

	ООО НПП "ЭЛЕМЕР" www.elemer.ru Юр. адрес: 124460, г.Москва, г.Зеленоград, корп. 1145, н.п. 1 Факт. адрес: 124489, г.Москва, г.Зеленоград, пр-д.4807, д.7/1 Тел./Факс: (495) 988-48-55, (499) 735-02-59 E-mail: mt@elemer.ru, elemer@elemer.ru ИНН 5044003551 КПП 773501001 Р/с 40702810138150101090 в Московском банке Сбербанк России ОАО г.Москва БИК 044525225 К/с 30101810400000000225

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

"Стенд для поверки, калибровки, ремонта средств измерения давления"

Предприятие: _____

Конечный заказчик стенда: _____

Заполнил (ФИО, должность): _____

Тел./факс: _____ e-mail: _____

1. Информация о поверяемых средствах измерений

Для каждой модели поверяемого датчика укажите характеристики и ориентировочное количество.

1.1 Датчики абсолютного давления (ДА)

№ п/п	Модель датчика	Диапазон и единицы измерения	Предел допускаемой основной погрешности, ±%	Кол-во

1.2 Датчики избыточного давления (ДИ)

№ п/п	Модель датчика	Диапазон и единицы измерения	Предел допускаемой основной погрешности, ±%	Кол-во

1.3 Датчики разрежения (ДВ) и давления-разрежения (ДВР)

№ п/п	Модель датчика	Диапазон и единицы измерения	Предел допускаемой основной погрешности, ±%	Кол-во

1.4 Датчики разности давлений (ДД)

№ п/п	Модель датчика	Диапазон и единицы измерения	Предел допускаемой основной погрешности, ±%	Кол-во

1.5 Датчики гидростатического давления (ДГ)

№ п/п	Модель датчика	Диапазон и единицы измерения	Предел допускаемой основной погрешности, ±%	Кол-во

1.6 Образцовые и технические манометры, вакууметры, моновакууметры

№ п/п	Тип	Диапазон и единицы измерения	Предел допускаемой основной погрешности, ±%	Кол-во

1.7 Датчики давления и манометры в кислородном исполнении

№ п/п	Тип	Диапазон и единицы измерения	Предел допускаемой основной погрешности, ±%	Кол-во

1.8 Выходные сигналы датчиков давления

0...5 мА

4...20 мА

Поддержка HART-протокола

0...100 мВ

0...10 В

Другие, которых нет в списке: _____

2. Параметры поверки

Стандартный ряд точек нагружения: 0, 25, 50, 75, 100%

Нестандартный ряд точек нагружения: _____

Метрологический запас при поверке (обязательно к заполнению):

α_p — коэффициент метрологического запаса

$\gamma_{\text{эт}}$ — суммарная погрешность эталонов

$\gamma_{\text{д}}$ — погрешность поверяемого датчика

$$\alpha_p = \gamma_{\text{эт}} / \gamma_{\text{д}}$$

Для датчиков давления:

$\alpha_p=0,5$ (1:2)

$\alpha_p=0,4$ (1:2,5)

$\alpha_p=0,33$ (1:3)

Для манометров:

$\alpha_p=0,25$ (1:4)

3. Создание и регулирование давления/разрежения

3.1 Ручное создание давления/разрежения с помощью помп/прессов (не являются СИ, предназначены только для создания давления)

Помпы портативные:

PV-210 (-95...300 кПа)

ЭЛЕМЕР-PV-60 (-0,095...6 МПа)

ЭЛЕМЕР-P-350 (0...35 МПа)

ЭЛЕМЕР-P-700 (0...70 МПа)

ЭЛЕМЕР-P-1000 (0...100 МПа)

PV-411 (-0,095...6 МПа, 0...70 МПа)

Прессы настольные:

ЭЛЕМЕР-PRV-60 (-0,09...6 МПа)

ЭЛЕМЕР-PRV-160 (-0,095...16 МПа)

ЭЛЕМЕР-СГ(П)-1000(Т) (0...100 МПа)

ЭЛЕМЕР-PR-1200(1600) (0...120(160) МПа)

Пресс для СИ кислородного исп.

ЭЛЕМЕР-СГ(П)-1000(Т)-O₂ (0...100 МПа)

3.2 Механическое регулирование давления с помощью калибратора давления ЭЛЕМЕР-ПКД-160 с автоматизацией снятия показаний, определения погрешности, подготовки протоколов поверки*

Однопредельные калибраторы:

0...600 кПа

0...2,5 МПа

0...16 МПа

Двухпредельные калибраторы:

0...600 кПа / 0...2,5 МПа

0...600 кПа / 0...16 МПа

0...2,5 МПа / 0...16 МПа

* — Ряд и класс точности комплектных эталонных модулей определяется специалистами ООО НПП "ЭЛЕМЕР"

3.3 Полностью автоматическое регулирование давления с помощью калибратора-контроллера давления ЭЛЕМЕР-АКД-12К по алгоритму поверки (автоматический проход ряда точек нагружения)*

Избыточное давление:

0...100 кПа (0...25 кПа)

0...2,5 МПа (0...600 кПа)

0...6 МПа (0...2,5 МПа)

0...10 МПа (0...2,5 МПа)

Избыточное-разрежение:

-10...10 кПа

-100...600 кПа (-100...160 кПа)

Абсолютное давление:

0...120 кПа

Избыточное-разрежение и абсолютное:

ДИВ: -100...600 кПа (-100...160 кПа)

ДА: 0...600 кПа (0...250 кПа)

ДИВ: -0,1...2,5 МПа (-100...600 кПа)

ДА: 0...2,5 МПа (0...600 кПа)

Оснастить контроллер давления 4-х канальным калибровочно-измерительным устройством (автоматизированный проход ряда точек нагружения с одновременным снятием показаний по унифицированным сигналам mA, mV, V, определением погрешности и подготовкой протоколов поверки)

Добавить поддержку цифрового протокола HART (функции мониторинга основных и сервисных переменных, конфигурирования, автоматизированной подстройки токового выхода, автоматизированной калибровки первичного преобразователя (сенсора))

* — Класс точности и количество поддиапазонов измерения ЭЛЕМЕР-АКД-12К определяется специалистами ООО НПП "ЭЛЕМЕР"

Заполненный опросный лист отправить по факсу (499) 735-02-59 или на эл. почту mt@elemer.ru

3.4 Системы пневматического питания для ЭЛЕМЕР-ПКД-160 и ЭЛЕМЕР-АКД-12К

На предприятии имеется пневматическая линия

Параметры линии (давление, уровень очистки воздуха): _____

Заправляемый баллон со сжатым воздухом 20 л. х 30 МПа, кол-во: _____

Малозумящий компрессор 0,9 МПа (для калибраторов давления до 0,6 МПа)

Малозумящий компрессор 3 МПа (для калибраторов давления до 2,5 МПа)

Компрессор 2-х канальный средней шумности 0,7 МПа / 20 МПа со встроенными ресиверами и регулировкой выходного давления (для калибраторов давления до 16 МПа)

Высокопроизводительный компрессор 20 МПа (для калибраторов давления до 16 МПа, высокий уровень шума — рекомендуется устанавливать в отдельном помещении)

Вакуумный насос двухступенчатый (для калибраторов абсолютного давления и давления-разрежения)

4. Приоритеты при выборе метрологического оборудования

Работа только в стационарных условиях

Портативные калибраторы (возможно проведение работ на месте эксплуатации датчика)

Предпочтение механическим эталонам давления (пневматическим и гидравлическим грузопоршневым манометрам) с ограничением автоматизации процесса калибровки/поверки по сравнению с электронными калибраторами давления производства НПП "ЭЛЕМЕР"

Предпочтение максимальной автоматизации обработки результатов поверки (автоматизированным калибраторам давления с оснащением сетевой системой управления протоколами поверки с возможностью хранения и структурирования истории обслуживания СИ, протоколов и свидетельств о поверке и пр.)

5. Стандартная поставка стенда и дополнительные опции

Стенд поверочный серии

"ЭЛЕМЕР-СПЕКТР", в составе:

Рабочее место оператора (2200x1100 мм) с надстройкой со встроенными приборами, освещением рабочей поверхности, электромонтажной, интерфейсной и перфорированной панелями
Скрытая разводка пневматических линий, электропроводки
Встроенная или выносная система воздухоподготовки (фильтрация и распределение)
Кресло усиленное
Минимально необходимый набор стоек и коллекторов

Стенд поверочный серии

"ЭЛЕМЕР-КОМФОРТ", в составе:

Стол "Комфорт" 1500x700 мм (1800x700 мм), 1800x900 мм
Основная полка для оборудования
Освещение рабочей поверхности для столов 1500(1800)
Панель электромонтажная для столов 1500(1800)
Тумба подкатная с запираением
Панель перфорированная стальная
Кресло усиленное
Минимально необходимый набор стоек и коллекторов

Прибор учета параметров окружающей среды (давление, температура и влажность)

Устройство защитного отключения УЗО (для защиты от поражения э.т.)

Дополнительная полка для оборудования

Дополнительный подкатной двухуровневый стол

Держатели для инструментов, лотки для документов и комплектующих (к перфорированной панели)

Стационарный компьютер (для серии "ЭЛЕМЕР-СПЕКТР" поставляется моноблок с поворотным кронштейном)

Портативный компьютер, типа "Ноутбук"

Лазерный принтер

Гребенка (коллектор) для одновременного подключения 4-х датчиков (Pmax=60 МПа)

Дополнительные переходные штуцеры (укажите тип резьбы и кол-во)

Тип резьбы	Наружная/внутренняя	Кол-во

Метрологический стол мраморный (при наличии грузопоршневых манометров)

Пробойная установка и Мегаомметр (для проверки электрической прочности и сопротивления изоляции — в большинстве случаев требуется только при первичной поверке)

Простой мультиметр* с поверкой

Профессиональный мультиметр повышенной точности с поверкой

Источник питания постоянного тока с регулируемым напряжением (укажите диапазон)*

до 30 В	до 60 В	с поверкой	
---------	---------	------------	--

Осциллограф (укажите диапазон)* с поверкой

до 20 МГц	до 60 МГц	до 100 МГц	до 200 МГц
-----------	-----------	------------	------------

Паяльная станция Антистатический коврик и браслет

Профессиональная цифровая паяльная станция

Дымоуловитель (механический угольный фильтр)

Светильник бестеневой с увеличительной линзой

Стеллаж для хранения поверяемого оборудования

Тележка для транспортировки поверяемого оборудования

Шкаф для технической документации и инструментов: _____

Другие опции: _____

* — Если опция "с поверкой" не выбрана, то оборудование поставляется с заводской калибровкой и комплектом документов, предусмотренных заводом-производителем.

6. Предоставление информации о стоимости и комплектации

Закупка планируется в следующем году, планирование средств (Предварительное технико-коммерческое предложение*)

Закупка планируется в текущем году (Счет на оплату**)

* — Стоимость и комплектация по данному предложению является предварительной и предназначена для бюджетного планирования затрат. Стоимость и комплектация по данному предложению может быть изменена.

** — Стоимость и комплектация по данному предложению служит для оформления договора на поставку оборудования и является окончательной.

7. Дополнительные услуги

Необходимо обеспечить обучение сотрудников на заводе "ЭЛЕМЕР"

Необходимо обеспечить обучение сотрудников по месту эксплуатации стенда

Необходимо обеспечить шеф-монтаж стенда по месту эксплуатации конечным заказчиком, по адресу: _____