
НПК ВИП

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПРОГРАММ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ



О предприятии

НПК ВИП специализируется на разработке и производстве приборов и систем для промышленной автоматизации в соответствии с **ГОСТ ISO 9001: 2015** (проектирование, изготовление, поставка).

25 лет на рынке радиоэлектроники и автоматизации.

Основные направления деятельности:

- Сенсоры давления
- Интеллектуальные датчики давления СДВ
- Источники электропитания
- Системы бесперебойного электропитания
- Железнодорожная автоматика
- Электронные системы управления гидравликой
- Беспроводные устройства сбора и передачи телеметрической информации

Преимущества работы с предприятием:

- Собственное конструкторское бюро и производство
- Испытания продукции на предприятии заказчиков (СИБУР, ЛУКОЙЛ, РОСНЕФТЬ, ГАЗПРОМ, СУРГУТНЕФТЕГАЗ, Московский вертолетный завод им. Миля, Казанский вертолетный завод, НПО САУТ, НПО Автоматики, КАМАЗ, Т плюс и др.)
- Опыт работы с крупнейшими компаниями из отраслей ТЭК, ЖКХ, машиностроения.
- Обязательная сертификация, международные стандарты СМК
- Климатическое исполнение в температурных диапазонах -61 +125 °С
- Гарантии на изделия - 3 года, сервисное обслуживание



О предприятии



1. Конструкторское бюро
2. Производство сенсоров давления

3. Механическое производство
4. Монтажно-сборочное производство



Оснащение производства современным технологическим оборудованием российского и иностранного производства



Отрасли применения продукции

Аэрокосмическая



Нефтегазовая



Энергетическая



Железнодорожная



Авиационная



Машиностроительная



Наши клиенты

> **800 клиентов** в России и за рубежом купили нашу продукцию:

300 000 – сенсоров давления

350 000 - датчиков давления «Коммуналец»

280 000 - тензопреобразователей с технологией «кремний на сапфире»

100 000 - датчиков давления СДВ

100 000 - датчиков давления ДД-И для систем безопасности движения Ж/Д подвижного состава

2000 – интеллектуальных датчиков давления СДВ-SMART



Московский вертолетный завод
им. М.Л. Миля



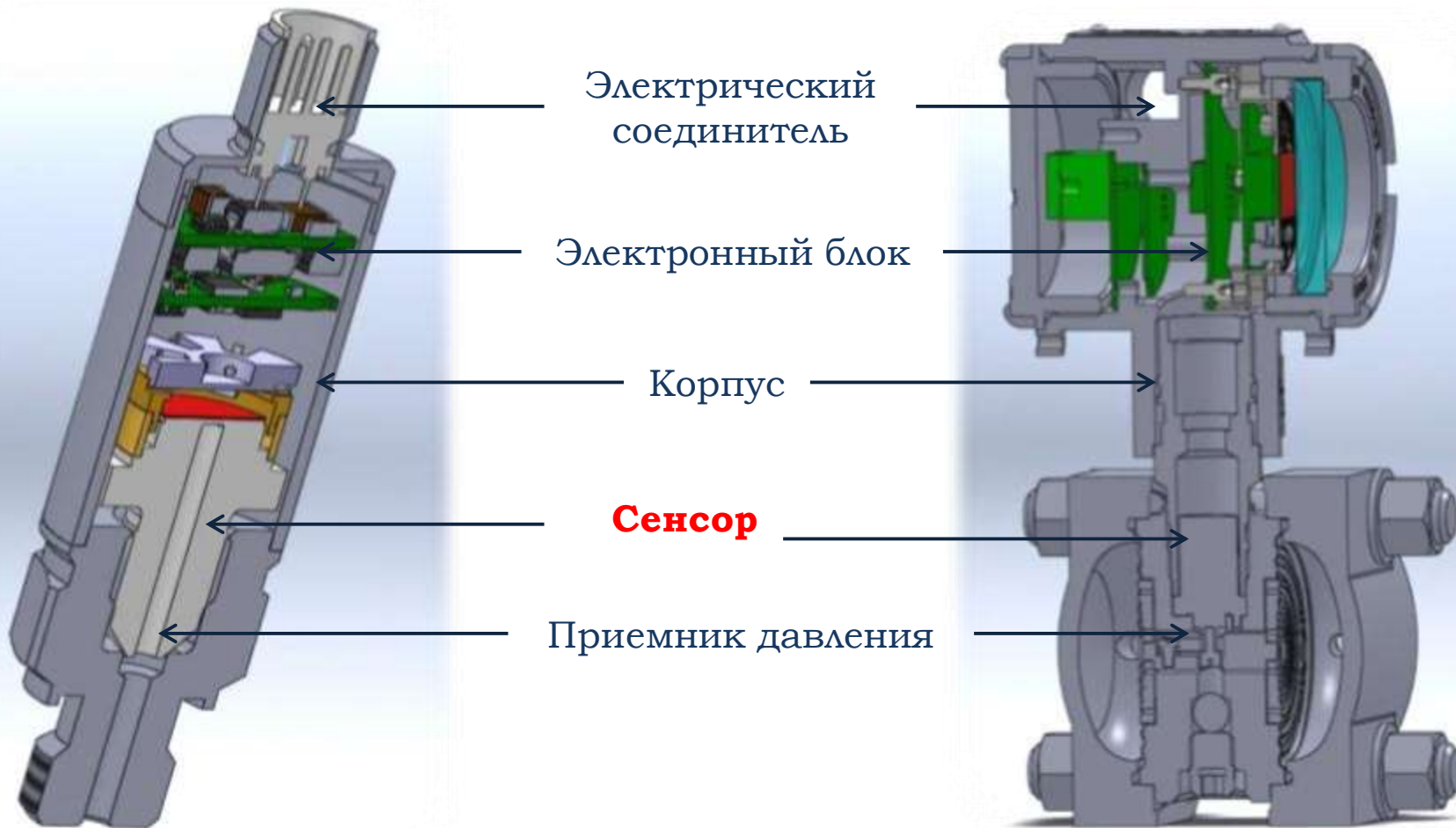
РОСНЕФТЬ



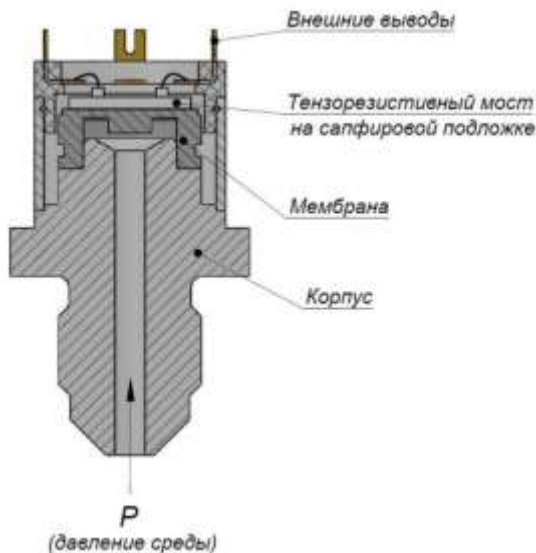
Датчики давления СДВ-SMART. Опыт эксплуатации и импортозамещения.



Конструкция датчиков давления

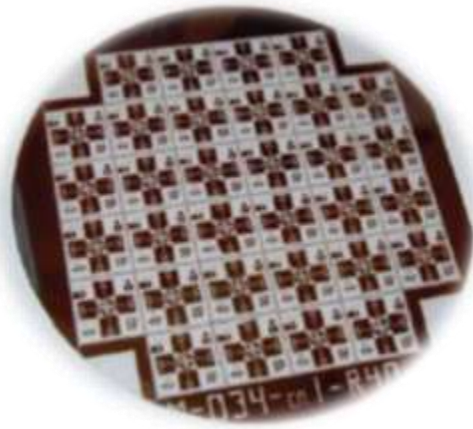


Сенсоры давления



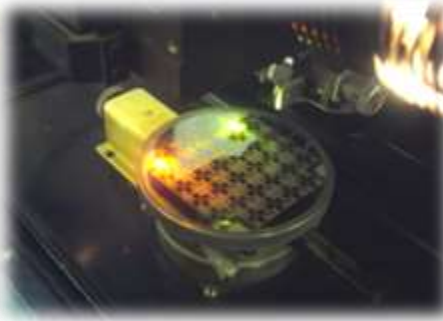
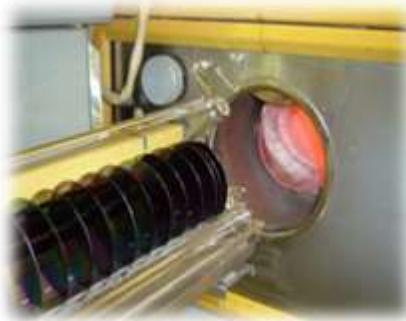
- ❖ **Технология «кремний на сапфире»** обеспечивает высокую долговременную стабильность метрологических характеристик в широком диапазоне рабочих температур при больших перегрузочных давлениях.
- ❖ **Единственный серийный Российский производитель**
- ❖ **100% локализация производства**
- ❖ **Производство 120 000 ед. в год**

Технология «кремний на сапфире»



На поверхность структуры из монокристаллического сапфира методом микроэлектроники (эпитаксия, окисление, ионная имплантация, фотолитография, металлизация) групповым способом формируют кристалл, содержащий тензорезистивный мост из кремниевых резисторов и контактную площадку.

После контроля параметров и резки пластины, каждый из отделенных кристаллов припаивается по специальной технологии к титановой мембране, которая лазерной сваркой крепится к корпусу тензопреобразователя.



Линейка датчиков давления СДВ

СДВ-STANDARD



СДВ-SPECIAL

СДВ-SMART



Датчики давления серии «STANDARD»



Все типы измеряемых давлений:

Избыточное, абсолютное, разрежение, давление-разрежение, дифференциальное, гидростатическое

Выходные сигналы:

4-20мА; 0,4-5,5В; RS485; 1WIRE; CAN

Температура изм. среды:

- 50 ... + 125° С

Основная погрешность:

от 0,5% до 0,15%

Межповерочный интервал:

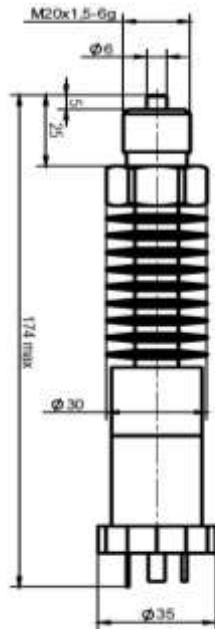
5 лет

Гарантийный срок:

3 года

Датчики давления серии «SPECIAL»

Серия СДВ-ВТ2



Встроенный охладитель
Прямое присоединение к среде

Температура измеряемой среды
до +200°C

Выходные сигналы:
4-20mA; 0,4-5,5В; 0,4-2,0В;
RS485; 1WIRE; CAN

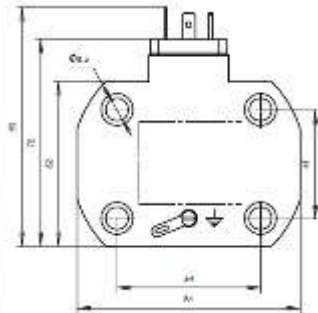
Применение:

Системы технологического контроля в металлургии, пищевой, химической, нефтегазовой промышленности.

Суммарная погрешность:
0,8% во всем диапазоне температур

Датчики давления серии «SPECIAL»

Серия СДВ-Д...G



**Малогабаритное исполнение
приемника давления**

**Диапазоны измерения:
4 кПа - 2,5 МПа**

Выходной сигнал: 4-20мА

Основная погрешность: до 0,5%

**Температура измеряемой среды:
- 20 ... + 80 °С**

Применение:

Системы контроля загрязнения фильтров в газораспределении и других технологических процессах

Датчики давления серии «SPECIAL»

Серия СДВ со встроенной коррозионностойкой мембраной



Выходные сигналы:

4-20мА; 0,4-5,5В; 0,4-2,0В; RS485

Основная погрешность:

От 0,5% до 0,15%

Диаметр мембраны:

Ø 20, 36, 50 мм.

Применение:

Вязкие, агрессивные среды

Датчики давления серии «SPECIAL»

Серия СДВ-Г Измерение уровня

ВПИ от 1 до 200 м.вод.ст.

- ✓ В открытых резервуарах
- ✓ В напорных трубопроводах

Выходные сигналы:

4-20мА; 0,4-5,5В; 0,4-2,0В;
RS485; 1WIRE; CAN

Диаметры зондов:

Ø 34 мм.

Ø 20, 50 мм – с открытой мембраной



Применение:

Уровень в скважинах, колодцах, резервуарах, водоемах и руслах рек.

Датчики давления серии «SPECIAL»

Серия СДВ с низким энергопотреблением



Выходные сигналы: 0,4-2,0В; RS485;

Ток потребления:
2,8 мА - режим измерения
0,02 мА - режим ожидания.

U питания = 3 ... 3,9В

Применение:

Устройства сбора и передачи данных работающие в системах телеметрии с автономным питанием.

Основная погрешность: от 0,5% до 0,15%

Канал измерения температуры
с погрешностью до 0,5 °С.

Датчики давления серии «SPECIAL»



Серия СДВ для измерения Быстроизменяющихся процессов «помпажа»

Особенности:

- ✓ Частота измерений 1200 или 600 Гц
- ✓ Повышенная устойчивость к вибрациям 5g
- ✓ Устойчивость к акустическому шуму до 150 дБ
- ✓ Два релейных выхода для сигнализации

Выходные сигналы: RS485 (MODBUS RTU);

Температура эксплуатации: - 50 ... + 105°C

Основная погрешность: 0,1%

Применение:

Системы автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессам.

Датчики давления серии «SPECIAL»

Серия СДВ - «Коммуналец»



Применение:

Системы учета тепловых ресурсов в ЖКХ, Водоканалах и промышленных объектах

Особенности:

Три перенастраиваемых диапазона измерения

Сертифицированы с тепловычислителями ведущих Российских производителей

Диапазоны измерения:

2,5-1,6-1,0МПа или 1,6-1,0-0,6 МПа

Выходной сигнал: 4-20мА

Гарантийный срок: 3 года

Межповерочный интервал: 5 лет

Индикатор-коммуникатор

ИК-4-20М-Ех



Применение:

Настройка и конфигурирование датчиков СДВ «STANDART», «SPECIAL» с выходным сигналом 4-20 мА

- Индикация МПа, кГс/см², метров в.ст.
- Подстройка «0» и диапазона
- Переключение диапазонов измерения
- Сигнализация - оптореле (60мА)
- Установка времени демпфирования
- Восстановление заводских настроек
- Установка пароля на изменение настроек

Климатическое исполнение: -30 ... 80°C

Класс защиты: IP65

Датчики давления серии «SMART»



Выходной сигнал:

4-20мА + HART

0,8 – 3,2 В

RS485 (Modbus RTU)

Температура окруж. среды:

от -61 ... + 70°C

Светодиодная индикация до -61 °C

Погрешность: от 0,5% до 0,1%

Взрывозащита: 1ExdIICT5X, ExiaIICT5

Межповерочный интервал: 5 лет

Наработка на отказ более 157 000 ч.

-61°C

HART
COMMUNICATION PROTOCOL



Измеряемые давления



Давление	Значение ВПИ
Абсолютное	2,5кПа...16МПа
Избыточное	0,16кПа...100МПа
Разрежения	0,16кПа...100кПа
Давления-разрежения	-0,125кПа...2,4МПа
Дифференциальное	0,16кПа...16МПа
Гидростатическое	1,6кПа...250кПа

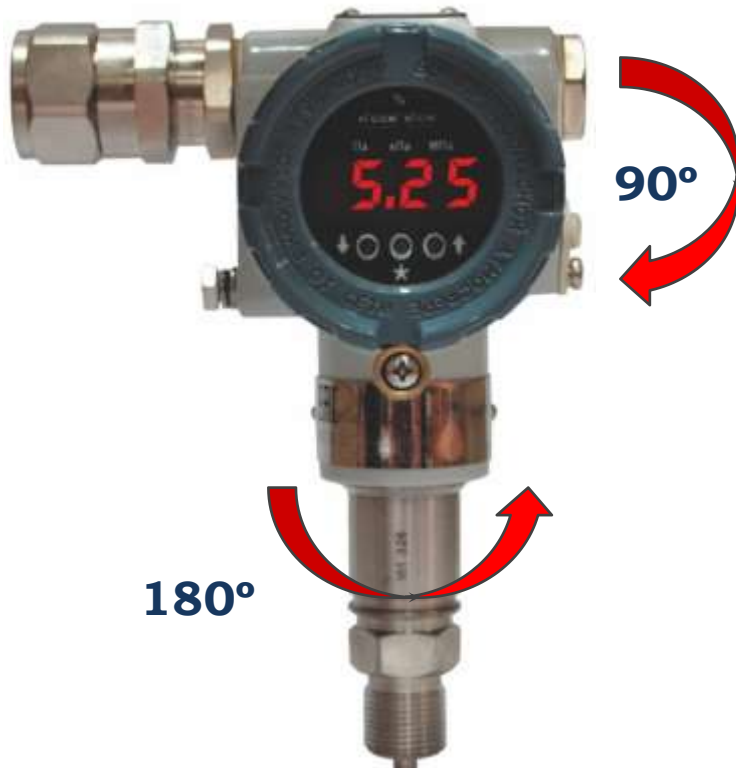
Перенастройка ВПИ 1:25

Возможности модуля индикации



- ❑ **Работа индикации до -61°C** окружающей среды
- ❑ Автоматическая установка «0» значения давления
- ❑ Выбор единиц: МПа, кПа, Па, кгс/см², %
- ❑ Установка ВПИ и НПИ
- ❑ Установка времени демпфирования
- ❑ Выбор характеристики выходного сигнала
(прямая линейная, корнеизвлекающая, инверсная)
- ❑ Калибровка «0» и «Д»
- ❑ Установка PIN-кода доступа к настройкам
- ❑ Восстановление заводских настроек

Конструктивные особенности



- ❑ 2-х секционный отдельный корпус обеспечивает защиту ЭБ от попадания влаги при монтаже
- ❑ Поворот и фиксация индикатора дискретно 90 °
- ❑ Поворот и фиксация корпуса на 180 °
- ❑ Уменьшенные габариты корпуса по сравнению с датчиками данного класса других производителей
- ❑ Внешняя герметичная кнопка установки «0»

Конструктивные исполнения



- Самодиагностика
- Сейсмостойкость 9 баллов (MSK-64)
- Соответствие требованиям систем безопасности SIL3
- Грозозащита
- Выносные разделители сред
- Кислородное исполнение
- Коррозионностойкое исполнение
- Сероводородное исполнение до 26 %
- Исполнение для работы с хлором
- Специализированные исполнения

Эксплуатация датчиков СДВ-SMART

- ✓ АО «Воронежсинтезкаучук» (СИБУР)
- ✓ АО «Сибур-Химпром» (СИБУР)
- ✓ ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Лангепаснефтегаз»
- ✓ ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Урайнефтегаз»
- ✓ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-СЕВЕРНЕФТЕГАЗ»
- ✓ ООО «Газпром Добыча Ноябрьск»
- ✓ ООО «Газпром Трансгаз Ухта»
- ✓ АО «РУСПЕТРО» (ИНГА)
- ✓ ЗАО «Антипинский НПЗ»
- ✓ ООО «Иркутская нефтяная компания»
- ✓ ПАО «МОСЭНЕРГО»
- ✓ ПАО «Т плюс» филиал «Свердловский»
- ✓ ПАО «Т плюс» филиал «Пермский»
- ✓ МАЭК "Мангистауский Атомный Энергетический Комбинат"
- ✓ АО «Ангарская нефтехимическая компания» (Роснефть)
- ✓ АО «Новокуйбышевский НПЗ» (Роснефть)
- ✓ АО «Роспан интернешенл» (Роснефть)

Протокол испытаний ООО «Газпром ВНИИГАЗ»

ГАЗПРОМ
 ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»
 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
 «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПРИРОДНЫХ
 ГАЗОВ И ГАЗОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ГАЗПРОМ ВНИИГАЗ»
 140117 Московская обл., Звенигородский район, пос. Галицкая, тел. (495) 815-4200 факс: (495) 817-04-02
 e-mail: info@vniigaz.ru

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
 № 31525949-024-НС-2015

Действительно до **19 октября 2015 г.**

Настоящее Заключение удостоверяет, что на основании положительных результатов испытаний, проведенных Покупателем метрологического обеспечения ООО «Газпром ВНИИГАЗ»:

Поставщик: ЗАО «НПК-ВНИИ-г. Екатеринбург»,
Исполнитель: ЗАО «НПК-ВНИИ-г. Екатеринбург»,
Выпускаемые им: АСБР.46239.010.TY

зарекомендованные в Государственном реестре средств измерений под № 01925-15, подтверждающие соответствие производимых метрологических характеристик и **электрических, механических, функциональных и эксплуатационных параметров**, а также требованиям ПАО «Газпром»:

Поставщик: ЗАО «НПК-ВНИИ-г. Екатеринбург»
рекомендуется к применению на объектах ПАО «Газпром».

Результаты испытаний приведены в Приложении к настоящему Заключению.

И.о. заместителя Генерального директора
 по метрологическому обеспечению
ООО «Газпром ВНИИГАЗ»
 В. А. Сулин

Согласовано: Заместитель начальника
 Департамента (НПО, биржевого) ПАО «Газпром»
 В. В. Писаров

Дата выдачи Заключения: **17 октября 2015 г.**

Заключение действительно при условии соблюдения Специальности об утверждении типа средств измерений ВУС.38.005А.506192, от 27 октября 2015 г., и Приложения к настоящему Заключению.

ГАЗПРОМ
 ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»
 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
 «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПРИРОДНЫХ ГАЗОВ И ГАЗОВЫХ
 ТЕХНОЛОГИЙ – ГАЗПРОМ ВНИИГАЗ»
 140117 Московская обл., Звенигородский район, пос. Галицкая, тел. (495) 815-4200 факс: (495) 817-04-02
 e-mail: info@vniigaz.ru

Протокол испытаний № 4133-01077238-от 24.09.2015 г. стр. 3 из 8

1. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

Объектом испытаний являются датчики давления серии СДН модели:

СДН-Ек-41-16,0-4-20bA-D3313-0005-4-К00 – 2 шт.,
 СДН-Ек-41-16,0-Е5485-D3313-0005-01-К00 – 2 шт.,
 СДН-SMART-Ек-41-1161-02-0П1-015-010-16,05МПа-42-Нан-К03-01 – 2 шт.,
 СДН-SMART-Ек-ДД-1440-01-001-015-010-2500Па-42-Нан-К03-01 – 2 шт.

Датчики предназначены для непрерывного измерения и преобразования давления абсолютного, избыточного, разрежения, давления-разрежения, разности давлений и гидростатического давления нейтральных и агрессивных, газообразных и жидких сред в унифицированный выходной сигнал.

Область применения: метрологическая служба, аккредитованные на право измерения и калибровки средств измерения давления, системы автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами на предприятиях газовой, нефтегазовой, химической, пищевой отрасли промышленности.

Рабочая среда для преобразователя — жидкости (в т.ч. морской вода, масло, дизельное топливо, мазут, керосин, бензин), пар, газа, парагазовые и газовые смеси (в т.ч. газосборный конденсат и конденсатодержащие газовые смеси) при давлении до 100 МПа. Рабочая среда не должна кристаллизоваться или затвердевать в рабочем диапазоне.

Преобразователь относится к изделиям ГСП (Государственная система промышленной приборов и средств автоматизации).

Принцип действия преобразователей основан на преобразовании давления измеренной среды, воздействующей на мембрану чувствительного элемента, в электрический сигнал, пропорциональный механической деформации мембраны.

Конструктивно преобразователи представляют собой корпус с измерительным блоком и электронным блоком обработки сигнала.

Для visualization результатов измерений и параметров настройки СДН могут быть использованы компьютеризированные устройства.

Преобразователи являются изделиями многофункциональными, стандартизированными, взаимозаменяемыми и ремонтируемыми в условиях предприятия-изготовителя.

По устойчивости к механическим воздействиям преобразователи являются сверхустойчивыми и соответствуют в зависимости от исполнения классификационной группе I, I, V1, V2, G2 по ГОСТ Р 52931.


Степень защиты от проникновения внутрь пыли и воды соответствует в зависимости от исполнения IP30, IP54, IP55, IP65, IP66, IP67 или IP68 по ГОСТ 14254-96.

2. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Начало испытаний: 16.09.2015 г.
 Окончание испытаний: 24.09.2015 г.

Отчет испытаний ООО «Газпром Добыча Ноябрьск»

ОАО "Газпром"
 ООО "Газпром Добыча Ноябрьск"
 Вынгайхинский газовый промысел

УТВЕРЖДАЮ
 Заместитель начальника -
 главный инженер ВЯГП

 М.Ф. Галлямов
 « 16 » / АПР / 2015 г.

Отчет по датчикам давления СДВ №00052, №00055 и датчикам разности давления СДВ №00053, №00054

03 апреля 2014г запущены в опытную эксплуатацию датчики давления СДВ №00052, СДВ №00055, датчики разности давления СДВ №00053, СДВ №00054.

Датчик давления СДВ №00052

Место установки: вход в абсорбер №4 (ЦОГ), параллельно с рабочим датчиком.

Датчик давления СДВ №00055.

Место установки: укрытие Кр.0, параллельно с рабочим датчиком.

Контролируемые параметры датчиков: давление в газопроводе.

Сопряжение приборов с технологией реализовано по аналогии с существующими на промысле аналоговыми датчиками 4-20 мА.

Датчики давления оснащены жидкокристаллическим табло, которое позволяет контролировать показания измеряемой величины по месту.

Конфигурирование датчиков осуществляется по месту.

Датчик разности давления СДВ №00053

Место установки: скважина №1062, КГС №6, параллельно с рабочим датчиком.

Датчик разности давления СДВ №00054

Место установки: скважина №1061, КГС №6.

Контролируемые параметры датчиков: перепад давления в газопроводе.

Связь приборов с кустовым контроллером осуществляется по аналоговой линии 4-20 мА.

Анализ работы датчиков.

Датчики работают стабильно, по отношению с рабочими датчиками разность показаний составляет менее 5 микроампер, данная ошибка измерений менее заявленной точности измерительных каналов.

Анализ работы датчиков при минимальных температурах.

Эксплуатация датчиков проводилась при температурах ниже -40 С датчик работал стабильно, показания не отличались от датчиков, установленных на КГС №6, УКПГ Кр.0.

Выводы и замечания по итогам опытной эксплуатации датчиков СДВ на ВЯГП

Замечаний к измерительным функциям контроля технологических параметров давления и перепада давления не выявлено.

В процессе опытной эксплуатации были выявлены недостатки, связанные с бликующим экраном на солнце. Также существует проблема, связанная с неудобством расключения приборов в полевых условиях при низких температурах. Предлагается доработать датчики СДВ быстро съемными разъемами «типа ШР», а также предусмотреть подключение датчика через клеммные соединения.

Преимуществом данной аппаратуры является достаточно длительный межповторный интервал - 5 лет.

Начальник службы КАиТ ВЯГП



С.И. Кислый

Ведущий инженер-электроник



Р.В. Самарьян

Отчет испытаний Ново-Свердловская ТЭЦ Филиал «Свердловский» ПАО «Т плюс»

УТВЕРЖДАЮ
 Главный инженер-Технический директор
 Ново-Свердловская ТЭЦ
 Филиал «Свердловский»
 ПАО «Т плюс»

 А.В. Семенов
 2016 год

ОТЧЕТ
Опытно-промышленных испытаний
преобразователей давления измерительных СДВ, СДВ – SMART

1. Цель опытно-промышленных испытаний (ОПИ):
 Подтверждение заявленных производителем эксплуатационных и метрологических характеристик Оборудования в рабочих условиях Заказчика. Определение целесообразности применения Оборудования на объектах Ново-Свердловской ТЭЦ, Филиала «Свердловский» ПАО «Т плюс».

2. Объект ОПИ:


- Датчик разности давлений СДВ-SMART-ДД-1440-01-ЭП1-110-050-250kPa-25-42-√+HART-ШР14-П - 1 шт.
 Место установки: Расход сетевой воды на ТГ №3.
- Датчик избыточного давления СДВ-SMART-ИВ-1341-01-ЭП1-110-050-00,0+300,0kPa-42+HART-ШР14-П - 1 шт.
 Место установки: Давление в сетевом подогревателе воды ПСГ-1 ТГ №3.
- Датчик избыточного давления СДВ-SMART-ИВ-1312-01-ЭП1-110-050-0,2+0,2kPa-42+HART-ШР14-П - 1 шт.
 Место установки: Давление в точке котла №2
- Погружной гидростатический уровнемер СДВ-D20-Г-4,0м.вод.ст.-4-20mA-DL425-0932-3-K04-L8 - 1 шт.
 Место установки: Измерение уровня замученных сточных вод на багерной насосной.

3. Результат проведения ОПИ:
 Датчики давления работают стабильно, отказов зафиксировано не было. Замечаний к измерительным функциям контроля технологических параметров давления и перепада давления не выявлено. За время эксплуатации датчики зарекомендовали себя как надежные и простые в эксплуатации приборы.

К преимуществам можно отнести:

- Продуманная эргономика и интерфейс преобразователя.
- Небольшие габариты преобразователя.
- Яркий светодиодный цифровой индикатор.
- Встроенная кнопочная клавиатура для настройки преобразователя.
- Удобство монтажа.
- Широкий диапазон температур окружающей среды от минус 61 до +70°C.
- Наружная герметичная кнопка установки «0» на внешней стороне корпуса.
- Наличие конструктивного исполнения с возможностью эксплуатации и технического обслуживания при измерении загрязненных сред.
- Большой межповерочный интервал 5 лет.

4. Выводы
 В ходе проведения ОПИ преобразователи давления измерительные СДВ, СДВ – SMART подтвердили свои заявленные метрологические и эксплуатационные характеристики. При монтаже и настройке преобразователей сложностей у персонала не возникло. Показания преобразователей давления стабильны, погрешность измерения соответствует заявленной.
 На основании полученных данных в ходе проведения ОПИ, можно сделать заключение, что преобразователи давления СДВ, СДВ-SMART производства ЗАО «НПК ВИП» (Екатеринбург) могут быть рекомендованы для применения в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами Ново-Свердловской ТЭЦ.

Начальник цеха ТАИ

 Н. Н. Русланов

Отчет испытаний АО «Сибур-Химпром»

Отчет
по промышленному тестированию

10.04.2017

На АО «Сибур-Химпром» 10.04.2017 на установке получения деминерализованной воды завершено промышленное тестирование оборудования производства ЗАО «НПК «ВИП» (Россия).

№ пп	Технологическая задача	Тестируемое оборудование	Период тестирования
1	FOXA 125 (давление воздуха ЮВП на установку)	Датчик перепада давления СДВ-SMART-ДД-1430-01-ЭП1-112-025-40Pa-25-42+HART-K01-П-Н	с 31.08.2016 по 10.04.2017
2	PIRSA 119 (давление воздуха ЮВП на установку)	Датчик избыточного давления СДВ-SMART-И-1151-02-ЭП1-112-025-1,00MPa-42+HART-K01-П-Н	с 22.09.2016 по 10.04.2017

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Результаты тестирования положительны. Указанное оборудование производства ЗАО «НПК «ВИП» по итогам тестирования подтвердило свои метрологические и эксплуатационные характеристики. АО «Сибур-Химпром» рекомендует включить датчики избыточного давления и перепада давления СДВ-SMART в список составщиков ходового СИБУР.

Параметр	Значение
Модель преобразователя давления	Датчик перепада давления СДВ-SMART-ДД-1430-01-ЭП1-112-025-40Pa-25-42+HART-K01-П-Н Датчик избыточного давления СДВ-SMART-И-1151-02-ЭП1-112-025-1,00MPa-42+HART-K01-П-Н
Качество сборки, внешний вид	Нет нареканий
Удобство монтажа	Нет нареканий
Удобство эксплуатации	Нет нареканий. Удобство подключения.
Соответствие заявленным метрологическим характеристикам	Соответствует. Акт прилагается.
Полнота документация (включая сертификаты и техническую документацию)	Нет нареканий
Соответствие импортным аналогам (Интерпретационное)	Не удается провести анализ

Главный метролог

Нач. цеха ТОНР КИПА и АСУТП

Нач. отдела ТОНР КИП и АСУТП

 Ю.А. Широбок
 С.В. Соболев
 А.А. Солотов

АКТ
проверки оборудования

город Пермь

к. 07 в. апреля 20 17 г.

Мы, ниже подписавшиеся, составили настоящий акт в том, что работниками цеха ТОНР проверены датчик давления типа СДВ-SMART-И-1151-02-ЭП1-112, вкл. №01398, диапазон измерения 0-10 кгс/см², установка ЭП-60, ПЭП и датчик перепада давления СДВ-SMART-ДД-1430-01-ЭП1-112, вкл. №00866, диапазон измерений 0-2500 мм в.ст., установка ЭП-60, ПЭП.

Преобразователи соответствуют заявленным метрологическим характеристикам и пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Начальник цеха ТОНР КИПА и АСУТП



Соболев С.В.

Начальник участка №2 цеха ТОНР КИПА и АСУТП



Кузнецов К.А.

Начальник метрологической лаборатории



Михалева Н.А.

Сопер КИПА и цеха ТОНР КИПА и АСУТП



Запорожченко М.А.

Дополнительное оборудование для датчиков

Клапанный блок БКЗ

Служит для защиты приборов давления от гидроударов.

Любые среды измерения: **-60 +170 °С**

Дренажный клапан для удаления загрязнений
Клапан сброса давления и демпфирования

Рекомендованы для подключения датчиков давления СДВ



Клеммная коробка

Степень защиты: **IP 67**

Защита от перенапряжений

Рекомендуется для защиты датчика гидростатического давления от проникновения влаги через капиллярную линию кабеля



Дополнительное оборудование для датчиков

Клапанные блоки



Диапазон рабочих давлений: до 40,0 МПа
Температурный диапазон: от -60 до +150° С.

Исполнения:

- 1-, 2- клапанные блоки БКН1, БКН2
- 1-, 2- клапанные блоки БКН1-Н, БКН2-Н
- 3-, 5- клапанные блоки фланцевые БКН3, БКН5
- 3-, 5- клапанные блоки с прямым подключением к импульсным линиям БКН3-11, БКН5-115



Дополнительно комплектуются:

- Комплектом монтажных частей (КМЧ)
- Импульсными, капиллярными линиями
- Ниппелями

Дополнительное оборудование для датчиков



Искробезопасные блоки питания БПДМ-ЕХ-ВИП

Питание и искрозащита взрывозащищенных двухпроводных датчиков с унифицированным сигналом 4...20 мА, а также для преобразование этого сигнала в уровни 0...20 мА, 0...5 мА или 4...20 мА.



Диапазон питания переменного тока: 187...242В

Количество каналов: 1, 2

Потребляемая мощность: 6,0 ВА

Вид уровня взрывозащиты:

- **ia** — особовзрывобезопасный
- **ib** — взрывобезопасный

Исполнения:

- щитового исполнения
- для монтажа на DIN-рейке/стене

Дополнительное оборудование для датчиков

Мембранные разделители



Диапазон рабочих давлений: - 0,1 до 100,0 МПа
Температурный диапазон: от - 90 до +400°С.

Типы сред:

- Агрессивная
- Вязкая / грязная
- Застывающая / кристаллизирующаяся
- Абразивная (пульпа)
- Пульсирующая

Исполнения:

- Штуцерное
- Фланцевое
- Встраиваемое
- Гигиеническое



Дополнительное оборудование для датчиков

Гасители пульсаций

Эффективность подавления пульсаций: 90...100%
Диапазон рабочих давлений: до 150,0 МПа
Диапазон рабочих температур: от - 40 до +200 °С
Рабочие среды: масла, воздух, газы , вода, пар
Вносимая погрешность: 0 %



Охладители

Диапазон рабочих давлений: от -0,1 до 25,0 МПа
Диапазон рабочих температур: от -50 до +300 °С
Рабочие среды: любые неагрессивные
Вносимая погрешность: 0 %

Дополнительное оборудование для датчиков

Защитные чехлы



Защита оборудования от:

- агрессивных химических сред
- атмосферных явлений и ультрафиолета
- от экстремальных температур от $-70...+900^{\circ}\text{C}$

Исполнения:

- Взрывозащищенные
- Огнезащитные
- Обогреваемые

Степень защиты: IP65

Гарантийный срок эксплуатации: 18 месяцев.

Ключевые преимущества в условиях импортозамещения:

- ✓ Собственное серийное производство кристаллов «КНС» и сенсоров;
- ✓ Широкий ассортимент;
- ✓ Высокое качество;
- ✓ Полноценная замена датчиков импортного производства;
- ✓ Применение современного высокотехнологичного оборудования;
- ✓ Гарантия сервисного обслуживания в процессе эксплуатации;
- ✓ Возможность разработки продукции по ТЗ заказчика;

Благодарим за внимание!

Отдел продаж:
+7 (343) 302-03-53
zakaz@zaovip.ru

Офис:
+7 (343) 302-03-63
info@zaovip.ru