

РАЗДЕЛ 5. ЗАЩИТА ПОДЗЕМНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИИ ОТ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ КОРРОЗИИ

ГЛАВА 1. Техническое обслуживание защитных установок (устройств)

NN пп	Наименование работ и газового оборудования	Единица измерения	Договорная цена для населения без НДС. руб.	НДС 20%, руб.	Договорная цена для населения с НДС. руб.
1	2	3	4	5	6
5.1.1.	Измерение разности потенциалов визуальными приборами	пункт измерения	1 006,78	201,36	1 208,14
5.1.2.	Измерение разности потенциалов самопишущими приборами. Место измерения "сооружение-земля", при снятии показаний в течение 4х часов (На каждый последующий час применять коэф.1,025)	"-	2 238,14	447,63	2 685,77
5.1.3.	Измерение разности потенциалов самопишущими приборами. Место измерения "сооружение-земля", "рельс - земля" при снятии показаний в течение 4х часов (На каждый последующий час применять коэф.1,025)	"-	2 683,90	536,78	3 220,68
5.1.4.	Определение полярности омического падения потенциала между сооружением и вспомогательным электродом сравнения	"-	1 830,51	366,10	2 196,61
5.1.5.	Измерение сопротивления рельсового стыка при помощи стыкомера	стык	312,71	62,54	375,25
5.1.6.	Измерение сопротивления рельсового стыка при помощи двух милливольтметров	"-	532,20	106,44	638,64
5.1.7.	Определение опасного действия переменного тока	пункт измерения	1 386,44	277,29	1 663,73
5.1.8.	Измерение удельного сопротивления грунта	"-	498,31	99,66	597,97
5.1.9.	Определение наличия блуждающих токов в земле	"-	2 572,88	514,58	3 087,46
5.1.10	Определение плотности катодного тока	"-	1 003,39	200,68	1 204,07
5.1.11	Измерение продольного и поперечного градиента потенциала	"-	1 208,47	241,69	1 450,16
5.1.12	Измерение сопротивления растеканию тока заземляющих устройств или анодного заземления	"-	626,27	125,25	751,52
5.1.13	Определение коррозионной активности грунта	проба	1 241,53	248,31	1 489,84
5.1.14	Проверка изолирующих фланцев	фланец	860,17	172,03	1 032,20
5.1.15	Проверка исправности контрольно-измерительных пунктов, оборудованных медносульфатным электродом длительного действия	КИП	558,47	111,69	670,16
5.1.16	Определение величины и направления тока в подземном сооружении	участок	2 012,71	402,54	2 415,25
5.1.17	Измерение поляризационного потенциала на КИП, оборудование МЭСД АКХ	КИП	1 103,39	220,68	1 324,07
5.1.18	Измерение поляризационного потенциала на КИП, не оборудованных МЭСД АКХ	"-	1 700,00	340,00	2 040,00
5.1.19	Технический осмотр протекторов	протект	2 416,95	483,39	2 900,34
5.1.20	Технический осмотр автоматических станций катодной защиты	станция	1 616,95	323,39	1 940,34
5.1.21	Технический осмотр неавтоматических станций катодной защиты	"-	1 532,20	306,44	1 838,64
5.1.22	Технический осмотр дренажной установки	установк	2 054,24	410,85	2 465,09

5.1.23	Технический осмотр поляризованной дренажной установки	-"	1 850,85	370,17	2 221,02
5.1.24	Технический осмотр блока совместной защиты	блок	1 532,20	306,44	1 838,64
5.1.25	Проверка эффективности действия автоматической ЭЗУ при измерении разности потенциалов до 4 пунктов	ЭЗУ	7 327,12	1 465,42	8 792,54
5.1.26	Проверка эффективности действия автоматической ЭЗУ при измерении разности потенциалов до 6 пунктов	-"	11 176,27	2 235,25	13 411,52
5.1.27	Проверка эффективности действия автоматической ЭЗУ при измерении разности потенциалов до 8 пунктов	-"	14 753,39	2 950,68	17 704,07
5.1.28	Проверка эффективности действия автоматической ЭЗУ при измерении разности потенциалов до 10 пунктов	-"	17 882,20	3 576,44	21 458,64
5.1.29	Проверка эффективности действия неавтоматической ЭЗУ при измерении разности потенциалов до 4 пунктов	ЭЗУ	6 599,15	1 319,83	7 918,98
5.1.30	Проверка эффективности действия неавтоматической ЭЗУ при измерении разности потенциалов до 6 пунктов	-"	10 066,95	2 013,39	12 080,34
5.1.31	Проверка эффективности действия неавтоматической ЭЗУ при измерении разности потенциалов до 8 пунктов	-"	13 288,14	2 657,63	15 945,77
5.1.32	Проверка эффективности действия неавтоматической ЭЗУ при измерении разности потенциалов до 10 пунктов	-"	16 106,78	3 221,36	19 328,14
5.1.33	Периодическая регулировка (наладка) режима работы автоматической ЭЗУ	-"	1 527,97	305,59	1 833,56
5.1.34	Периодическая регулировка (наладка) режима работы неавтоматической ЭЗУ	-"	1 449,15	289,83	1 738,98
5.1.35	Технический осмотр станций усиленной дренажной защиты	установк	1 946,61	389,32	2 335,93

ГЛАВА 2.Текущий и капитальный ремонт

NN пп	Наименование работ	Единица измерения	Договорная цена для населения без НДС. руб.	НДС, руб.	Договорная цена для населения с НДС. руб.
1	2	3	4	5	6
5.2.1.	Демонтаж установки усиленного дренажа	ЭЗУ	3 068,64	613,73	3 682,37
5.2.2.	Демонтаж установки поляризованного дренажа	-"	2 402,54	480,51	2 883,05
5.2.3.	Демонтаж станции катодной защиты при массе до 100 кг	-"	2 648,31	529,66	3 177,97
5.2.4.	Демонтаж станции катодной защиты при при массе свыше 100 кг	-"	3 533,90	706,78	4 240,68
5.2.5.	Внешний осмотр автоматической ЭЗУ	-"	1 174,58	234,92	1 409,50
5.2.6.	Внешний осмотр неавтоматической ЭЗУ	-"	1 114,41	222,88	1 337,29
5.2.7.	Ремонт силового трансформатора	трансформат.	27 303,39	5 460,68	32 764,07
5.2.8.	Замена тиристора ЭЗУ	тиристор	1 460,17	292,03	1 752,20
5.2.9.	Ремонт электронного (электромагнитного) блока управления ЭЗУ при количестве заменяемых деталей до 2	блок	925,42	185,08	1 110,50
5.2.10	Ремонт электронного (электромагнитного) блока управления ЭЗУ при количестве заменяемых деталей до 3	-"	1 850,00	370,00	2 220,00
5.2.11	Ремонт электронного (электромагнитного) блока управления ЭЗУ при количестве заменяемых деталей до 4	-"	2 775,42	555,08	3 330,50
5.2.12.	Ремонт электронного (электромагнитного) блока управления ЭЗУ при количестве заменяемых деталей до 10	-"	3 459,32	691,86	4 151,18
5.2.13	Ремонт питающего трансформатора блока управления ЭЗУ	трансформат.	10 774,58	2 154,92	12 929,50
5.2.14	Ремонт импульсного трансформатора блока управления ЭЗУ	-"	6 660,17	1 332,03	7 992,20
5.2.15	Ремонт электроизмерительного блока на автоматической ЭЗУ при количестве заменяемых деталей блока до 2	блок	798,31	159,66	957,97
5.2.16	Ремонт электроизмерительного блока на автоматической ЭЗУ при количестве заменяемых деталей блока до 5	-"	1 819,49	363,90	2 183,39
5.2.17	Ремонт электроизмерительного блока на автоматической ЭЗУ при количестве заменяемых деталей блока до 8	-"	2 666,95	533,39	3 200,34
5.2.18	Ремонт электроизмерительного блока на автоматической ЭЗУ при количестве заменяемых деталей блока до 10	-"	3 366,95	673,39	4 040,34
5.2.19	Ремонт электроизмерительного блока на неавтоматической ЭЗУ при количестве заменяемых деталей блока до 2	блок	718,64	143,73	862,37
5.2.20	Ремонт электроизмерительного блока на неавтоматической ЭЗУ при количестве заменяемых деталей блока до 5	-"	1 639,83	327,97	1 967,80
5.2.21	Ремонт электроизмерительного блока на неавтоматической ЭЗУ при количестве заменяемых деталей блока до 8	-"	2 402,54	480,51	2 883,05
5.2.22	Ремонт электроизмерительного блока на неавтоматической ЭЗУ при количестве заменяемых деталей блока до 10	-"	3 032,20	606,44	3 638,64
5.2.23	Ремонт трансформатора электроизмерительного блока ЭЗУ	-"	1 729,66	345,93	2 075,59
5.2.24	Ремонт импульсного трансформатора электроизмерительного блока ЭЗУ	-"	6 122,88	1 224,58	7 347,46
5.2.25	Ремонт измерительных приборов (вольтметра, амперметра)	прибор	1 753,39	350,68	2 104,07
5.2.26	Ремонт сглаживающего дросселя ЭЗУ	дроссель	5 864,41	1 172,88	7 037,29

5.2.27	Замена потенциометра	потенциометр	552,54	110,51	663,05
5.2.28	Ремонт переключателя	переключат.	1 753,39	350,68	2 104,07
5.2.29	Изготовление панелей из стеклопластика или текстолита для дренажных установок всех типов и преобразователей катодных станций	панель	1 928,81	385,76	2 314,57
5.2.30	Ремонт вентиляльных блоков на ЭЗУ при количестве заменяемых диодов до 2х	блок	2 063,56	412,71	2 476,27
5.2.31	Ремонт вентиляльных блоков на ЭЗУ при количестве заменяемых диодов свыше 2х	-"	2 866,95	573,39	3 440,34
5.2.32	Ремонт дросселя магнитного усилителя	дроссель	4 340,68	868,14	5 208,82
5.2.33	Окраска шкафа	шкаф	855,93	171,19	1 027,12
5.2.34	Устранение повреждений шкафа ЭЗУ	-"	593,22	118,64	711,86
5.2.35	Устройство защитного вертикального заземления	электрод	1 027,97	205,59	1 233,56
5.2.36	Монтаж узла учета электроэнергии	узел	1 148,31	229,66	1 377,97
5.2.37	Установка контактного устройства на анодном заземлении в колодце	контактное устройство	4 672,03	934,41	5 606,44
5.2.38	Установка контактного устройства на анодном заземлении в ковре	-"	3 155,93	631,19	3 787,12
5.2.39	Прокладка дренажного кабеля в траншеях (без стоимости кабеля)	100 м	15 340,68	3 068,14	18 408,82
5.2.40	Подключение кабеля к трубопроводу в колодце	подключение	5 458,47	1 091,69	6 550,16
5.2.41	Подключение кабеля к трубопроводу в грунте	-"	3 899,15	779,83	4 678,98
5.2.42	Подключение кабеля к рельсам трамвая в колодце	-"	5 344,07	1 068,81	6 412,88
5.2.43	Подключение кабеля к рельсам трамвая в грунте	-"	2 222,88	444,58	2 667,46
5.2.44	Устройство контрольно-измерительного пункта (КИП) на трубопроводе без электрода сравнения	КИП	3 218,64	643,73	3 862,37
5.2.45	Устройство контрольно-измерительного пункта (КИП) на трубопроводе с электродом сравнения длительного действия	-"	3 539,83	707,97	4 247,80
5.2.46	Прокладка кабеля питания в траншеях	100 м	12 272,88	2 454,58	14 727,46
5.2.47	Прокладка кабеля питания по стенам или опорам (без стоимости кабеля)	100 м	8 766,10	1 753,22	10 519,32
5.2.48	Ремонт воздушной линии питания	неиспр.	5 698,31	1 139,66	6 837,97
5.2.49	Определение мест повреждения дренажного кабеля приборным методом	10 м дренажного кабеля	3 792,37	758,47	4 550,84
5.2.50	Замена электрической кабельной линии при массе кабеля 10кг	м	1 262,71	252,54	1 515,25
5.2.51	Ремонт изолирующих фланцевых соединений с заменой двух втулок	фланец	630,51	126,10	756,61
5.2.52	Ремонт изолирующих фланцевых соединений с заменой изолирующей прокладки		1 387,29	277,46	1 664,75
5.2.53	Ремонт контрольно-измерительного пункта на трубопроводе, оборудованном медно-сульфатным электродом сравнения длительного действия	КИП	7 784,75	1 556,95	9 341,70
5.2.54	Изготовление подставки из уголка	подставка	1 658,47	331,69	1 990,16
5.2.55	Изготовление кроссовок (жгутов) с разъемами для преобразователей станций катодной защиты	кроссовок (жгут)	1 490,68	298,14	1 788,82
5.2.56	Изготовление кроссовок (жгутов) с разъемами для преобразователей дренажной установки	-"	8 152,54	1 630,51	9 783,05

5.2.57.	Капитальный ремонт анодного заземления (при сложных условиях в зимнее время применять $K=1.2$)	электрод	16 435,59	3 287,12	19 722,71
---------	---	----------	-----------	----------	-----------

Глава 3. Установка , пуск и наладка средств защиты

NN пп	Наименование работ	Единица измерения	Договорная цена для населения без НДС. руб.	НДС, руб.	Договорная цена для населения с НДС. руб.
1	2	3	4	5	6
5.3.1	Установка опытной автоматической катодной станции на сложных электронных схемах с применением передвижной лаборатории ПЗЛК при забивке металлических электродов до 10	станция	18 199,15	3 639,83	21 838,98
5.3.2	Установка опытной автоматической катодной станции на сложных электронных схемах с применением передвижной лаборатории ПЗЛК при забивке металлических электродов от 11 до 15	-"	21 020,34	4 204,07	25 224,41
5.3.3	Установка опытной автоматической катодной станции на сложных электронных схемах с применением передвижной лаборатории ПЗЛК при забивке металлических электродов от 16 до 20	-"	24 524,58	4 904,92	29 429,50
5.3.4	Установка опытной автоматической катодной станции на сложных электронных схемах с применением передвижной лаборатории ПЗЛК при забивке металлических электродов от 21 до 25	-"	28 029,66	5 605,93	33 635,59
5.3.5	Установка опытной автоматической катодной станции на сложных электронных схемах с применением передвижной лаборатории ПЗЛК при забивке металлических электродов от 26 до 30	-"	31 533,05	6 306,61	37 839,66
5.3.6	Установка опытного дренажа с применением передвижной лаборатории ПЗЛК	-"	2 188,98	437,80	2 626,78
5.3.7	Наладка катодных преобразователей на месте установки	-"	4 516,10	903,22	5 419,32
5.3.8	Наладка станции электродренажной защиты на месте установки	-"	4 088,14	817,63	4 905,77
5.3.9	Пуск и наладка универсального блока совместной защиты на месте установки	блок	2 811,86	562,37	3 374,23
5.3.10	Прием в эксплуатацию шунтирующих перемычек	перемычка	350,85	70,17	421,02
5.3.11	Прием в эксплуатацию КИП	КИП	1 362,71	272,54	1 635,25
5.3.12	По операционный контроль при строительстве средств защиты от электрохимической коррозии	ЭЗУ	5 838,98	1 167,80	7 006,78
5.3.13	Прием в эксплуатацию электрохимических установок	-"	7 784,75	1 556,95	9 341,70
5.3.14	Монтаж и установка универсального блока совместной защиты УБСЗ	блок	5 549,15	1 109,83	6 658,98
5.3.15	Проверка, регулировка и испытание под максимальной нагрузкой ЭЗУ в течении часов на поляризованном дренаже	ЭЗУ	1 819,49	363,90	2 183,39
5.3.16	Проверка, регулировка и испытание под максимальной нагрузкой ЭЗУ в течении часов на усиленном дренаже	-"	4 486,44	897,29	5 383,73
5.3.17	Проверка, регулировка и испытание под максимальной нагрузкой ЭЗУ в течении часов на станции катодной защиты с управляемыми выпрямителями	-"	5 333,05	1 066,61	6 399,66

5.3.18	Проверка, регулировка и испытание под максимальной нагрузкой ЭЗУ в течении часов с неуправляемыми выпрямителями	-"	2 666,95	533,39	3 200,34
5.3.19	Ремонт контактного устройства на анодном заземлении в колодце	контактное устройство	4 646,61	929,32	5 575,93
5.3.20	Ремонт контактного устройства в ковре	-"	3 155,93	631,19	3 787,12
5.3.21	Установка катодной станции на постаменте	станция	8 240,68	1 648,14	9 888,82
5.3.22	Установка катодной станции на кирпичной стене	-"	11 133,90	2 226,78	13 360,68
5.3.23	Монтаж и установка поляризованного дренажа	дренаж	8 678,81	1 735,76	10 414,57
5.3.24	Монтаж и установка усиленного дренажа	-"	11 221,19	2 244,24	13 465,43
5.3.25	Установка протекторной защиты	протектор	7 013,56	1 402,71	8 416,27
5.3.26	Наладка протекторной защиты	установка	1 262,71	252,54	1 515,25
5.3.27	Установка электроперемычки на подземных трубопроводах	перемычка	10 519,49	2 103,90	12 623,39
5.3.28	Присоединение потенциалоуравнивающих продольных и поперечных перемычек	-"	2 533,90	506,78	3 040,68
5.3.29	Присоединение потенциалоуравнивающих электроперемычек	-"	5 849,15	1 169,83	7 018,98
5.3.30	Предустановочный контроль оборудования преобразователей для катодной и дренажной защиты блока, совместной защиты	ЭЗУ, блок	4 865,25	973,05	5 838,30
5.3.31	Предустановочный контроль протекторов для катодной и дренажной защиты блока, совместной защиты	протектор	210,17	42,03	252,20
5.3.32	Предустановочный контроль анодных заземлителей для катодной и дренажной защиты блока, совместной защиты	заземлитель	639,83	127,97	767,80
5.3.33	Приемка в эксплуатацию изолирующих фланцевых соединений	фланец	1 331,36	266,27	1 597,63
5.3.34	Испытание изоляции электрических кабелей	одно присоединение	2 664,41	532,88	3 197,29
5.3.35	Установка опознавательных знаков	знак	1 139,83	227,97	1 367,80
5.3.36	Приварка контактного устройства сваркой	КУ	2 775,42	555,08	3 330,50
5.3.37	Приварка перемычки	перем	1 850,00	370,00	2 220,00
5.3.38	Изоляция контактного устройства	-"	1 315,25	263,05	1 578,30