

**Техническое обслуживание установок электрохимической защиты, не оборудованных АСУ ТП, в том числе проверка эффективности УЭХЗ и планово-текущий ремонт**

Перечень выполняемых работ	№ калькуляции	Ед.изм.	Стоимость (руб. без НДС)
Технический осмотр катодной установки защиты	26-1.084	шт	8 580,00
Технический осмотр дренажной установки защиты	26-1.083	шт	9 680,00
Технический осмотр протекторной установки защиты с проверкой эффективности	26-1.086	шт	17 160,00
Проверка эффективности установки защиты	26-1.057	шт	17 160,00
Выполнение текущего ремонта установки защиты	26-1.007	шт	59 675,00
Техническое заключение (первичное)	26-1.089	шт	4 455,00
Техническое заключение (вторичное)	26-1.088	шт	1 980,00

Согласно РД 153-39.4-091-01 п.4.7, ГОСТ 34741-2021 п.7.2:

1. техническое обслуживание (осмотр) установок ЭХЗ, не оборудованных АСУ ТП, проводят не реже:
  - 2 раза в месяц – для катодных;
  - 4 раза в месяц – для дренажных;
  - 1 раз в 6 месяцев – для протекторных (гальванических).
2. Проверку эффективности работы установок катодной и дренажной защиты проводят не реже чем 2 раза в год, с интервалом между проверками не менее 4 мес.
3. Текущий ремонт выполняется 1 раз в год.

**Техническое обслуживание катодной установки электрохимической защиты, оборудованной АСУ ТП, в том числе проверка эффективности УЭХЗ и планово-текущий ремонт**

Перечень выполняемых работ	№ калькуляции	Ед.изм.	Стоимость (руб. без НДС)
Технический осмотр установки защиты с телеметрией	26-1.085	шт	8 580,00
Выполнение текущего ремонта установки защиты	26-1.007	шт	9 680,00
Проверка эффективности установки защиты	26-1.057	шт	17 160,00
Фиксация параметров УЭХЗ СТМ	26-1.098	шт	121,00
Круглосуточное аварийно-диспетчерское обслуживание за состоянием работы установки защиты	26-1.020	шт	8 360,00
Техническое заключение (первичное)	26-1.089	шт	4 455,00
Техническое заключение (вторичное)	26-1.088	шт	1 980,00

Согласно РД 153-39.4-091-01 п.4.7.7, ГОСТ 34741-2021 п.7.2:

1. Периодичность проведения и состав работ по техническому обслуживанию (осмотру) установок ЭХЗ, оснащенных АСУ ТП, а также порядок оформления данных работ может быть установлен ГРО или эксплуатационной организацией самостоятельно (с учетом данных о надежности устройств телемеханики).

Согласно РД 153-39.4-091-01 п.4.7, ГОСТ 34741-2021 п.7.2:

1. Проверку эффективности работы установок катодной и дренажной защиты проводят не реже чем 2 раза в год, с интервалом между проверками не менее 4 мес.
2. Текущий ремонт выполняется 1 раз в год.

### Проведение дефектации для определения области работ по восстановлению работоспособности УЭХЗ

Перечень выполняемых работ	№ калькуляции	Ед.изм.	Стоимость (руб. без НДС)
Обследование установки защиты перед ремонтом и составление дефектной ведомости	26-1.025	шт	51 590,00
Обследование установки защиты перед ремонтом и составление дефектной ведомости и сметного расчета	26-1.026	шт	65 670,00
Выезд бригады на место проведения работ (в пределах Санкт-Петербурга) *	26-1.003	шт	3 850,00

\*За пределами города Санкт-Петербурга стоимость выезда увеличивается в зависимости от километража.

### Проверка изолирующего соединения (ИС, ИФС, КШИ)

Перечень выполняемых работ	№ калькуляции	Ед.изм.	Стоимость (руб. без НДС)
Проверка изолирующих соединений (ИС, ИФС, КШИ)	26-1.052	шт	5 830,00
Подготовка и выдача заключения, справки	26-1.042	шт	880,00
Выезд бригады на место проведения работ (в пределах Санкт-Петербурга) *	26-1.003	шт	3 850,00
<b>ИТОГО</b>			<b>10 560,00</b>

\*За пределами города Санкт-Петербурга стоимость выезда увеличивается в зависимости от километража.

Согласно РД 153-39.4-091-01 п.4.7.25, ГОСТ 34741-2021 п.7.2:

1. Исправность электроизолирующих соединений проверяют не реже 1 раза в год. Для этой цели используют специальные сертифицированные индикаторы качества электроизолирующих соединений.

### Измерение сопротивления контура защитного (анодного) заземления, молниезащиты

Перечень выполняемых работ	№ калькуляции	Ед.изм.	Стоимость (руб. без НДС)
Измерение сопротивления контура защитного (анодного) заземления, молниезащиты	26-1.017	шт	6 160,00
Подготовка и выдача заключения, справки	26-1.042	шт	880,00
Выезд бригады на место проведения работ (в пределах Санкт-Петербурга) *	26-1.003	шт	3 850,00
<b>ИТОГО</b>			<b>10 890,00</b>

\*За пределами города Санкт-Петербурга стоимость выезда увеличивается в зависимости от километража.

Согласно РД 153-39.4-091-01 п.4.7.24, СО 153-34.21.122-2003 п.3:

1. Сопротивление защитного заземления электроустановок измеряют не реже 1 раза в год. Измерения следует производить в наиболее сухое время. Устройство молниезащиты проверяют перед сезоном гроз.

### Определение опасного действия блуждающих токов

Перечень выполняемых работ	№ калькуляции	Ед.изм.	Стоимость (руб. без НДС)
Измерение разности потенциалов самопишущими приборами продолжительностью до 4-х часов	26-1.015	шт	3 520,00
Обработка результатов измерений самопишущими приборами	26-1.023	шт	2 640,00
Техническое заключение (вторичное)	26-1.088	шт	1 980,00
Выезд бригады на место проведения работ (в пределах Санкт-Петербурга) *	26-1.003	шт	3 850,00
<b>ИТОГО</b>			<b>11 990,00</b>

\*За пределами города Санкт-Петербурга стоимость выезда увеличивается в зависимости от километража.

Согласно РД 153-39.4-091-01 п.4.8.3, ГОСТ 34741-2021 п.7.2.9:

1. Определение опасного действия блуждающих токов на участках трубопроводов, ранее не требовавших ЭХЗ, проводится 1 раз в 2 года, а также при каждом изменении коррозионных условий.

### Определение коррозионной агрессивности грунта по плотности катодного тока и по удельному сопротивлению

Перечень выполняемых работ	№ калькуляции	Ед.изм.	Стоимость (руб. без НДС)
Определение коррозионной агрессивности грунта по плотности катодного тока и по удельному сопротивлению	26-1.032	шт	8 910,00
Отбор проб грунта ручным пробоотборником для определения коррозионной агрессивности грунта	26-1.038	шт	10 560,00
Подготовка и выдача заключения, справки	26-1.042	шт	880,00
Выезд бригады на место проведения работ (в пределах Санкт-Петербурга) *	26-1.003	шт	3 850,00
<b>ИТОГО</b>			<b>24 200,00</b>
Определение биокоррозионной агрессивности грунта (при необходимости)	26-1.031	шт	3 960,00

\*За пределами города Санкт-Петербурга стоимость выезда увеличивается в зависимости от километража.

Согласно РД 153-39.4-091-01 п.4.8.4, ГОСТ 34741-2021 п.7.2.9:

1. Оценка коррозионной агрессивности грунтов по трассе трубопроводов, ранее не требовавших ЭХЗ, проводится 1 раз в 5 лет, а также при каждом изменении коррозионных условий.

## Выполнение технического обследования стального подземного газопровода (приборная проверка)

Перечень выполняемых работ	№ калькуляции	Ед.изм.	Стоимость (руб. без НДС)
Проверка качества изоляционного покрытия подземного трубопровода	26-1.054	шт	4 180,00
Проверка плотности газопровода газоанализатором	26-1.055	100 п.м.	1 705,00
Подготовка и выдача заключения, справки	26-1.042	шт	880,00
Выезд бригады на место проведения работ (в пределах Санкт-Петербурга) *	26-1.003	шт	3 850,00
<b>ИТОГО</b>			<b>10 615,00</b>
Дополнительное подключение к трубопроводу (зависит от длины обследуемого участка газопровода)	26-1.009	шт	550,00

\*За пределами города Санкт-Петербурга стоимость выезда увеличивается в зависимости от километража.

Согласно ГОСТ 34741-2021 п.6.2.8:

1. Первое плановое техническое обследование стальных подземных газопроводов проводят через 15 лет после ввода их в эксплуатацию. Последующие плановые технические обследования стальных газопроводов проводят не реже 1 раза в 5 лет. Техническое обследование участков стальных подземных газопроводов, не обеспеченных минимальным защитным потенциалом, при эксплуатации в зонах опасного действия источников блуждающих токов и грунта с высокой коррозионной агрессивностью, включая биокоррозионную агрессивность, проводят не реже 1 раза в год.

## Определение трасс подземных металлических коммуникаций

Перечень выполняемых работ	№ калькуляции	Ед.изм.	Стоимость (руб. без НДС)
Определение точного местоположения подземного газопровода трассоискателем	26-1.035	шт	17 600,00
Выезд бригады на место проведения работ (в пределах Санкт-Петербурга) *	26-1.003	шт	3 850,00
<b>ИТОГО</b>			<b>21 450,00</b>

\*За пределами города Санкт-Петербурга стоимость выезда увеличивается в зависимости от километража.

## Проведение электроизмерений на подземных металлических коммуникациях (ПМК) с оформлением технического заключения о необходимости ЭХЗ / об отсутствии необходимости в ЭХЗ

Перечень выполняемых работ	№ калькуляции	Ед.изм.	Стоимость (руб. без НДС)
Обследование подземного стального газопровода протяженностью до 200 метров с выдачей технического заключения	26-1.027	шт	29 920,00

Обследование подземного стального газопровода протяженностью до 500 метров с выдачей технического заключения	26-1.028	шт	47 740,00
Обследование подземного стального газопровода протяженностью до 1000 метров с выдачей технического заключения	26-1.029	шт	83 545,00
Выезд бригады на место проведения работ (в пределах Санкт-Петербурга) *	26-1.003	шт	3 850,00

*\*За пределами города Санкт-Петербурга стоимость выезда увеличивается в зависимости от километража.*

Согласно РД 153-39.4-091-01 п.2.3, ГОСТ 34741-2021 п.5.4:

1. Измерения по определению опасности коррозии выполняются при проектировании ЭХЗ на вновь строящихся и реконструируемых трубопроводах, при обследовании эксплуатируемых трубопроводов, не обработанных ЭХЗ.
2. Измерения по оценке опасности коррозии включают: определение коррозионной агрессивности грунта, определение наличия блуждающих токов в земле, выявление анодных и знакопеременных зон на подземных трубопроводах.

### Эксплуатация и техническое обслуживание автоматизированных систем дистанционного контроля и телеметрии (на год за 1 объект)

Перечень выполняемых работ	№ калькуляции	Ед.изм.	Стоимость (руб. без НДС)
Техническое обслуживание системы телеметрии	26-1.092	шт	17 380,00
Фиксация параметров УЭХЗ СТМ	26-1.098	шт	2 904,00
Выезд бригады на место проведения работ (в пределах Санкт-Петербурга) *	26-1.003	шт	3 850,00
<b>ИТОГО</b>			<b>24 134,00</b>

*\*За пределами города Санкт-Петербурга стоимость выезда увеличивается в зависимости от километража.*

Перечень выполняемых работ	Ед.изм.	Стоимость (руб. без НДС)
Техническое обслуживание АСДК для группы ГРП №1	шт	12 696,00
Техническое обслуживание АСДК для группы ГРП №2	шт	15 912,00
Техническое обслуживание АСДК для группы ГРП №3	шт	22 358,00
Техническое обслуживание АСДК для группы ГРП №4	шт	25 574,00
Техническое обслуживание программно-аппаратного комплекса системы контроля загазованности переходов СКП21(1 объекта) с одним РГГ	шт	52 008,00
Техническое обслуживание программно-аппаратного комплекса системы контроля загазованности переходов СКП21 (1 объекта) с двумя РГГ	шт	62 200,60

Согласно ГОСТ 34741-2021 п.9.5:

1. Техническое обслуживание АСУ ТП проводят в сроки, Установленные ГРО или эксплуатационной организацией в соответствии с рекомендациями предприятий-изготовителей, но не реже 1 раза в год.
2. При техническом обслуживании АСУ ТП выполняют следующие работы:
  - внешний осмотр АСУ ТП;

- проверку соответствия предупредительных и аварийных уставок в АРМ пульта управления АДС режимным картам объекта, а также проверку срабатывания уставок;
- проверку параметров срабатывания устройств защит, блокировок и сигнализацией систем контроля загазованности, датчиков положения дверей, исполнительных механизмов;
- проверку соответствия показаний, контролируемых параметров технологических процессов, отображаемых в АРМ диспетчерского пункта АДС, с показаниями средств измерений (стационарных или переносных), установленных на объекте газораспределения;
- проверку сроков проведения проверки средств измерений;
- проверку соответствия условий эксплуатации АСУ ТП (по температуре и влажности воздуха, отсутствия вибраций и др.) документации предприятия-изготовителя;
- проверку работоспособности системы автономного электропитания;
- устранение выявленных нарушений и неисправностей.