

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»
(ОАО «РЖД»)

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель начальника
Центральной дирекции инфраструктуры
филиала ОАО «РЖД»


А.Б.Киреевнин
«05» июля 2013

УТВЕРЖДАЮ

Вице-президент ОАО «РЖД»


А.В.Целько
«08» июля 2013

ПОЛОЖЕНИЕ
по проведению текущего ремонта второго объема
съемных ультразвуковых дефектоскопов
серии РДМ

СОГЛАСОВАНО

Директор ПТКБ ЦП -
филиала ОАО «РЖД»


С.А.Рабчук
«02» июля 2013

Генеральный директор

ООО НПО «ВИГОР»


Л.В.Горделий
«02» июля 2013

Директор НП «РДМ»

М.П.Брандис


«02» июля 2013

*PM 1.07.13
СМ Шиняев. от 01.07.2013*

1. Общие положения

1.1. Настоящее «Положение по проведению текущего ремонта второго объема съемных ультразвуковых дефектоскопов серии РДМ» (далее - Положение) определяет правила проведения текущего ремонта второго объема (далее - ТР-2), дефектоскопов УДС1-РДМ-1/1М1, УДС2-РДМ-2, УДС2-РДМ-3, УДС2-РДМ-22, УДС2-РДМ-33 (далее - дефектоскопы), производства НПП «РДМ» Молдова, г. Кишинев, бульвар Гагарина, д. 2 и НПП «РДМ-ВИГОР» Россия, г. Москва, ул. Чечулина, д.11 корп. 2.

1.2. Настоящее Положение разработано на основе «Руководств по эксплуатации дефектоскопов», «Руководств по ремонту дефектоскопов», «Правил ремонта и технического обслуживания ультразвуковых съемных рельсовых дефектоскопов и путеизмерительных тележек» утвержденных Начальником департамента пути и сооружений ОАО «РЖД» А.Б. Кириевниным 20.12.2010 г. и определяет порядок организации и проведения ТР-2 указанных ультразвуковых дефектоскопов на территории РФ.

1.3. Настоящее Положение обязательно к применению для всех подразделений инфраструктуры ОАО «РЖД» и организаций, связанных с эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом средств неразрушающего контроля.

1.4. Изменения и дополнения настоящего Положения допускаются только с разрешения НПП «РДМ», НПП «РДМ-ВИГОР» и ОАО «РЖД».

2. Цели и задачи

2.1. ТР-2 является одним из звеньев системы технического обслуживания и планово - предупредительных ремонтов.

2.2. Целью ТР-2 является восстановление номинальных значений параметров блоков и узлов дефектоскопа указанных в конструкторской документации, а также замена блоков и узлов дефектоскопа, которые не обеспечат исправную работу до следующего текущего ремонта или ТР-2.

3. Требования к организации проведения ТР-2

3.1. Для проведения ТР-2 дефектоскопов необходимо заключение Договора между эксплуатирующей организацией ОАО «РЖД» (в дальнейшем – Заказчик) и предприятием, производящем ТР-2 (в дальнейшем – Исполнитель).

3.2. Работы по ТР-2 дефектоскопов проводятся в соответствии с ежегодно (ежеквартально) утверждаемыми филиалами Центральной дирекции инфраструктуры графиками.

3.3. В соответствии с руководством по эксплуатации дефектоскопов серии РДМ ТР-2 дефектоскопам 1 раз в 4 года.

3.4. Продолжительность ТР-2 дефектоскопа – не более 10 рабочих дней.

3.5. Перечень и необходимость передачи заказчику запасных частей замененных при ТР-2 указывается в договоре.

4. Требования к дефектоскопам, предъявляемым на ТР-2

4.1. В первый ТР-2 принимаются дефектоскопы, отработавшие не более 5 лет, проходившие регулярно техническое обслуживание и текущий ремонт первого объема, отмеченный в формуляре дефектоскопа. Неисправности дефектоскопов, поступающих в ТР-2 должны быть следствием только нормальной эксплуатации и естественного износа. Неисправности, приводящие к неработоспособности дефектоскопа, устраняются внеплановым ремонтом по дополнительному соглашению или договору.

4.2. Во второй ТР-2 принимаются дефектоскопы, отработавшие не более 9 лет, проходившие регулярно техническое обслуживание, текущий ремонт первого объема и текущий ремонт второго объема, отмеченные в формуляре дефектоскопа. Неисправности, приводящие к неработоспособности дефектоскопа, устраняются внеплановым ремонтом по дополнительному соглашению или договору. Время проведения второго ТР-2, исходя из технического состояния дефектоскопа, может быть увеличено.

4.3. В ТР-2 предоставляются дефектоскопы, укомплектованные в соответствии со списком комплекта поставки в ремонт, на каждый тип дефектоскопа (приложения №№7, 10, 13, 16, 19).

4.4. Направляемые в ТР-2 дефектоскопы должны быть полностью очищены от грязи и масла, а в зимнее время – от снега и льда.

4.5. Приемка дефектоскопов для проведения ТР-2 может производиться на территории Исполнителя или Заказчика. Дата подачи дефектоскопа в ремонт и способы доставки должны быть согласованы с Исполнителем и указаны в договоре.

4.6. Порядок транспортировки ультразвуковых дефектоскопов указан в Руководстве по эксплуатации на данный тип дефектоскопа.

4.7. Заказчик за 10 рабочих дней до даты подачи дефектоскопа в ремонт должен направить в адрес Исполнителя предварительную дефектную ведомость (приложение №1) эксплуатирующего подразделения с фактическими данными по техническому состоянию и износу дефектоскопа. В ведомости четко и ясно должны быть указаны все неработоспособные комплектующие и узлы дефектоскопа, не входящие в базовый перечень комплектующих, подлежащих замене при ТР-2 дефектоскопа (приложения №№ 9, 12, 15, 18, 21).

4.8. Ультразвуковые дефектоскопы, имеющие не полную комплектацию узлов или деталей в соответствии с приложениями №№7, 10, 13, 16, 19, неработоспособные, дефектоскопы имеющие несоответствия узлов и деталей технической документации завода-изготовителя, с нарушениями целостности корпуса, сломанной рамой дефектоскопной тележкой и т.д., принимаются в ремонт только после укомплектования, восстановительного ремонта проведенного силами эксплуатирующей организации или заключения отдельного договора (дополнительного соглашения к существующему договору) с калькуляцией, предусматривающей фактический объем восстановительного ремонта неработоспособного дефектоскопа, составленной на основании подписанной двумя сторонами дефектной ведомости (приложение №3) и только после проведения данных ремонтных работ (приложение №4). Это является основанием увеличения сроков выполнения ТР-2 на время выполнения восстановительного ремонта.

4.9. Неработоспособное состояние дефектоскопа указывается эксплуатирующим подразделением в дефектной ведомости направляемой Исполнителю, выявляется при проверке работоспособности и внешнем осмотре при приемке дефектоскопа в ремонт. Информация о выявленных неработоспособных, неисправных узлах и деталях отражается в дефектной ведомости и акте входного контроля дефектоскопа при ТР-2 (приложения №№ 1, 2).

5. Порядок приемки дефектоскопов в ремонт

5.1. Приемка дефектоскопа выполняется при неукоснительном соблюдении раздела 4 настоящего Положения.

5.2. При сдаче ультразвуковых дефектоскопов в ремонт доверенным лицом Заказчик обязан предоставить:

- копию договора на ремонт;
- доверенность от организации - Заказчика;
- ультразвуковой дефектоскоп в соответствии требованиями раздела 4 настоящего Положения;
- формуляр дефектоскопа;
- дефектную ведомость эксплуатирующего подразделения.

5.3. Приемка дефектоскопа Исполнителем с участием доверенного лица Заказчика включает в себя:

- внешний осмотр;
- проверку эксплуатационной документации и комплектности прибора;
- проверку работоспособности дефектоскопа;

- дефектовку дефектоскопа и комплектующих в собранном и при необходимости в частично разобранном виде с определением принадлежности дефектов базовому перечню заменяемых комплектующих и записью результатов в акт проведения входного контроля дефектоскопа при ТР-2 (приложение №2).

5.4. Акт проведения входного контроля дефектоскопа при ТР-2 составляются в двух экземплярах и подписывается уполномоченным представителем Заказчика с одной стороны и представителем Исполнителя ремонтных работ с другой стороны, по одному экземпляру для каждой стороны (приложение №2).

5.5. В ремонтном предприятии производится полная разборка дефектоскопа и его дефектовка, после чего, при необходимости, оформляется «Ведомость, неработоспособных, недостающих, нетиповых узлов, деталей и конструкций, выявленных на ремонтном предприятии после разборки дефектоскопа» (приложение №3) и «Акт на дополнительные, сверх базового объема работы по замене неработоспособных, нетиповых, установке недостающих узлов и деталей, требующие выполнения при ТР-2 дефектоскопа» (приложение №4). Данные документы составляются в двух экземплярах и при согласии подписывается представителем Заказчика.

5.6. Спорные вопросы о фактической стоимости ремонта, объемах выполняемых работ и используемых комплектующих решаются установленным договором порядком.

6. Технические требования к ТР-2

6.1. Все виды работ, производимых при ТР-2 дефектоскопов, должны проводиться строго в соответствии с требованиями настоящего Положения и с требованиями заводов изготовителей, описанными в руководствах по техническому обслуживанию дефектоскопов, в руководствах по ТР-2 дефектоскопов и в технической и технологической документации производителя на дефектоскопы.

6.2. Перечень обязательных работ, выполняемых при проведении ТР-2 дефектоскопов серии РДМ с указанием трудозатрат на их исполнение, перечень материалов, комплектующих и узлов подлежащих замене в процессе проведения ТР-2 этих типов дефектоскопов, указаны в «Руководствах по ремонту на дефектоскопы» и приведены в приложениях №№8, 9, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 20, 21.

6.3. Отремонтированные дефектоскопы должны соответствовать конструкторской документации (КД) и техническим условиям (ТУ).

6.4. Материалы, из которых изготовлены детали, установленные взамен дефектных, крепежные детали должны соответствовать КД.

6.5. Номинальные значения вновь устанавливаемых радиоэлектронных компонентов по маркировке и допустимому отклонению должны соответствовать КД.

6.6. Лакокрасочное покрытие должно соответствовать КД.

7. Порядок передачи дефектоскопа из ремонта

7.1. Исполнитель за 3 дня до окончания работ по ТР-2 дефектоскопа извещает Заказчика. Сроки передачи дефектоскопа из ремонта и способы доставки должны быть согласованы с Заказчиком и указаны в договоре.

7.2. Представитель Заказчика обязан предъявить доверенность на право получения дефектоскопа, документ удостоверяющий личность и копию окончательной дефектной ведомости.

7.3. После проведения ТР-2 дефектоскопа Исполнитель обязан предоставить доверенному лицу Заказчика:

- отремонтированный дефектоскоп в полном комплекте согласно акту сдачи в ремонт;
- формуляр на дефектоскоп с отметкой о проведении ТР-2;
- свидетельство о поверки дефектоскопа;
- дефектограмму контрольного тупика;
- ведомость выполненных работ.

7.4. Передаваемые из ремонта дефектоскопы должны соответствовать конструкторской документации и укомплектованы в соответствии с комплектацией указанной в акте приемки дефектоскопа в ремонт.

7.5. Представитель Заказчика обязан проверить качество работ проведенных Исполнителем в объеме ТР-2 и работ, не входящих в ТР-2 в соответствии с договором.

7.6. По завершении приемки дефектоскопа представителем Заказчика и представителем Исполнителя подписываются в двух экземплярах акт выходного контроля дефектоскопа прошедшего ТР-2 (приложение №5) и акт приемки выполненных работ (приложение №6).

7.7. В случае невыполнения условий договора, в части качества выполненных работ, либо неполного выполнения объема работ, представитель Заказчика имеет право не принять дефектоскоп, о чем должно быть указано в акте выходного контроля дефектоскопа из ремонта (приложение №5) с указанием причин, по которым прибор не был принят из ремонта и сроков устранения замечаний.

8. Гарантийные обязательства

8.1. На выполненные ремонтные работы устанавливается гарантийный срок 12 месяцев со дня выдачи дефектоскопа Заказчику, при условии соблюдения им правил эксплуатации и наличия пломбы на электронном блоке.

8.2. Гарантийный срок продлевается на время гарантийного ремонта.

8.3. Исполнитель в период гарантийного срока обеспечивает выполнение работ по ремонту за счет собственных средств, кроме быстро изнашиваемых деталей, указанных в конструкторской документации.

8.4. В случае возникновения в течение гарантийного срока дефектов по вине Заказчика их устранение производится за счет Заказчика.

8.5. Гарантийная ответственность прекращается в случае нарушения правил эксплуатации, указанных в руководствах по эксплуатации.

8.6. При возникновении гарантийного случая Исполнитель обязан проверить ведение эксплуатационной документации и соблюдение требований инструкций по эксплуатации дефектоскопа.

8.7. В случае возникновения разногласий по гарантийным обязательствам они разрешаются порядком установленным договором.

9. Требования к ремонтной организации

9.1. ТР-2 дефектоскопов производится ремонтными службами заводов производителей или предприятиями уполномоченными производителями.

9.2. Организация, осуществляющая ТР-2 дефектоскопов должна иметь:

9.2.1. Договор о представлении на территории РФ интересов заводов-производителей.

9.2.2. В наличии и постоянно поддерживать в рабочем состоянии полный набор оборудования, средств измерения и стандартных образцов, обеспечивающих проведение полного комплекса работ по ТР-2 дефектоскопов.

9.2.3. Штат сотрудников имеющих соответствующую квалификацию и навыки для проведения полного комплекса работ по ТР-2 дефектоскопов. Сотрудники, непосредственно участвующие в проведении ТР-2 должны пройти обучение на предприятиях – производителях и быть аттестованы предприятиями – производителями или уполномоченными ими лицами на право проведения ремонтов дефектоскопов серии РДМ в соответствии с действующим порядком аттестации.

9.2.4. Необходимое учтенное программное обеспечение, официально переданный действующий комплект нормативно - технической и конструкторской документации предприятий - производителей для проведения полного комплекса работ по ТР-2 и поверке дефектоскопов.

9.2.5. Метрологическую службу аккредитованную в государственных органах РОССТАНДАРТа.

9.2.6. Служебные, производственные и складские помещения.

9.2.7. Систему учета и хранения дефектоскопов, поступивших для проведения ТР-2.

9.2.8. Систему бесперебойного обеспечения оригинальными запасными частями, комплектующими и материалами в соответствии с конструкторской документацией и руководством по эксплуатации.

9.2.9. Систему связи с разработчиками средств дефектоскопии – заводами-изготовителями НПП «РДМ» и НПП «РДМ-ВИГОР» для оперативного решения вопросов, возникающих при проведении ТР-2 дефектоскопов.

9.2.10. Систему учета, регистрации и хранения информации о результатах ТР-2 дефектоскопов серии РДМ, для проведения анализа неисправностей и передачи этих данных предприятиям - изготовителям для проведения модернизации и доработки конструкций дефектоскопов.

10. Требования безопасности

10.1. При подготовке и проведении поверки должно использоваться исправное оборудование, должно быть обеспечено соблюдение требований местных инструкций по охране труда при производстве ремонтных работ.

10.2. К работе по ремонту и поверке съемных средств диагностики пути должны допускаться лица, прошедшие соответствующее обучение и прошедшие инструктаж по правилам безопасности труда.

10.3. Все работы должны проводиться в строгом соответствии с эксплуатационной документацией.

10.4. При проведении ремонта, поверки и при работе с контрольно-измерительными приборами и устройствами должны соблюдаться меры безопасности, предусмотренные инструкциями по эксплуатации на дефектоскопы серии РДМ.

Утверждаю:

Начальник _____

(название предприятия)

(Ф.И.О.)

(подпись)

" _ " _____ 2 ____ г.

М.П.

**Дефектная ведомость (предварительная),
составленная на ультразвуковой дефектоскоп РДМ-__ № _____ 2 ____ г.в.,
приписки _____, отправляемый в ТР-2
на _____ предприятие**

" _ " _____ 2 ____ г.

N п/п	Наименование узла, детали	Наименование неработоспособных, недостающих, нетиповых узлов, деталей и конструкций требующих замены при ремонте
1	Тележка дефектоскопа	
2	Электронный блок	
3	Кабели	
4	Блоки преобразователей	

Мастер участка
дефектоскопии _____

(название предприятия)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Наладчик участка
дефектоскопии _____

(название предприятия)

(подпись)

(Ф.И.О.)

АКТ

проведения входного контроля при ТР-2 дефектоскопа РДМ-__ №__

Дата
поступления

Место проведения _____

I. Техническое состояние:

Кол-во

Выявленные замечания

Оценка

1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

II. Эффективность:

Выявленные замечания

Оценка

1	Качество записи и выявляемость дефектов		
---	---	--	--

III. Техническая документация:

Выявленные замечания

Оценка

1	Формуляр		
---	----------	--	--

IV. Значения K_u и K_p УЗ каналов и ручных ПЭП и сопротивления изоляции.

УЗ каналы		РС ЭХО	70°	55°	42°	42°	55°	70°	55°	РС ЗТМ	Ручные ПЭП (угол ввода, пор. чувств., мертвая зона)					
Ур. чувств., дБ	не более										18	27	28	18	18	28
левая	п.ч.	не более	18	27	28	18	18	28	27	28	18	Уг.вв. ⁰	0/	45/	50/	55/
	у.с	рекоменд.	12-14	16-18	14-16	16-18	16-18	14-16	16-18	14-16		п.ч. ≤	20/	20/	28/	30/
правая	п.ч.	не более	18	27	28	18	18	28	27	28	18	Уг.вв. ⁰	65/	70/		
	у.с	рекоменд.	12-14	16-18	14-16	16-18	16-18	14-16	16-18	14-16		п.ч. ≤	35/	25/		
											М.з. ≤	3/	3/			
											Сопр. изоляции мегомметром № _____ МОм					

V. Оценка качества работы дефектоскопа с регистратором на контрольном тупике.

Левая	Код (номер) дефекта	Рельс №1		Рельс №2				Рельс №3		Рельс №4				
		52.2	21.1	17.1	53.1	53.1	21.2	30В	30Г.2	53.1	53.1	60.2	69.1	
	Наладчик													
	Расшифровщик													
Правая	Код (номер) дефекта	Рельс №1		Рельс №2		Рельс №3		Рельс №4						
		30Г.2	52.1	20.1	24	30В.2	30В.1	30Г.1	53.1	55	52.1			
	Наладчик													
	Расшифровщик													

VI. Заключение:

Должность	Заключение	Баллы	Подпись
Представитель Исполнителя _____			

Представитель Заказчика _____			

Утверждаю:

Директор _____

(название ремонтного предприятия)

_____(Ф.И.О.)

(подпись)

"__" _____ 2__ г.

Ведомость,

**неработоспособных, недостающих, нетиповых узлов, деталей и конструкций,
выявленных на ремонтном предприятии после разборки дефектоскопа**

РДМ-__ № _____ 2 _____ г.в. , приписки _____

"__" _____ 2__ г.

N п/п	Наименование узла, детали	Наименование неработоспособных, недостающих, нетиповых узлов, деталей и конструкций требующих - замены при ремонте	Подпись представителя заказчика, подтверждающего необходимость проведения работы
1	Тележка дефектоскопа		
2	Электронный блок		

Представитель исполнителя

(название предприятия, должность)

_____(Ф.И.О.)

(подпись)

Представитель заказчика

(название предприятия, должность)

_____(Ф.И.О.)

(подпись)

Утверждаю:

Начальник Дирекции инфраструктуры

_____ ж.д.

(наименование дороги)

_____ (Ф.И.О.)

(подпись)

" ___ " _____ 2___ г.

Акт

**на дополнительные, сверх базового объема работы по замене
неработоспособных, нетиповых, установке недостающих узлов и деталей,
требующие выполнения при ТР-2 дефектоскопа**

РДМ-_____ № _____ 2_____ г.в., приписки _____ ж.д.

" ___ " _____ 2_____ г.

N п/п	Наименование узла, агрегата	Наименование неработоспособность недостающих, нетиповых узлов, деталей и требующих замены при ремонте	Подпись представителя дороги, подтверждающего необходимость проведения работы
1	Тележка дефектоскопа		
2	Электронный блок		

Представитель исполнителя

_____ (Ф.И.О.)

(название предприятия, должность) (подпись)

Представитель дороги

_____ (Ф.И.О.)

(название предприятия) (подпись)

АКТ

проведения выходного контроля при ТР-2 дефектоскопа РДМ-___ № _____

Дата
выхода из ремонта

Место проведения _____

I. Техническое состояние:

Кол-во

Выявленные замечания

Оценка

1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

II. Эффективность:

Выявленные замечания

Оценка

1	Качество записи и выявляемость дефектов		
---	---	--	--

III. Техническая документация:

Выявленные замечания

Оценка

1	Формуляр		
---	----------	--	--

IV. Значения Ку и Кп. УЗ каналов и ручных ПЭП и сопротивления изоляции.

УЗ каналы		РС ЭХО	70°	55°	42°	42°	55°	70°	55°	РС ЗТМ	Ручные ПЭП (угол ввода, пор. чувств., мертвая зона)										
Ур. чувств, дБ	п.ч.										Уг. вв.°	0/	45/	50/	55/						
левая	п.ч.	не более	18	27	28	18	18	28	27	28	18	п.ч. ≤	20/	20/	28/	30/					
	у.с.	рекоменд	12-14	16-18	14-16	16-18	14-16	16-18	14-16	14-16		М.з. ≤	3/	6/	6/	6/					
правая	п.ч.	не более	18	27	28	18	18	28	27	28	18	Уг. вв.°	65/	70/							
	у.с.	рекоменд	12-14	16-18	14-16	16-18	14-16	16-18	14-16	14-16		п.ч. ≤	35/	25/							
												М.з. ≤					3/	3/			
												Сопр. изоляции мегомметром № _____ МОм									

V. Оценка качества работы дефектоскопа с регистратором на контрольном тупике.

Левая	Код (номер) дефекта	Рельс №1		Рельс №2				Рельс №3		Рельс №4				
		52.2	21.1	17.1	53.1	53.1	21.2	30В	30Г.2	53.1	53.1	60.2	69.1	
	Наладчик													
	Расшифровщик													
Правая	Код (номер) дефекта	Рельс №1		Рельс №2				Рельс №3		Рельс №4				
		30Г.2	52.1	20.1	24		30В.2	30В.1	30Г.1	53.1	55	52.1		
	Наладчик													
	Расшифровщик													

VI. Заключение:

Должность	Заключение	Баллы	Подпись
Представитель Исполнителя _____			

Представитель Заказчика _____			

Акт
приемки работ, выполненных по ТР-2 дефектоскопа
РДМ-__ №__ 2__ г.в., приписки _____,
проведенному на предприятии _____

Составлен __ числа, _____ месяца 2__ г. в том, что комиссией в составе:

От предприятия заказчика:

представитель _____ (Ф.И.О.)
 (название предприятия) (должность)

представитель _____ (Ф.И.О.)
 (название предприятия) (должность)

От предприятия исполнителя:

представитель _____ (Ф.И.О.)
 (название предприятия) (должность)

1. При ремонте дефектоскопа РДМ-__ №__ 2__ г.в., выполнены следующие работы

№ п/п	Наименование узла, агрегата	Наименование выполненных работ
1	Тележка дефектоскопа	
2	Электронный блок	
3	Кабели	
4	Блоки преобразователей	

2. Комиссия отмечает, что ТР-2 дефектоскопа РДМ-__ №__ 2__ г.в. выполнен в полном объеме в соответствии с Руководством по ремонту дефектоскопа РДМ-__ _____ (указать номер руководства).

3. С дефектоскопом из ремонта передается следующая техническая документация, заполненная ремонтным предприятием установленным порядком:

№ п/п	Наименование технической документации	Наличие (да, нет)	Количество, шт.
1	Наличие первичной дефектной ведомости		
2	Формуляр (паспорт) дефектоскопа		
3	Свидетельство о поверке дефектоскопа		
4	Акт входного контроля		
5	Акт выходного контроля		
6			
7			

Представители предприятия заказчика

_____ (Ф.И.О.)
(подпись)

_____ (Ф.И.О.)
(подпись)

Представитель предприятия изготовителя

_____ (Ф.И.О.)
(подпись)

Комплект поставки в ТР-2
ультразвукового дефектоскопа УДС1-РДМ-1/ РДМ-1М1

Наименование узла, детали	№ чертежа	Количество
Блок электронный РДМ-1/РДМ-1-М1	1.00.00.00/ 1М1.00.00.00	1 шт.
Блок преобразователей в сборе РДМ-1/РДМ-1-М1	12.04.00.00/ 12.04.00.00-01	1 шт.
Бак	1.02.00.00	1 шт.
Штанга	1.01.00.00	1 шт.
Кабель к ПЭП	3.15.00.00	2 шт.
Телефон	3.16.00.00	1 шт.
Индикатор звуковой	3.20.00.00-01	1 шт.
Сумка	12.16.00.00	1 шт.
ПЭП П1 12-2,5	2.19.00.00	1 шт.
ПЭП П121-2,5-58	3.14.00.00-08	1 шт.
ПЭП П121-2,5-42 (РДМ-1-М1)	3.14.00.00-07	1 шт.

**Базовый перечень работ, выполняемых при ТР-2
ультразвукового дефектоскопа УДС1-РДМ-1/УДС1-РДМ-1М1**

№ п/п	Производимые работы	Трудоемкость норма/час
1.	Приемка дефектоскопа в ТР-2	
1.1.	Сверка комплектности предоставляемого в ремонт дефектоскопа с приложением № 5 настоящего Положения	1,5
1.2.	Очистка дефектоскопа и комплектующих от загрязнений	2,0
1.3.	Выявление внешних неисправностей дефектоскопа и повреждений комплектующих, без разборки на составные части визуальным осмотром	3,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Надписей на электронном блоке 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Лакокрасочных и антикоррозионных покрытий 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Опробование органов управления, коммутации 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Опробование разъемов, соединителей 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка соединительных кабелей на обрыв 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка целостности индикаторов 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Штанги дефектоскопа 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Целостности бака для жидкости 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Блока преобразователей 	
1.4.	Проверка работоспособности дефектоскопа и его технических характеристик	3,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Включение дефектоскопа 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка работы органов управления дефектоскопа 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка работы индикации 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка работы дефектоскопа с блоком преобразователей 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Опробование на герметичность бака кранов для контактной жидкости 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка результатов опробования 	
1.5.	Заполнение дефектной ведомости внешнего осмотра, опробования дефектоскопа и его комплектации, без разборки на составные части. Подпись дефектной ведомости дефектоскопа в 2-х экземплярах доверенными лицами сторон	1,5
1.6.	Составление акта входного контроля дефектоскопа для проведения ТР-2 в 2-х экземплярах с подписанием доверенными лицами сторон	1,0
2.	Разборка штанги и электронного блока. Дефектовка узлов и составных частей дефектоскопа	

2.1	Разборка электронного блока на составные части	3,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Очистка электронного блока от пыли, налетов и окислений 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка состояния печатных плат электронного блока 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка разъемных соединений электронного блока 	
2.2	Разборка штанги дефектоскопа	3,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Демонтаж, держателя блока преобразователя 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка состояния резьбовых соединений 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка состояния внутренних полостей штанги дефектоскопа 	
2.3	Внесение выявленных в результате разборки скрытых дефектов в дефектную ведомость, за исключением дефектов указанных в пункте № 4.7 Положения о ТР-2	1,0
3.	Ремонт электронного блока	
3.1	Очистка платы электронного блока от пыли, налетов и окислений	5,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Промывка платы электронного блока 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Сушка платы электронного блока 	
3.2	Ремонт и настройка платы контроллера дефектоскопа	8,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Ремонт заменой элементов из обязательного перечня 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Настройка платы контроллера дефектоскопа 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Поиск и устранение неисправностей в узлах, расположенных на плате контроллера с заменой, если необходимо, деталей в соответствии с чертежом платы и схемой электрической принципиальной 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Инсталляция программного обеспечения дефектоскопа 	
3.3	Восстановления защитного лакового покрытия	8,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Промывка платы электронного блока после проведения ремонта 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Сушка и нанесение лака на плату электронного блока 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Сушка лака на плате электронного блока 	
3.4	Ремонт корпуса электронного блока	10,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Демонтаж всех деталей корпуса дефектоскопа 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Восстановление геометрии корпуса 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Очистка корпуса от старой краски 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Окраска корпуса (панель, рамка, крышка, обрамление, кожух) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Восстановление маркировки лицевой панели, рамки и корпуса 	
3.5	Сборка электронного блока дефектоскопа	5,0
3.6	Настройка и тестирование электронного блока в сборе	8,0
4.	Ремонт и восстановление комплектующих	

4.1	Кабель соединительный для ручных преобразователей – 2 шт.	2,0
4.2	Кабель зарядки - 1 шт.	2,0
4.3	Кабель соединительный блока преобразователей - 1 шт.	3,0
4.4	Кабель головных телефонов - 1 шт.	2,0
4.5	Восстановление гальванического покрытия деталей-1 комп.	8,0
5.	Ремонт штанги дефектоскопа	16,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Восстановление геометрии штанги дефектоскопа (рихтовка) • Восстановление или замена изношенных резьбовых соединений • Сварка выявленных трещин • Промывка бака содовым раствором • Очистка штанги и бака от старой краски • Окраска штанги и бака дефектоскопа • Сборка дефектоскопной штанги (сборка штанги, бака, установка на бак крана, установка блока преобразователей) 	
6.	Сборка дефектоскопа и поверка	
6.1	Полная сборка дефектоскопа	4,0
6.2	Комплексная настройка и тестирование дефектоскопа	4,0
6.3	Проверка работоспособности дефектоскопа на контрольном тупике	2,0
7.	Выдача дефектоскопа Заказчику после проведения ТР-2	
7.1	Внесение отметки в формуляр дефектоскопа о проведении ТР-2	0,5
7.2	Заполнение акта приемки выполненных работ	1,0
7.3	Оформление акта выходного контроля дефектоскопа из ТР-2	1,0
7.4	Передача отремонтированного дефектоскопа представителю Заказчика	2,0
	Итого:	110,5

**Список комплектующих подлежащих замене при ТР-2
ультразвукового дефектоскопа УДС1-РДМ-1/РДМ-1М1**

№ п/п	Наименование	Марка, № чертежа	Кол-во
1	Бак для контактирующей жидкости	1.02.00.00	1
2	Кран подачи воды	12.03.02.00	1
3	Шланг подачи воды	Трубка 3М 3,0х2,0	1
4	Тросик вкл. подачи воды	Тросик в оплетке L=0,5м	1
5	Кабель зарядного устройства (РДМ-1)	1.05.00.00	1
	Кабель зарядного устройства (РДМ-1М1)	1М1.06.00.00	1
6	Кабель к ПЭП	3.15.00.00	2
7	Кабель соединительный	1.04.00.00	1
8	Разъем для телефонов	СР50-73ФВ	1
9	Телефон	3.16.00.00	1
10	Плата контроллера	1.03.05.00	0,5
11	Тублер (РДМ-1/РДМ-1М1)	П1Т-1-1кв	1/2
12	Тублер (РДМ-1/РДМ-1М1)	П2Т-1-1кв	1/2
13	Кнопонный замыкатель	КМ-1-1	2
14	Переменный резистор (РДМ-1)	СП4-1а-0,5-100кОм А-ВС-2-12	4
	Энкодер (РДМ-1М1)	EPS1D-F19-AD0024	1
15	Разъем для р/преобразователей	СР50-73ФВ	2
16	Разъем для б/преобразователей	РГ1Н-1-3.	1
17	Разъем питания	РГ1Н-1-3.	1
18	Прокладка	1.03.00.09	1
19	Аккумуляторы РДМ-1	Varta №5006	4
	Аккумуляторы РДМ-1М1	Varta R14 C 3000 mAh	2
20	Шильдик	12.15.00.01	1

**Комплект поставки в ТР-2
ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-2**

Наименование узла, детали	№ чертежа	Количество
Блок электронный в сборе (с крышкой)	2.04.00.00	1 шт.
Тележка дефектоскопа в сборе:		
- рама центральная	2.01.00.00	1 шт.
- рама боковая	2.02.00.00	2 шт.
- подъемный механизм	2.05.00.00	1 шт.
- бак для контактирующей жидкости	2.23.00.00.01	2 шт.
- чемодан	2.06.00.00	2 шт.
- следящая система	2.07.00.00	2 шт.
- блок преобразователей в сборе (комп.)	2.07.01.00 (00,01,02,03)	4 шт.
- кабель соединительный	2.16.00.00	2 шт.
- кабель питания	2.15.00.00-03	1 шт.
- колесо с очистителем правое	2.12.00.00-01	1 шт.
- колесо с очистителем левое	2.11.00.00-01	1 шт.
- колесо с тормозным устройством	2.10.00.00	2 шт.
Кабель к ПЭП	2.18.00.00	2 шт.
Телефон	2.14.00.00	1 шт.
ПЭП П112-2,5	2.19.00.00	1 шт.
ПЭП П121-2,5-42	3.14.00.00-07	1 шт.
ПЭП П121-2,5-50	3.14.00.00	1 шт.
ПЭП П121-2,5-55	3.14.00.00-03	1 шт.
ПЭП П121-2,5-65	3.14.00.00-01	1 шт.
ПЭП П121-2,5-70	3.14.00.00-04	1 шт.

**Базовый перечень работ, выполняемых при ТР-2
ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-2**

№ п/п	Производимые работы	Трудоемкость норма/час
1.	Приемка дефектоскопа в ТР-2	
1.1	Сверка комплектности предоставляемого в ремонт дефектоскопа с приложением № 8 настоящего Положения	2,0
1.2	Очистка дефектоскопа, тележки и комплектующих от загрязнений	4,0
1.3	Выявление внешних неисправностей дефектоскопа и повреждений комплектующих, без разборки на составные части визуальным осмотром	4,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Надписей на электронном блоке • Лакокрасочных и антикоррозионных покрытий • Опробование органов управления, коммутации • Опробование разъемов, соединителей • Проверка соединительных кабелей на обрыв • Проверка целостности электронно-лучевой трубки • Рамы тележки дефектоскопа • Чемоданов • Целостности баков для жидкости • Поддонов тележки • Всех механических узлов и деталей тележки • Следящей системы • Колес тележки • Блоков преобразователей 	
1.4	Проверка работоспособности дефектоскопа и его технических характеристик	8,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Включение дефектоскопа • Проверка работы органов управления дефектоскопа • Проверка работы индикации • Проверка работы дефектоскопа с блоками преобразователей • Опробование на герметичность бака кранов для контактной жидкости • Проверка геометрии тележки • Проверка допустимого износа колесных узлов тележки • Оценка результатов опробования 	

1.5	Заполнение дефектной ведомости внешнего осмотра, опробования дефектоскопа и его комплектации, без разборки на составные части. Подпись дефектной ведомости дефектоскопа в 2-х экземплярах доверенными лицами сторон	1,5
1.6	Составление акта входного контроля дефектоскопа для проведения ТР-2 в 2-х экземплярах с подписанием доверенными лицами сторон	1,0
2.	Разборка тележки и электронного блока. Дефектовка узлов и составных частей дефектоскопа	
2.1	Разборка электронного блока на составные части.	6,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Очистка электронного блока от пыли, налетов и окислений 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка состояния печатных плат электронного блока 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка разъемных соединений электронного блока 	
2.2	Разборка дефектоскопной тележки	6,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Демонтаж, следящих систем боковых рам, колес, подъемника 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка состояния резьбовых соединений. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка состояния внутренних полостей рамы дефектоскопа 	
2.3	Внесение выявленных в результате разборки скрытых дефектов в дефектную ведомость, за исключением дефектов указанных в пункте № 4.7 Положения о ТР-2	1,5
3.	Ремонт электронного блока	
3.1	Очистка плат электронного блока от пыли, налетов и окислений	8,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Промывка плат электронного блока 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Сушка плат электронного блока 	
3.2	Ремонт, настройка платы монитора дефектоскопа	16,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Ремонт заменой элементов из обязательного перечня 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Настройка платы монитора 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Поиск и устранение неисправностей в узлах, расположенных на плате монитора с заменой, если необходимо, деталей в соответствии с чертежом платы и схемой электрической принципиальной 	
3.3	Ремонт, настройка генераторно-усилительных плат дефектоскопа	16,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Ремонт заменой элементов из обязательного перечня 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Настройка генераторно-усилительной платы 	

	<ul style="list-style-type: none"> Поиск и устранение неисправностей в узлах, расположенных на генераторно-усилительной плате с заменой, если необходимо, деталей в соответствии с чертежом платы и схемой электрической принципиальной 		
	<ul style="list-style-type: none"> Инсталляция программного обеспечения дефектоскопа 		
3.4	Ремонт, настройка платы контроллера дефектоскопа	16,0	
	<ul style="list-style-type: none"> Ремонт заменой элементов из обязательного перечня Настройка платы контроллера дефектоскопа 		
	<ul style="list-style-type: none"> Поиск и устранение неисправностей в узлах, расположенных на плате контроллера с заменой, если необходимо, деталей в соответствии с чертежом платы и схемой электрической принципиальной 		
	<ul style="list-style-type: none"> Инсталляция программного обеспечения дефектоскопа 		
3.5	Восстановления защитного лакового покрытия	8,0	
	<ul style="list-style-type: none"> Промывка плат электронного блока после проведения ремонта Сушка и нанесение лака на платы электронного блока Сушка лака на платах электронного блока 		
3.6	Ремонт корпуса электронного блока	12,0	
	<ul style="list-style-type: none"> Демонтаж всех деталей корпуса дефектоскопа Восстановление геометрии корпуса Очистка корпуса от старой краски Окраска корпуса (панель, рамка, крышка, обрамление, кожух) Восстановление маркировки лицевой панели, рамки и корпуса 		
3.7	Сборка электронного блока дефектоскопа	8,0	
3.8	Настройка и тестирование электронного блока в сборе	8,0	
4	Ремонт и восстановление комплектующих		
4.1	Кабель соединительный 3.15.00.00	- 2 шт.	2,0
4.2	Кабель питания БПА (БПС)	- 1 шт.	2,0
4.3	Кабель соединительный 2.16.00.00	- 2 шт.	10,0
4.4	Кабель головных телефонов	- 1 шт.	2,0
4.5	Ремонт чистящего устройства	- 2 шт.	4,0
4.6	Восстановление гальванического покрытия деталей-1 комп.		8,0
5.	Ремонт тележки дефектоскопа		
5.1	Ремонт рамы дефектоскопа		32,0

	<ul style="list-style-type: none"> • Восстановление геометрии рамы дефектоскопа (рихтовка) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Смазка и восстановление хода, устройства установки ширины колеи 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Сварка выявленных трещин 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Очистка рамы тележки от старой краски 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Окраска рамы дефектоскопа 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Очистка или замена пластиковых вставок 	
5.2	Ремонт следящей системы	8,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Восстановление геометрии следящей системы 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Замена пружин следящей системы 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Замена роликов следящей системы 	
5.3	Сборка дефектоскопной тележки (сборка рамы, установка колес, баков, чемоданов, искательной системы с блоками преобразователей)	6,0
5.4	Юстировка тележки в сборе на контрольном стенде	4,0
6.	Сборка дефектоскопа и поверка	
6.1	Полная сборка дефектоскопа	8,0
6.2	Комплексная настройка и тестирование дефектоскопа	8,0
6.3	Проверка работоспособности дефектоскопа на контрольном тупике	4,0
7.	Выдача дефектоскопа Заказчику после проведения ТР-2	
7.1	Внесение отметки в формуляр дефектоскопа о проведении ТР-2	0,5
7.2	Заполнение акта приемки выполненных работ	1,5
7.3	Оформление акта выходного контроля дефектоскопа из ТР-2	1,0
7.4	Передача отремонтированного дефектоскопа представителю Заказчика	4,0
	Итого:	231,0

**Список комплектующих подлежащих замене при ТР-2
ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-2**

№ п/п	Наименование	Марка, № чертежа	Кол-во
1	Рама центральная	2.01.00.00	0,1
2	Рама боковая комп.	2.02.00.00	0,1
3	Держатель следящей системы комп.	2.07.00.00.02 (03)	0,5
4	Пружина следящей системы	2.07.00.02	1
5	Пружина следящей системы	2.07.00.03	1
6	Пружина следящей системы	9320.00.08-01	1
7	Пружина следящей системы	9320.00.08-02	1
8	Ролики следящей системы	9320.00.05	3
9	Устройство подачи конт. жидкости	2.23.00.00.01	2
10	Чемодан	2.06.00.00	2
11	Шланг подачи воды	Трубка 3М 3,0x2,0	4
12	Резинки на ручки	Ø16стенка2мм	4
13	Колесо в сборе комп.	93.40.00.00.01	1
14	Тросик подъема искателей	Тросик в оплетке L=1,5м	2
15	Кабель питания	2.15.00.00	1
16	Кабель соединительный	2.16.00.00	2
17	Кабель к пульту д/управления	2.25.01.00	1
18	Кабель наклонного ПЭП	2.18.00.00	1
19	Кабель прямого ПЭП	2.19.00.00	1
20	Кнопочный замыкатель	КМ-1-1	3
21	Разъем для телефонов	HR 107 R4P	1
22	Телефон	2.14.00.00	1
23	ЭЛТ	11Л09И	0,1
24	Плата генераторно-усилительная	2.04.07.00	0,1
25	Плата контроллера	2.04.06.00	0,1
26	Плата монитора	2.04.08.00-01	0,1
27	Плата интерфейса	2.04.09.00	0,1
28	Резисторы переменные	СП-1а-0,5-22 кОм	18
29	Резисторы переменные	СП4-1а-0,5-100 кОм	5
30	Резисторы переменные	СП4-1а-0,5-1,5 МОм	2
31	Ручки переменных резисторов	12.15.01.00.04	2
32	Тублер	П1Т-1-1кв	4
33	Тублер трехпозиционный	ПТ23-2В	1
34	Кнопочный замыкатель	КМ-1-1	4
35	Разъем для искателей	ОНЦ -РГ-09-10/22-Р1	2
36	Разъем для ручных ПЭП	СР 50-73ФВ	3
37	Разъем для телефонов	HR 107 R4P	1
38	Разъем питания	HR 107 R4S	1
39	Вставка плавкая	ВП1-1	1
40	Разъем интерфейса	DB-50F	1
41	Разъем выносного пульта	DB-15F	1
42	Кронштейн крепления крышки	3.00.00.04	0,5
43	Скоба крепления блока к раме	2.04.00.04	0,5
44	Крышка эл.блока	2.04.00.01	0,5
45	Прокладка	2.04.00.11	1
46	Шильдик	12.15.00.01	1

Комплект поставки в ТР-2
ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-3

Наименование узла, детали	№ чертежа	Количество
Блок электронный в сборе (с крышкой)	3.00.00.00	1 шт.
Блок питания автономный	3.04.00.00	1 шт.
Кабель	3.15.00.00	2 шт.
Телефон	3.16.00.00	1 шт.
Сумка	3.12.00.00	1 шт.
Кабель подключения зарядного устройства	3.22.00.00	1 шт.
ПЭП П112-2,5-3	3.17.00.00	1 шт.
ПЭП П121-2,5-50	3.14.00.00	1 шт.
ПЭП П121-2,5-65	3.14.00.00-01	1 шт.

**Базовый перечень работ, выполняемых при ТР-2
ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-3**

№ п/п	Производимые работы	Трудоемкость норма/час
1.	Приемка дефектоскопа в ТР-2	
1.1	Сверка комплектности предоставляемого в ремонт дефектоскопа с приложением № 11 настоящего Положения	1,5
1.2	Очистка дефектоскопа и комплектующих от загрязнений.	2,0
1.3	Выявление внешних неисправностей дефектоскопа и повреждений комплектующих, без разборки на составные части визуальным осмотром	2,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Надписей на электронном блоке • Лакокрасочных и антикоррозионных покрытий • Опробование органов управления, коммутации • Опробование разъемов, соединителей • Проверка соединительных кабелей на обрыв • Проверка целостности электронно-лучевой трубки 	
1.4	Проверка работоспособности дефектоскопа и его технических характеристик	3,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Включение дефектоскопа • Проверка работы органов управления дефектоскопа • Проверка работы индикации • Проверка работы дефектоскопа с преобразователями • Оценка результатов опробования 	
1.5	Заполнение дефектной ведомости внешнего осмотра, опробования дефектоскопа и его комплектации, без разборки на составные части. Подпись дефектной ведомости дефектоскопа в 2-х экземплярах доверенными лицами сторон	1,5
1.6	Составление акта входного контроля дефектоскопа для проведения ТР-2 в 2-х экземплярах с подписанием доверенными лицами сторон	1,0
2.	Разборка электронного блока. Дефектовка узлов и составных частей дефектоскопа	
2.1	Разборка электронного блока на составные части	3,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Очистка электронного блока от пыли, налетов и окислений 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка состояния печатных плат электронного блока 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка разъемных соединений электронного блока 	
2.2	Внесение выявленных в результате разборки скрытых дефектов в дефектную ведомость, за исключением дефектов указанных в пункте № 4.7 Положения о среднем ремонте	1,0
3.	Ремонт электронного блока	
3.1	Очистка плат электронного блока от пыли, налетов и окислений	8,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Промывка плат электронного блока • Сушка плат электронного блока 	
3.2	Ремонт, настройка платы монитора дефектоскопа	12,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Ремонт заменой элементов из обязательного перечня • Настройка платы монитора • Поиск и устранение неисправностей в узлах, расположенных на плате монитора с заменой, если необходимо, деталей в соответствии с чертежом платы и схемой электрической принципиальной 	
3.3	Ремонт, настройка генераторно-усилительной платы дефектоскопа	12,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Ремонт заменой элементов из обязательного перечня • Настройка генераторно-усилительной платы • Поиск и устранение неисправностей в узлах, расположенных на генераторно-усилительной плате с заменой, если необходимо, деталей в соответствии с чертежом платы и схемой электрической принципиальной 	
3.4	Ремонт, настройка платы контроллера дефектоскопа	12,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Ремонт заменой элементов из обязательного перечня • Настройка платы контроллера дефектоскопа • Поиск и устранение неисправностей в узлах, расположенных на плате контроллера с заменой, если необходимо, деталей в соответствии с чертежом платы и схемой электрической принципиальной • Установка программного обеспечения дефектоскопа 	
3.5	Восстановления защитного лакового покрытия	8,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Промывка плат электронного блока после проведения ремонта • Сушка и нанесение лака на платы электронного блока 	

	• Сушка лака на платах электронного блока	
3.6	Ремонт корпуса электронного блока	12,0
	• Демонтаж всех деталей корпуса дефектоскопа	
	• Восстановление геометрии корпуса	
	• Очистка корпуса от старой краски	
	• Окраска корпуса (панель, рамка, крышка, обрамление, кожух)	
	• Восстановление маркировки лицевой панели, рамки и корпуса	
3.7	Сборка электронного блока дефектоскопа	6,0
3.8	Настройка и тестирование электронного блока в сборе	8,0
4.	Ремонт и восстановление комплектующих	
4.1	Кабель соединительный 3.15.00.00 - 2 шт.	2,0
4.2	Кабель головных телефонов 3.16.00.00 - 1 шт.	2,0
4.3	Аккумуляторной батареи - 1 шт.	4,0
4.4	Восстановление гальванического покрытия деталей	8,0
5.	Сборка дефектоскопа и поверка	
5.1	Полная сборка дефектоскопа	5,0
5.2	Комплексная настройка и тестирование дефектоскопа	8,0
5.3	Проверка работоспособности дефектоскопа на контрольном тупике	2,0
6.	Выдача дефектоскопа Заказчику после проведения ТР-2	
6.1	Внесение отметки в формуляр дефектоскопа о проведении ТР-2	0,5
6.2	Заполнение акта приемки выполненных работ	1,5
6.3	Оформление акта выходного контроля дефектоскопа из ТР-2	1,0
6.4	Передача отремонтированного дефектоскопа представителю Заказчика	2,0
	Итого:	129,0

**Список комплектующих подлежащих замене при ТР-2
ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-3**

№ п/п	Наименование	Марка, № чертежа	Кол-во
1	Кабель наклонного ручного искателя	3.15.00.00	1
2	Кабель прямого ручного искателя	3.17.00.00	1
3	Телефон	3.16.00.00	1
4	ЭЛТ	11Л09И	0,1
5	Плата генераторно-усилительная	3.04.06.00	0,1
6	Плата контроллера	3.04.07.00	0,1
7	Плата монитора	3.05.00.00	0,1
8	Резисторы переменные	СП4-1а-0,5-100кОм А-ВС-2-12	3
9	Резисторы переменные	СП4-1а-0,5-22кОм А-ВС-2-12	3
10	Тублер	МТ-1	3
11	Кнопонный замыкатель	КМ-1-1	4
12	Разъем для ручных ПЭП	СР 50-73ФВ	3
13	Кронштейн крепления крышки	3.00.00.04	1
14	Крышка приборной панели	3.03.00.00	1
15	Прокладка	3.00.00.09	1
16	Аккумулятор	3.18.01.04П	1
17	Шильдик	12.15.00.01	1
18	Разъем	РГ1Н-1-3	2
19	Вставка плавкая	ВП1-1	1

**Комплект поставки в ТР-2
ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-22**

Наименование узла, детали	№ чертежа	Количество
Блок электронный в сборе	22.04.00.00	1 шт.
Тележка дефектоскопа в сборе:		
- рама центральная	22.01.00.00-01	1 шт.
- рама боковая	22.02.00.00-02	2 шт.
- подъемный механизм	22.05.00.00	1 шт.
- бак для контактирующей жидкости	22.10.00.00(01)	2 шт.
- чемодан	2.06.00.00	2 шт.
- следящая система	22.03.00.00(01)	2 шт.
- блок преобразователей в сборе	22.03.01.04 (05,06,07)	4 шт.
- кабель соединительный	22.06.00.00	2 шт.
- кабель питания	2.15.00.00-03	1 шт.
- кабель датчика пути	22.32.02.00	1 шт.
- колесо с очистителем правое	2.12.00.00-01	1 шт.
- колесо с очистителем левое	2.11.00.00-01	1 шт.
- колесо с тормозным устройством	2.10.00.00	1 шт.
- колесо	22.33.00.00	1 шт.
Датчик путевой координаты	22.32.00.00	1 шт.
Кабель к ПЭП	2.18.00.00	2 шт.
Телефон	22.08.00.00	1 шт.
ПЭП П112-2,5	2.19.00.00	1 шт.
ПЭП П121-2,5-42	3.14.00.00-07	1 шт.
ПЭП П121-2,5-50	3.14.00.00	1 шт.
ПЭП П121-2,5-55	3.14.00.00-03	1 шт.
ПЭП П121-2,5-65	3.14.00.00-01	1 шт.
ПЭП П121-2,5-70	3.14.00.00-04	1 шт.

**Базовый перечень работ, выполняемых при ТР-2
ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-22**

№ п/п	Производимые работы	Трудоемкость норма/час
1.	Приемка дефектоскопа в ТР-2	
1.1	Сверка комплектности предоставляемого в ремонт дефектоскопа с приложением № 14 настоящего Положения	2,0
1.2	Очистка дефектоскопа, тележки и комплектующих от загрязнений	4,0
1.3	Выявление внешних неисправностей дефектоскопа и повреждений комплектующих, без разборки на составные части визуальным осмотром	4,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Надписей на электронном блоке 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Лакокрасочных и антикоррозионных покрытий 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Опробование органов управления, коммутации 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Опробование разъемов, соединителей 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка соединительных кабелей на обрыв 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка целостности Ж/К экрана 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Рамы тележки дефектоскопа 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Чемоданов 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Целостности баков для жидкости 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Поддонов тележки 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Всех механических узлов и деталей тележки 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Следящей системы 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Колес тележки 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Блоков преобразователей. 	
1.4	Проверка работоспособности дефектоскопа и его технических характеристик	8,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Включение дефектоскопа 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка работы органов управления дефектоскопа 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка работы индикации 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка работы дефектоскопа с блоками преобразователей 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Опробование на герметичность бака кранов для контактной жидкости 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка геометрии тележки 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка допустимого износа колесных узлов тележки 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка результатов опробования 	

1.5	Заполнение дефектной ведомости внешнего осмотра, опробования дефектоскопа и его комплектации, без разборки на составные части. Подпись дефектной ведомости дефектоскопа в 2-х экземплярах доверенными лицами сторон	1,5
1.6	Составление акта приемки дефектоскопа для проведения ТР-2 в 2-х экземплярах с подписанием доверенными лицами сторон	1,0
2.	Разборка тележки и электронного блока. Дефектовка узлов и составных частей дефектоскопа	
2.1	Разборка электронного блока на составные части	4,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Очистка электронного блока от пыли, налетов и окислений 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка состояния печатных плат электронного блока 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка разъемных соединений электронного блока 	
2.2	Разборка дефектоскопной тележки	8,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Демонтаж, следящих систем боковых рам, колес, подъемника 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка состояния резьбовых соединений 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка состояния внутренних полостей рамы дефектоскопа 	
2.3	Внесение выявленных в результате разборки скрытых дефектов в дефектную ведомость, за исключением дефектов указанных в пункте № 4.7 Положения о среднем ремонте	1,5
3.	Ремонт электронного блока	
3.1	Очистка плат электронного блока от пыли, налетов и окислений	8,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Промывка плат электронного блока 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Сушка плат электронного блока 	
3.2	Ремонт, кнопочной панели дефектоскопа	16,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Замена декоративной панели, дефектовка и замена неисправных кнопок 	
3.3	Ремонт, настройка генераторно-усилительной платы дефектоскопа	16,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Ремонт заменой элементов из обязательного перечня 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Настройка генераторно-усилительной платы 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Поиск и устранение неисправностей в узлах, расположенных на генераторно-усилительной плате с заменой, если необходимо, деталей в соответствии с чертежом платы и схемой электрической принципиальной 	

3.4	Ремонт, настройка платы контроллера дефектоскопа		30,0
	<ul style="list-style-type: none"> Ремонт заменой элементов из обязательного перечня 		
	<ul style="list-style-type: none"> Настройка платы контроллера дефектоскопа 		
	<ul style="list-style-type: none"> Поиск и устранение неисправностей в узлах, расположенных на плате контроллера с заменой, если необходимо, деталей в соответствии с чертежом платы и схемой электрической принципиальной 		
	<ul style="list-style-type: none"> Инсталляция программного обеспечения дефектоскопа 		
3.5	Восстановления защитного лакового покрытия		8,0
	<ul style="list-style-type: none"> Промывка плат электронного блока после проведения ремонта 		
	<ul style="list-style-type: none"> Сушка и нанесение лака на платы электронного блока 		
	<ul style="list-style-type: none"> Сушка лака на платах электронного блока 		
3.6	Ремонт корпуса электронного блока		12,0
	<ul style="list-style-type: none"> Демонтаж всех деталей корпуса дефектоскопа 		
	<ul style="list-style-type: none"> Восстановление геометрии корпуса 		
	<ul style="list-style-type: none"> Очистка корпуса от старой краски 		
	<ul style="list-style-type: none"> Окраска корпуса (панель, рамка, крышка, обрамление, кожух) 		
	<ul style="list-style-type: none"> Восстановление маркировки лицевой панели, рамки и корпуса 		
3.7	Сборка электронного блока дефектоскопа		9,0
3.8	Настройка и тестирование электронного блока в сборе		12,0
4.	Ремонт и восстановление комплектующих		
4.1	Кабель соединительный 22.06.00.00	- 2 шт.	12,0
4.2	Кабель питания 2.15.00.00-03	- 1 шт.	2,0
4.3	Кабель к кнопке стык	- 1 шт.	2,0
4.4	Кабель головных телефонов	- 1 шт.	2,0
4.5	Кабель датчика пути 22.32.02.00	- 2 шт.	2,0
4.6	Кабели ручных искателей	- 2 шт.	2,0
4.7	Ремонт чистящего устройства	- 2 шт.	4,0
4.8	Восстановление гальванического покрытия деталей	комп.	8,0
5.	Ремонт тележки дефектоскопа		
5.1	Ремонт рамы дефектоскопа		32,0
	<ul style="list-style-type: none"> Восстановление геометрии рамы дефектоскопа (рихтовка) 		
	<ul style="list-style-type: none"> Смазка и восстановление хода, устройства установки ширины колеи 		

	• Сварка выявленных трещин	
	• Очистка рамы тележки от старой краски	
	• Окраска рамы дефектоскопа	
	• Очистка или замена пластиковых вставок	
5.2	Ремонт следящей системы	8,0
	• Восстановление геометрии следящей системы	
	• Замена пружин следящей системы	
	• Замена роликов следящей системы	
5.3	Сборка дефектоскопной тележки (сборка рамы, установка колес, баков, чемоданов, искательной системы с блоками преобразователей)	6,0
5.4	Юстировка тележки в сборе на контрольном стенде	4,0
6.	Сборка дефектоскопа и поверка	
6.1	Полная сборка дефектоскопа	8,0
6.2	Комплексная настройка и тестирование дефектоскопа	8,0
6.3	Проверка работоспособности дефектоскопа на контрольном тупике	4,0
7.	Выдача дефектоскопа Заказчику после проведения ТР-2	
7.1	Внесение отметки в формуляр дефектоскопа о проведении ТР-2	0,5
7.2	Заполнение акта приемки выполненных работ	1,5
7.3	Оформление акта выходного контроля дефектоскопа из ТР-2	1,0
7.4	Передача отремонтированного дефектоскопа представителю Заказчика	4,0
	Итого:	256,0

**Список комплектующих подлежащих замене при ТР-2
ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-22**

№ п/п	Наименование	Марка, № чертежа	Кол-во
1	Держатель лев. (следающая система)	22.03.00.00-01	0,5
2	Держатель прав. (следающая система)	22.03.00.00	0,5
3	Упор	22.00.00.03	2
4	Пружина следающей системы	2.07.00.02	1
5	Пружина следающей системы	2.07.00.03	1
6	Пружина следающей системы	9320.00.08-01	1
7	Пружина следающей системы	9320.00.08-02	1
8	Ролики следающей системы	9320.00.05	3
9	Устройство для конт. жидкости комп.	22.10.00.00	1
10	Чемодан комп.	2.06.00.00	1
11	Шланг подачи воды	Трубка 3М 3,0x2,0 2м	1
12	Резинки на ручки	труб рез.Ø16вн.стенка 2мм	4
13	Колесо в сборе комп.	93.40.00.00.01	1
14	Тросик подъема искателей	Тросик в оплетке L=1,5м	2
15	Кабель питания	2.15.00.00-03	1
16	Телефон	22.08.00.00	1
17	Кабель соединительный	22.06.00.00	2
18	Кабель соединительный к датчику пути	22.32.02.00	1
19	Кабель к кнопке стык	22.25.01.00	1
20	Кабель наклонного ручного искателя	2.18.00.00	1
21	Кабель наклонного ручного искателя	2.19.00.00	1
22	Элемент питания	CR2430PCB	1
23	Энкодер	ENS1J-B28-L00256	1
24	Пластиковая шестерня на колесо	22.33.00.01	1
25	Металлическая шестерня на энкодер	22.32.00.08	1
26	Розетка	HR 107 R6S	1
27	Прокладка	22.04.00.08	2
28	Энкодер	EPS1D-F19-AD-0024	2
29	Защита энкодеров	33.01.00.23	1
30	Панель декоративная	22.04.00.01	1
31	Разъем для искателей	HR 10A-13R-20S	2
32	Разъем для ручных ПЭП	CP 50-1FB	5
33	Разъем кнопки "стык"	HR 107 R6P	1
34	Разъем наушников	HR 107 R4S	1
35	Разъем питания	HR 107 R4P	1
36	Разъем датчика пути	HR 107 R6S	1
37	Разъем кнопки кадр	HR 107 R4S	1
38	Тумблер	DPDT-5646A	1
39	Кнопочный замыкатель	KM-1-1	1
40	Переключатель кнопочный	РАЗЕТЛ9-10.4	2
41	Разъем интерфейса 1	USBA -1J	1
42	Разъем интерфейса 2	USBB -1J	1
43	Разъем флеш-карты	DM1B-DSF-PEJ	1
44	Шильдик	12.05.00.01	1

Комплект поставки в ТР-2
ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-33

Наименование узла, детали	№ чертежа	Количество
Блок электронный в сборе	33.00.00.00	1 шт.
Кабель к ПЭП	33.03.00.00	1 шт.
Телефон	3.16.00.00	1 шт.
Сумка	33.12.00.00	1 шт.
Кабель питания	33.16.00.00	1 шт.
ПЭП П1 12-2,5	33.05.00.00	1 шт.
ПЭП П121-2,5-45	3.14.00.00-02	1 шт.
ПЭП П121-2,5-50	3.14.00.00	1 шт.
ПЭП П121-2,5-55	3.14.00.00-03	1 шт.
ПЭП П121-2,5-65	3.14.00.00-01	1 шт.
ПЭП П121-2,5-70	3.14.00.00-04	1 шт.

**Базовый перечень работ, выполняемых при ТР-2
ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-33**

№ п/п	Производимые работы	Трудоемкость норма/час
1.	Приемка дефектоскопа в ТР-2	
1.1	Сверка комплектности предоставляемого в ремонт дефектоскопа с приложением № 17 настоящего Положения	1,5
1.2	Очистка дефектоскопа и комплектующих от загрязнений	2,0
1.3	Выявление внешних неисправностей дефектоскопа и повреждений комплектующих, без разборки на составные части визуальным осмотром	2,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Надписей на электронном блоке • Лакокрасочных и антикоррозионных покрытий • Опробование органов управления, коммутации • Опробование разъемов, соединителей • Проверка соединительных кабелей на обрыв • Проверка целостности Ж/К дисплея 	
1.4	Проверка работоспособности дефектоскопа и его технических характеристик	3,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Включение дефектоскопа • Проверка работы органов управления дефектоскопа • Проверка работы индикации • Проверка работы дефектоскопа с преобразователями • Оценка результатов опробования 	
1.5	Заполнение дефектной ведомости внешнего осмотра, опробования дефектоскопа и его комплектации, без разборки на составные части. Подпись дефектной ведомости дефектоскопа в 2-х экземплярах доверенными лицами сторон	1,5
1.6	Составление акта входного контроля дефектоскопа для проведения ТР-2 в 2-х экземплярах с подписанием доверенными лицами сторон	1,0
2.	Разборка электронного блока. Дефектовка узлов и составных частей дефектоскопа	
2.1	Разборка электронного блока на составные части	3,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Очистка электронного блока от пыли, налетов и окислений • Проверка состояния печатных плат электронного блока • Проверка разъемных соединений электронного блока 	

2.2	Внесение выявленных в результате разборки скрытых дефектов в дефектную ведомость, за исключением дефектов указанных в пункте № 4.7 Положения о среднем ремонте	1,0
3.	Ремонт электронного блока	
3.1	Очистка плат электронного блока от пыли, налетов и окислений	8,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Промывка плат электронного блока • Сушка плат электронного блока 	
3.2	Ремонт, кнопочной панели дефектоскопа	8,0
	<ul style="list-style-type: none"> • замена декоративной панели, дефектовка и замена неисправных кнопок 	
3.3	Ремонт, настройка платы контроллера дефектоскопа	16,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Ремонт заменой элементов из обязательного перечня • Настройка платы контроллера дефектоскопа • Поиск и устранение неисправностей в узлах, расположенных на плате контроллера с заменой, если необходимо, деталей в соответствии с чертежом платы и схемой электрической принципиальной • Инсталляция программного обеспечения дефектоскопа 	
3.4	Восстановления защитного лакового покрытия	8,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Промывка плат электронного блока после проведения ремонта • Сушка и нанесение лака на платы электронного блока • Сушка лака на платах электронного блока 	
3.5	Ремонт корпуса электронного блока	8,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Демонтаж всех деталей корпуса дефектоскопа. • Восстановление геометрии корпуса • Очистка корпуса от старой краски • Окраска корпуса (панель, рамка, крышка, обрамление, кожух) • Восстановление маркировки лицевой панели, рамки и корпуса 	
3.6	Сборка электронного блока дефектоскопа	6,0
3.7	Настройка и тестирование электронного блока в сборе	8,0
4.	Ремонт и восстановление комплектующих.	
4.1	Кабель соединительный 33.05.00.00 - 1 шт.	2,0
4.2	Кабель соединительный 33.03.00.00 - 1 шт.	2,0
4.3	Кабель головных телефонов 3.16.00.00 - 1 шт.	2,0
4.4	Кабель для зарядки АКБ - 1 шт.	2,0
4.5	Восстановление гальванического покрытия деталей	8,0

5.	Сборка дефектоскопа и поверка	
5.1	Полная сборка дефектоскопа	4,0
5.2	Комплексная настройка и тестирование дефектоскопа	8,0
5.3	Проверка работоспособности дефектоскопа на контрольном тупике	4,0
6.	Выдача дефектоскопа Заказчику после проведения ТР-2	
6.1	Внесение отметки в формуляр дефектоскопа о проведении ТР-2	0,5
6.2	Заполнение акта приемки выполненных работ	1,5
6.3	Оформление акта выходного контроля дефектоскопа из ТР-2	1,0
6.4	Передача отремонтированного дефектоскопа представителю Заказчика	2,0
	Итого:	114,0

**Список комплектующих подлежащих замене при ТР-2
ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-33**

№ п/п	Наименование	Марка, № чертежа	Кол-во
1	Кабель питания	33.16.00.00	1
2	Телефон	3.16.00.00	1
3	Кабель наклонного ручного искателя	33.03.00.00	1
4	Кабель прямого ручного искателя	33.05.00.00	1
5	Ж/К дисплей	EL320.240.36-НВ	0,1
6	Плата контроллера	33.01.01.00	0,1
7	Энкодер	EPS1D-F19-AD-0024	2
8	Защита энкодеров	33.01.00.23	1
9	Панель декоративная	33.01.00.02-01	1
10	Разъем для искателей	HR 107 R4S	2
11	Разъем для телефонов	CP50-73ФВ	1
12	Разъем питания	BINDER 09-9765-30-04	1
13	Разъем интерфейса	DB-9F	1
14	Тумблер	DPDT-5636A9	1
15	Прокладка	33.01.00.13	2
16	Аккумулятор	A512 2.25S 12B-2.2Ah	1
17	Шильдик	12.15.00.01	1
18	Вставка плавкая	ВП1-1	1

Приложение № 12	Список комплектующих подлежащих замене при ТР-2 ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-2.....	26
Приложение № 13	Комплект поставки в ТР-2 ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-3	28
Приложение № 14	Базовый перечень работ, выполняемых при ТР-2 ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-3.....	29
Приложение № 15	Список комплектующих подлежащих замене при ТР-2 ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-3.....	32
Приложение № 16	Комплект поставки в ТР-2 ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-22	33
Приложение № 17	Базовый перечень работ, выполняемых при ТР-2 ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-22.....	34
Приложение № 18	Список комплектующих подлежащих замене при ТР-2 ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-22.....	38
Приложение № 19	Комплект поставки в ТР-2 ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-33	40
Приложение № 20	Базовый перечень работ, выполняемых при ТР-2 ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-33	41
Приложение № 21	Список комплектующих подлежащих замене при ТР-2 ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-33.....	44

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Общие положения	2
2.	Цели и задачи	2
3.	Требования к организации проведения ТР-2	2
4.	Требования к дефектоскопам, предъявляемым на ТР-2	3
5.	Порядок приемки дефектоскопов в ремонт	4
6.	Технические требования к ТР-2	5
7.	Порядок передачи дефектоскопа из ремонта	6
8.	Гарантийные обязательства	7
9.	Требования к ремонтной организации	7
10.	Требования безопасности	8
Приложение № 1	Дефектная ведомость (предварительная)	9
Приложение № 2	Акт проведения входного контроля при ТР-2 дефектоскопа РДМ	10
Приложение № 3	Ведомость, неработоспособных, недостающих, нетиповых узлов, деталей и конструкций, выявленных на ремонтном предприятии после разборки дефектоскопа	11
Приложение № 4	Акт на дополнительные, сверх базового объема работы по замене неработоспособных, нетиповых, установке недостающих узлов и деталей, требующие выполнения при ТР-2 дефектоскопа	12
Приложение № 5	Акт проведения выходного контроля при ТР-2 дефектоскопа РДМ	13
Приложение № 6	Акт приемки выполненных работ по проведенному ТР-2 дефектоскопа РДМ	14
Приложение № 7	Комплект поставки в ТР-2 ультразвукового дефектоскопа УДС1-РДМ-1/РДМ-1М1	16
Приложение № 8	Базовый перечень работ, выполняемых при ТР-2 ультразвукового дефектоскопа УДС1-РДМ-1/УДС1- РДМ-1М	17
Приложение № 9	Список комплектующих подлежащих замене при ТР- 2 ультразвукового дефектоскопа УДС1-РДМ- 1/РДМ-1М1	20
Приложение № 10	Комплект поставки в ТР-2 ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-2	21
Приложение № 11	Базовый перечень работ, выполняемых при ТР-2 ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-2	22