

**Расчет стоимости работ по испытаниям продукции  
электроэнергетического оборудования (блочно-комплектные  
электроустановки и их компоненты) в рамках сертификации  
СДС ИНТЕРГАЗСЕРТ на соответствие ОТУ ПАО «Газпром»**

**Цифровые (микропроцессорные) реле защиты (защита, автоматика,  
сигнализация, управление, регистрация)**

**Коды (ОКПД 2): 27.12.10, 27.12.10.190, 27.12.23, 27.12.24, 27.12.31, 27.12.32**

Стоимость испытаний продукции  $C_i$  определяется затратами, связанными с подготовкой, организацией, материально-техническим обеспечением и проведением испытаний, включая, при необходимости, обработку и документирование результатов испытаний с использованием средств вычислительной техники по формуле:

$$C_i = C_{ип} + C_a + C_p$$

где:

$C_i$  – стоимость испытаний продукции, руб.: 601246,23

$C_{ип}$  – стоимость работ по испытаниям продукции, руб.: 565276,80

$C_a$  – амортизационные отчисления на содержание испытательного и контрольного оборудования, средств измерений, руб.: 35481,30

$C_p$  – амортизационные отчисления на содержание производственных площадей, руб.: 488,13

$$C_i = 565276,80 + 35481,30 + 488,13 = 601246,23$$

Стоимость работ по испытаниям продукции  $C_{ип}$  определяется по следующей формуле:

$$C_{ип} = T_{ил} \times (D_{ил} + D_{ос}) \times [1 + (K_{нз} + K_{нр\ ил})/100] \times (1 + R_{ил}/100)$$

где:

$T_{ил}$  – трудоемкость испытаний продукции, чел. × дни: 30,30

$D_{ил}$  – дневная ставка сотрудника, испытательной лаборатории, руб.: 8000,00

$D_{ос}$  – дневная ставка эксперта по сертификации, руб.: 0

$K_{нз}$  – норматив начислений на заработную плату: 47 %;

$K_{нр\ ил}$  – норматив накладных расходов испытательной лаборатории: 65 %;

$R_{ил}$  – норматив прибыли или непредвиденного увеличения накладных

Расходов: 10 %.

$$C_{ип} = 30,30 \times (8000 + 0) \times [1 + (47\% + 65\%)/100] \times (1 + 10/100) = 565276,80$$

**Стоимость одного рабочего дня испытательной лаборатории составляет:**

**19 843,11**

Наименование показателей	ИЛ x дни, длительность испытаний в испытательной лаборатории в днях	Цена в рублях за соответствующую единицу измерения с НДС
1	2	3
Проверка внешнего вида и состава изделия на соответствие конструкторской документации ГОСТ 2.054-2013, ГОСТ 2.001-93 ЕСКД, ТУ на испытываемое изделие, программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз"	0,7	13890,18
Проверка габаритных и установочных размеров ТУ на испытываемое изделие, программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз"	0,81	16072,92
Проверка массы ТУ на испытываемое изделие, программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз"	0,69	13691,75
Проверка комплектности ТУ на испытываемое изделие, программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз"	0,75	14882,33
Проверка маркировки ГОСТ 18620-86, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011	0,62	12302,73
Проверка упаковки ГОСТ 14192-96, ГОСТ 15846-2002, ГОСТ18477-79, ГОСТ 20259-80, ГОСТ 23216-78	0,62	12302,73
Проверка степени защиты ГОСТ 14254-2015, ГОСТ 16962.1-89, ГОСТ 16962.2-90	0,92	18255,66
Измерение электрического сопротивления изоляции при нормальных климатических условиях ГОСТ 30328-95, ГОСТ ИЕС 60255-5-2014	0,84	16668,21
Измерение электрического сопротивления изоляции при повышенной влажности ГОСТ 30328-95, ГОСТ ИЕС 60255-5-2014	0,6	11905,87
Проверка электрической прочности изоляции ГОСТ 30328-95, ГОСТ ИЕС 60255-5-2014	0,73	14485,47
Проверка требований безопасности ГОСТ 12.2.007.0-75, ТР ТС 004/2011, ГОСТ 12.2.007.6-93, ГОСТ 12.2.007.7-75	0,54	10715,28
Проверка работоспособности при изменении напряжения оперативного питания Программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз", СТО Газпром 2-1.11-661-2012, СТО Газпром 2-1.11-698-2013, ГОСТ ИЕС 6100-4-29-2016	0,91	18057,23
Проверка потребляемой мощности от источника оперативного питания в дежурном режиме Программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз", СТО Газпром 2-1.11-661-2012, СТО Газпром 2-1.11-698-2013	0,93	18454,09

Наименование показателей	ИЛ x дни, длительность испытаний в испытательной лаборатории в днях	Цена в рублях за соответствующую единицу измерения с НДС
1	2	3
Проверка потребляемой мощности от источника оперативного питания в режиме срабатывания защит Программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз", СТО Газпром 2-1.11-661-2012, СТО Газпром 2-1.11-698-2013	0,51	10119,99
Проверка величины пускового тока при включении оперативного питания Программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз", СТО Газпром 2-1.11-661-2012, СТО Газпром 2-1.11-698-2013	0,72	14287,04
Проверка работы календаря и часов Программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз", СТО Газпром 2-1.11-661-2012, СТО Газпром 2-1.11-698-2013	0,83	16469,78
Проверка хранения информации в памяти при отключении/пропадании питания Программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз", СТО Газпром 2-1.11-661-2012, СТО Газпром 2-1.11-698-2013	0,61	12104,30
Проверка времени готовности Программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз", СТО Газпром 2-1.11-661-2012, СТО Газпром 2-1.11-698-2013	0,75	14882,33
Проверка влияния высших гармоник на погрешность измерения тока и напряжения Программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз", СТО Газпром 2-1.11-661-2012, СТО Газпром 2-1.11-698-2013	0,69	13691,75
Проверка отсутствия ложных срабатываний при снятии и подаче оперативного питания, при подаче напряжения оперативного постоянного и выпрямленного тока обратной полярности и при замыкании на землю цепей оперативного питания Программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз", СТО Газпром 2-1.11-661-2012, СТО Газпром 2-1.11-698-2013	0,93	18454,09
Проверка аналоговых входов Программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз", СТО Газпром 2-1.11-661-2012, СТО Газпром 2-1.11-698-2013	0,41	8135,68

Наименование показателей	ИЛ x дни, длительность испытаний в испытательной лаборатории в днях	Цена в рублях за соответствующую единицу измерения с НДС
1	2	3
Проверка дискретных входов и выходов Программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз", СТО Газпром 2-1.11-661-2012, СТО Газпром 2-1.11-698-2013	0,27	5357,64
Проверка отображения на дисплее текущих параметров сети Программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз", СТО Газпром 2-1.11-661-2012, СТО Газпром 2-1.11-698-2013	0,99	19644,68
Проверка запоминания и отображения информации об аварийных событиях Программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз", СТО Газпром 2-1.11-661-2012, СТО Газпром 2-1.11-698-2013	0,71	14088,61
Проверка запоминания и отображения накопительной информации Программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз", СТО Газпром 2-1.11-661-2012, СТО Газпром 2-1.11-698-2013	0,73	14485,47
Проверка журнала сообщений (событий) Программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз", СТО Газпром 2-1.11-661-2012, СТО Газпром 2-1.11-698-2013	0,42	8334,11
Проверка самодиагностики Программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз", СТО Газпром 2-1.11-661-2012, СТО Газпром 2-1.11-698-2013	1,02	20239,97
Проверка работы по паролю Программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз", СТО Газпром 2-1.11-661-2012, СТО Газпром 2-1.11-698-2013	0,32	6349,80
Проверка унификации алгоритмического обеспечения Программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз", СТО Газпром 2-1.11-661-2012, СТО Газпром 2-1.11-698-2013	1,12	22224,28
Проверка функционирования алгоритмов защиты, автоматике, сигнализации и управления Программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз", СТО Газпром 2-1.11-661-2012, СТО Газпром 2-1.11-698-2013	0,72	14287,04

Наименование показателей	ИЛ x дни, длительность испытаний в испытательной лаборатории в днях	Цена в рублях за соответствующую единицу измерения с НДС
1	2	3
Проверка требований электромагнитной совместимости Программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз", СТО Газпром 2-1.11-661-2012, СТО Газпром 2-1.11-698-2013, СТО Газпром 2-1 11-290-2009,	0,75	14882,33
Проверка требований электромагнитной совместимости Программа и методика испытаний, разработанная АО "Газпром оргэнергогаз", СТО Газпром 2-1.11-661-2012, СТО Газпром 2-1.11-698-2013, СТО Газпром 2-1 11-290-2009,	0,69	13691,75
Испытание на воздействие повышенной влажности	0,99	19644,68
Испытание на воздействие пониженного атмосферного давления ГОСТ 30630.2.1-2013, ГОСТ 16962.1-89, ГОСТ 16962.2-89	0,45	8929,40
Испытание на воздействие инея и росы ГОСТ 16962.1-89, ГОСТ 16962.2-89	0,7	13890,18
Испытание виброустойчивости ГОСТ 16962.1-89, ГОСТ 16962.2-89	0,69	13691,75
Испытание сейсмостойкости ГОСТ 30630-1.2-99	0,77	15279,19
Испытание ударостойкости ГОСТ 30546.1-98	0,62	12302,73
Проверка воздействие условий транспортирования ГОСТ 16962.1-89, ГОСТ 16962.2-89	0,82	16271,35
Проверка качества упаковки и прочности при транспортировании ГОСТ 15150-69, ГОСТ 16962.1-89, ГОСТ 16962.2-89 ГОСТ 16953.1-89	1,31	25994,47
Проверка пожаробезопасности ГОСТ 14192-96, ГОСТ 15846-2002, ГОСТ18477-79, ГОСТ 20259-80, ГОСТ 23216-78	1,1	21827,42
<b>Итого:</b>	<b>30,3</b>	<b>601 246,23</b>