

МИНИСТЕРСТВО НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ВНИИСПТнефть

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ТАБЕЛЬ
ТЕХНИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ
СЛУЖБ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ
НЕФТЕПРОВОДНЫХ УПРАВЛЕНИЯ

РД 39 - 30 - 553 - 81

1981

**Министерство нефтяной промышленности
ВСЕОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО СБОРУ,
ПОДГОТОВКЕ И ТРАНСПОРТУ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
(НИИСПТнефть)**

**Утвержден
Первым заместителем министра
нефтяной промышленности
Кремневым В.И.
20 апреля 1981 года**

**РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ
Табель технического оснащения служб
электрохимической защиты нефте-
проводных управлений**

РД 39-30-553-81

Уфа-1981

Настоящий "Табель технического оснащения служб электротехнической защиты нефтепроводных управлений" разработан Всероссийским научно-исследовательским институтом по оборудованию, подготовке и транспорту нефти и нефтепродуктов (ВНИИСПнефть) на основании приказа В 364 Министрства нефтяной промышленности от 11 июня 1974 г. "О повышении технического уровня строительства магистральных нефтепроводов и об обеспечении надежности их эксплуатации" и заказа Главлитнефти В 3-8-77-3.

"Табель..." предназначена для оснащения служб электротехнической защиты техническими средствами для проведения полного объема работ по эксплуатации устройств электротехнической защиты.

Вопросы изготовления оборудования и материалов, формы на которые получает Управлениям оборудованием и трест "Самнефтекомбинат" будет решаться по каждому Управлению Главлитнефти отдельно в соответствии с их заданиями и издаваемыми постановлениями на нужды строительства и обслуживания средств СВЗ трубопроводов.

Авторы: коллектив: И.Г.М. Гусаров А.Г., И.Г.М. Павлов
И.Г., И.Г.М. Колчин В.А.,
от.И.И. Селевко И.И.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

Табель технического оснащения служб электротехнической запитки (ЭЭС) нефтепроводных управлений

РД 39-30-553-81

Приказом Министерства нефтяной промышленности
от " 6 " мая 1981 г. № 253

Срок введения установлен с 1.06.81г.

Срок действия до 1.06.86г.

Настоящий "Табель..." является документом, определяющим количество и виды технических средств, необходимых для проведения работ по электротехнической запитке полного объема работ по технической эксплуатации устройств ЭЭС.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. "Табель технического оснащения служб электротехнической запитки (ЭЭС) нефтепроводных управлений" является нормативом технического оснащения служб ЭЭС одного районного нефтепроводного управления, выполняющего плановые мероприятия технической эксплуатации (в т.ч. капитальный ремонт) устройств ЭЭС.

1.2. "Табель..." предназначена для служб электротехнической запитки нефтепроводных управлений Главтранскофса Министерства нефтяной промышленности.

1.3. "Табель технического оснащения служб электротехнической запитки (ЭЭС) нефтепроводных управлений" разработана на основе существующих технических средств электротехнической запитки и в соответствии с номенклатурой серийно выпускаемого оборудо-

вення, инструментов и приборов и рекомендуется для всех нефтепроводных управлений нефтяной промышленности.

I.4. При разработке "Табеля..." руководствовались нормативными и руководящими документами по электрохимической защите от коррозии, действующими в Министерстве нефтяной промышленности, а также многолетним опытом эксплуатации средств электрохимической защиты в нефтепроводном транспорте.

I.5. Расчет количества и выбор типов технических средств оснащения служб ЭХЗ произведен исходя из необходимости выполнения всех мероприятий планово-предупредительного ремонта средств ЭХЗ, предусмотренных "Основными положениями планово-предупредительного ремонта средств электрохимической защиты магистральных нефтепроводов" (РД 39-30-142-79).

I.6. В качестве анодных заземлений станций катодной защиты рекомендуется использовать малорастворимые графитопластоны, железокремнистые или другие анодные заземлители, обеспечивающие надежную и эффективную работу средств катодной защиты.

I.7. Нормы резерва основных устройств электрохимической защиты установлены исходя из необходимости создания минимального парка резервного оборудования, обеспечивающего сведение к минимуму простоя при плановом и внеплановом ремонте. Резервный фонд состоит из фонда плановой замены устройств ЭХЗ в связи с истечением амортизационного срока 100%, фонда замены устройств ЭХЗ в связи с их аварийным и капитальным ремонтом. Вышедшее из строя устройство ЭХЗ заменяется на другое того же или равнозначного типа, а после ремонта поступает в резервный фонд. При невозможности или нецелесообразности ремонта, резервный фонд пополняется за счет приобретения нового устройства ЭХЗ, т.е. количество устройств ЭХЗ резервного фонда должно оставаться неизменным в пределах, указанных в "Табеле...".

1.8. Расчет количества автотранспортных средств произведен исходя из необходимости бесперебойного осуществления комплекса мероприятий по контролю за техническим состоянием, техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту, предусмотренным действующими нормативными документами. Количество автотранспортных средств указано для участка нефтепровода протяженностью 1000 км в относительном исчислении в зависимости от числа станций катодной защиты (обслуживание 10 СКЗ приравнивается обслуживанию 5 СДЗ или 1000 протекторов).

1.9. Для участков трассы, на которых протяженность болот составляет 2% и более или имеется болотистый участок с расположенными на нем устройствами ЭКЗ, а также для горных районов и районов с барханными песками рекомендуется оснащение служб ЭКЗ специально оборудованной техникой на гусеничном ходу типа ГТ-Т либо ГАЗ-71.

1.10. Для оснащения служб ЭКЗ нефтепроводных управлений, расположенных в районах со снежными зимами, рекомендуется снегоход типа "Бурен", расчетное количество которых приведено в "Табеле...".

1.11. В разделе "Приборы и вспомогательное оборудование" указана количество приборов и вспомогательного оборудования, необходимое для оснащения специального автотранспорта для обслуживания участка нефтепровода протяженностью 1000 км в относительном исчислении.

1.12. Количество специальных индивидуальных инструментов, средств по обеспечению техники безопасности и охране труда, указанное в "Табеле", соответствует средней численности обслуживаемого персонала служб ЭКЗ для участка нефтепровода протяженностью 1000 км в относительном исчислении. В каждом конкретном случае количество средств индивидуального пользования определяется численностью обслуживаемого персонала.

I.I3. Количество неснижаемого запаса основных комплектующих изделий, запасных частей и материалов приведено для проведения технического обслуживания, текущего и капитального ремонта устройств ЭИЗ. Расход производится в соответствии с нормами расхода и объемом производимых работ. Количество комплектующих изделий, запасных частей и материалов неснижаемого запаса должно оставаться неизменным в пределах, указанных в "Табеле".

I.I4. В случае необходимости устаревшие или дефицитные технические средства оснащения служб ЭИЗ могут быть заменены аналогичными, выпускаемыми промышленностью и имеющими соответствующие технические характеристики.

**II. ОСНОВНЫЕ УСТРОЙСТВА, ПРИБОРЫ, ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ
ОСНАЩЕНИЯ СЛУЖБ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ
НЕФТЕПРОВОДНЫХ УПРАВЛЕНИЙ**

Наименование	I	Норма резерва
I	I	2

**Резервный фонд основных устройств
электрохимической защиты**

- | | |
|--|---|
| 1. Станции катодной защиты, преобразователи неавтома-
тические | 20% от общего количества СКЗ на обслуживаемом участке, но не менее 5 |
| 2. Станции катодной защиты, преобразователи автоматические | 20% от общего количества на обслуживаемом участке, но не менее 5 |
| 3. Протекторы различных типов для протекторных установок ров, имеющихся на трассе, но не менее 50 | 10% от общего количества протекторных установок ров, имеющихся на трассе, но не менее 50 |
| 4. Электродрезавальные установки различных типов | 20% от общего количества дрезавальных установок на обслуживаемом участке, но не менее 2 |
| 5. Электроды различных типов для анодного заземления станций катодной защиты | 10% от общего количества электродов анодных заземлений, имеющихся на обслуживаемом участке, но не менее 50 |
| 6. Блоки совместной защиты | 10% от общего количества блоков, имеющихся на трассе, но не менее 5 |

Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	2	3	4

Специальные транспортные средства

7. Лаборатория электрохимической защиты передвижная электронско-вательская, типа ЦЭИ ЭХЗ на базе автомобиль типа ЗИЛ-131 и УАЗ-452	комплект	4 на 100 СКЗ 6 на 150 СКЗ 7 на 200 СКЗ 8 на 250 СКЗ	Для протекторных установок и СДЗ см. п. I.8. раздела I "Общие положения"
или автомобиль типа ЗИЛ-131 с кузовом СГК-7М, оснащенный специальным инструментами и приборами в соответствии с "Табелом"	комплект	то же	
или автомобиль ГАЗ-66 с кузовом СГК-7М, оснащенный специальным инструментами и приборами в соответствии с "Табелом"	комплект	то же	
или лаборатория передвижная типа ЦЭИ-62 на базе автомобиля типа УАЗ-452Д	-"-		

	1	2	3	4
8. Грузовичный тягач-транспортер типа ГТ-Т, оснащенный специальным инструментом и приборами в соответствии с "Табелем"	1 ед.	на 70км	для болотных, горных участков и барханных песков	
или грузовичный транспортер плавучий типа ГЛЗ-71, оснащенный специальным инструментом и приборами в соответствии с "Табелем"	1 ед.	на 200 км	для болотных, горных участков и барханных песков	
9. Светофор типа "Бурей", комплект оснащенный специальным инструментом и приборами в соответствии с "Табелем"	5 на 100 СКЗ		для протекторных установок	
	7 на 150 СКЗ		и СЛЗ см.н.	
	6 на 200 СКЗ			
	9 на 250 СКЗ		И.В. раздела I "Общие приложения"	

Приборы и вспомогательное оборудование

10. Переносной многофункциональный ампервольтметр типа Н-231 :	шт.	12	Прибор измерительный
11. Универсальный полевой вольтметр типа ВУ (В7-13)	шт.	6	

	1	2	3	4
12. Микроампермилливольт-метр многопределный самопишущий типа Н-399	шт.	6	заявить в территориальное Управление Госнабза СССР	
13. Комбинированный прибор типа Ц 4312 ГОСТ 8711-78 ГОСТ 23706-79	шт.	6	-"-	
14. Универсальный коррозионнометательный прибор типа УКИ-73	шт.	6	-"-	
15. Измеритель сопротивления заземления типа М-416	шт.	6	-"-	
16. Толщиномер типа МТ-3Э (ТУ 25.06.1874-78), ТИИ-1	шт.	6	-"-	
17. Испытатель поврежденной изоляции типа ИИ-74 (ТУ 102-93-76), АИИ-05-00-00 (ТУ-204РОУСР848-76)	шт.	6		
18. Показатель подземных трубопроводов типа ИИТ-70	шт.	6		

	I	II	III	IV	V
19. Искровые дефектоскопы типа ДЗП-1М, ДЗП-2М для контроля сплош- ности эмалевых и кле- мочных покрытий	шт.	12			взять в территориальное Управление Гео- снаба СССР
20. Искровой дефектоскоп типа ДИ-74 для контроля сплошно- сти битумных покрытий	шт.	6			" "
21. Адгезиометр типа СМ-1	шт.	6			
22. Могометр типа Е6-16	шт.	6			
23. Токоизмерительные клещи типа Ц-91	шт.	6			взять в тер- риториальное Управление Гео- снаба СССР
24. Указатель низкого на- пряжения типа ПНН-90	шт.	6			
25. Прямой-передатчик пор- табельный типа ФМ-05-165 КН	шт.	6			
Устройства и механизмы для производства монтажных и ремонтных работ					
26. Экскаватор одноков- ный типа ЭО-2621А на базе трактора МТЗ-6М/6Л	шт.	2			

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
27. Экскаватор тракторный типа ЭЦ-161 на базе трактора "Беларусь" МТЗ-50			2	1	3	1				
28. Бурильно-крановая машина гидравлическая типа БКМ-65-3 на бе- зе автомобиля ГАЗ-66А			2							
29. Установка разведочно- го бурения типа УРБ-3АМ			2							Рекомендуется для служб, эко- нотерушки глубинные ана- лизе разведки
30. Машина типа МКЗ-1 для выполнения ком- плекса монтажных ра- бот			2							
31. Машина бурильно крановая типа: БМ-204 на базе трактора МТЗ-52А			2							
32. Однопостовой сварочный агрегат типа АДЦ-306 для сварки и резки на открытом воздухе			2							
33. Однопостовой сварочный трансформатор типа ТД-300, ГОСТ 95-77			1							

 -----1-----1-----2-----1-----3-----1-----4-----,
 34. Универсальный ступень-комплект 6

четкий инструмент для
 обпрессовки алюминие-
 вых наконечников и
 гильз типов ГУСА,
 УСА

35. Сварочные клеммы типа шт. 6
 АТСП-50-185
 для термитной сварки
 проводов

36. Приспособления типов шт. 6
 МН-189 А, МН-230А для
 соединения проводов
 в свальных соедине-
 ниях методом об-
 рутки

Инструменты и приспособления

37. Слесарный набор комплект 6
 38. Тиски настольные шт. 6
 съемные типа П-80
 39. Штангенциркуль шт. 6
 40. Дрель ручная типа шт. 6
 Р4807 ПЦ-2
 41. Дрель электрическая шт. 6
 типа П-28А
 42. Дрель электрическая шт. 6
 типа МЗ-10/3

	1	2	3	4
43. Напильники	шт.		6	каждого размера
44. Надфили разные	набор		6	
45. Ключи гаечные разводные В 2	шт.		6	
46. Ключи гаечные от 9 до 32 мм	шт.		6	каждого размера
47. Плоскогубцы	шт.		12	
48. Отвертки разные	шт.		6	каждого размера
49. Кусачки 150-200 мм	шт.		12	
50. Пассатижи 200 мм	шт.		12	
51. Сверла от 3 до 8 мм	набор		6	
52. Клещи типа РП-1, РП-2	шт.		6	
53. Пресс гидравлический ручной типа ППР-20 М1	шт.		6	
54. Ручной механический пресс типа РМ1-7М	шт.		6	
55. Молотки слесарные	шт.		6	
56. Станок коновочный с лентой полотняной	шт.		6	
57. Катушки телефонные с измерительными проводами длиной 500 м	шт.		2	на арматуру оптоволоконной та
58. Канюшки для технической воды емкость 20л	шт.		6	---
59. Напильники электрические ПЭ-40	шт.		12	

	1	2	3	4
60. Демон паяльная	шт.	6		
61. Ножи монтерские	шт.	15		
62. Газичный ключ с регулируемым моментом закручивания	шт.	15		
63. Метр складной металлический	шт.	6		
64. Рулетка металлическая длиной до 10 м типа РС-ГОСТ7502-69	шт.	6		
65. Бур ручной диаметром 250 мм	шт.	6		
66. Лопаты	шт.	6		
67. Ломы	шт.	6		
68. Топоры	шт.	6		
69. Плоскогубцы	шт.	6		
70. Замки инсичке				в соответствии с числом СКЗ
71. Набор для термитно-куфельной сварки ГТС-1	шт.	6		
72. Тигель-формы типа ТВИ	шт.	6		
73. Лазы по железобетонным опорам			12	
74. Когти монтерские с носом			12	
75. Электрод стальной I м ϕ 10 мм	шт.	5		на единицу автетранопорта
76. Кувалда стальная массой до 8 кг	шт.	2		-"

Наименование	Норма резерва	Примечание
1	2	3

Запасные части

77. Вентили силовые полупроводниковые науправляемые их элементов в соответствии со спецификацией эксплуатируемых установок ЭЭС 20% от числа выпрямительных элементов
78. Тиристоры ТЛ-250, Т-160, Т-160-12 и др. в соответствии со спецификацией эксплуатируемых установок ЭЭС 20% от числа тиристоров
79. Прибор типа М 4200 0-30В, 0-50 В, 0-100 В 10% от числа СКЗ, но не менее 1
80. Прибор типа М 4200 0-30 А, 0-50 А, 0-100 А 10% от числа СКЗ, но не менее 1
81. Счетчики однофазные типа СО-П446 ТУ-25-04-2054-71 5% от числа СКЗ, но не менее 1
82. Пакетные переключатели в соответствии со спецификацией эксплуатируемых СКЗ 10% от числа СКЗ, но не менее 2
83. Автоматические переключатели в соответствии со спецификацией эксплуатируемых СКЗ 5% от числа СКЗ, но не менее 1

	1	2	3
84. Разрядники вертикальные типа РНН-05 МУ1 и др. в соответствии со спецификацией эконлутировавшихся СКЗ	5%	от числа СКЗ, но не менее 1	
85. Стационарные медносульфатные электроды выравнивания типа МЭД-АКХ ТУ 204 РСФСР-489-73	3%	от числа электродов, установленных на трассе, но не менее 1	
86. Контрольно-измерительные пункты (КИП)	5%	от числа КИП, установленных на трассе	
87. Железобетонные опоры типа ПЗ-1	20 шт.		
88. Опоры деревянные антисептированные заводским способом	30 шт.		
89. Приставки железобетонные к деревянным опорам	30 шт.		
90. Изоляторы типа ТФ-2	10 шт.		
91. Предохранители СКЗ	2 шт.	на 1 СКЗ	

Материалы

92. Провода голые марки А номинальным сечением: 16, 25, 50, 70 мм ² ГОСТ 839-74	на 1000 м эконлутировавшихся ммх мм - 50 м
--	---

93. Кабель дрезакный марки АСБ (ОК) $1 \times 70 \text{ мм}^2$, $1 \times 300 \text{ мм}^2$, $1 \times 625 \text{ мм}^2$, $1 \times 800 \text{ мм}^2$	10 м на 1000м эквивалентного кабеля
94. Провод гибкий типа ПГВ, ПРГН, КРПГ, ПРВД сечением $2,5-4,0 \text{ мм}^2$ для производства различных измерений	100 м
95. Электроды (марки электродов выбираются в зависимости от марки стали труб)	20 кг
96. Пилой	10 кг
97. Флюсы	10 кг
98. Термитные патроны марки АС	100 шт
99. Термитные слитки	20 короб.
100. Термитный порошок	1 кг на 50 термитчек
101. Гетинакс электротехнический $0,5-20 \text{ мм}$ ГОСТ 2718-74	1 кг
102. Текстолит листовый $0,2-20 \text{ мм}$ ГОСТ 5-78	2 кг

	1	2	3
103. Лента полихлорвинило- вая изоляционная ПХВ-020, ПХВ-20	15 кг		
104. Лента хлопчатобумажная ГОСТ4514-78 (книжная)	10 кг		
105. Лента хлопчатобумажная изоляционная	15 кг		
106. Лакоткань электроизоля- ционная светлая марок МЭМ-105, ДЭМ-105, ГОСТ 2214-78	15 кг		
107. Лаки изоляционные ПХВ-1, ПХВ-2, этиловый	20 кг		
108. Лаки антикоррозионные	25 кг		
109. Лаки пропиточные	25 кг		
110. Краски масляные	В соответствии с действующи- ми нормами и объемом работ		
111. Эпоксидные компаунды для заливочных масс	100 кг		
112. Битумная мастика типа МЭМ-1, МЭМ-2	150 кг		
113. Медный купорос	10 кг		
114. Аккумуляторы типа НК-13	60 шт.		
115. Аккумуляторные батареи типа СНР-13 ГОСТ 9241-79	24 шт.		

**Средства для обеспечения техники безопасности
и охраны труда**

Наименование	Ед. изм.		Кол-во		Примечание
	1	2	3	4	
116. Огнетушитель углекислотный OU-8	шт.		6		
117. Маска для электросварщика	шт.		6		
118. Перчатки диэлектрические ТУ 38-105-504-72	пар		12		
119. Стекло ТЭС № 2	шт.		6		
120. Стекло ТЭС № 3	шт.		6		
121. Рукавицы порезоустойчивые	шт.		6		
122. Боты диэлектрические	пар		6		
123. Коврик диэлектрический ГОСТ 4997-75	шт.		6		
124. Костюм брезентовый	шт.		12		
125. Сапоги резиновые болотные	пар		12		
126. Комплект земной спецодежды: полуботки валенки напки-ушанки рукавицы меховые	компл.		12		
127. Охотничья шляпа	пар		12		
128. Палатки брезентовые 4-х местные	шт.		6		
129. Спальные мешки	шт.		12		
130. Комплект постельного белья	компл.		12		
131. Палатки	шт.		12		

	I	2	3	4
I32. Мыло хозяйственное	кг		I	
I33. Набор посуды	набор		I2	
I34. Термос для питьевой воды и печи емкостью 10 л	шт.		2	на единицу специально- порта
I35. Газовая плита портативная для приготовления пищи	шт.		I	--
I36. Банка алюминиевая емкостью 30 л	шт.		2	на для кухни единицу районов специально- порта
I37. Средство от комаров	литр		I	на единицу специально- порта
I38. Аптечка	шт.		6	
I39. Предупредительные плакаты				

Приложение

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСПОРТНЫХ
СРЕДСТВ, МЕХАНИЗМОВ И ПРИБОРОВ

Наименование	Основные технические характеристики
1	2
Транспортные средства	
Автомобиль типа ЗИЛ-131	Максимальная скорость 80 км/час, средняя скорость движения по автотрассам 30 км/час, контрольный расход горючего 40 л/100 км
Автомобиль типа УАЗ-452	Максимальная скорость 95 км/час, грузоподъемность 800 кг, мощность двигателя 70 л.с.
Гусеничный тягач-трактор типа ГТ-Т	Максимальная скорость 37 км/час, средняя скорость движения по автотрассам 10 км/час, удельное давление на грунт 0,65 кг/см ²
Гусеничный транспортёр плаваний (вездеход) типа ГАЗ-71	Средняя скорость движения по автотрассам 30-40 км/час, удельное давление на грунт 0,17 кг/см ²
Снегоход типа "Бурак"	Число мест, включая водителя - 2, допустимая нагрузка снегохода не более 200 кг, максимальная скорость обкатанного снегохода с нагрузкой не менее 50 км/час, средний расход топлива обкатанного снегохода не более 28 л/100 км

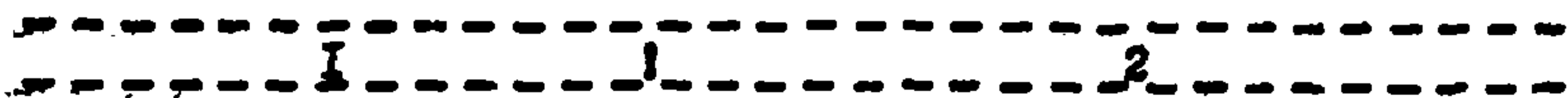


Приборы и вспомогательное оборудование

<p>Переносной многопредельный ампер-вольтметр типа М-231.</p>	<p>Пределы измерения напряжения: 0,075-0-0,75 В; 0,5-0-0,05 В, 1-0-1 В; 5-0-5 В; 10-0-10 В; 100-0-100 В. Пределы измерения силы тока 0,005-0-0,005; 0,1-0-0,1; 10-0-10. Входное сопротивление 20 кОм/В. Класс точности 1,5</p>
<p>Универсальный ползковой вольтметр типа ВУ (В7-13)</p>	<p>Диапазон измерения напряжения 30-100-300 мВ; 1-3-10-30-100-300 В, 1 кВ, предел измерения 10 мВ - индикаторный. Диапазон измерения сопротивления 1 Ом-30 МОм (15-150-1500 Ом, 15-150-1500 кОм). Входное сопротивление: постоянному току - 1,4 МОм, 13 МОм, на частоте 55 Гц-80кОм-1МОм, на частоте 1МГц-90 кОм-150кОм. Класс точности 2,5. Питание автономное</p>
<p>Микроампер-милливольтметр многопредельный самонагруженный типа В-339</p>	<p>Пределы измерения напряжений 1,5, 10, 25, 50, 75, 250 мВ, 1, 2,5, 5, 10, 25, 50 В. Пределы измерения тока 10, 50, 250 мкА. Внешнее сопротивление на пределах 1-250мВ не более 10 кОм. Класс точности прибора 1,5 и 2,5 (на 1 мВ)</p>

I	2
Толщиномер типа ТИП-I	<p>Пределы измерения по I номограмме 0-3 мм, погрешность в конце шкалы $\pm 0,25$ мм, по II номограмме 2-10 мм погрешность в конце шкалы $\pm 0,5$ мм, потребляемый ток не более 5 мА, напряжение 9 В. Источник питания - аккумуляторная батарея. Изготовитель - Киевский экспериментально-механический завод Миннефтегазстроя</p>
<p>Поискатель повреждений изоляции типа ИИ-74 (ТУ 102-93-76)</p>	<p>Выходная мощность генератора не менее 35 Вт, напряжение питания генератора $12 \pm 10\%$ В, коэффициент усиления усилителя 1500. Изготовитель - Киевский экспериментально-механический завод</p>
<p>Аппаратура нахождения мест повреждения изоляции газопроводов АИИИ-05-00-00 ТУ 204 ГСРСР 848-76</p>	<p>Аппаратура АИИИ-05-00-00 предназначена для нахождения мест сквозных повреждений в изоляции строящихся и эксплуатируемых газопроводов, а также для определения местоположения силового кабеля под нагрузкой. Минимальная площадь определяемого повреждения изоляции газопровода, строящегося $0,25 \text{ м}^2$, эксплуатируемого - 10 м^2, максимальный радиус действия при проверке газопровода, строящегося - 2000 м, эксплуатируемого - 500 м, точность определения места повреждения $\pm 0,5$ м.</p>

	<p style="text-align: center;">----- 1 ----- 2 -----</p>
	<p>Номинальная мощность генератора 40 Вт. Изготовитель - Петроаводский оптико-экспериментальный завод</p>
<p>Измеритель подземных трубопроводов типа ИСТ-70</p>	<p>Определение трассы трубопровода на глубине не более 3 м; интервал температур окружающей среды от -20°C до $+40^{\circ}\text{C}$, продолжительность работы с одним комплектом питания (9 сухих элементов типа "Сатурн") не менее 100 часов. Изготовитель - Рязанский оптико-электромеханический завод</p>
<p>Искровой дефектоскоп типа ДЭИ-1м для контроля сплошности эмалей и пленочных покрытий</p>	<p>Напряжение на контролируемом участке во всем диапазоне влияющих факторов $3 \pm 0,3$ кВ; напряжение на контролируемом шупе при нормальных условиях $3 \pm 0,15$ кВ, напряжение питания $12,6_{2,0}^{+0,9}$ В, потребляемый ток в режиме "поиск дефекта" - 0,30 А, при работе сигнализации не более 0,35 А, ширина контролируемой поверхности покрытия, определяемая длиной шупа 150 ± 5 мм, пределы температуры окружающей среды от -30 до $+50^{\circ}\text{C}$. Изготовитель - завод "Электроточприбор" г.Кинешев</p>
<p>Искровой дефектоскоп ДЭИ-2М для контроля сплошности эмалей и пленочных покрытий</p>	<p>Напряжение на контролируемом участке во всем диапазоне влияющих факторов $6 \pm 0,6$ кВ. Напряжение на контролируемом шупе при нормальных условиях</p>



60 ± 0,3 кВ, напряжение питания $12,6^{+0,9}_{-2,0}$ В, потребляемый ток в режиме "поиск дефекта" - 0,30 А, при работе сигнализации не более 0,35 А, ширина контролируемой поверхности 3000 ± 10 мм, пределы температуры окружающей среды от - 30 до + 50 °С.
Изготовитель - завод "Электроточприбор" г.Киев

Искровой дефектоскоп типа ДИ-74 для контроля сплошности стальных поверхностей

Напряжение на импульсном трансформаторе дефектоскопа может устанавливаться в пределах 4-35 кВ, потребляемый ток при напряжении на электроде импульсного трансформатора 20 кВ и номинальном напряжении питания 12,5 В не более 1 А, пределы температуры окружающей среды от - 30 до + 50 °С, питание от 10 аккумуляторов типа НК 13. Изготовитель - завод "Электроточприбор" г.Киев

Алгозиметр типа СМ-1

Пределы измерений 0-15 кг/см², погрешность около 5%, площадь отрываемого образца 1 см². Изготовитель - Саратовский завод "Тазавтоматика"

Мегомметр типа ВБ-16

Диапазон измерений, Ом 2-2 · 10⁸, основная погрешность измерений, % ± 1,5, изработка на отказ, ч - 7000. Питание от двух элементов 343 напряжением, В - 2,4-3,2, потребляемый ток, мА 40

	1	2
Токоизмерительные клещи типа Ц-91	Пределы измерения 10-25-100-250-500А, температурный диапазон от -30°C до $+44^{\circ}\text{C}$, применяются в низковольтных сетях до 600В.	
Указатель низкого напряжения ИИИ-90	Температурный диапазон $-20 - +50^{\circ}\text{C}$ при относительной влажности до 98%, номинальное напряжение 120-500В, номинальная частота 50Гц, номинальное напряжение индикатора не более 60В.	
Клещи сверточного типа АТСН-50-185	Сечение свертиваемых проводов $50 \pm 185 \text{ мм}^2$, Изготовитель - Горьковский завод электромонтажных инструментов	
Пресс гидравлический ручной типа ЦР-20М I	Максимальное усилие, развиваемое рабочим поршнем, 200 кН (20000 кгс) $\pm 2,5\%$. Наибольшее усилие на рукоятке 250 Н (25 кгс) ± 20 (2). Изготовитель - Горьковский завод электромонтажных инструментов	
Пресс ручной механический типа РМЛ-7	Максимальное усилие на рукоятке - 7000 кгс . Пределы сечения проводов и кабелей: <ul style="list-style-type: none"> - для одножубого вдавливания - $16 \pm 240 \text{ мм}^2$, - для двухжубого вдавливания - $16 \pm 120 \text{ мм}^2$. Изготовитель - Горьковский завод электромонтажных инструментов	

 ----- I ----- 1 ----- 2 -----

Инструмент для опрессовки Изготовитель - Горьковской завод
 алюминиевых наконечников электромонтажных инструментов
 и гильз типа ГСА- одно-
 зубым вдавливанием
 ГСА - двузубым вдавлива-
 нием

Приспособление для соеди- Для соединения алюминиевых проводов
 нения проводов в овальных сечением $16 \times 35 \text{ мм}^2$. Изготовитель -
 соединенных методом Киевский завод электроизмерительной
 скрутки типа МН-189А, аппаратуры
 МН-230А

Устройства и механизмы для производства земляных и монтажных работ

Экскаватор одноковшовый типа ЭО-2621А на базе трактора ПМЗ-6М/6Л	Емкость ковша обратной лопаты $0,25 \text{ м}^3$, наибольшая глубина копания 5 м, скорость передвижения 19 км/час
Бульдозер типа Д-535 на базе трактора Т-74-С2	Длина отвала без удлинителей 2560мм, длина отвала с удлинителями 3100, мас- са бульдозера 6370 кг.
Бурьльно-крановая маши- на гидравлическая типа БКМ-66-3 на базе авто- мобиля ГАЗ-66А	Диаметр бурения 350, 500, 800 мм, глу- бина бурения 3000 мм, время установки одной опоры 1,0 - 1,5 мин
Экскаватор типа ЭП-161 на базе трактора "Белэ- русь" МТЗ-50	Мощность 50 л.с., ширина траншей 0,2 и 0,4 м, глубина траншей до 1,6 м, транспортная скорость 1,34-24,3 км/час, рабочие скорости от 10 до 400 м/час

	1	2
Установка разведочного бурения типа УРБ-ЗАМ	Глубина бурения структурных скважин бурильными трубами диаметром 60,3 мм - 500 м, скважин для водоснабжения бурильными трубами диаметром 73 мм - 300 м, конечный диаметр скважин бурильными трубами диам. 60,3 мм - 76 мм бурильными трубами диам. 73 мм - 146 мм максимальная грузоподъемность на крюке 8 т	
Машина типа МКЗ-1 на базе трактора "Беларусь" МКЗ-50	Двигатель-дизель Д-48М, скорость проходки траншей 6-300 м/час, глубина скважин желонкой или зондом до 3000 мм	
Машина бурильно-крановая типа БН-204	Диаметр бура 0,35; 0,5; 0,8 м, глубина бурения - 2,0 м Базовая машина - трактор (МКЗ-52Д), грузоподъемность крана 1250 кг	
Однопостовой сварочный агрегат типа АД-305	Генератор типа ГД-310-У2, номинальный сварочный ток при ПР-60% - 315 А, номинальное напряжение - 32 В, номинальная мощность двигателя - 40 л.с. Изготовитель - Вильнюсский завод электросварочного оборудования	
Однопостовой сварочный трансформатор типа ТД-300, ТД-500 ГОСТ 95-77	Номинальный ток соответственно 300 и 500 А, напряжение питания сети 220-300 В, коэффициент полезного действия 0,84	

I	2
Приемо-передатчик портативный типа ФМ-05-165 МН	Диапазон частот 136-174 МГц; количество переключаемых каналов 4, допустимая температура окружающей среды от - 20 до +50 ⁰ С, дальность действия от 3-5 до 10-20 км, размеры 30x71x215, вес 0,8 кг
Лаборатория электрохимической защиты передвижная электропроводительская ПЭМ-ЭКЗ	Лаборатория состоит из генераторной группы на базе автомобиля ЗИЛ-131 в кузове СГК-7М, лаборатории электропроводительской в автомобиле УАЗ-452. Эксплуатация лаборатории в нормальном режиме осуществляется при температуре в салоне автомобиля +10 - +35 ⁰ С. Источник постоянного тока - генератор П-72. Максимальная мощность генератора 21кВт, максимальная сила тока 91А, максимальное напряжение 230 В. Погрешность измерения напряжения, тока, сопротивления не более 1,5% в измерительных цепях, не более 2,5% в силовых цепях. Количество измерительных каналов - 4, количество силовых каналов - 4. Максимальный суммарный ток дренажных цепей 1000 А. Связь лаборатории - телефон типа ТА-57. Количество неполяризуемых электродов - 6. Время непрерывной работы - 8 часов, расход бензина при работе генератора на максимальной мощности - 12 л/час

----- I -----	----- 2 -----
Лаборатория передвижная ШЭТ-62	Лаборатория оборудована на базе автомобиля УАЗ-452 Д с крытым утепленным кузовом. Климатическое исполнение лаборатории У категории I и II категории I по ГОСТ 15150-69. Масса сваренной лаборатории 2340 кг, число рабочих мест в кузове - 2, максимальная скорость движения по автодорогам 95 км/час ¹

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
I. Общие положения	3
II. Основные устройства, приборы, вспомогательное оборудование, инструменты и материалы для оснащения служб электрохимической защиты нефтепроводных управлений	7
Резервный фонд основных устройств электрохимической защиты	7
Специальные транспортные средства	8
Приборы и вспомогательное оборудование	9
Устройства и механизмы для производства монтажных и ремонтных работ	11
Инструменты и приспособления	13
Запасные части	16
Материалы	17
Средства для обеспечения техники безопасности и охраны труда	20
Приложение: Основные технические характеристики транспортных средств, механизмов и приборов	22

**Табель технического оснащения
служб электрохимической защиты нефтепроводных
управлений**

РД 39-30-653-81

**НИИСПнефть
г.Уфа-55, пр.Октября,144/3**

**Подписано к печати 09.06.81г. П03433
Формат 60x84/16.Уч.-изд.л.1,6. Тираж 200 экз.
Заказ 137**

Госзаказ НИИСПнефть