

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, руб.	Договорная цена для населения с НДС. руб.
1	2	3	4	5	6
5.1.1.	Измерение разности потенциалов визуальными приборами	пункт измерения	958,47	172,53	1 131,00
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)	"-"	2 131,36	383,64	2 515,00
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)	"-"	2 555,93	460,07	3 016,00
5.1.4.	Определение полярности омического падения потенциала между сооружением и вспомогательным электродом сравнения	"-"	1 743,22	313,78	2 057,00
5.1.5.	Измерение сопротивления рельсового стыка при помощи стыкомера	стык	297,46	53,54	351,00
5.1.6.	Измерение сопротивления рельсового стыка при помощи двух милливольтметров	"-"	506,78	91,22	598,00
5.1.7.	Определение опасного действия переменного тока	пункт измерения	1 320,34	237,66	1 558,00
5.1.8.	Измерение удельного сопротивления грунта	"-"	474,58	85,42	560,00
5.1.9.	Определение наличия блуждающих токов в земле	"-"	2 450,00	441,00	2 891,00
5.1.10	Определение плотности катодного тока	"-"	955,93	172,07	1 128,00
5.1.11	Измерение продольного и поперечного градиента потенциала	"-"	1 150,85	207,15	1 358,00
5.1.12	Измерение сопротивления растеканию тока заземляющих устройств или анодного заземления	"-"	596,61	107,39	704,00
5.1.13	Определение коррозионной активности грунта	проба	1 182,20	212,80	1 395,00
5.1.14	Проверка изолирующих фланцев	фланец	819,49	147,51	967,00
5.1.15	Проверка исправности контрольно-измерительных пунктов, оборудованных медносульфатным электродом длительного действия	КИП	532,20	95,80	628,00
5.1.16	Определение величины и направления тока в подземном сооружении	участок	1 916,95	345,05	2 262,00
5.1.17	Измерение поляризационного потенциала на КИП, оборудование МЭСД АКХ	КИП	1 050,85	189,15	1 240,00
5.1.18	Измерение поляризационного потенциала на КИП, не оборудованных МЭСД АКХ	"-"	1 618,64	291,36	1 910,00
5.1.19	Технический осмотр протекторов	протект	2 301,69	414,31	2 716,00
5.1.20	Технический осмотр автоматических станций катодной защиты	станция	1 539,83	277,17	1 817,00
5.1.21	Технический осмотр неавтоматических станций катодной защиты	"-"	1 459,32	262,68	1 722,00
5.1.22	Технический осмотр дренажной установки	установк	1 956,78	352,22	2 309,00

5.1.23	Технический осмотр поляризованной дренажной установки	-"	1 762,71	317,29	2 080,00
5.1.24	Технический осмотр блока совместной защиты	блок	1 459,32	262,68	1 722,00
5.1.25	Проверка эффективности действия автоматической ЭЗУ при измерении разности потенциалов до 4 пунктов	ЭЗУ	6 977,97	1 256,03	8 234,00
5.1.26	Проверка эффективности действия автоматической ЭЗУ при измерении разности потенциалов до 6 пунктов	-"	10 644,07	1 915,93	12 560,00
5.1.27	Проверка эффективности действия автоматической ЭЗУ при измерении разности потенциалов до 8 пунктов	-"	14 050,85	2 529,15	16 580,00
5.1.28	Проверка эффективности действия автоматической ЭЗУ при измерении разности потенциалов до 10 пунктов	-"	17 030,51	3 065,49	20 096,00
5.1.29	Проверка эффективности действия неавтоматической ЭЗУ при измерении разности потенциалов до 4 пунктов	ЭЗУ	6 284,75	1 131,25	7 416,00
5.1.30	Проверка эффективности действия неавтоматической ЭЗУ при измерении разности потенциалов до 6 пунктов	-"	9 587,29	1 725,71	11 313,00
5.1.31	Проверка эффективности действия неавтоматической ЭЗУ при измерении разности потенциалов до 8 пунктов	-"	12 655,08	2 277,92	14 933,00
5.1.32	Проверка эффективности действия неавтоматической ЭЗУ при измерении разности потенциалов до 10 пунктов	-"	15 339,83	2 761,17	18 101,00
5.1.33	Периодическая регулировка (наладка) режима работы автоматической ЭЗУ	-"	1 455,08	261,92	1 717,00
5.1.34	Периодическая регулировка (наладка) режима работы неавтоматической ЭЗУ	-"	1 380,51	248,49	1 629,00
5.1.35	Технический осмотр станций усиленной дренажной защиты	установк	1 854,24	333,76	2 188,00

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	2 922,88	526,12	3 449,00
5.2.2.	Демонтаж установки поляризованного дренажа	-"	2 288,14	411,86	2 700,00
5.2.3.	Демонтаж станции катодной защиты при массе до 100 кг	-"	2 522,03	453,97	2 976,00
5.2.4.	Демонтаж станции катодной защиты при при массе свыше 100 кг	-"	3 365,25	605,75	3 971,00
5.2.5.	Внешний осмотр автоматической ЭЗУ	-"	1 118,64	201,36	1 320,00
5.2.6.	Внешний осмотр неавтоматической ЭЗУ	-"	1 061,02	190,98	1 252,00
5.2.7.	Ремонт силового трансформатора	трансформат.	26 003,39	4 680,61	30 684,00
5.2.8.	Замена тиристора ЭЗУ	тиристор	1 390,68	250,32	1 641,00
5.2.9.	Ремонт электронного (электромагнитного) блока управления ЭЗУ при количестве заменяемых деталей до 2	блок	881,36	158,64	1 040,00
5.2.10	Ремонт электронного (электромагнитного) блока управления ЭЗУ при количестве заменяемых деталей до 3	-"	1 761,86	317,14	2 079,00
5.2.11	Ремонт электронного (электромагнитного) блока управления ЭЗУ при количестве заменяемых деталей до 4	-"	2 643,22	475,78	3 119,00
5.2.12.	Ремонт электронного (электромагнитного) блока управления ЭЗУ при количестве заменяемых деталей до 10	-"	3 294,92	593,08	3 888,00
5.2.13	Ремонт питающего трансформатора блока управления ЭЗУ	трансформат.	10 261,86	1 847,14	12 109,00
5.2.14	Ремонт импульсного трансформатора блока управления ЭЗУ	-"	6 343,22	1 141,78	7 485,00
5.2.15	Ремонт электроизмерительного блока на автоматической ЭЗУ при количестве заменяемых деталей блока до 2	блок	760,17	136,83	897,00
5.2.16	Ремонт электроизмерительного блока на автоматической ЭЗУ при количестве заменяемых деталей блока до 5	-"	1 733,05	311,95	2 045,00
5.2.17	Ремонт электроизмерительного блока на автоматической ЭЗУ при количестве заменяемых деталей блока до 8	-"	2 539,83	457,17	2 997,00
5.2.18	Ремонт электроизмерительного блока на автоматической ЭЗУ при количестве заменяемых деталей блока до 10	-"	3 206,78	577,22	3 784,00
5.2.19	Ремонт электроизмерительного блока на неавтоматической ЭЗУ при количестве заменяемых деталей блока до 2	блок	684,75	123,25	808,00
5.2.20	Ремонт электроизмерительного блока на неавтоматической ЭЗУ при количестве заменяемых деталей блока до 5	-"	1 561,86	281,14	1 843,00
5.2.21	Ремонт электроизмерительного блока на неавтоматической ЭЗУ при количестве заменяемых деталей блока до 8	-"	2 288,14	411,86	2 700,00
5.2.22	Ремонт электроизмерительного блока на неавтоматической ЭЗУ при количестве заменяемых деталей блока до 10	-"	2 888,14	519,86	3 408,00
5.2.23	Ремонт трансформатора электроизмерительного блока ЭЗУ	-"	1 647,46	296,54	1 944,00
5.2.24	Ремонт импульсного трансформатора электроизмерительного блока ЭЗУ	-"	5 831,36	1 049,64	6 881,00
5.2.25	Ремонт измерительных приборов (вольтметра, амперметра)	прибор	1 669,49	300,51	1 970,00
5.2.26	Ремонт сглаживающего дросселя ЭЗУ	дроссель	5 584,75	1 005,25	6 590,00

5.2.27	Замена потенциометра	потенциометр	526,27	94,73	621,00
5.2.28	Ремонт переключателя	переключат.	1 669,49	300,51	1 970,00
5.2.29	Изготовление панелей из стеклопластика или текстолита для дренажных установок всех типов и преобразователей катодных станций	панель	1 837,29	330,71	2 168,00
5.2.30	Ремонт вентиляльных блоков на ЭЗУ при количестве заменяемых диодов до 2х	блок	1 965,25	353,75	2 319,00
5.2.31	Ремонт вентиляльных блоков на ЭЗУ при количестве заменяемых диодов свыше 2х	-"	2 730,51	491,49	3 222,00
5.2.32	Ремонт дросселя магнитного усилителя	дроссель	4 133,90	744,10	4 878,00
5.2.33	Окраска шкафа	шкаф	815,25	146,75	962,00
5.2.34	Устранение повреждений шкафа ЭЗУ	-"	565,25	101,75	667,00
5.2.35	Устройство защитного вертикального заземления	электрод	978,81	176,19	1 155,00
5.2.36	Монтаж узла учета электроэнергии	узел	1 093,22	196,78	1 290,00
5.2.37	Установка контактного устройства на анодном заземлении в колодце	контактное устройство	4 449,15	800,85	5 250,00
5.2.38	Установка контактного устройства на анодном заземлении в ковре	-"	3 005,93	541,07	3 547,00
5.2.39	Прокладка дренажного кабеля в траншеях (без стоимости кабеля)	100 м	14 610,17	2 629,83	17 240,00
5.2.40	Подключение кабеля к трубопроводу в колодце	подключение	5 198,31	935,69	6 134,00
5.2.41	Подключение кабеля к трубопроводу в грунте	-"	3 713,56	668,44	4 382,00
5.2.42	Подключение кабеля к рельсам трамвая в колодце	-"	5 089,83	916,17	6 006,00
5.2.43	Подключение кабеля к рельсам трамвая в грунте	-"	2 116,95	381,05	2 498,00
5.2.44	Устройство контрольно-измерительного пункта (КИП) на трубопроводе без электрода сравнения	КИП	3 065,25	551,75	3 617,00
5.2.45	Устройство контрольно-измерительного пункта (КИП) на трубопроводе с электродом сравнения длительного действия	-"	3 371,19	606,81	3 978,00
5.2.46	Прокладка кабеля питания в траншеях	100 м	11 688,14	2 103,86	13 792,00
5.2.47	Прокладка кабеля питания по стенам или опорам (без стоимости кабеля)	100 м	8 348,31	1 502,69	9 851,00
5.2.48	Ремонт воздушной линии питания	неиспр.	5 427,12	976,88	6 404,00
5.2.49	Определение мест повреждения дренажного кабеля приборным методом	10 м дренажного кабеля	3 611,86	650,14	4 262,00
5.2.50	Замена электрической кабельной линии при массе кабеля 10кг	м	1 202,54	216,46	1 419,00
5.2.51	Ремонт изолирующих фланцевых соединений с заменой двух втулок	фланец	600,85	108,15	709,00
5.2.52	Ремонт изолирующих фланцевых соединений с заменой изолирующей прокладки		1 321,19	237,81	1 559,00
5.2.53	Ремонт контрольно-измерительного пункта на трубопроводе, оборудованном медно-сульфатным электродом сравнения длительного действия	КИП	7 414,41	1 334,59	8 749,00
5.2.54	Изготовление подставки из уголка	подставка	1 579,66	284,34	1 864,00
5.2.55	Изготовление кроссовок (жгутов) с разъемами для преобразователей станций катодной защиты	кроссовок (жгут)	1 419,49	255,51	1 675,00
5.2.56	Изготовление кроссовок (жгутов) с разъемами для преобразователей дренажной установки	-"	7 764,41	1 397,59	9 162,00

5.2.57.	Капитальный ремонт анодного заземления (при сложных условиях в зимнее время применять $K=1.2$)	электрод	15 652,54	2 817,46	18 470,00
---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	-----------	----------	-----------

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	17 332,20	3 119,80	20 452,00
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	-"	20 019,49	3 603,51	23 623,00
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	-"	23 356,78	4 204,22	27 561,00
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	-"	26 694,92	4 805,08	31 500,00
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	-"	30 031,36	5 405,64	35 437,00
5.3.6	Установка опытного дренажа с применением передвижной лаборатории ПЗЛК	-"	2 084,75	375,25	2 460,00
5.3.7	Наладка катодных преобразователей на месте установки	-"	4 300,85	774,15	5 075,00
5.3.8	Наладка станции электродренажной защиты на месте установки	-"	3 893,22	700,78	4 594,00
5.3.9	Пуск и наладка универсального блока совместной защиты на месте установки	блок	2 677,97	482,03	3 160,00
5.3.10	Прием в эксплуатацию шунтирующих перемычек	перемычка	333,90	60,10	394,00
5.3.11	Прием в эксплуатацию КИП	КИП	1 297,46	233,54	1 531,00
5.3.12	По операционный контроль при строительстве средств защиты от электрохимической коррозии	ЭЗУ	5 561,02	1 000,98	6 562,00
5.3.13	Прием в эксплуатацию электрохимических установок	-"	7 414,41	1 334,59	8 749,00
5.3.14	Монтаж и установка универсального блока совместной защиты УБСЗ	блок	5 284,75	951,25	6 236,00
5.3.15	Проверка, регулировка и испытание под максимальной нагрузкой ЭЗУ в течении часов на поляризованном дренаже	ЭЗУ	1 733,05	311,95	2 045,00
5.3.16	Проверка, регулировка и испытание под максимальной нагрузкой ЭЗУ в течении часов на усиленном дренаже	-"	4 272,88	769,12	5 042,00
5.3.17	Проверка, регулировка и испытание под максимальной нагрузкой ЭЗУ в течении часов на станции катодной защиты с управляемыми выпрямителями	-"	5 078,81	914,19	5 993,00

5.3.18	Проверка, регулировка и испытание под максимальной нагрузкой ЭЗУ в течении часов с неуправляемыми выпрямителями	-"	2 539,83	457,17	2 997,00
5.3.19	Ремонт контактного устройства на анодном заземлении в колодце	контактное устройство	4 425,42	796,58	5 222,00
5.3.20	Ремонт контактного устройства в ковре	-"	3 005,93	541,07	3 547,00
5.3.21	Установка катодной станции на постаменте	станция	7 848,31	1 412,69	9 261,00
5.3.22	Установка катодной станции на кирпичной стене	-"	10 603,39	1 908,61	12 512,00
5.3.23	Монтаж и установка поляризованного дренажа	дренаж	8 265,25	1 487,75	9 753,00
5.3.24	Монтаж и установка усиленного дренажа	-"	10 686,44	1 923,56	12 610,00
5.3.25	Установка протекторной защиты	протектор	6 679,66	1 202,34	7 882,00
5.3.26	Наладка протекторной защиты	установка	1 202,54	216,46	1 419,00
5.3.27	Установка электроперемычки на подземных трубопроводах	перемычка	10 018,64	1 803,36	11 822,00
5.3.28	Присоединение потенциалоуравнивающих продольных и поперечных перемычек	-"	2 413,56	434,44	2 848,00
5.3.29	Присоединение потенциалоуравнивающих электроперемычек	-"	5 570,34	1 002,66	6 573,00
5.3.30	Предустановочный контроль оборудования преобразователей для катодной и дренажной защиты блока, совместной защиты	ЭЗУ, блок	4 633,90	834,10	5 468,00
5.3.31	Предустановочный контроль протекторов для катодной и дренажной защиты блока, совместной защиты	протектор	200,00	36,00	236,00
5.3.32	Предустановочный контроль анодных заземлителей для катодной и дренажной защиты блока, совместной защиты	заземлитель	609,32	109,68	719,00
5.3.33	Приемка в эксплуатацию изолирующих фланцевых соединений	фланец	1 267,80	228,20	1 496,00
5.3.34	Испытание изоляции электрических кабелей	одно присоединение	2 537,29	456,71	2 994,00
5.3.35	Установка опознавательных знаков	знак	1 085,59	195,41	1 281,00
5.3.36	Приварка контактного устройства сваркой	КУ	2 643,22	475,78	3 119,00
5.3.37	Приварка перемычки	перем	1 761,86	317,14	2 079,00
5.3.38	Изоляция контактного устройства	-"	1 252,54	225,46	1 478,00