанной последовательностью) наименование укрупненных операций и краткое содержание работ, требования к квалификации ремонтного персонала (разряд,

наличие иных допусков/требований к работам).

В разделе описывается наименование операции и содержание работ данной операции, наименование узла/части оборудования, со ссылками на приложенные чертежи, схемы, последовательность подопераций. Указываются части оборудования/комплектующие требующие обязательной замены/регулировки или проверки на точность/безопасность с указанием конкретных числовых значений.

При необходимости включаются организационно-технические мероприятия по подготовке к работ в соответствии с 5.1.1.1, 5.1.1.2, 5.1.1.3.

4.1.4 Контролируемый параметр, допустимый износ элемента, нормы браковки (графа 4)

В разделе указывается контролируемый параметр (например, точность, безопасность, и т.п.) его допускаемые значения с указанием конкретных числовых значений, требования к качеству. При необходимости способ (метод) контроля.

4.1.5 Периодичность работ (графа 5)

Указывается периодичность работ в соответствии с требованиями эксплуатационной документации изготовителя или конструкторской документации, в том числе по наработке. При приведении в данной документации календарной периодичности –указываются все виды работ и их периодичность в зависимости от сменности (количества смен) работы оборудования.

4.1.6 Чертежи (рисунки, эскизы, конструкторская документация)

Данный раздел включает схемы выполнения работ, проверок и т.п. Для технологических трубопроводов прикладываются в обязательном порядке схемы, для металлообрабатывающего оборудования – кинематическая (пневматическая), гидравлическая, электрическая принципиальная схемы.

Чертежи могут быть приложены в виде приложений или приведены в ее текстовой части.

4.2 Состав Р может изменяться в зависимости от специфики и сложности технологического процесса, сокращаться или дополняться новыми разделами.

5 Состав и содержание технологической карты технического обслуживания и ремонта

Разделы технологической карты

ТК состоит (по согласованию с СР АО ЧМЗ возможно изменение формы), из следующих разделов:

- наименование операций и содержание работ/организационно-технические мероприятия (графа 1)

- Требования к персоналу (графа 2)

- контролируемый параметр (графа 3)

- мероприятия по устранению выявленного дефекта/отклонения (графа 4)

- необходимый инструмент, приспособления (графа 5)

-время выполнения операции(графа 6)

Для информативности в приложениях или графах размещаются чертежи (схемы, рисунки, эскизы).

5.1 Требования к содержанию ТК

Форма приведена в приложении Б.

В обязательном порядке указывается № цеха.

В строке «наименование оборудования» указывается:

Для единичных ТК - наименование оборудования и марка (модель), зав.№ (при наличии), № единицы оборудования или техместа (модуль ТОРО).

Для типовых ТК на группу оборудования -наименование оборудования и марка (модель), зав.№ (при наличии), № единиц оборудования или техместо (модуль ТОРО).

Для типовых ТК на группу оборудования которое может быть переставлено в другое место, цех (например, вакуумный насос) - указывается наименование оборудования и марка (модель)

В Разделе «А» указывается вид части оборудования по которой производится работа – механическая часть, электрическая часть, программное обеспечение и т.п.

В подразделе «Б» указывается наименование выполняемой работы: периодическое техническое обслуживание, текущий ремонт, капитальный ремонт (при необходимости характер работы, например, «капитальный ремонт футеровки»).

5.1.1 Наименование операций и содержание работ/организационно-технические мероприятия (графа 1)

В данный раздел включается следующее (в соответствии с указанной последовательностью):

5.1.1.1 Организационно-технические мероприятия по подготовке к работ:

- охрана труда и меры безопасности
- пожарная безопасность (при необходимости)
- охрана окружающей среды

Раздел по охране труда и мерам безопасности должен содержать мероприятия по охране труда и безопасному производству работ, которые необходимо соблюдать при выполнении работ:

- порядок допуска к работам;
- решения по охране здоровья и безопасности труда, принятые для данного технологического процесса, приемы безопасного производства работ;
- правила безопасной эксплуатации машин, механизмов и оборудования, их установки на месте работ;
- правила безопасной эксплуатации технологической оснастки, приспособлений, грузозахватных устройств;
- правила безопасного выполнения огневых работ;
- указания по применению индивидуальных и коллективных средств

защиты при выполнении технологических процессов;

- мероприятия по ограничению опасных зон вблизи мест перемещения грузов кранами.

- при необходимости условия труда (например, в зависимости от вида работ может указываться, что работа выполняется только по наряду-допуску, со снятием напряжения, без снятия напряжения, под наведенным напряжением и т.д.).

Раздел по пожарной безопасности должен содержать:

- решения по складированию горючих материалов;
- правила выполнения пожароопасных работ (окрасочных, с клеями, мастиками, резинами, полимерными и другими горючими материалами, огневых, газосварочных и паяльных);
- оснащение рабочих мест (рабочей зоны) средствами пожаротушения;
- особые требования (например, при работе в пожаро/взрывоопасных помещениях)

Раздел по охране окружающей среды должен содержать:

- экологические требования к производству работ, ограничивающие уровень пыли, шума и вредных выбросов;
- мероприятия по сбору, удалению или переработке отходов, возникающих в процессе работ.

5.1.1.2. Наименование операций и содержание работ

В разделе описывается наименование операции и содержание работ данной операции, наименование узла/части оборудования, со ссылками на приложенные чертежи, схемы, последовательность подопераций.

5.1.1.3. Организационно-технические мероприятия по закрытию работ, сдаче оборудования в эксплуатацию.

5.1.2 Требования к персоналу (графа 2)

Указывается профессия (должность), разряд, квалификация (разряд), количество (при «1» не указывается), иные требования к проведению работ при необходимости (например, группа по электробезопасности);

5.1.3 Контролируемый параметр (графа 3)

Указывается контролируемый параметр (например, точность, безопасность, и т.п.) его допускаемые значения, требования к качеству. При необходимости способ (метод) контроля. Применяемые методики и средства измерений должны обеспечивать достоверность результатов.

5.1.4 Мероприятия по устранению выявленных дефектов (графа 4)

В данном разделе описываются операции по устранению выявленных дефектов, приведению в соответствие контролируемых параметров с указанием наименования заменяемых комплектующих и их марку (модель).

5.1.5 Необходимые инструменты, приспособления, инвентарь (графа 5)

Указываются основные технические характеристики, типы, марки,

назначение и количество технологической оснастки, инструмента, инвентаря для выполнения технологического процесса (операции) на звено или бригаду;

5.1.6 Время выполнения (графа 6)

Используются справочные, ведомственные и/или фактические нормы. По результатам наработки нормы проверяются, корректируются СР АО ЧМЗ по фактическим данным и в дальнейшем используются при ежегодных расчётах потребности.

5.1.7 Чертежи (рисунки, эскизы, конструкторская документация)

Данный раздел включает следующее:

- схемы выполнения работ;
- схемы электрическая принципиальная, кинематическая, пневматическая, гидравлическая по виду оборудования,
- схемы привязки грузоподъемных механизмов, схемы строповок грузов, конструктивные чертежи оснастки и приспособлений, креплений подъемников;
- технические характеристики используемых механизмов и т.д.

Чертежи могут быть приложены к ТК в виде приложений или приведены в ее текстовой части.

5.1.8 Состав ТК может изменяться в зависимости от специфики и сложности технологического процесса, сокращаться или дополняться новыми разделами. Так, при разработке и описании сложного технологического процесса раздел "Организация и технология выполнения работ" может быть разбит на два раздела - "Организация работ" и "Технология работ" или три раздела - "Подготовительные работы", "Основные работы" и "Заключительные работы".

6 Состав и содержание проекта производства работ

6.1 Разделы проекта производства работ

Проект производства работ состоит (по согласованию с СР АО ЧМЗ возможно изменение формы и разделов), из следующих разделов:

- лист согласования;
- состав проекта;
- пояснительная записка;
- потребность в материально-технических ресурсах;
- состав бригады;
- трудозатраты;
- охрана труда и меры безопасности;
- охрана окружающей среды;
- пожарная безопасность;
- технико-экономические показатели;
- организация и технология производства работ;
- чертежи (рисунки, эскизы).

Разделы проекта производства работ могут изменяться в зависимости от специфики и сложности технологического процесса: сокращаться или дополняться новыми разделами. Так, при разработке и описании сложного технологического процесса раздел "Организация и технология производства

работ" может быть разбит на два раздела - "Организация работ" и "Технология работ" или три раздела - "Подготовительные работы", "Основные работы" и "Заключительные работы".

6.1.1 Лист согласования используется при необходимости согласования ППР с другими соисполнителями.

6.1.2 Состав проекта

В разделе приводятся наименования работ, номера чертежей, типовых ТК.

6.1.3 Пояснительная записка

Пояснительная записка содержит:

- задание на производство работ, наименование работ и место ее выполнения;
- условия производства работ;
- исходные данные по объекту;
- характеристики объекта;
- график или плановый срок производства работ;
- этапы работ, последовательность производства работ по этапам.

6.1.4 Потребность в материально-технических ресурсах

6.1.4.1 В этот раздел проекта включаются:

- перечень машин, механизмов и технологического оборудования;
- перечень технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений;
- перечень материалов и изделий.

6.1.4.2 Машины, механизмы и технологическое оборудование, требующиеся для выполнения строительных процессов и операций, выбираются с учетом отечественного и зарубежного опыта, сравнения вариантов механизации строительных (технологических) процессов. Машины, механизмы и технологическое оборудование должны обеспечить плановые сроки и нормативные показатели качества работ.

В перечне, указывают основные технические характеристики, типы, марки, назначение и количество машин, механизмов и оборудования для выполнения технологического процесса (операции) на звено или бригаду.

6.1.4.3 Перечень технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений составляется аналогично перечню машин, механизмов и технологического оборудования по 6.1.4.2.

В перечне, указывают основные технические характеристики, типы, марки, назначение и количество технологической оснастки, инструмента, инвентаря для выполнения технологического процесса (операции) на звено или бригаду.

6.1.4.4 Потребность в материалах и изделиях для выполнения технологического процесса и его операций в предусмотренных объемах определяется по рабочей документации с учетом действующих норм расхода материалов.

6.1.5 Состав бригады и трудозатраты

Трудозатраты определяются в соответствии с согласованными справочными данными. При отсутствии норм затрат времени на отдельные процессы производится фотографирование рабочего времени на его выполнение.

6.1.6 Охрана труда и меры безопасности

6.1.6.1 Раздел должен содержать меры по охране труда и безопасному производству работ, которые необходимо соблюдать при выполнении работ.

6.1.6.2 Раздел в целом базируется на требованиях нормативных документов по безопасности труда и должен содержать:

- перечень имеющихся на месте производства работ опасных и вредных производственных факторов, связанных с технологией и условиями производства работ;
- решения по охране труда и меры безопасности, принятые для данного технологического процесса, приемы безопасной работы;
- мероприятия по обеспечению устойчивости отдельных конструкций и всего сооружения в процессе его монтажа или демонтажа;
- схемы производства работ с указанием опасных зон, устройств и конструкций ограждений, предупреждающих надписей и знаков, способов освещения рабочих мест;
- правила безопасной эксплуатации машин, оборудования и их установки на рабочих местах;
- правила безопасной эксплуатации технологической оснастки, приспособлений, грузозахватных устройств;
- правила безопасного выполнения огневых работ;
- указания по применению индивидуальных и коллективных средств защиты при выполнении технологических процессов;
- мероприятия по предупреждению поражения электротоком;
- мероприятия по обозначению опасных зон вблизи мест перемещения грузов кранами (подъемными сооружениями).

6.1.7 Охрана окружающей среды

6.1.7.1 Раздел по охране окружающей среды должен базироваться на требованиях нормативных документов и содержать:

- мероприятия по сбору, удалению или переработке отходов, возникающих в процессе работ;
- мероприятия по снятию и сохранению культурного слоя почвы (рекультивации);
- мероприятия по экологически безопасной эксплуатации машин и механизмов;
- мероприятия по обеспечению сохранности зеленых насаждений;
- экологические требования к производству работ, ограничивающие уровень пыли, шума и вредных выбросов.

6.1.8 Пожарная безопасность

6.1.8.1 Раздел по пожарной безопасности должен базироваться на

требованиях нормативных документов и содержать:

- решения по количеству въездов на ремонтную площадку, наличию проездов требуемой ширины, их количеству и расстояний между ними;
- мероприятия по эвакуации рабочих с лесов и высотных сооружений;
- решения по складированию горючих материалов;
- порядок выполнения работ с горючими материалами, выдачи нарядов-допусков на производство работ;
- порядок использования электрических калориферов, газовых горелок, воздухонагревателей;
- правила выполнения пожароопасных работ (окрасочных, с клеями, мастиками, битумами, полимерными и другими горючими материалами, огневых, газосварочных и паяльных);
- оснащение рабочих мест (рабочей зоны) средствами пожаротушения: бочки с водой, ведра, емкости с песком, огнетушители;
- схемы эвакуации, работающих в случае возникновения пожара;
- схемы опасных зон с установкой защитных и сигнальных ограждений; индивидуальных и коллективных средств защиты.

6.1.9 Техничко-экономические показатели

6.1.9.1 В разделе приводятся:

- продолжительность выполнения работ;
- калькуляция затрат труда и машинного времени;
- график производства работ;
- сметные расчеты затрат.

6.1.9.2 Продолжительность выполнения работ и нормативные затраты труда и машинного времени определяются на технологический процесс, на объект, на конструктивный элемент или часть здания (сооружения) на основе калькуляций затрат труда и машинного времени, а также графика или плановые сроки (периоды) производства работ.

Продолжительность выполнения технологических процессов, затрат труда и машинного времени определяется по согласованным справочным данным.

В калькуляцию кроме основных включаются вспомогательные процессы (например разгрузка, раскладка и складирование строительных конструкций и материалов в рабочей зоне, организация рабочих мест с установкой и закреплением бетономешалок, приготовление и подача бетонных растворов и другие виды работ).

Затраты труда и времени машины определяются произведением объемов работ (по процессу или операции) и соответствующих норм времени.

6.1.10 Организация и технология производства работ

Данный раздел содержит

- описательную часть выполнения работ - последовательность операций;
- должности (профессии) работающих;
- права ответственных за безопасность проведения работ;
- количество работающих;
- затраты времени на операцию

6.1.11 Чертежи (рисунки, эскизы, конструкторская документация)

В этом разделе приводятся чертежи объекта/сборочных единиц, на котором производится техническое обслуживание или ремонт, с указанием геометрических размеров, названий, мест расположения механизмов, схемы привязки грузоподъемных механизмов, схемы строповки грузов, конструктивные чертежи оснастки и приспособлений, креплений подъемников, схемы организации безопасного движения автотранспорта. Чертежи могут быть приложены к ППР в виде приложений.

7 Порядок разработки и утверждения регламента, технологической карты и проекта производства работ

7.1 Р разрабатывается техническими специалистами цеха-заказчика и специалистами СР АО ЧМЗ на основе эксплуатационной/конструкторской или ремонтной документации (из наличия) с учетом фактических условий безопасности и требований технологического процесса, требований правил и норм органов государственного надзора, опыта эксплуатации.

При необходимости для разработки Р, ТК, ППР могут привлекаться специализированные организации – при этом проверка, согласование, подписание данных документов производится также техническими специалистами цеха-заказчика, специалистами СР по установленной форме.

Форма приведена в Приложении А.

7.2 ТК разрабатывается обслуживающей организацией и согласуется со СР АО ЧМЗ, цехом-заказчиком. Форма приведена в приложении Б.

7.3 ППР разрабатывается обслуживающей организацией или по их заказу и за их счет специализированной организацией и согласовывается с СР АО ЧМЗ, цехом-заказчиком в соответствии с СТО-133.

7.4 Изменения и дополнения к Р, ТК, ППР вносятся путем их пересмотра и переутверждения в соответствии с СТО-133.

8 Рассылка: СР, ПО, цеха №№ 4, 5, 7, 8, 10, 11, 44, 54, 60, 80, 85, 87,90

**Приложение А
(обязательное)**

Цех № _____
№ _____

УТВЕРЖДАЮ
Зам. технического директора –
начальник службы ремонта

РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА

наименование технического устройства с указанием единицы оборудования (или тип оборудования)

Код оборудования по СТО 133 (А,В,С,D)* _____

Документация:

1 Конструкторская документация: _____

2 Эксплуатационная документация: _____

3 Другая документация: _____

Сборочная единица	Обозначение работ	Операция	Контролируемый параметр, допустимый износ элемента, нормы браковки	Периодичность работ**
1	2	3	4	5
1 ЕЖЕДНЕВНОЕ/ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМ/ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПЕРСОНАЛОМ				
2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ				
2.1 МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ				
2.1.1 Периодическое техническое обслуживание				
2.1.2 Периодический текущий ремонт				
2.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ				
2.2.1 Периодическое техническое обслуживание				

2.2.2 Периодический текущий ремонт				
2.3 КИПиА				
2.3.1 Периодическое техническое обслуживание				
2.3.2 Периодический текущий ремонт				

Механик цеха***

Энергетик цеха***

Инженер СР

СОГЛАСОВАНО

Главный механик

Главный энергетик

*-при перемещении, изменении подразделения, изменении технологического процесса по данному оборудованию, изменении кода АВС регламент пересматривается специалистами цеха, при необходимости переутверждается.

** - указываются данные из эксплуатационной/конструкторской документации, в том числе по наработке, сменности режима работы оборудования

***-при необходимости регламент дополнительно подписывается иными специалистами –определяется и организуется механиком/энергетиком цеха

Приложение Б

(рекомендуемое)

№ _____

УТВЕРЖДАЮ: _____

Технологическая карта технического обслуживания
и ремонта

(руководитель обслуживающей организации)

<hr/> <i>(наименование оборудования)</i>						
№ п/п	Наименование операции и содержание работ	Персонал	Контролируемый параметр	Мероприятия по устранению выявленных нарушений	Инструмент, приспособлени е	Время выполн ения, ч
Раздел А: МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ						
Подраздел Б: Периодическое техническое обслуживание						
1.	Организационно-технические мероприятия:					
2.	Технологические операции:					
Подраздел Б: Периодический текущий ремонт (при текущем ремонте выполняются все работы, как при текущем обслуживании, и кроме того)						
1.	Организационно-технические мероприятия:					
2.	Технологические операции:					
Раздел А: ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ						
Подраздел Б: Периодическое техническое обслуживание						
1.	Организационно-технические мероприятия:					
2.	Технологические операции:					
Подраздел Б: Периодический текущий ремонт (при текущем ремонте выполняются все работы, как при текущем обслуживании, и кроме того)						
1.	Организационно-технические мероприятия:					

2.	Технологические операции:					
					Итого Н/ч	

Разработал

(специалист обслуживающей организации: должность, подпись, Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Механик цеха

(подпись, Ф.И.О.)

Энергетик цеха

(подпись, Ф.И.О.)

Главный механик

(подпись, Ф.И.О.)

Главный энергетик

(подпись, Ф.И.О.)

Приложение №2 «Пример регламента технического обслуживания и ремонта»

Ц Е X № XX

№ _____

УТВЕРЖДАЮ

Зам. технического директора -
начальник службы ремонта

РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА

Токарно-обрабатывающего центра с ЧПУ EMCO EMCOTURN E65,
зав. № R6S V06 BA1 (R6EY5002), инв. № 518410, № № Е.О. 20032017/10024446
(наименование оборудования, зав.№, №ЕО эл часть/мех. часть)

Документация*:

1. Инструкция (руководство) по уходу и обслуживанию: б/н
2. Монтажный проект - нет
3. Система технического обслуживания и ремонта оборудования (СТОИРО, 1985 г.)
4. Система технического обслуживания и ремонта энергооборудования и сетей (СТОИРЭС, 1981 г.);

Сборочная единица	Обозначение работ, периодичность	Операция	Контролируемый параметр, допустимый износ
1	2	3	4
Раздел 1. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (специализированный ремонтный персонал, слесарь-ремонтник)			
Раздел 1.1. Периодическое техническое обслуживание			
Гидравлическая установка (гидропривод).	ТО (периодичность согласно графика ТОиР мех. оборудования и рекомендациями	Проверка/контроль уровня масла в баке гидравлической установки (номинальный объем 10 л.) при необходимости долить масло в бак. Данные по маслу: HLP DIN 51524 ISO VG 32 (MOBILE HLPD-32).	НЕДОПУСТИМО: -уровень масла ниже минимальной отметки; -отсутствие масла; -загрязнение масла; -выработка масла.

Централизованная система смазки. Цанговый патрон. Не окрашенные детали.	завода изготовителя)	Проверка/контроль наличия смазки в централизованной системе смазки (номинальный объём 2,7 л.), наличие смазки на неокрашенных поверхностях подвижных узлов и механизмов. При необходимости заполнить систему смазки консистентной смазкой и обработать поверхности скольжения. Данные по смазке: CGLP DIN 51502 ISO VG68 (MOBIL Vactra 2).	НЕДОПУСТИМО: -уровень смазки ниже минимальной отметки; -отсутствие смазки; -загрязнение смазки; -выработка смазки.
1	2	3	4
Кулачковый патрон. Чаша улавливания деталей.	ТО (периодичность согласно графика ТОиР мех. оборудования и рекомендациями завода изготовителя)	Проверка/контроль наличия смазки в механизированном патроне. При необходимости заполнить консистентной смазкой и обработать поверхности скольжения. Данные по смазке: DIN 51804/N1 NLGI 2 DIN 51807-1 (SHELL Retinax HDX 2).	НЕДОПУСТИМО: -уровень смазки ниже минимальной отметки; -отсутствие смазки; -загрязнение смазки; -выработка смазки.
Загрузчик прутков EMCO Compact Load E65 (опционально).		Проверка/контроль наличия смазки в механизмах. При необходимости заполнить консистентной смазкой и обработать поверхности скольжения. Данные по смазке: NLGI2 (CASTROL Spheerol EPL2).	НЕДОПУСТИМО: -уровень смазки ниже минимальной отметки; -отсутствие смазки; -загрязнение смазки; -выработка смазки.
Ременные передачи.		Проверить натяжение поликлиновых ремней приводов: главного шпинделя, X-салазок, Z-салазок. Данные по ремням: Poliflex с 4 бороздками, 11M-1400 мм. Данные по зубчатым ремням: HTD 5M-25-450 (90 зубьев). Интервал контроля натяжения – 2000 часов. Интервал замены – 15000 часов, либо по фактическому износу.	Допустимая глубина продавливания ремней: 11M-1400 -7,3 мм. HTD 5M-25 - 450- 2,0 мм. Прочие – 15,4 мм.
Быстроизнашиваемые детали и узлы.		Проверка/контроль основных быстроизнашиваемых деталей и узлов таких как: ВГК по оси X, Z, подшипники ВГК, подшипники шпиндельные, зубчатые муфты и передачи инструментально-револьверной головки, защитные стекла рабочей зоны, направляющие дверец, кольцевые резиновые уплотнения валов. Выявить изношенные детали и узлы с целью их замены при ближайшем ТР.	НЕДОПУСТИМО: -предельный износ узлов.

Раздел 1.2. Периодический текущий ремонт			
Быстроизнашиваемые детали и узлы.	ТР (периодичность согласно графика ТОиР мех. оборудования и рекомендациями завода изготовителя)	Выполнить весь перечень работ по ТО оборудования и, кроме того, заменить изношенные детали и узлы, выявленные при проведении ТО.	Критерии по работам в рамках ТО.
1	2	3	4
Раздел 2. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (специализированный ремонтный персонал, электромонтер по ремонту и обслуживанию оборуд.)			
Раздел 2.1. Периодическое техническое обслуживание			
Защита станка от перегрузки и короткого замыкания.	ТО (периодичность согласно графика ТОиР энер. оборудования и рекомендациями завода изготовителя)	Проверить: - соответствие номиналов предохранителей и тепловых реле в силовых цепях; - состояние предохранителей силовой цепи и цепи управления.	НЕДОПУСТИМЫ: Следы перегрева, нарушение целостности изоляции проводов.
Электродвигатели приводов.		Выполнить наружную очистку корпуса. Произвести осмотр выводных проводов статора.	
Пускорегулирующая аппаратура в шкафу управления.	ТО (периодичность согласно графика ТОиР энер. оборудования и рекомендациями завода изготовителя)	Проверить исправность визуально. Детали аппаратов очистить от пыли и грязи. При необходимости произвести чистку и замену изношенных контактов пускорегулирующей аппаратуры.	НЕДОПУСТИМО: наличие признаков перегрева контактных соединений.
Заземление.		Проверка целостности и надежности контактных соединений заземляющих проводников каркаса электрических шкафов управления и станины станка.	НЕДОПУСТИМО: -нарушение целостности цепи заземления.
Раздел 2.2. Периодический текущий ремонт			
При текущем ремонте выполняются все работы, как при текущем обслуживании, и кроме того:			

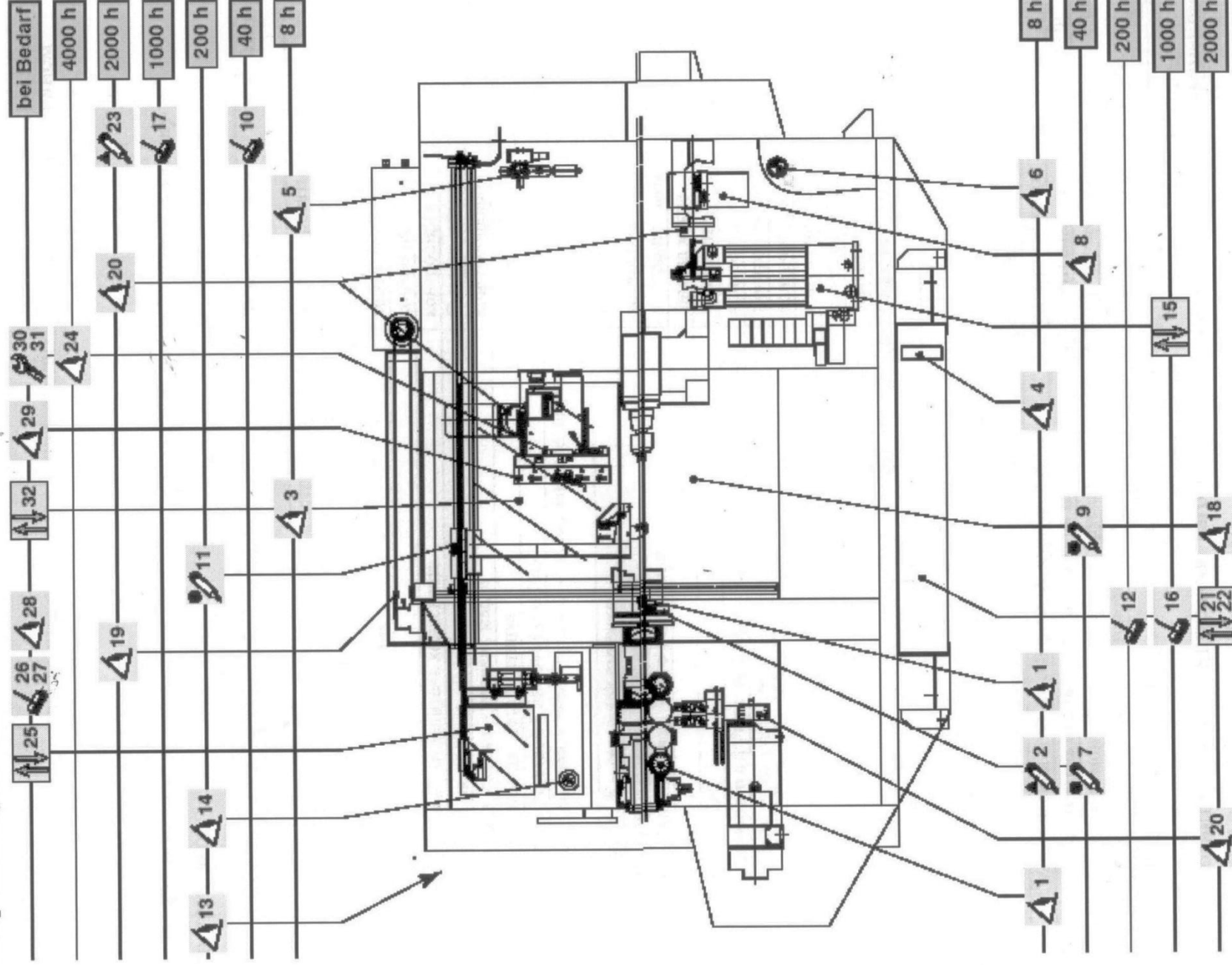
Электродвигатели приводов.	ТР (периодичность согласно графика ТОиР эмер. оборудования и рекомендациями завода изготовителя)	Проверить состояние подшипников, заменить смазку. Осмотреть статорную и роторную обмотки. Измерить изоляцию обмоток относительно корпуса эл. двигателя на электрическую прочность. Обкатать эл. двигатель на холостом ходу. При обнаружении повреждений обмоток статора, ротора демонтировать (при наличии заменить) электродвигатель, отправить в специализированное ремонтное подразделение.	НЕДОПУСТИМО: Сопротивление изоляции менее 1 МОм.
Пускорегулирующая аппаратура в шкафу управления и контроля.		Произвести чистку и замену изношенных контактов пускорегулирующей аппаратуры.	НЕДОПУСТИМО: нагар на контактах, наличие следов перегрева.
Электроизмерительные работы.		Измерение изоляции силовых цепей и цепей управления, проверка наличия цепи между заземлителями и элементами заземленной установки.	При не удовлетворительных результатах измерений привести в соответствие с ПУЭ, ПТЭЭП.
1	2	3	4
Раздел 3. ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ СТАНКА EMCOTURN E65 (технологический персонал цеха, эксплуатирующий оборудование)			
Пневматическая маслѐнка подачи сжатого воздуха.	ТО перед началом работ, по окончанию работ и в процессе эксплуатации	Проверить уровень по уровнемеру. Если уровень на минимуме - сообщить ремонтному персоналу	Периодичность, час. 8
Стекло дверцы - наличие повреждений.		Проверить, в случае повреждений сообщить ремонтному персоналу	8
Силовой зажимной патрон.		Смазать в случае недостаточного наличия смазки	8
Давление зажимного приспособления, функционирование.		Проверить с помощью ручного управления	8
Уровень СОЖ.		Проверить уровень по уровнемеру, при необходимости долить (номинальный объем 230 л.)	8
Централизованная смазка.		Проверить уровень по уровнемеру, при необходимости долить	40
Пневматика-конденсатоотводчик.		проверить	40

Цанговый патрон.		Смазать при недостаточном наличии смазки	40
Манипулятор инструмента, приводная муфта инструмента.		Очистить от загрязнений, использовать ветошь	40
Ацетатный фильтр вентилятора охлаждения.		Проверить на загрязнение, при необходимости заменить	40
Бак СОЖ-коррозия, протечки, наличие повреждений.		Проверить состояние, при наличии повреждений сообщить ремонтному персоналу	2000
Манипулятор инструмента, клапан СОЖ, замена масла.		Проверить наличие смазки, при недостаточном количестве смазки - смазать	4000

№	Объект инспектирования/обслуживания	Действия	Интервал (час)
1	Давление, функционирование зажимного устройства	контролировать	8
2*	Механизированный патрон	Смазать густой смазкой	
3	Гидравлика – давление системы, уровень масла	контролировать	
4	Стекло дверцы – повреждения	контролировать	
5	Уровень СОЖ	контролировать	
6	Пневматика – отделитель конденсата	контролировать	
7*	Цанговый патрон	Смазать маслом	40
8	Централиз. смазка – уровень масла	контролировать	
9	Не покрашенные детали станка	Смазать маслом	
10	Загрузчик прутков Compact Load E65	прочистить	
11	Устройство улавливания деталей – направляющие, шарниры	Контролировать/смазать маслом	200
12	Ванна СОЖ – сетка для стружки	прочистить	
13	Все шланги и трубопроводы	контролировать	
14	Работа кнопки аварийного отключения	контролировать	
15	Гидравлика	Замена масла	1000
16	Ванна СОЖ	прочистить	
17*	Транспортер стружки, приводная цепь и шарнирная лента	контролировать	2000
18	Очиститель от стружки всех листов салазок	Контрол./заменить	
19	Автоматика дверцы – зубчатый ремень	контролировать	
20	Двигатели подачи и главные – натяжение ремня	контролировать	
21	Ванна СОЖ – герметичность, коррозия, повреждение	контролировать	
22*	СОЖ	заменить	
23	Загрузчик прутков Compact Load E65 – направляющие (6 ниппелей)	Смазать густой смазкой	4000
24*	Клапан СОЖ револ. головки Sauter	контролировать	
25	Буферная батарея управления Sinumerik 810D/840D	заменить	При необ.
26*	Э/статический воздушный фильтр: фильтров. элементы	прочистить	
27*	Э/статический воздушный фильтр: бак-сборник	прочистить	
28*	Э/статический воздушный фильтр: клиновой ремень	контролировать	
29*	Резцедержатель смены инстр-та: уровень масла, уплотнения	контролировать	

Обзор техобслуживания

при необходимости



- △ Контроль, при необходимости дополнить.
- △ Смазка маслом, замена масла.
- △ Смазка консистент. веществом (через ниппели)
- △ Ген. ремонт
- ↕ Замена
- ↕ при необходимости замена.

*-указывается использованная документация, в том числе проектная. Регламент подлежит пересмотру при изменении указанной документации.

РАЗРАБОТАЛ:

СОГЛАСОВАНО: