

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЦЕНТРАЛЬНОЕ БЮРО НОРМАТИВОВ ПО ТРУДУ

УКРУПНЕННЫЕ НОРМАТИВЫ ВРЕМЕНИ (НОРМЫ)
НА РАБОТЫ ПО РЕМОНТУ ТЕРМОПЛАСТАВТОМАТОВ
(по видам ремонта)

Москва 1992

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ВСЕРОССИЙСКИЙ ЦЕНТР ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ
ОТДЕЛЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЕ БЮРО НОРМАТИВОВ ПО ТРУДУ

Утверждены
Постановлением Минтруда РФ
№ 12 от 12 мая 1992г.

УКРУПНЕННЫЕ НОРМАТИВЫ ВРЕМЕНИ
(НОРМЫ) НА РАБОТЫ ПО РЕМОНТУ ТЕРМОПЛАСТАВТОМАТОВ
(по видам ремонта)

Москва - 1992

Сборник содержит укрупненные нормативы времени (нормы) на капитальный и текущий ремонт термопластавтоматов.

Укрупненные нормативы (нормы) разработаны Государственным проектно-конструкторским и технологическим институтом по модернизации, автоматизации, ремонту металлорежущих станков и техническому обслуживанию металлообрабатывающего оборудования с программным управлением (ПКИТИ "Станкосервис") совместно с Центральным бюро нормативов по труду Всероссийского центра производительности Министерства труда и занятости населения Российской Федерации при участии нормативно-исследовательских организаций и предприятий станкопрома и химнефтемаша.

Г.1. Укрупненные нормативы времени (нормы) на работы по ремонту термопластавтоматов (по видам ремонта) предназначены для нормирования труда слесарей-ремонтников, электромонтеров по ремонту и обслуживанию электрооборудования, занятых на работах по ремонту термопластавтоматов, при сдельной оплате труда и установлении нормированных заданий при повременной оплате. Укрупненные нормативы времени (нормы) рекомендуются для применения на различных предприятиях и в организациях независимо от их ведомственной подчиненности.

Г.2. Укрупненные нормативы времени (нормы) на работы по ремонту термопластавтоматов могут быть использованы при внедрении бригадной формы организации и стимулирования труда в соответствии с "Методическими рекомендациями по нормированию труда рабочих в условиях коллективных форм его организации и стимулирования". М., "Экономика", 1987.

Г.3. Настоящий сборник содержит укрупненные нормативы времени (нормы) на работы (по видам ремонта) по ремонту типовых представителей термопластавтоматов отечественных и импортных моделей. Отечественные модели ТПА: Д3325, Д3328-63, Д3130-125, Д3234, Д3237-500, ДА3270-1000, Д3136-1320, Д3243-2000.

Импортные модели ТПА: КУАСО 50/63, КУАСИ 220/50, КУАСИ 340/100, КУАСИ 1000/400, КУАСИ 1600/230, КУАСИ 5000/630, КУАСИ 9000/1000, КУАСИ 16000/1600.

Типовой состав работы

Вид ремонта

Состав работы

Капитальный
ремонт

Осмотр термoplastавтомата и проверка на точность перед ремонтом.
Полная подетальная разборка всех узлов и механизмов машины.
Промывка, протирка, осмотр и замеры износа всех деталей машины.
Составление полной дефектно-сметной ведомости.
Ремонт-заделка выработанных мест, зачистка поверхностей от забоин и задиrow,
замена всех износившихся деталей и узлов или исправление их с доведением
размеров до монтажных допусков.
Монтаж отремонтированных деталей и узлов ТПА.
Проведение испытаний ТПА и его регулировка.
Проведение окрасочных работ.

Текущий
ремонт

Частичная разборка ТПА. Подетальная разборка двух-трех узлов, подверженных
наибольшему износу и загрязнению. Вскрытие крышек для внутреннего осмотра и
промывки-остальных узлов.

Вид ремонта

Состав работы

Промывка и протирка деталей разобранных узлов.

Осмотр деталей разобранных узлов, выявление деталей, требующих замены при ближайшем плановом ремонте.

Замена деталей, которые не выдержат эксплуатации до очередного планового ремонта. Зачистка задиров, забоин, заусенцев на трущихся поверхностях.

Сборка отремонтированных механизмов.

Испытание машины на холостом ходу и под нагрузкой.

I.4. В основу разработки

укрупненных нормативов времени (норм) положены:

технологические процессы ремонта термопластавтоматов;

фотографии рабочего времени и результаты анализа организации труда и производства;

фотохронометражные наблюдения, проведенные нормативно-исследовательскими подразделениями предприятий;

общемашиностроительные нормативы времени на слесарные работы по ремонту оборудования;

единный тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих.

1.5. Величина укрупненных нормативов времени (норм), приведенная в настоящем сборнике, установлена на выполненный объем работ и выражена в человеко-часах на соответствующий вид ремонта.

Укрупненные нормативы времени (нормы) рассчитаны по формуле:

$$N_{\text{вр.}} = t_{\text{оп}} \left(1 + \frac{K}{100} \right),$$

где $N_{\text{вр.}}$ - укрупненный норматив времени (норма) на операцию, чел.-час.;

$t_{\text{оп.}}$ - оперативное время, которое при расчете норматива времени (нормы) по общемашиностроительным нормативам времени на слесарные работы по ремонту оборудования и хронометражным наблюдениям определяется как сумма нормативов (норм) оперативного времени на выполнение элементов (приема или комплекса приемов), входящих в операцию;

K - коэффициент, учитывающий сумму времени в процентах от оперативного времени ($t_{\text{оп}}$); на отдых и личные потребности; организационно-техническое обслуживание и подготовительную-заключительную работу - принимается 14%;

$a_{\text{отл.}}$ - 5,5%; $a_{\text{об.}}$ - 4,5%; $a_{\text{пз}}$ - 4% (на основании общемашиностроительных нормативов времени на слесарные работы по ремонту оборудования).

I.6. Разряды работ в настоящем сборнике указаны в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, вып. I, утвержденным постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариатом ВЦСПС от 31/I-1985 г. № 31/3-30, и вып. 2, Раздел "Слесарные и слесарно-сборочные работы", утвержденным постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариатом ВЦСПС 16/I-1985 г. № 17/2-54.

При внесении поправок в тарифно-квалификационный справочник разряды работ, указанные в данном сборнике, должны соответственно изменяться.

I.7. Выполнение работ рабочими не тех разрядов, которые указаны в тарифно-квалификационном справочнике, а также недостатки в организации труда и производства не могут служить основанием для каких либо изменений укрупненных нормативов времени (норм).

I.8. В сборнике приведены укрупненные нормативы времени (нормы) по видам ремонта, которые следует использовать в том случае, если выполняется весь объем работ.

I.9. На работы, не предусмотренные сборником, устанавливаются местные нормы времени по аналогии с укрупненными нормативами времени (нормами).

I.10. До введения укрупненных нормативов времени (норм) необходимо привести организационно-технические условия в ремонтно-механических цехах и в цеховых ремонтных базах в соответствие с запроектированными в сборнике и осуществить производственный инструктаж рабочих.

- I.II. При внедрении на предприятиях более совершенных, чем это предусмотрено в укрупненных нормативах времени (нормах) организации производства, труда, технологии работы, повышающих производительность труда рабочих, следует разрабатывать и вводить в установленном порядке методом технического нормирования местные технически обоснованные нормы, соответствующие более высокой производительности труда.
- I.I2. Коэффициент на слесарные и прочие работы (табл.I) учитывающий состояние ремонтируемого оборудования, ($K_{\text{эксп.}}$).

Таблица I

Средний коэффициент сменности эксплуатации оборудования	Период работы оборудования в среднесерийном, мелкосерийном и единичном производстве, лет				Период работы оборудования в массовом и крупносерийном производстве, лет			
	7	12	20	свыше 20	7	12	20	свыше 20
	Значение коэффициента на слесарные и прочие работы ($K_{эсп}$)							
Менее 1,3	0,95	1,00	1,05	1,15	1,00	1,05	1,10	1,15
1,3-1,6	1,00	1,05	1,10	1,15	1,05	1,10	1,15	1,20
Свыше 1,6	1,05	1,10	1,15	1,20	1,10	1,15	1,20	1,25

I.13. Затраты времени на снятие ТПА с фундамента, транспортирование его в РМЦ для централизованного ремонта, монтаж на фундамент в нормах не предусмотрены.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

- 2.1. При ремонте ТПА применяется бригадная форма организации труда. Количественный состав бригады устанавливается исходя из трудоемкости планируемых работ, конструктивных особенностей ТПА (габариты, вес и т.д.) и времени простоя в ремонте. При наличии в цехе большого количества однотипного оборудования целесообразно практиковать специализацию бригад или специализацию рабочих в бригаде.
- 2.2. Выполнение работ, приведенных в сборнике, осуществляется по графикам планово-предупредительного ремонта. Перед ремонтом должна быть произведена технологическая, материальная и организационная подготовка. ТПА перед сдачей в ремонт должны быть очищены от грязи, протерты, продуты сжатым воздухом и отключены от коммуникаций силами цеха-заказчика.
- 2.3. Технологическая подготовка заключается в соответствии маршрутных технологических процессов разборки, ремонта и сборки ТПА, технологии изготовления и восстановления деталей.
- 2.4. Материальная подготовка ремонтных работ предусматривает своевременное получение или изготовление деталей, заменяющих изношенные; обеспечение ремонтной бригады инструментом, материалами и покупными комплектующими изделиями.

- 2.5. Организационная подготовка предусматривает своевременное проведение следующих мероприятий:
- 2.5.1. Подготовку рабочего места
 - 2.5.2. Подготовку инструмента и приспособлений
 - 2.5.3. Подготовку технической документации, запчастей и необходимых материалов
- 2.6. Поступившие в ремонт ТПА подвергаются осмотру для определения его состояния и комплектности, после чего составляется акт приемки его в ремонт.
- 2.7. Производственный инструктаж в процессе работы производит мастер при контрольных обходах рабочих мест.
- Ремонтная бригада должна иметь постоянный состав на все время ремонта ТПА. Руководителем бригады назначается слесарь высокой квалификации, имеющий опыт по ремонту ТПА, который осуществляет руководство ремонтом и несет ответственность за качество и своевременность проведения ремонта.
- 2.8. Предусматривается узловый метод ремонта, как наиболее прогрессивный, когда продолжительность простоя ТПА в ремонте сокращается благодаря отделению собственно ремонтных работ от разборочных и сборочных, т.е. ремонтные работы являются перекрываемыми разборочными и сборочными работами.
- 2.9. Ремонт ТПА осуществляется по технологической схеме, представленной на рис. I.

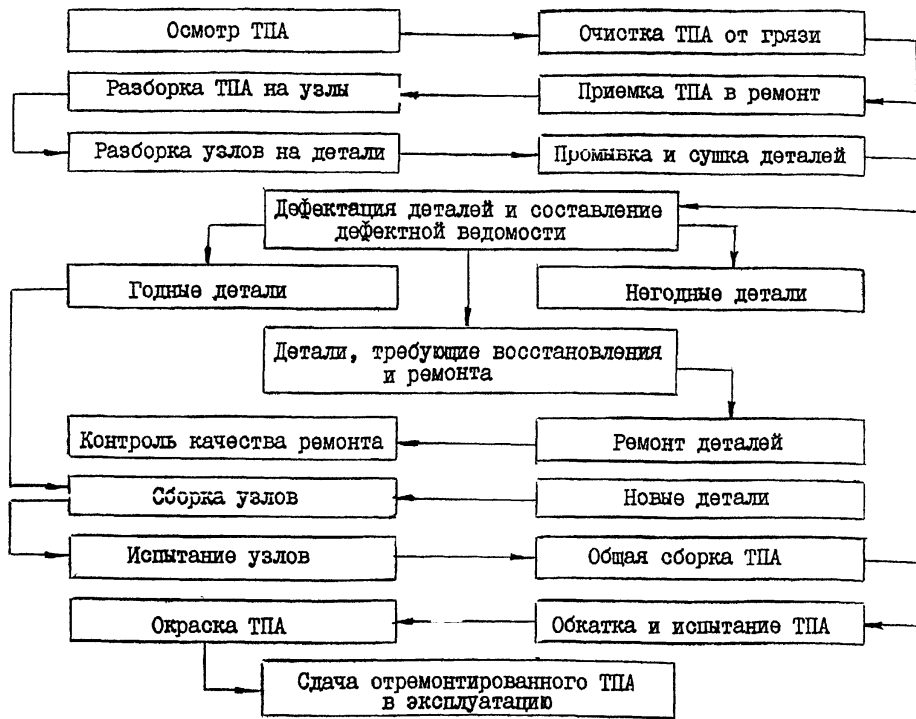


Рис. I Общая схема технологического процесса ремонта термопластавтомата

3. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА

3.1. Рабочее место должно удовлетворять следующим требованиям:

доступными подходами при выполнении ремонтных операций, исключая затруднения при использовании технологической оснастки (передвижной верстак для размещения инструмента и технической документации, стеллажей для укладки запасных частей и снятых деталей) обеспечивающей минимальные затраты физических усилий.

Обеспечено необходимым для ремонта количеством исправных и испытанных стропов, чалочных приспособлений, инструмента, минимальным, но достаточным количеством запасных частей, исключая непроизводительные затраты времени на поиск их в процессе работы.

Использование стеллажей, позволяющих установить при разборке узлы и детали ТПА на удобную для выполнения работ высоту, а также обеспечивать сохранность деталей, узлов и обтирочного материала.

3.2. В целях повышения качества ремонтируемого оборудования и применения передовых методов и приемов труда, предусмотрена специализация рабочих мест на участке.

На рис. 2 приведена планировка, разработанная на основе исходных данных технологических процессов; состава и габаритных размеров оборудования и оснастки; норм безопасности труда и санитарной гигиены.

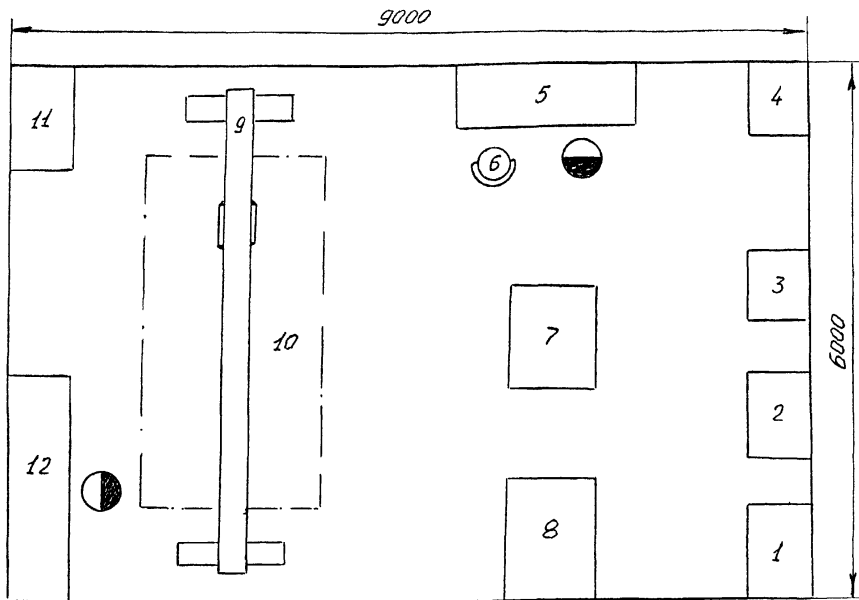


Рис. 2 Типовая планировка рабочего места слесарей по ремонту и техническому обслуживанию оборудования (ТПА)

- I - наждачное точило ЗБ634. 2 - инструментальный шкаф. 3 - тумбочка бригадира.
4 - сверлильный станок ЗН125. 5 - стационарный верстак. 6 - стул. 7 - передвижной верстак.
8 - ванна. 9 - кран-балка. 10 - ремонтная площадка. II - стеллаж для хранения материалов и запасных частей. 12 - стол для разборки и сборки узлов.

3.3. Организация труда на рабочем месте должна удовлетворять требованиям охраны труда, техники безопасности и правилам промышленной санитарии и гигиены.

Одним из необходимых условий сохранения здоровья и высокопроизводительного труда является обеспечение чистоты воздуха и нормальных санитарно-гигиенических условий рабочего помещения. В воздухе рабочей зоны производственного помещения могут находиться предельно допустимые концентрации вредных веществ. Поэтому все закрытые помещения, где производится ремонт ТПА должны иметь возможность естественного проветривания, а там, где производятся сварочные работы или в воздухе содержатся испарения масел, моечных растворов, должна применяться принудительная вентиляция.

Немаловажное значение для производственного процесса имеет освещенность рабочих мест. Высокую рассеянность света, благоприятную для нормальных условий труда создает естественное освещение (окна в наружных стенах). Кроме того, при ремонте используется комбинированное освещение. Светильники располагаются так, чтобы луч света лампы хорошо освещал рабочее место и не слепил глаза рабочему.

Для освещения отдельных узлов и деталей применяются ручные переносные светильники или поворотные светильники на кронштейнах. Светильники имеют арматуру, предохраняющую глаза рабочих от ослепления, а сам светильник от механических повреждений. Освещенность производственных помещений и рабочих мест при люминесцентном освещении должна быть не менее 200 лккс.

При ремонте в условиях загазованности и высоких температур рабочие должны пройти специальный инструктаж и иметь защитные приспособления (респиратор, противогаз и т.д.).

4. Характеристика оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при ремонте термо-пластавтоматов

Наименование оборудования, приспособления, инструмента	Тип, модель, ГОСТ	Примечание
4.1. Оргоснастка		
Верстак слесарный	СД 370I-07A	Конструкция института "Оргстанкинпром"
Инструментальный шкаф	СЗ722-2I	-"-
Стул	СЗ74I-0I	-"-
Стол приемный	СД3725-0I	-"-
Стеллаж	СД3722-32	-"-
Стол для сборки узлов	СД3703-09	-"-
Передвижной верстак	СМ522-00-00	-"-

Наименование оборудования, приспособления, инструмента	Тип, модель, ГОСТ	Примечание
4.2. Оборудование		
Кран-балка		Грузоподъемность 0 = I т
Ванна моечная	НМ-8402	
Исходное точило	ЗБ634	
4.3. Приспособления		
Тиски слесарные	ГОСТ 4045-75	
Чалочное приспособление	Нестандартное	
Специальное приспособление	-"-	

Наименование оборудования, приспособления, инструмента	Тип, модель, ГОСТ	Примечание
---	-------------------	------------

4.4. Инструмент режущий

Слесарно-сборочный, вспомогательный

Напильники	ГОСТ 1465-80	
Метчики машинно-ручные	ГОСТ 3256-78	
воротки	ГОСТ 22401-83	
Станок ножовочный	МН-524-60	
Полотна ножовочные	ГОСТ 6645-86	
Зубила слесарные	-	
Электросверлильная машина	С-480	
Молотки слесарные	ГОСТ 2310-77	
Комплект ключей	-	
Плоскогубцы	ГОСТ 7236-86	
Отвертки слесарно-монтажные	ГОСТ 17199-88	
Кернеры	ГОСТ 7213-72Е	
Шкурка шлифовальная	ГОСТ 13344-79	
Кусачки	ГОСТ 7282-75	

Наименование оборудования, приспособления, инструмента	Тип, модель, ГОСТ	Примечание
---	-------------------	------------

4.5. Инструмент мерительный
и приборы

Уровень слесарный	ГОСТ 9392-75	
Индикатор	ГОСТ 577-68	
Микрометр	ГОСТ 438I-87	
Набор щупов № I	ТУ2-034-225-87	
Штангенциркуль	ГОСТ 166-80	
Плита поверочная	ГОСТ 10905-86	
Линейка поверочная	ГОСТ 8026-75	
Набор щупов	ГОСТ 882-75	

4.6. Вспомогательные материалы

Керосин		
Масло индустриальное	ГОСТ 20788-75	
Растворитель	Р4 ГОСТ 7827-74	
Ветошь обтирочная		

РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТЕРМОПЛАСТАВТОМАТА

Карта 1

Лист 1

НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ
И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Вид ремонта

Разряд работы

Модель станка представителя

Д3325

Д3328-63-

Д3130-125

Д3234

Д3237-500

ДА3270-1000

Д3136-1320

Д3243-2000

КУАСИ 50/63

КУАСИ 220/50

КУАСИ 340/100

КУАСИ 1000/400

КУАСИ 1600/230

КУАСИ 5000/630

КУАСИ 9000/1000

КУАСИ 16000/160

Норма времени на выполненный объем работы, чел./час

5.1. ПОДГОТОВКА ТПА К РЕМОНТУ

Произвести осмотр ТПА до разборки.
Выявить дефекты проверкой работы
оборудования на точность, анализом
записей в журнале механика и дежурных
слесарей

К
Т

4

1,0

1,10

1,15

1,20

1,30

1,30

1,40

1,60

1,0

1,10

1,20

1,50

2,0

2,20

2,20

2,50

0,35

0,38

0,40

0,42

0,45

0,45

0,49

0,56

0,35

0,38

0,42

0,53

0,70

0,77

0,77

0,80

5.2. Демонтаж, разборка ТПА на узлы
и детали

5.2.1. Станина

5.2.1.1. Крышки монтажных окон

Открепить замок, расшплинтовать и
вынуть оси, снять крышки

К
Т

2

0,18

0,21

0,21

0,26

0,24

0,40

0,40

0,60

0,15

0,19

0,24

0,40

0,46

0,65

0,70

0,90

0,06

0,07

0,07

0,09

0,08

0,14

0,14

0,21

0,05

0,07

0,08

0,14

0,16

0,23

0,25

0,11

5.2.1.2. Ограждения

Отвернуть гайки крепления дверок,
снять дверки. Открепить и снять
направляющие дверок

К
Т

2

0,15

0,16

0,15

0,19

0,22

0,40

0,50

0,70

0,20

0,20

0,25

0,40

0,45

0,65

0,75

0,90

0,05

0,06

0,05

0,07

0,08

0,14

0,17

0,25

0,07

0,07

0,09

0,14

0,16

0,22

0,26

0,32

Итого на узел станины

К
Т

0,33

0,37

0,36

0,45

0,46

0,80

0,90

1,30

0,35

0,39

0,49

0,80

0,91

1,30

1,45

1,80

0,11

0,13

0,12

0,16

0,16

0,28

0,31

0,46

0,12

0,14

0,17

0,28

0,32

0,45

0,51

0,63

РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТЕРМОПЛАСТАВТОМАТА

Карта 1

Лист 2

НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ
И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Вид ремонта

Разряд работы

Модель станка представителя

ДЗ325

ДЗ328-
-63-

ДЗ130-
-125

ДЗ234

ДЗ237-
-500

ДЗ270
-1000

ДЗ136-
-1320

ДЗ243
-2000

КУАСИ
50/63

КУАСИ
220/50

КУАСИ
340/100

КУАСИ
1000/400

КУАСИ
1600/230

КУАСИ
5000/630

КУАСИ
9000/1000

КУАСИ
16000/160

Норма времени на выполненный объем работы, чел./час

5.2.2. Узел впрыска

5.2.2.1. Аккумуляторы

Открыть кислородный вентиль, слить масло и разредить аккумуляторы. Отвернуть накидные гайки и отсоединить кислородный вентиль от колодки, разобрать вентиль на детали. Вывернуть из колодки переходник и отсоединить аварийный клапан. Разобрать клапан на детали. Открепить манометр, кран манометра и угольник. Вывернуть болты крепления аккумуляторной установки к станине, снять хомуты. Отвернуть гайки крепления к каркасу, снять фланцы, заострить баллоны, вывести из отверстия каркаса и уложить баллоны на стеллаж

К 3
Т

-

-

-

1,05

1,05

1,50

2,10

3,30

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

0,37

0,37

0,52

0,73

1,16

-

-

-

-

-

-

-

-

5.2.2.2. Материальный цилиндр

Ослабить фиксаторы зажима пиноли, сдвинуть откидные зажимы призмы. Вывернуть стопорный винт из шлицевой муфты, сбить муфту в сторону материального цилиндра. Повернуть цилиндр, сбить шлицевую муфту. Вывернуть муфштук, переходник и

НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ
И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Вид ремонта

Разряд работы

Модель станка представителя

Д3325

Д3328-
-63-Д3130-
-125

Д3234

Д3237-
-500ДА3270
-1000Д3136-
-1320Д3243
-2000КУАСИ
50/63КУАСИ
220/50КУАСИ
340/100КУАСИ
1000/400КУАСИ
1600/230КУАСИ
5000/630КУАСИ
9000/1000КУАСИ
16000/160

Норма времени на выполненный объем работы, чел./час

Отвернуть крышку цилиндра, вынуть
уплотнительное кольцоК
Т

3

1,90
0,662,10
0,741,80
0,631,75
0,612,66
0,933,20
1,123,40
1,194,80
1,681,10
0,381,70
0,601,90
0,673,20
1,123,20
1,125,95
2,086,60
2,317,40
2,59

5.2.2.5. Бункер

Застропить, отвернуть болты крепле-
ния бункера к корпусу редуктора,
снять бункер. Снять крышку, отвернуть
болты, снять направляющую шибера и
шибер. Открепить и снять смотровое
стеклоК
Т

2

0,22
0,080,26
0,090,27
0,090,24
0,080,20
0,070,42
0,150,45
0,160,50
0,180,12
0,040,23
0,080,19
0,070,40
0,140,45
0,160,40
0,140,45
0,160,50
0,17

5.2.2.6. Гидродвигатель

Отсоединить маслоотводящие планги,
открепить и снять гидродвигатель и
переходник. Отвернуть и снять зуб-
чатую муфту. Открепить и снять кор-
пусо наклонной шайбы, снять сальник,
упорный подшипник, спрессовать опор-
ный подшипник, спрессовать вал с
подшипником и ротором из корпуса
ротора. Спрессовать с вала ротора
подшипник, снять с вала обойму, ро-
тор с поршнями, вынуть из ротора
поршниК
Т

3

0,85
0,300,96
0,341,16
0,411,15
0,401,15
0,401,90
0,662,15
0,753,40
1,190,90
0,321,20
0,421,35
0,472,50
0,882,50
0,873,45
1,214,15
1,455,05
1,77

НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ
И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Вид ремонта

Разряд работы

Модель станка представителя

Д3325

Д3328-
-63-Д3130-
-125

Д3234

Д3237-
-500ДА3270
-1000Д3136-
-1320Д3243
-2000КУАСИ
50/63КУАСИ
220/50КУАСИ
340/100КУАСИ
1000/400КУАСИ
1600/230КУАСИ
5000/630КУАСИ
9000/1000КУАСИ
16000/160

Норма времени на выполненный объем работы, чел / час

Застропить цилиндр, отвернуть гайку крепления штока цилиндра к подвижной плите, переместить подвижную плиту в сторону механизма впрыска. Отвернуть болты фланца крепления цилиндра к плите дожима, снять полукольца и снять цилиндр. Свернуть со штока две гайки, вынуть направляющую втулку, манжеты, втулку. Отвернуть болты крепления нажимной крышки уплотнения и вынуть поршень со штоком, отвернуть две круглых гайки, вынуть шток из поршня, Снять с поршня чугунные кольца

К

3

-

-

-

-

-

2,80

3,15

5,20

1,90

2,65

2,30

3,60

3,30

5,25

6,45

7,90

Т

-

-

-

-

0,98

1,10

1,82

0,66

0,93

0,80

1,26

1,15

1,84

2,26

2,77

5.2.3.2. Мультипликатор

Застропить мультипликатор, отсоединить маслопроводящие трубки, отвернуть болты крепления мультипликатора к кронштейну. Отвернуть болты крепления нижнего фланца, снять фланец. Отвернуть болты крепления цилиндра высокого давления к корпусу и снять цилиндр. Вынуть из цилиндра втулку, манжеты, кольцо нажимное и опорное

РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТЕРМОПЛАСТАВТОМАТА

Карта 1

Лист 7

НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ	Вид ремонта	Разряд работы	Модель станка представителя															
			Д3325	Д3328- -63-	Д3130- -125	Д3234	Д3237- -500	ДА3270 -1000	Д3136- -1320	Д3243 -2000	КУАСИ 50/63	КУАСИ 220/50	КУАСИ 340/100	КУАСИ 1000/400	КУАСИ 1600/230	КУАСИ 5000/630	КУАСИ 9000/1000	КУАСИ 16000/160
			Норма времени на выполненный объем работы, чел/час															
кольцо. Из цилиндра низкого давления вынуть шток с поршнем. Открепить и вынуть шток из поршня. Снять поршневые кольца. Из нижнего фланца вернуть нажимную гайку, вынуть манжеты, кольцо опорное, кольцо нажимное, втулку	К	3	-	-	-	0,57	0,63	1,06	1,65	2,30	-	-	-	-	-	-	-	-
	Т		-	-	-	0,20	0,22	0,37	0,58	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.3.3. Цилиндр дожима																		
Отвернуть круглые гайки на колоннах, заострить цилиндр. Сдвинуть колонны в сторону подвижной плиты. Отвернуть болты крепления штока к плите дожима, вывернуть болты крепления цилиндра к станине и снять цилиндр. Отвернуть болты крепления крышки цилиндра и спрессовать её. Отвернуть гайки крепления нажимного фланца уплотнительного узла и снять. Вынуть из цилиндра полый шток, вынуть уплотнительный узел полого штока. Отвернуть гайку крепления поршня к штоку и снять поршень. Снять поршневые кольца	К	3	1,50	1,70	3,45	1,52	1,72	2,38	2,35	4,40	1,40	2,20	1,80	2,60	2,65	4,75	5,80	6,30
	Т		0,52	0,59	1,21	0,53	0,60	0,83	0,82	1,54	0,49	0,77	0,63	0,91	0,93	1,66	2,03	2,20

НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ	Вид ремонта	Разряд работы	Модель станка представителя															
			ДЗ325	ДЗ328- -63-	ДЗ130- -125	ДЗ234	ДЗ237- -500	ДА3270 -1000	ДЗ136- -1320	ДЗ243 -2000	КУАСИ 50/63	КУАСИ 220/50	КУАСИ 340/100	КУАСИ 1000/400	КУАСИ 1600/230	КУАСИ 5000/630	КУАСИ 9000/1000	КУАСИ 16000/160
			Норма времени на выполненный объем работы, чел./час															
плиту. Застропить и поочередно снять колонны. Вывернуть стопера и выпрессовать втулки из плит	К	3	4,75	6,20	7,70	4,20	4,40	5,05	6,30	9,30	3,0	4,60	4,25	5,80	5,70	8,35	10,60	12,70
	Т		1,66	2,17	2,69	1,47	1,54	1,77	2,21	3,26	1,05	1,61	1,49	2,03	1,99	2,92	3,71	4,45
Итого на узел смыкания	К		10,0	12,80	14,20	7,94	13,70	19,50	23,41	34,70	11,00	15,25	16,0	21,10	20,90	32,82	39,36	47,0
	Т		3,50	4,48	4,97	2,78	4,79	6,83	8,19	12,14	3,85	5,34	5,60	7,38	7,31	11,49	13,78	16,45
5.2.4. Гидроагрегат																		
5.2.4.1. Гидропанель																		
Отсоединить трубопроводы от гидропанели, отсоединить от трубопроводов обратные напорные и редукционные клапана. Открепить и снять с панели дроссели, реверсивные распределители подпорные золотники управления. Открепить и снять со станины золотник блокировки. Разобрать клапана на детали	К	3	4,20	4,90	5,30	4,70	6,80	8,20	10,60	15,40	4,30	4,85	4,90	8,80	9,50	13,40	15,80	18,60
	Т		1,47	1,72	1,86	1,64	2,38	2,87	3,71	5,39	1,51	1,70	1,72	3,08	3,33	4,69	5,53	6,51
5.2.4.2. Насосная установка																		
Отсоединить трубопроводы от насоса. Разъединить муфту, соединяющую насос с электродвигателем. Отвернуть болты крепления насоса к баку.																		

РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТЕРМОПЛАСТАВТОМАТА											Карта 1		Лист 11					
НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ	Вид ремонта	Разряд работы	Модель станка представителя															
			Д3325	Д3328-63	Д3130-125	Д3234	Д3237-500	ДА3270-1000	Д3136-1320	Д3243-2000	КУАСИ 50/63	КУАСИ 220/50	КУАСИ 340/100	КУАСИ 1000/400	КУАСИ 1600/230	КУАСИ 5000/630	КУАСИ 9000/1000	КУАСИ 16000/160
Норма времени на выполненный объем работы, чел /час																		
Застропить насос за манжетный крик и установить на стеллаж. Спрессовать втулочно-пальцевую муфту с вала насоса, выбить из гнезда шпонку. Отвернуть болты крепления корпуса насоса высокого давления к корпусу насоса низкого давления и разъединить их. Отвернуть болты крепления крышки подшипникового узла и вынуть вместе с валом и подшипником. Отвернуть болты крепления крышки насоса низкого давления и разъединить их. Отвернуть болты крепления крышки подшипникового узла и вынуть вместе с валом и подшипником. Отвернуть болты крепления крышки насоса низкого давления, снять крышку. Снять диск с шейкой, ротор с лопатками, плоский диск, три пружины. Выпрессовать из крышки подшипник. Из корпуса насоса высокого давления снять плоский диск, ротор с лопатками, диск с шейкой, статор. Выпрессовать подшипник, вынуть три пружины. Из крышки подшипника вынуть сальник. Вывернуть из корпуса насоса																		
штуцер подвода и отвода масла, спрессовать с вала подшипник	К 3	Т	3,62	4,54	5,40	4,65	7,10	9,60	10,85	18,70	5,0	5,90	7,50	10,40	10,20	18,65	25,20	29,60

РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТЕРМОПЛАСТАВТОМАТА

карта 1

лист 12

НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ	Вид ремонта	Разряд работы	Модель станка представителя															
			Д3325	Д3328-63	Д3130-125	Д3234	Д3237-500	ДА3270-1000	Д3136-1320	Д3243-2000	КУАСИ 50/63	КУАСИ 220/50	КУАСИ 340/100	КУАСИ 1000/400	КУАСИ 1600/230	КУАСИ 5000/630	КУАСИ 9000/1000	КУАСИ 16000/160
			Норма времени на выполненный объем работы, чел./час															
5.2.4.3. Гидробак Гидронасосом с электрическим приводом откачать масло из бака. Открепить и отсоединить от гидробака трубопроводы. Отвернуть стопорные болты и выкатить бак из проема станины. Отвернуть болты, снять монтажные лючки	К	2	1,0	1,10	1,10	1,0	1,0	1,60	1,90	2,70	0,66	0,80	0,80	1,50	1,30	1,50	1,60	1,80
	Т		0,35	0,38	0,38	0,35	0,35	0,56	0,66	0,94	0,23	0,28	0,28	0,52	0,45	0,52	0,56	0,63
Итого: на гидроагрегат	К		8,82	10,54	11,80	10,35	14,90	19,40	23,35	36,80	9,96	11,55	13,20	20,70	21,0	33,55	42,60	50,00
	Т		3,09	3,69	4,13	3,62	5,22	6,79	8,17	12,88	3,49	4,04	4,62	7,24	7,35	11,74	14,91	17,50
5.2.5. Гидрокоммуникация 5.2.5.1. Маслопровод Разъединить и снять с ТПА все маслоподводящие трубки	К	3	3,20	3,46	3,92	2,45	4,62	5,60	6,45	11,20	2,20	3,10	3,75	6,0	6,55	9,20	9,80	10,60
	Т		1,12	1,21	1,37	0,86	1,62	1,96	2,26	3,92	0,77	1,08	1,31	2,10	2,29	3,22	3,43	3,71
5.2.5.2. Система охлаждения Отсоединить водопроводные трубы от раздаточной колонки и от холодильника масла. Открепить и снять раздаточную колонку вместе с запорной арматурой. Вывернуть вентили и разобрать. Открепить и вынуть из бака холодильник	К	3	2,40	2,65	3,10	1,75	3,40	4,20	4,80	7,30	0,3	2,05	2,56	4,0	4,40	6,52	6,95	7,20
	Т		0,84	0,93	1,09	0,61	1,19	1,47	1,68	2,56	0,10	0,72	0,90	1,40	1,54	2,28	2,43	2,52

РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТЕРМОПЛАСТАВТОМАТА													Карта 1		Лист 13			
НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ	Вид ремонта	Разряд работы	Модель станка представителя															
			Д3325	Д3328-63	Д3130-125	Д3234	Д3237-500	ДА3270-1000	Д3136-1320	Д3243-2000	КУАСИ 50/63	КУАСИ 220/50	КУАСИ 340/100	КУАСИ 1000/400	КУАСИ 1600/230	КУАСИ 5000/630	КУАСИ 9000/1000	КУАСИ 16000/160
			Норма времени на выполненный объем работы, чел /час															
5.2.5.3. Механизм загрузки Отсоединить трубопровод от загруз- чика и от бункера. Открепить трубу от кронштейна, снять трубопровод. Снять дюритовый или гофрированный рукав	К	2	0,50	0,55	0,62	0,40	0,72	1,10	1,60	2,50	2,60	0,60	0,70	1,20	1,0	1,50	1,95	2,20
	Т		0,17	0,19	0,22	0,14	0,25	0,38	0,56	0,87	0,91	0,21	0,24	0,42	0,35	0,53	0,68	0,77
Итого на гидрокоммуникацию	К		6,10	6,66	7,64	4,60	8,74	10,90	12,85	21,00	5,10	5,75	7,01	11,20	11,95	17,22	18,70	20,00
	Т		2,13	2,33	2,68	1,61	3,06	3,81	4,50	7,35	1,78	2,01	2,45	3,92	4,18	6,03	6,54	7,00
5.3. Промывка деталей Уложить детали в тару, застропить и отправить на промывку. Промыть дета- ли в моечной ванне, обдуть сжатым воздухом и протереть	К		3,68	4,87	5,20	5,35	6,40	6,60	7,27	8,55	3,5	3,90	4,85	6,77	7,35	8,25	9,80	11,20
	Т		1,29	1,71	1,82	1,87	2,24	2,31	2,55	2,99	1,22	1,36	1,70	2,37	2,57	3,24	3,43	3,92
5.4. Дефектация, контроль, сортиров- ка деталей	К	4	5,45	6,12	6,78	7,15	8,20	8,44	9,65	11,80	5,30	5,85	6,30	6,95	8,48	11,35	12,80	13,60
	Т		1,91	2,14	2,38	2,50	2,87	2,96	3,38	4,13	1,86	2,05	2,20	2,43	2,97	3,97	4,48	4,76
Итого на слесарно-разборочные работы	К		41,90	49,97	54,99	45,74	65,24	81,62	95,78	140,65	41,53	51,72	58,01	84,52	88,19	132,49	156,06	179,20
	Т		14,66	17,49	19,25	16,01	22,83	28,57	33,52	49,23	14,53	18,10	20,30	29,58	30,87	46,37	54,62	62,70

РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТЕРМОПЛАСТАВТОМАТА														Карта 2		Лист 2		
НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ	Вид ремонта	Разряд работы	Модель станка представителя															
			Д3325	Д3328- -63-	Д3130- -125	Д3234	Д3237- -500	ДА3270 -1000	Д3136- -1320	Д3243 -2000	КУАСИ 50/63	КУАСИ 220/50	КУАСИ 340/100	КУАСИ 1000/400	КУАСИ 1600/230	КУАСИ 5000/630	КУАСИ 9000/1000	КУАСИ 16000/160
			Норма времени на выполненный объем работы, чел./час															
5.5.2.2. Материальный цилиндр Зачистить задиры, заусенцы и забоины во всех деталях узла. Калибровать резьбу	К	4	1,60	1,70	1,98	2,56	2,34	2,76	3,20	4,76	1,96	2,21	2,73	4,35	4,20	6,76	7,86	9,76
	Т		0,56	0,59	0,69	0,90	0,82	0,97	1,12	1,67	0,69	0,77	0,95	1,52	1,47	2,36	2,75	3,42
5.5.2.3. Цилиндр прижима Зачистить задиры, заусенцы и забоины во всех деталях узла. Калибровать резьбовые отверстия, рассверлить отверстие, нарезать резьбу. Подог- нать кольца по поршню. Смазать сопря- гаемые детали	К	3	1,25	1,30	2,24	2,86	2,58	3,08	3,27	4,80	1,96	2,34	2,70	4,62	4,82	7,20	9,15	10,80
	Т		0,44	0,46	0,79	1,00	0,90	1,08	1,14	1,68	0,68	0,82	0,95	1,62	1,69	2,52	3,20	3,68
5.5.2.4. Цилиндр впрыска Зачистить задиры, заусенцы и забоины во всех деталях узла. Калибровать резьбовые отверстия, нарезать резь- бу, подогнать кольца по поршню, сма- зать сопрягаемые детали	К	3	2,45	2,60	2,74	3,50	3,14	3,40	3,60	5,30	2,0	2,78	3,30	4,52	5,36	9,65	12,7	13,4
	Т		0,86	0,91	0,96	1,22	1,10	1,19	1,26	1,86	0,70	0,97	1,16	1,58	1,88	3,38	4,45	4,69
5.5.2.5. Бункер Отрихтовать детали бункера, зачистить задиры, заусенцы и забоины. Сменить смотровое стекло	К	3	0,35	0,40	0,38	0,50	0,40	0,54	0,65	0,80	0,25	0,28	0,30	0,50	0,38	0,51	0,74	0,96
	Т		0,10	0,12	0,11	0,15	0,12	0,16	0,18	0,22	0,08	0,09	0,10	0,17	0,13	0,18	0,26	0,34

РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТЕРМОПЛАСТАВТОМАТА

Карта 2

Лист 4

НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ	Вид ремонта	Разряд работы	Модель станка представителя																	
			Д3325	Д3328-63	Д3130-125	Д3234	Д3237-500	ДА3270-1000	Д3136-1320	Д3243-2000	КУАСИ 50/63	КУАСИ 220/50	КУАСИ 340/100	КУАСИ 1000/400	КУАСИ 1600/230	КУАСИ 5000/630	КУАСИ 9000/1000	КУАСИ 16000/160		
			Норма времени на выполненный объем работы, чел./час																	
лях. Калибровать резьбу. Подогнать кольца по поршню. Смазать сопрягаемые детали	К	3	-	-	-	1,42	1,36	2,10	2,59	3,40	-	-	-	-	-	-	-			
	Т		-	-	-	0,50	0,48	0,74	0,91	1,19	-	-	-	-	-	-	-			
5.5.3.3. Цилиндр дожима																				
Зачистить задирн, заусенцы и забоины во всех деталях узла. Калибровать резьбу. Подогнать кольца по поршню. Смазать сопрягаемые детали			К	3	2,28	2,50	4,66	3,84	3,56	4,12	4,95	6,70	2,15	2,46	2,68	4,40	4,50	6,70	9,20	11,40
	Т		0,80	0,87	1,63	1,34	1,25	1,44	1,73	2,34	0,75	0,86	0,94	1,54	1,58	2,35	3,22	3,96		
5.5.3.4. Цилиндр смыкания																				
Зачистить заусенцы и задирн в деталях. Подогнать кольца по поршню. Калибровать резьбу. Смазать сопрягаемые детали			К	3	1,20	1,30	3,26	2,82	2,75	3,60	4,15	6,30	1,95	2,15	2,52	4,10	4,35	6,64	8,34	10,50
	Т		0,42	0,46	1,14	0,99	0,96	1,26	1,45	2,21	0,68	0,75	0,88	1,44	1,52	2,32	2,92	3,67		
5.5.3.5. Система смазки																				
Притереть детали насоса, заменить негодные ниппели и штуцера. Калибровать резьбу			К	3	0,45	0,50	0,88	0,86	0,76	1,12	1,65	1,90	0,50	0,56	0,60	1,0	0,78	1,43	1,60	1,80
	Т		0,16	0,17	0,31	0,30	0,26	0,39	0,58	0,66	0,18	0,20	0,21	0,35	0,27	0,50	0,56	0,63		

НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ	Вид ремонта	Разряд работы	Модель станка представителя															
			Д3325	Д3328- -63.	Д3130- -125	Д3234	Д3237- -500	ДА3270 -1000	Д3136- -1320	Д3243 -2000	КУАСИ 50/63	КУАСИ 220/50	КУАСИ 340/100	КУАСИ 1000/400	КУАСИ 1600/230	КУАСИ 5000/630	КУАСИ 9000/1000	КУАСИ 16000/160
			Норма времени на выполненный объем работы, чел./час															
5.5.3.6. Система рычагов																		
Запрессовать втулки в отверстия рычагов, подогнать пальцы по втулкам, смазать сопрягаемые детали	К	4	4,25	5,40	-	-	7,45	8,80	9,90	15,0	4,20	4,82	5,48	9,0	9,10	15,20	18,80	22,70
	Т		1,49	1,89	-	-	2,61	3,08	3,47	5,25	1,47	1,69	1,92	3,15	3,18	5,32	6,58	7,95
5.5.3.7. Плиты, колонны																		
Зачистить на поверхности плиты колонн задиры. Калибровать резьбу. Проверить прямолинейность плоскости плит, смазать сопрягаемые детали	К	3	5,95	7,20	10,35	9,80	8,90	9,16	11,40	15,70	4,45	5,15	5,77	9,40	9,25	14,70	16,60	18,50
	Т		2,08	2,52	3,62	3,43	3,11	3,21	3,99	5,50	1,56	1,80	2,02	3,29	3,24	5,15	5,81	6,47
Итого на узел смыкания	К		14,13	16,90	19,15	18,74	24,78	34,17	39,82	56,20	15,85	18,29	20,50	33,60	33,64	52,77	65,89	78,90
	Т		4,95	5,91	6,70	6,56	8,67	11,96	13,94	19,67	5,55	6,40	7,18	11,76	11,77	18,47	23,06	27,61
5.5.4. Гидроагрегат																		
5.5.4.1. Гидропанель																		
Притереть рабочие части клапанов. Испытать на плотность. Заменить уплотнения. Смазать рабочие поверхности клапанов	К	4	6,10	7,36	7,95	14,70	16,20	21,10	24,85	37,80	6,30	11,40	12,60	18,65	20,35	33,60	41,10	49,40
	Т		2,14	2,58	2,78	5,14	5,67	7,39	8,70	13,23	2,21	3,99	4,41	6,53	7,12	11,76	14,38	17,29

РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТЕРМОПЛАСТАВТОМАТА											Карта 2		Лист 6				
НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ	Вид ремонта	Разряд работы	Модель станка представителя														
			Д3325	Д3328-63	Д3130-125	Д3234	Д3237-500	ДА3270-1000	Д3136-1320	Д3243-2000	КУАСИ 50/63	КУАСИ 220/50	КУАСИ 340/100	КУАСИ 1000/400	КУАСИ 1600/230	КУАСИ 5000/630	КУАСИ 9000/1000
Норма времени на выполненный объем работы, чел./час																	
5.5.4.2. Насосная установка																	
Притереть рабочие поверхности деталей. Калибровать резьбу. Заменить негодные детали. Заменить уплотнения. Смазать детали насоса																	
К	4	5,75	6,90	8,10	16,42	21,18	26,20	29,50	39,60	7,20	17,40	19,10	25,30	31,70	41,70	48,80	56,0
Т		2,01	2,41	2,84	5,75	7,41	9,17	10,32	13,86	2,52	6,09	6,68	8,85	11,10	14,59	17,08	19,60
5.5.4.3. Гидробак																	
Разделать небольшие трещины под сварку. Зачистить швы после сварки. Очистить поверхности от старых прокладок. Проверить бак на отсутствие течи																	
К	3	1,58	1,64	1,72	3,40	3,80	4,06	4,95	6,20	1,10	1,25	1,76	3,20	2,95	2,76	3,82	4,70
Т		0,55	0,57	0,60	1,19	1,33	1,42	1,73	2,17	0,38	0,44	0,62	1,12	1,03	0,97	1,34	1,65
Итого на узел гидроагрегата:																	
К		13,43	15,90	17,77	34,52	41,18	51,36	59,30	83,60	14,60	30,05	33,46	47,15	55,0	78,06	93,72	110,10
Т		4,70	5,56	6,22	12,08	14,41	17,98	20,75	29,26	5,11	10,52	11,71	16,50	19,25	27,32	32,80	38,54
5.5.6. Гидрокоммуникация																	
5.5.5.1. Маслопривод																	
После заварки трещин, зачистить швы, При обнаружении негодных nipples и соединений отрезать nipple от трубопровода. После приварки нового, зачистить сварной шов. При незначительной выработке посадочного места в штуцерах, для соединения с nipple-																	

РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТЕРМОПЛАСТАВТОМАТА

НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ	Вид ремонта	Разряд работы	Модель станка представителя															
			Д3325	Д3328-63	Д3130-125	Д3234	Д3237-500	ДА3270-1000	Д3136-1320	Д3243-2000	КУАСИ 50/63	КУАСИ 220/50	КУАСИ 340/100	КУАСИ 1000/400	КУАСИ 1600/230	КУАСИ 5000/630	КУАСИ 9000/1000	КУАСИ 16000/160
			Норма времени на выполненный объем работы, чел/час															
полного прилегания. При срыве грани в соединительных штуцерах, после наварки, зачистить швы. При замене штуцеров с развальцованных труб - отрезать, развальцованную часть - заменить. Произвести гидравлические испытания	K	3	3,92	4,26	4,81	3,94	4,28	9,50	11,20	17,30	2,96	3,54	4,86	6,54	7,74	13,10	18,46	22,32
	T		1,37	1,49	1,68	1,38	1,50	3,33	3,92	6,06	1,04	1,24	1,70	2,29	2,71	4,59	6,46	7,81
5.5.5.2. Система охлаждения																		
Промыть, протравить, промыть и про- сушить сжатым воздухом холодильник. Притереть детали запорной арматуры. При необходимости заменить ниппели на трубопроводах. Калибровать резьбу	K	3	2,85	3,30	3,76	2,65	2,80	5,74	7,10	10,70	0,50	2,36	3,26	4,42	5,10	9,12	12,70	14,80
	T		1,00	1,16	1,32	0,93	0,98	2,01	2,49	3,74	0,17	0,82	1,14	1,55	1,78	3,19	4,45	5,18
5.5.5.3. Механизм загрузки																		
Продуть сжатым воздухом трубопровод. После сварки трещин, зачистить свар- ные швы. Заменить соединительные ру- кава	K	3	0,58	0,65	0,75	0,62	0,94	1,90	2,35	4,0	3,40	0,65	0,90	1,20	1,22	1,96	2,14	3,0
	T		0,20	0,23	0,26	0,21	0,33	0,66	0,82	1,40	1,19	0,23	0,32	0,42	0,43	0,68	0,75	1,05
Итого на узел гидрокommуникаций	K		7,35	8,21	9,32	7,21	8,02	17,14	20,65	32,0	6,86	6,55	9,02	12,16	14,06	24,18	33,30	40,12
	T		2,57	2,88	3,26	2,52	2,81	6,00	7,23	11,20	2,40	2,29	3,16	4,26	4,92	8,46	11,66	14,04
Итого на ремонтно-восстановительные работы	K		47,09	54,07	61,32	80,67	94,22	126,68	146,58	208,70	49,1	69,74	80,56	119,10	131,34	202,27	251,77	298,16
	T		16,48	18,92	21,46	28,23	32,98	44,34	51,30	73,05	17,18	24,41	28,20	41,68	45,97	70,79	88,12	104,36

РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТЕРМОПЛАСТАВТОМАТА											Карта 3			Лист 1				
НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ	Вид ремонта	Разряд работы	Модель станка представителя															
			Д3325	Д3328- -63	Д3130- -125	Д3234	Д3237- -500	ДА3270 -1000	Д3136- -1320	Д3243 -2000	КУАСИ 50/63	КУАСИ 220/50	КУАСИ 340/100	КУАСИ 1000/400	КУАСИ 1600/230	КУАСИ 5000/630	КУАСИ 9000/1000	КУАСИ 16000/160
			Норма времени на выполненный объем работы, чел./час															
5.6. Сборка и монтаж термопластавто- мата																		
5.6.1. Гидрокоммуникация																		
5.6.1.1. Механизм загрузки																		
Установить на трубы джритовне рукава и закрепить хомутами. Подсоединить трубу к бункеру и загрузчику. Укре- пить трубу на кронштейне станины	К Т	3	0,62 0,22	0,74 0,26	0,83 0,29	0,72 0,25	0,96 0,33	1,85 0,65	2,26 0,79	3,40 1,19	0,60 0,21	0,76 0,27	1,0 0,35	1,82 0,64	1,90 0,67	2,26 0,79	2,64 0,92	3,3 1,1
5.6.1.2. Система охлаждения																		
Ввести в бак змеевик, пропустить ниппелями в отверстия, проложить кольцо, закрепить предварительно контргайкой. Установить прокладку и фланец, закрепить болтами. Собрать вентили, завернуть в раздаточную ко- лонку, подсоединить трубопроводы к холодильнику и раздаточной колонке	К Т	3	3,14 1,10	3,72 1,30	4,17 1,46	3,06 1,07	4,20 1,47	5,40 1,89	6,25 2,19	13,0 4,55	0,70 0,25	2,72 0,95	3,60 1,26	5,85 2,05	5,95 2,08	10,25 3,59	13,46 4,71	16,80 5,88
5.6.1.3. Маслопровод																		
Собрать на ТПА все маслонесущие ме- ханизмы и трубопровода	К Т	3	4,15 1,45	4,70 1,65	5,30 1,85	3,78 1,33	4,65 1,63	9,60 3,36	11,10 3,88	14,80 5,18	3,10 1,03	3,92 1,37	5,40 1,89	8,60 3,01	8,70 3,04	14,70 5,14	17,25 6,04	19,90 6,96
Итого на гидрокоммуникации	К Т		7,91 2,77	9,16 3,21	10,30 3,60	7,56 2,65	9,81 3,43	16,85 5,90	19,61 6,86	31,2 10,92	4,40 1,54	7,40 2,59	10,0 3,59	16,27 5,79	16,55 5,79	27,01	33,35	40,3

РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТЕРМОПЛАСТАВТОМАТА											Карта 3			Лист 3				
НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ	Вид ремонта	Разряд работы	Модель станка представителя															
			Д3325	Д3328- -63-	Д3130- -125	Д3234	Д3237- -500	ДА3270 -1000	Д3136- -1320	Д3243 -2000	КУАСИ 50/63	КУАСИ 220/50	КУАСИ 340/100	КУАСИ 1000/400	КУАСИ 1600/230	КУАСИ 5000/630	КУАСИ 9000/1000	КУАСИ 16000/160
			Норма времени на выполненный объем работы, чел/час															
болтами корпус насоса высокого и низкого давления. Напрессовать на вал ступочно-пальцевую муфту. Установить насос на испытательный стенд и закрепить. Подсоединить к насосу трубопроводы, произвести испытания согласно ТУ. Открепить насос со стенда и установить на гидробак	К	4	6,12	7,66	9,35	9,90	11,50	14,45	16,60	21,20	7,60	9,15	11,60	16,20	20,40	26,65	31,85	34,4
	Т		2,14	2,68	3,28	3,47	4,03	5,06	5,81	7,42	2,66	3,20	4,06	5,67	7,14	9,33	11,15	12,04
5.6.2.3. Гидропанель Подобрать детали гидропанели. Собрать реверсивные золотники, подпорные золотники, золотники-управления. Установить на корпус гидропанели и закрепить. Подсоединить трубопровод. К трубопроводам подсоединить напорные, обратные и редукционные клапана. Собрать и закрепить на станине золотник блокировки, подсоединить трубопровод	К	5	7,25	8,30	8,75	8,70	8,10	12,10	14,65	21,90	6,40	5,94	7,75	13,20	13,60	18,40	22,50	25,50
	Т		2,54	2,91	3,06	3,04	2,83	4,23	5,13	7,66	2,24	2,08	2,71	4,62	4,76	6,44	7,87	8,92
Итого на гидроагрегат:	К		15,09	17,80	19,96	20,60	21,48	28,95	34,10	46,90	15,26	15,73	20,20	31,50	35,70	47,05	56,55	62,50
	Т		5,28	6,23	6,99	7,21	7,52	10,13	11,94	16,41	5,34	5,50	7,07	11,02	12,50	16,47	19,79	21,87

РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТЕРМОПЛАСТАВТОМАТА												Карта 3		Лист 5				
НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ	Вид ремонта	Разряд работы	Модель станка представителя															
			Д3325	Д3328-63	Д3130-125	Д3234	Д3237-500	ДА3270-1000	Д3136-1320	Д3243-2000	КУАСИ 50/63	КУАСИ 220/50	КУАСИ 340/100	КУАСИ 1000/400	КУАСИ 1600/230	КУАСИ 5000/630	КУАСИ 9000/1000	КУАСИ 16000/160
			Норма времени на выполненный объем работы, чел/час															
неподвижной плиты. Застопорить и установить плиты с колоннами на раму ТПА, предварительно сдвинув колонны в сторону неподвижной плиты. Закрепить неподвижную плиту на раме. Сдвинуть колонны в сторону цилиндра дожима, навернуть круглые гайки. Произвести проверку на технологическую точность путем замеров на параллельность рабочих плоскостей подвижной и неподвижной плит, на перпендикулярность хода подвижной плиты к плоскости неподвижной плиты. Застопорить колонные гайки стяжными болтами	К	4	8,62	10,4	12,86	12,60	12,82	13,20	13,40	18,70	5,30	4,15	8,60	10,12	11,80	17,60	23,60	28,10
	Т		3,02	3,64	4,50	4,41	4,49	4,62	4,69	6,54	1,85	1,45	2,38	3,54	4,13	6,16	8,26	9,84
5.6.3.3. Система рычагов Подобрать детали коленорычажного механизма. Соединить рычаги с крестовиной, установить в отверстие пальцы и застопорить кольцами. Ввернуть в пальцы масленки. Поочередно установить рычажной механизм на регулировочной плите, закрепив кронштейны гайками. Установить в фигурную планку и крестовину направляющие и																		

РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТЕРМОПЛАСТАВТОМАТА												Карта 3		Лист 8				
НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ	Вид ремонта	Разряд работы	Модель станка представителя															
			Д3325	Д3328- -63-	Д3130- -125	Д3234	Д3237- -500	ДА3270 -1000	Д3136- -1320	Д3243 -2000	КУАСИ 50/63	КУАСИ 220/50	КУАСИ 340/100	КУАСИ 1000/400	КУАСИ 1600/230	КУАСИ 5000/630	КУАСИ 9000/1000	КУАСИ 16000/160
			Норма времени на выполненный объем работы, чел /час															
Б.6.3.7. Цилиндры ускоренного хода Установить шток в поршень и закрепить гайками. Установить на поршень кольца. Установить шток с поршнем в цилиндр. Установить нажимную крышку и закрепить болтами. Вставить в цилиндр втулку, манжеты, направляющую втулку. Ввернуть в цилиндр две гайки и поджать манжетный узел. Испытать цилиндры на стенде. Застроить цилиндры и установить в отверстия плиты дожима. Установить полукольца и фланцы, ввернуть болты и закрепить цилиндры. Переместить подвижную плиту в сторону плиты дожима до совмещения со штоком, вставить хвостовик штока в отверстие неподвижной плиты и закрепить гайкой и контргайкой. Установить уплотнительное кольцо, торцовый штуцер и закрепить круглой гайкой. Ввернуть боковой штуцер. Подсоединить к цилиндрам маслоподводящие и сливные трубы	К	4	-	-	-	-	-	5,36	6,15	8,70	3,30	2,15	4,15	6,30	6,75	8,46	9,43	11,5
	Т		-	-	-	-	-	1,88	2,15	3,05	1,16	0,75	1,45	2,21	2,36	2,96	3,30	4,03
Итого на узел смыкания	К		21,04	24,10	25,67	24,05	32,09	43,38	48,10	67,95	19,65	14,42	24,27	37,02	41,00	61,82	78,17	93,65
	Т		7,36	8,43	8,98	8,42	11,23	15,18	16,83	23,78	6,88	5,05	8,49	12,96	14,35	21,64	27,36	32,78

РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТЕРМОПЛАСТАВТОМАТА

Карта 3

Лист 10

НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ	Вид ремонта	Разряд работы	Модель станка представителя															
			Д3325	Д3328- -63-	Д3130- -125	Д3234	Д3237- -500	Д33270 -1000	Д3136- -1320	Д3243 -2000	КУАСИ 50/63	КУАСИ 220/50	КУАСИ 340/100	КУАСИ 1000/400	КУАСИ 1600/230	КУАСИ 5000/630	КУАСИ 9000/1000	КУАСИ 16000/160
			Норма времени на выполненный объем работы, чел / час															
в корпус ротора. Установить опорный подшипник, упорный подшипник, сальник. Установить корпус с наклонной шайбой и закрепить. Напрессовать на вал зубчатую муфту. Установить на шпильки редуктора переходник, гидродвигатель в сборе и закрепить гайками. Подсоединить маслоподводящие планги	К Т	4	1,36	1,50	1,90	2,60	2,46	3,24	3,80	5,50	1,60	2,0	2,40	4,10	3,88	6,44	8,66	9,84
			0,48	0,52	0,67	0,91	0,86	1,13	1,33	1,92	0,56	0,70	0,84	1,43	1,36	2,25	3,03	3,44
5.6.4.3. Бункер																		
Установить смотровое стекло. Закрепить винтами направляющую шибера, вставить шибер. Застропить бункер, установить на корпус редуктора до совмещения отверстий, вернуть болты и закрепить бункер	К Т	3	0,38	0,40	0,38	0,54	0,39	0,60	0,80	0,96	0,25	0,28	0,32	0,60	0,65	0,59	0,71	0,96
			0,13	0,14	0,13	0,19	0,14	0,21	0,28	0,34	0,09	0,10	0,11	0,21	0,23	0,21	0,25	0,34
5.6.4.4. Цилиндр впрыска																		
Установить в проточку цилиндра уплотнительное резиновое кольцо, завернуть крышку. Установить на шток подшипник, крышку подшипника, верхнюю тарелку. Установить на поршень кольца. Установить в цилиндр поршень со штоком. Застропить цилиндр, установить на																		

РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТЕРМОПЛАСТАВТОМАТА													Карта 3		Лист 11				
НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ	Вид ремонта	Разряд работы	Модель станка представителя																
			Д3325	Д3328-63	Д3130-125	Д3234	Д3237-500	ДА3270-1000	Д3136-1320	Д3243-2000	КУАСИ 50/63	КУАСИ 220/50	КУАСИ 340/100	КУАСИ 1000/400	КУАСИ 1600/230	КУАСИ 5000/630	КУАСИ 9000/1000	КУАСИ 16000/160	
			Норма времени на выполненный объем работы, чел./час																
шлипки корпуса редуктора и закрепить гайками. Подсоединить маслоподводящие шланги	К	4	2,55	2,70	2,82	3,83	3,67	5,30	6,35	8,0	2,15	2,95	3,55	5,10	5,60	9,05	11,62	12,20	
	Т		0,89	0,94	0,99	1,34	1,28	1,86	2,22	2,80	0,75	1,03	1,24	1,79	1,96	3,17	4,07	4,20	
5.6.4.5. Цилиндр прижима																			
Запрессовать шток в поршень. Установить на поршень кольца. Установить шток с поршнем в цилиндре. Собрать уплотнительный узел и вставить в крышку. Установить уплотнительный узел в цилиндр и закрепить нажимной гайкой, навернуть на шток гайку. Установить цилиндр между неподвижной плитой и корпусом редуктора. Закрепить цилиндр болтами к неподвижной плите и фасонной планкой к корпусу редуктора. Подсоединить к цилиндру маслоподводящие трубки																			
	К	4	1,20	1,30	2,30	3,15	2,96	4,32	5,10	6,50	2,0	2,36	2,78	4,48	4,58	7,42	9,81	11,20	
	Т		0,42	0,46	0,80	1,10	1,04	1,51	1,78	2,28	0,70	0,83	0,97	1,57	1,60	2,60	3,43	3,92	
5.6.4.6. Материальный цилиндр																			
Установить в цилиндр червяк. Ввернуть в цилиндр рассекатель, переходник и мунштук. Застропить цилиндр и установить в отверстие поворотной цапфы и закрепить круглой гайкой. Установить																			

НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ
И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Вид ремонта

Разряд работы

Модель станка представителя

Д3325

Д3328-
-63-Д3130-
-125

Д3234

Д3237-
-500ДА3270
-1000Д3136-
-1320Д3243
-2000КУАСИ
50/63КУАСИ
220/50КУАСИ
340/100КУАСИ
1000/400КУАСИ
1600/230КУАСИ
5000/630КУАСИ
9000/1000КУАСИ
16000/160

Норма времени на выполненный объем работы, чел /час

на хвостовик червяка шлицевую муфту. Повернуть цилиндр до совмещения с продольной осью ТПА. Легкими ударами медного молотка сбить на хвостовик вала редуктора до совмещения отверстий под опорный винт. Ввернуть в шлицевую муфту стопорный винт и законтрить проволокой. Установить болты поворотной цапфы. Подвести к цилиндру откидные зажимы призмы. Проверить и установить соосность инжекционной и прессовой частей. Закрепить призму и затянуть фиксаторы зажима пиноли

К
Т

4

1,50

1,70

2,76

3,15

2,90

4,0

4,45

6,0

1,90

2,18

2,62

4,54

4,24

7,70

8,85

10,20

0,53

0,60

0,97

1,10

1,02

1,40

1,56

2,10

0,67

0,76

0,92

1,59

1,48

2,69

3,10

3,57

5.6.4.7. Аккумуляторы

Подготовить детали узла к сборке. Укрепить к каркасу фланец шпильками и гайками. Установить каркас в горизонтальное положение. Застропить баллон горизонтально в разъем каркаса, закрепить комутами. Завернуть трубу в отверстие колодки, в выточку на колодке поставить прокладку, завернуть в колодку шпильки.

РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТЕРМОПЛАСТАВТОМАТА

Карта 3

Лист 14

НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ	Вид ремонта	Разряд работы	Модель станка представителя															
			Д3325	Д3328- -63-	Д3130- -125	Д3234	Д3237- -500	ДА3270 -1000	Д3136- -1320	Д3243 -2000	КУАСИ 50/63	КУАСИ 220/50	КУАСИ 340/100	КУАСИ 1000/400	КУАСИ 1600/230	КУАСИ 5000/630	КУАСИ 9000/1000	КУАСИ 16000/160
			Норма времени на выполненный объем работы, чел./час															
вить переднюю дверку и привернуть ограничитель. Установить верхние и задние дверки и закрепить болтами	К	2	0,35	0,42	0,46	0,48	0,45	0,64	0,78	0,95	0,46	0,44	0,49	0,62	0,64	0,98	1,24	1,52
	Т		0,12	0,15	0,16	0,17	0,16	0,22	0,27	0,33	0,16	0,16	0,17	0,21	0,22	0,34	0,44	0,53
5.6.5.2. Крышки монтажных окон Установить крышки в окна рамы петель- ми в пазы петель, вставить оси за- щелкнуть. Закрыть дверки, про- контролировать зашпирание замка	К	2	0,40	0,45	0,46	0,56	0,44	0,67	0,78	0,92	0,30	0,41	0,44	0,62	0,64	1,0	1,35	1,60
	Т		0,14	0,16	0,16	0,19	0,15	0,24	0,28	0,33	0,11	0,14	0,16	0,22	0,23	0,36	0,47	0,56
Итого на узел станины	К		0,75	0,87	0,92	1,04	0,89	1,31	1,56	1,87	0,76	0,85	0,93	1,24	1,28	1,98	2,59	3,12
	Т		0,26	0,31	0,32	0,36	0,31	0,46	0,55	0,66	0,27	0,30	0,33	0,43	0,45	0,69	0,91	1,09
Итого на слесарно-сборочные работы	К		54,73	62,73	70,47	73,16	83,15	116,5	133,97	189,18	50,27	51,65	71,29	109,25	118,08	178,76	222,66	258,27
	Т		19,15	21,96	24,66	25,61	29,10	40,77	46,89	66,21	17,60	18,08	24,95	38,24	41,33	62,57	77,93	90,39
5.7. Испытание и регулировка	К	5	11,0	12,0	14,0	15,0	17,0	19,5	21,0	31,0	8,0	14,0	16,0	22,0	24,0	37,0	41,0	49,0
	Т		3,85	4,20	4,90	5,25	5,95	6,82	7,35	10,85	2,80	4,90	5,60	7,70	8,40	12,95	14,35	17,15
5.8. Окрасочные работы	К	3	4,80	5,60	6,35	7,0	8,20	9,60	10,20	12,25	4,75	6,62	7,20	8,44	9,15	12,40	15,82	18,20
	Т																	
Итого на термопластавтомат	К		159,52	184,37	207,13	221,57	267,81	353,90	407,53	581,78	153,65	193,73	233,06	343,31	370,76	562,92	688,31	802,88
	Т		54,14	62,57	70,27	75,10	90,86	120,50	139,06	199,34	52,11	65,49	79,05	117,20	126,57	192,68	235,02	274,64

РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТЕРМОПЛАСТАВТОМАТА														Карта 4		Лист 1		
НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ	Вид ремонта	Разряд работы	Модель станка представителя															
			ДЗ325	ДЗ328- -63-	ДЗ130- -125	ДЗ234	ДЗ237- -500	ДЗ3270 -1000	ДЗ136- -1320	ДЗ243 -2000	КУАСИ 50/63	КУАСИ 220/50	КУАСИ 340/100	КУАСИ 1000/400	КУАСИ 1600/230	КУАСИ 5000/630	КУАСИ 9000/1000	КУАСИ 16000/160
			Норма времени на выполненный объем работы, чел./час															
5.9.1. Демонтаж электрооборудования	К	3	8,46	9,28	10,62	9,43	12,40	14,09	14,61	20,79	8,56	12,77	13,33	13,88	15,60	18,81	24,45	25,95
	Т		2,53	2,79	3,19	2,83	3,72	4,23	4,38	6,24	2,56	3,83	4,00	4,18	4,68	5,64	7,33	7,78
5.9.2. Ремонт электрооборудования	К	4	16,89	18,57	21,22	18,89	24,83	28,18	29,23	41,58	17,09	25,54	26,68	27,76	31,24	37,62	48,92	51,90
	Т		5,07	5,57	6,36	5,65	7,45	8,45	8,77	12,47	5,13	7,66	8,00	8,32	9,38	11,29	14,68	15,57
5.9.3. Общий монтаж электрооборудования	К	4	20,99	23,09	26,36	23,49	30,83	35,01	36,32	51,66	21,23	31,78	33,12	34,48	38,78	46,74	60,76	64,49
	Т		6,30	6,93	7,91	7,05	9,25	10,50	10,90	15,50	6,37	9,52	9,94	19,34	11,63	14,02	18,23	19,35
5.9.4. Контроль, регулировка электрооборудования	К	5	4,86	5,36	6,10	5,43	7,14	8,12	8,44	11,97	4,92	7,36	7,67	7,98	8,98	10,83	14,07	14,96
	Т		1,46	1,60	1,83	1,65	2,14	2,44	2,53	3,59	1,48	2,21	2,30	2,39	2,69	3,29	4,22	4,49
Итого на ремонт электрической части термопластавтомата	К		51,20	56,30	64,30	57,20	75,20	85,40	88,60	126,0	51,80	77,40	80,80	84,10	94,60	114,0	148,20	157,30
	Т		15,36	18,89	19,29	17,16	22,56	25,62	26,58	37,80	15,54	23,22	24,24	25,23	28,38	34,20	44,46	47,19

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
Общая часть	3
Организация труда	10
Организация рабочего места	13
Характеристика оборудования, приспособлений и инстру- мента, применяемых при ремонте термопластавтоматов ..	15
Нормативная часть	20