

Техническое задание

Передвижная лаборатория по обследованию газопроводов

Передвижная лаборатория предназначена для диагностики технического состояния газопроводов, определения остаточной толщины металла труб и степени их защищенности средствами ЭХЗ на базе грузового автомобиля повышенной проходимости (6х6)
(с 6 спальными местами в кунге)

№	Наименование	КОЛ-ВО
1. Оборудование		
1.1	MD 9050 Цифровой мультиметр	2шт.
	Пределы измерений	
	Постоянное напряжение: 1mb/W....1000B/W	
	Переменное напряжение: 0,1mb/W....1000B/W	
	Входное сопротивление: 40МОм/МОм	
	Постоянный ток: 0,1mA...10A	
	Переменный ток: 0,1mA...10A	
	Измерение: постоянного и переменного напряжений	
	постоянного и переменного тока, сопротивления,	
	/проверка проводников, диодов, транзисторов/	
	измерение емкости	
	измерение температуры встроенным термодатчиком 0° С ...+50° С	
	дополнительный чувствительный элемент	
1.2.	Измерительный электрод устойчивый (ок. 70 см ²) С ячейкой раствора CuSO4 и датчиком электрохимического потенциала	2шт.
1.3.	Измерительный электрод, малый (ок. 30 см ²) для интенсивных измерений с ячейкой для раствора Cu/CuSO4	5шт.
1.4.	Запасная диафрагма для малого электрода	10шт.
1.5.	Раствор CuSO4 (0,5л), насыщенный	3 шт.
1.6.	Тактовый датчик GPS SYNTAKT с GPS-антенной, программируемый	2шт.
1.7	Переключатель силовой 60А	2шт.
1.8	Кабель измерительный LK425-ZL (d-4mm), 3м красный, сечение 2,5мм ² / Измеряемое напряжение/ток: 30V AC 60V DS /32A	12шт.
1.9	Держатель для измерительного электрода	5шт.
1.10	ПЭ-воронка 100мм	1 упак.
1.11	Стойка для электрода	1шт.
2. Набор для обработка данных в автомобиле		
2.1	Компьютерная техника	1 комп.
	Нотбук-1шт.	
	Лазерный принтер-1шт	
	Windows-1шт.	
	USB-Адаптер 1x USB, 1xRS232- 1шт.	
	Кабель USB интерфейс-1шт.	
	Инсталляция ПО на ПК	

2.2	Программа INTMESS 3,0 обработка данных интенсивных измерений		1 шт.
2.3	Программа WinTrans 1,0 Обработка данных ревизионных измерений		1 шт.
2.4	USB накопитель для хранения данных 2ТБ		2 шт.
3. Выпрямители для катодной защиты			
3.1	Statron 3656.3 Источник питания Входящее напряжение: 230В AC+/-10% Gs-62Gs Выходное напряжение:0-60 V DC Выходной ток: 0-33 А Выходная мощность: 1980Вт		2 шт.
3.2	Монтажные принадлежности 19" к серии 325х.х		2 шт.
3.3	Кабель измерительн.LK425-ZL(d-4mm), 15м, синий-сечение 2,5мм ² Измеряемое напряжение/ток:30ВАС-60V DC/32 А		2 шт.
3.4	Кабель измерительный (d- 4mm), 15м, синий, -сечение 1мм ² -силиконовая изоляция		2 шт.
3.5	«Крокодил»-клемма		4 шт.
3.6	Кабельный барабан S1, Модель IT 300.SO с гнездом для подключения (4мм) на закрепленном конце и клеммой (25 А) на свободном конце		1 шт.
3.7	Кабельный барабан S2, Модель IT 300.SO с гнездом для подключения (4мм) на закрепленном конце и клеммой (25 А) на свободном конце		1 шт.
3.8	Провод 5м, черный со штекерами 4мм на обоих концах		2 шт.
3.9	Провод 15м, красный со штекерами 4мм на обоих концах		1 шт.
3.10	Провод 15м, синий со штекерами 4мм на обоих концах		1 шт.
3.11	Провод 20м, синий со штекерами 4мм на обоих концах		2 шт.
3.12	Стержень заземляющий с изолирующими ручками и двумя гнездами 4мм для подключения, смещенными под углом 90° к друг другу на высоте 50см./		4 шт.
4. Измерение сопротивления грунтов			
4.1	<p>MI Измеритель сопротивления</p> <p>Функции: Измерение сопротивления заземления по 4 проводной схеме/ Измерение сопротивления заземления по 4 проводной схеме с использованием одних клещей/ Измерение удельного сопротивления грунта по 4-проводной схеме/ Измерение сопротивления заземления с использованием двух клещей/ Измерение действующего значения тока (TRMS)</p> <p>Отличительные особенности: Оценка результатов в виде «соответствует» « не соответствует» сопровождается соответствующим цветом светодиодного индикатора (зеленый / красный). /Прибор сигнализирует о наличии помех (блуждающих токов), а также о слишком высоком сопротивлении между измерительным штырем и грунтом. Встроенная память позволяет сохранить 1500 измерений. Подключение к ПК посредством RS-232- или USB-соединения Опциональное ПО EuroLink Pro позволяет быстро генерировать отчеты измерений. Магнит для фиксации прибора рядом с испытываемым объектом. Размеры: 135x230x75мм Масса (без батарей): 0,85 кг Состоит из: -Прибор MI 3123</p>		1 шт.

	-Мягкий ремень на руку -Краткая инструкция по эксплуатации -Адаптер питания +6 батарей NiMH		
4.2	MI Set 5 Чемодан со спец. комплектом для MI 3123 Состоит из: - Измерительный кабель 4,5м (синий) - Измерительный кабель 4,5м (красный) - Измерительный кабель 20м (зеленый) - Измерительный кабель 50м (черный) - Измерительные штыри, 4шт.		1 шт.
5. Источник бесперебойного питания (ИБП)			
5.1	Входящее напряжение: 24 V DC Выходное напряжение: 220 V AC +/-10% Gs-50Gs Выходная мощность: 2000-2500Вт		1 шт.
6. Стержень заземляющий (шнекового типа)			
6.1	-выполнен в виде шнека с изолирующими ручками из стали круглой д-20мм и стальной полосы -наружный диаметр шнека 50 мм -длина шнека 1,5 метра - двумя гнездами 4мм для подключения, смещенными под углом 90° к друг другу		6шт.
6.2	- соединительный кабель 4,5м (синий) - сечением 10мм ² закрепленными на концах клеммами		6шт.
6.3	- соединительный кабель 150м (черный) - сечение 10мм ² закрепленными на концах клеммами		6шт.
6.4	Кабельный барабан S2, Модель IT 300.SO с гнездом для подключения (4мм) на закрепленном конце и клеммой (25 А) на свободном конце		1шт.
7. Толщиномер DM 5E			
7.1	Толщиномер DM 5E Ультразвуковой прибор для определения толщины стен. Предел измерений: 0,6мм-500мм зависит от материала, поверхности и измерительной головки Разрешающая способность: 0,01-в диапазоне до 99,99мм 01-больше 100мм Продолжительность работы до 200ч(от батареек) Рабочая температура: -10С-+50°С Размеры (ИхШхГ): 150х77х33мм Масса: 255г (с батарейками) Комплект поставки: -комплект (2 штук) 1,5 В батареек -флакон связующего средства (100г) -транспортный чемодан -руководство по эксплуатации, состоит из: -Толщиномер DM 5E -1шт - Датчик-искатель DA 501 -1шт -Защитный чехол DM 5E-RUC – 1шт. - Датчик-искатель DA 503 -1шт. - Датчик-искатель DA 512 -1шт. -Паста контактная ZG-F –16шт. -Испытательный кабель DA 231 -2шт. для датчика DA 501, 503		1 комп.
8.	Адгезиметр CM-1		2 шт.
9.	Портативный ультразвуковой дефектоскоп «Alfascan III»		1 компл.

10.	Портативный прибор для контроля качества наружной изоляции трубопроводов (Portable wet sponge holiday detector SPY model: 670 или аналог)	1 компл.
11.	Портативный прибор для контроля качества наружной изоляции трубопроводов Ø426...1420 мм (Portable holiday detector SPY model: 790 Pulse DC, 5-35 kV или аналог)	1 компл.
12.	Тестовый генератор, DC/Pulse DC voltage meter mod: JM или аналог	1 шт.
13.	Многофункциональный газоизмеритель прибор "VARIOTEC 8EX", в комплекте с обязательный тестовым газом – 1 баллон.	2 компл.
14.	Газоанализатор EX TEC PM 4, «Sewerin»	4 шт.
15.	Измерительное колесо	1 шт.
16.	Насос воды Параметры: Мотор: 1250W Высота подачи: max.50m Производительность: 4350l/h Высота всасывания: 9m	1 шт.
11. Электропитание		
11.1	Резервное электроснабжение-6500W Состоит из: Генератор тока Honda 6500-1шт.	1 компл.
11.2	Автономное питание 12 V состоит из: Блока предохранителей Батареи 12V/110Ah Разделительного реле 2шт. Автотрещетки на 12 V	
11.3	Принадлежности резервного электро снабжения (230V) -Распределительная розетки (счетверенной)-1шт. -Кабельный барабан, 25м-2шт. -Кабель-адаптер (2-х фазный/3-х фазный) 16А,-1шт. -Канистра для бензина 20л-1шт.	1 компл.
12. Токовый топограф трубопроводов системы PCMx (The Pipeline Mapper (PCM) system from Radiodetection)		
12.1	Токовый топограф трубопроводов системы PCMx в комплект входит: - Портативный сигнал – генератор Tx-150 PCM позволяющий определить сигнал на достаточном расстоянии, вплоть до 30 км; - Ручное локаторное устройство для определения местоположения трубопровода, измерение силы тока и направление сигнала с возможностью осуществления необходимых вычислений с выводом результатов вычислений на дисплей; - Определение тока топографирования приблизительно равного постоянному; - Внешняя рамочная антенна для локализации мест повреждений изоляции; - ПО для вывода данных измерений на компьютер; - Планшет для обработки и контроля параметров; - USB кабель для соединения приборов с компьютером.	2 компл.
13. Принадлежности		
13.1	Цифровой фотоаппарат Sony Cyber Принадлежности (сумки, карта памяти и др.) /	1 шт.
13.2	Пистолет горячего воздуха HL Комплект поставки: Пистолет горячего воздуха HL1910E Мощность: 2000W Температура: 50-600 °C Масса: 850 гр. -Пластиковый чемодан	1 шт.

	-Форсунка 50 мм -Форсунка 9 мм -Отражающая форсунка -Принадлежности – набор из 12 частей -Инструкция по эксплуатации		
13.3	Сварка с помощью CD 1500 Состоит из: Масса-кабель 25-6,7 SK50-1шт. Принадлежности-1шт. Опорная труба (ККЗ) 1шт. Кольцевой контакт («масса») – 1шт. Комплект болтов 250шт -1шт. CD 1500 силовой агрегат 1-шт. Сварочный пистолет С 08 -1шт.		1 компл.
13.4	Лампа люминисцентная 12В / DC		1шт.
13.5	Прожектор на штативе, галогенный, 2х500W		1шт.
13.6	Лампа галогенная R7s500W, 118mm Marke		40шт.
13.7	Батарейка (тип D), 1,5 В Размеры; 33,3ммх61мм		16шт.
13.8	Карманный фонарь 2 батарейки		1шт.
13.9	Натяжной ремень 5м		4шт.
13.10	Натяжной ремень 2,5м		16шт.
13.11	Наружный термометр		1шт.
13.12	Перчатки защитные размер 9,5-10		2 пары
13.13	Шлифовальная машинка AEG-набор WSE 9-125 MX+ абразивные диски / Tyrolit Состоит из: Шлифовальная машинка AEG WSE 9-125 MX-1шт. Абразивные диски (Tyrolit), D=125mm. K=24 - 10шт. Абразивные диски (Tyrolit), D=125mm. K=36 - 10шт. Абразивные диски (Tyrolit), D=125mm. K=60 - 10шт.		1 набор
13.14	125мм шлифовальная машинка (болгарка) Makita 9565CVR. 1400Вт. плавный пуск, регулировка оборотов		1 компл.
13.15	Ленточная шлифовальная машина (напильник) Makita 9031 Мощность,Вт:550 Регулировка оборотов: Да		1 компл.
13.16	Набор лент для шлифовальной машины Makita 9565CVR.		50шт.
13.17	Ударная дрель Makita HP1640x4(HP 1640 X4)		1компл.
13.18	Насадка к дрели для заточки сверл		1шт.
13.19	Bosch GSB Дрель (сверление/перфоратор) Сверление бетона 68/90мм Сверление дерева 40мм Сверление стали 16/10мм Число оборотов под нагрузкой 0-700/0-2100 Напряжение питания 230/50 В/Гц Потребляемая мощность 1150 Вт Масса: 4 кг		1шт.
13.20	Огнетушитель порошковый		2шт.
13.21	Комплект инструментов Электромонтера состоит из: -отвертки различные - 8 видов -пасатижи – 2шт. -кусачки – 2шт. -бокорезы – 2шт. -набор для разделки кабелей – 2шт		3компл.

	-нож для снятия изоляции – 2шт. -прибор нахождения скрытой проводки – 2шт -индикатор фаз – 2шт. -круглогубцы – 2шт. -пинцет изолированный – 2шт. -молоток – 1шт. -набор для опрессовки кабелей наконечниками – 2шт.		
13.22	Комплект инструментов механика (43 различных инструмента)		3компл.
13.23	Паяльник электрический 40Вт		1шт.
13.24	Паяльник электрический 60Вт		1шт.
13.25	Паяльная станция многофункциональная		1компл.
13.26	Указатель напряжения, тип напряжение до 10 кВ / 50 Гц с электронной индикацией и акустическим сигналом соответствует DIN VDE 0682, часть 411 -небольшая транспортная длина благодаря разборной изолирующей штанге -тестовый набор с заменяемыми насадками для открытых линий и закрытых распределителей -ток утечки, в т.ч. при осадках, значительно меньше 0,5мА		1шт.
13.27	Диэлектрические перчатки для работы под напряжением Напряжение до 1000В Размер 10		4шт.
13.28	Диэлектрические сапоги для электромонтеров соответствует DIN VDE 0680, часть 1; 1000 вольт Размер 44		2 шт.
13.29	Диэлектрический коврик для изоляции рабочего места		2шт.
13.30	Защитный шлем электрика		2шт.
13.31	Фиксирующий ремень для шлема электрика		4шт.
13.32	Защитные очки		4шт.
13.33	Аптечка		2шт.
13.34	Комплект инструментов для земляных работ Состоит из: Лопата штыковая Лопата совковая Кирка Лом		1 компл. 1шт. 1шт. 1шт. 1шт.
13.35	Трехфазное переносное заземление для низковольтной сети до 1000 В -сечение 25мм ² -длины фазных проводов 250, 500, 750мм длина заземляющего провода 500мм		1шт.
13.36	Трехфазное переносное заземление с универсальными клеммами, 10кВ Заземляющая штанга из ПХВ диам.36мм со штыковым замком		1шт.
13.37	Штанга для наложения заземления Технические данные: Изолятор из полиэстера, усиленный стекловолокном, диаметр 30мм Длина 1000мм, вес 0,45кг Настенное крепление для штанги		1шт
13.38	Дальномер RXB-IV, цифровой		1шт.
13.39	Лазерная рулетка Bosch DLE 150		1шт.
13.40	Мини пила цепная электрическая ручная 220 Вт		1шт.
14. Автомобиль			
14.1	а/м КАМАЗ 43118		1шт.
14.2	Набор аварийный		1шт.

	(Аварийный знак, огнетушитель)		
14.3	Сендвич-контейнер мобильный Тип TBL Конструкция состоит из: -стекловолоконное наружное покрытие 2мм -пенополистирольная плата 40мм -стекловолоконное внутреннее покрытие 2мм -профиль (уголок) из стекловолокна -напольное покрытие: -стекловолокно белое, -полистирольная пенная плата 30мм, фанера 18мм, -стальное основание для крепления контейнера к раме автомобиля -крепежные принадлежности (1 набор) -кабинная дверь, впереди справа -окно в двери кабины, впереди справа -окно напротив двери кабины -2-створчатая задняя дверь -размеры ДШВ: 5300х2400х2100мм		1 шт.
14.4	Раздвижное окно взамен обыкновенного		2шт.
14.5	Потолочный люк, металлический (500х350)		1шт.
14.6	Габаритные маячки		1шт.
14.7	Одноцветная покраска		1шт.
14.8	Комплект брызговиков с крепежным материалом		1 компл.
14.9	Крепление на шасси, жесткое		1шт.
14.10	Входная лестница, задняя Вариант 2		1шт.
14.11	2 ручки задней двери		1шт.
14.12	Вращающееся кресло		1шт.
14.13	Покрывало пола ПВХ		1шт.
14.14	Перегородка, деление на 2 отсека		1шт.
14.15	Освещение в передней части отсека 3х12V(24V) 8W		1шт.
14.16	Освещение в задней части отсека (2х12В/8Вт)		1шт.
14.17	Автономное отопление 2кВт.Отбор топлива из основного бака		1шт.
14.18	Сиденье-лежанка с 2 ремнями, крышка, матрас из искусственной кожи		3шт.
14.19	Раскладной стол с ножкой		1шт.
14.20	Откидная кровать с матрасом из искусственной кожи		3шт.
14.21	Кухонный шкаф с мойкой 20 л бачок для воды со сливом через пол		1шт.
14.22	Ёмкость для питьевой воды, 200л, с возможностью заполнения снаружи кунга и подключением к мойке		1шт.
14.23	Кухонный стол-шкаф с электроплитой 230 В		1шт.
14.24	Навесной шкаф		1шт.
14.25	Холодильник (стандартный)		1шт.
14.26	Холодильник Kühlbox WAECO с объемом 18 литров, средняя потребляемая мощность: 35 Вт		1шт.
14.27	Шкаф для одежды с 5 полками и штангой		1шт.
14.28	Кондиционер		1шт.
14.29	Внешнее питание 230V, состоит из: -СЕЕ-разъема -коробки с предохранителями -2 полюсные предохранители 230V/16A -FI-автомат, зарядное устройство 7 А, -2шт. лампы 230V -5шт. розеток 230V		1шт.
14.30	Вывод кабеля		1шт.

14.31	Набор шкафов, жечь с выдвижными ящиками		1 шт
14.32	Наружный доступ к генератору (дверца)		1 шт.
14.33	Надпись на автомобиле		1 шт.
15	Буровое-/отсасывающее оборудование (комплект) Состоит из: Ударный зонд 1325мм – 1шт. Компрессор, 230В – 1шт. Перфоратор – 1шт. Бур, 920х18мм – 1шт. Кабельный барабан, 12м – 1шт. Кабельный барабан, 50м – 1шт. Всасывающий колокол – 1шт. Труба Вентури – 1шт. Шланг – 1шт.		1 компл.
16	Тепловизор Therma CAM		1 шт.
17	Дефектоскоп ИКН-4М с датчиком типа 11-12К (с мерным колесом)		1 шт
20	Кипятильник электрический на 5 литров воды		1 шт.
21	Зонд защитный д-2 метра складной напольный		1 шт.
22	Техническая документация		1 компл.