



## ОАО «Манотомь» – Томский манометровый завод: 80 лет профессионального пути



Статья посвящена достижениям одного из старейших российских производителей измерительного оборудования – Томскому манометровому заводу (ОАО «Манотомь»). Показано, что его продукция способна полностью заменить импортные аналоги. Рассказано о работе над оборудованием и программным обеспечением для интеллектуальных систем. Рассмотрены конструктивные особенности и характеристики двух приборов – преобразователя дифференциального давления ДМ5017 и датчика погружного ДМ5007А-ДА-П.

ОАО «Манотомь», г. Томск

В 2021 году Томскому манометровому заводу исполняется 80 лет. В начале войны, в октябре 1941 года, на базе трех эвакуированных ленинградских заводов (ЛенГЗИП, Опти-

ко-механического завода и завода «Молодой ударник») в Томске был создан завод ТомГЗИП (Томский завод измерительных приборов). В таком виде предприятие просущество-

вало не больше полутора месяцев – уже 1 декабря 1941 года ТомГЗИП был слит с эвакуированным московским заводом «Манометр», в результате чего появился Томский завод «Манометр».

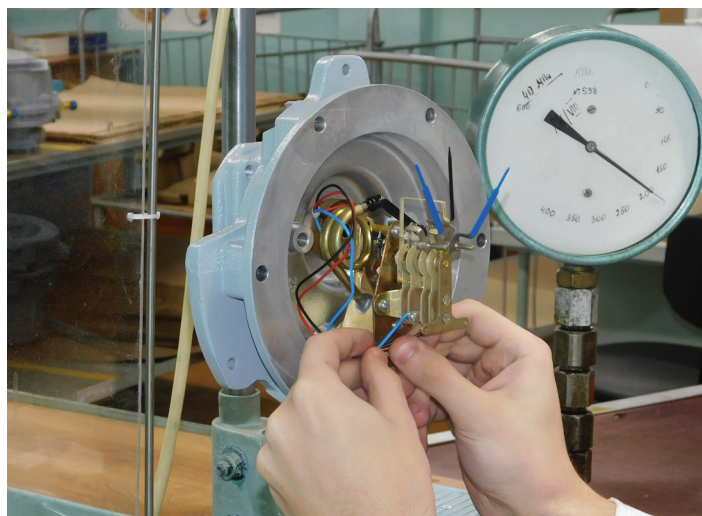


Рис. 1. На заводе ОАО «Манотомь»

метр». Официальной датой открытия завода считается 3 декабря 1941 года.

Сегодня ОАО «Манотомь» – ведущее приборостроительное предприятие страны по выпуску манометрической продукции (рис. 1). Оборудование компании используется во многих отраслях промышленности, ассортимент выпускаемых изделий включает огромный спектр приборной техники, применяемой в системах автоматического управления, контроля и регулирования производственными процессами. На заводе производятся: манометры технические, судовые, железнодорожные, сигнализирующие, взрывозащищенные, аммиачные, виброустойчивые, коррозионно-стойкие, цифровые, датчики давления и температуры, дополнительная арматура – всего 200 наименований, более 15000 различных модификаций приборной продукции, способной полностью заменить зарубежные аналоги. Особо отметим, что предприятие производит весь набор запасных частей к выпускаемым манометрам.

ОАО «Манотомь» осуществляет полный входной контроль поступающих материалов и комплектующих изделий, а наличие испытательного центра позволяет выполнять контроль качества всех выпускаемых приборов. Гарантийный срок эксплуатации манометров – 3 года при среднем сроке службы не менее 10 лет. Выпускаемая продукция имеет межповторный интервал до 3 лет.

Изделия ОАО «Манотомь» входят в реестр промышленной продукции, произведенной на территории Российской Федерации (в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации»), а также в Единый реестр российской радиоэлектронной продукции (в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878). Вы легко можете найти предприятие на сайте Государственной информационной системы промышленности (ГИСП) и начать сотрудничество.

Совместная работа с ОАО «Манотомь» даст вам важное преимущество – приобретение подтвержденной российской продукции в рамках закупок для государственных и муниципаль-

ных нужд, а также для вертикально интегрированных корпораций и тем самым позволит соответствовать постановлениям Правительства Российской Федерации от 03.12.2020 № 2013 «О минимальной доле закупок товаров российского происхождения» и № 2014 «О минимальной обязательной доле закупок российских товаров и ее достижении заказчиком».

Поставки продукции ОАО «Манотомь» осуществляются во все регионы Российской Федерации и страны ближнего зарубежья: и на территории России, и за рубежом предприятием создана разветвленная дилерская и представительская сеть, насчитывающая более 25 компаний, давно и успешно работающих на рынке контрольно-измерительных приборов. С 2018 года представительство ОАО «Манотомь» действует в Москве. Также завод приглашает к сотрудничеству новых представителей компаний, вся необходимая для этого информация есть на сайте [www.manotom.com](http://www.manotom.com).

В 2019 году ОАО «Манотомь» отобрано в Перечень производителей регионального значения и вошло в национальный проект «Производительность труда и поддержка занятости», утвержденный в 2018 году президиумом Совета при президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам.

На предприятии ведется системная модернизация участков с внедрением элементов бережливого производства. В 2019 году на ОАО «Манотомь» введен в эксплуатацию новый малярный участок с автоматизированной линией порошковой окраски корпусных деталей манометров. Приобретено и запущено в работу новое оборудование для изготовления корпусных изделий на станках с ЧПУ немецкого производства.

Партнерство ОАО «Манотомь» с крупнейшими российскими компаниями – важное условие для осуществления инновационной деятельности конструкторско-технологических и коммерческих подразделений. ОАО «Манотомь» участвует в развитии стратегического партнерства с крупнейшими российскими компаниями: ПАО «СИБУР Холдинг», ПАО «Газпром», ПАО «Газпром нефть», ПАО «Интер РАО», ПАО «Россети», работает над дорожными картами проектов по расширению применения продукции предприятий Томской области, в том числе в рамках импортозамещения.

В целях реализации стратегии ОАО «Манотомь», направленной на диверсификацию собственного производства и участие в национальных проектах и программах импортозамещения ТЭК, был рассмотрен механизм научно-промышленных кластеров двойного назначения. Имея положитель-

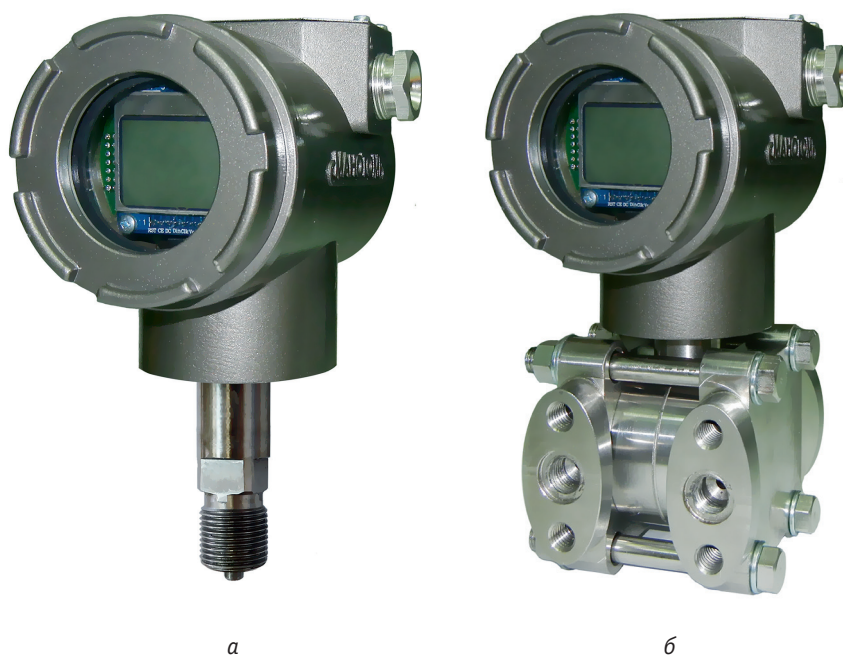


Рис. 2. Датчик дифференциального давления ДМ5017: а – штуцерное исполнение; б – фланцевое исполнение

ный опыт кооперации как с другими предприятиями, так и с техническими вузами, компания стала лидером производственной кооперации Томского научно-промышленного кластера двойного назначения. Инициатива по созданию пилотного кластера в Томской области была поддержана на заседании Совета по вопросам эффективного функционирования и развития предприятий ОПК, расположенных в Сибирском федеральном округе (протокол № А55-5380 от 18 сентября 2019 года).

В настоящее время ОАО «Манотомь» реализует проект «Разработка и производство комплекса программных и технических средств для интеллектуальных информационно-управляющих систем и приборов с передачей данных для технологических процессов». В серийное производство планируется запустить следующие продукты: средства измерения плотности, уровня, расхода сред на базе интеллектуальных датчиков дифференциального давления; средства измерения гидростатического давления; погружной измеритель-сигнализатор уровня; стрелочный прибор с каналом передачи данных; аппаратно-программный комплекс управления; телекоммуникационный радиотехнический модуль. Реализация данного проекта способствует повышению уровня технологической независимости и цифровизации различных отраслей промышленности, энергетики и ЖКХ в соответствии с задачами национального проекта «Цифровая экономика РФ», реализации национальных проектов Минстроя и Минприроды России.

Рассмотрим два прибора из данного списка: преобразователь дифференциального давления ДМ5017 и датчик давления ДМ5007А-ДА-П для контроля уровня воды.

#### Датчик давления ДМ5017

Измерительный преобразователь дифференциального давления ДМ5017 (рис. 2), выпускаемый в нескольких модификациях, отличается от известных аналогов применением высокоинтегрированной системы на кристалле, содержащей программируемую аналоговую часть, которая позволила существенно повысить помехоустойчивость каналов измерения и уменьшить погрешность, а также улучшить эксплуа-

тационные характеристики прибора за счет программного конфигурирования структуры его аналоговой части. Программное обеспечение прибора, в том числе для настройки/калибровки, полностью отечественное. Все корпусные элементы конструкции выполняются также на заводе ОАО «Манотомь».

За счет программного конфигурирования структуры аналоговой и цифровой части датчика, реализации функций автоматики (управление клапанами, насосами и др.) ДМ5017 может работать в системах управления и измерения уровня, плотности и расхода в том числе агрессивных сред.

Измерительный преобразователь дифференциального давления ДМ5017 прошел все этапы сертификации и опытно-промышленные испытания на томском предприятии Росатома, в том числе по измерению технологических переменных: расхода среды по перепаду давления на диафрагме, конфузоре при больших статических давлениях, измерению уровня, плотности в резервуарах, уровня и плотности сред в аппаратах ядерно-безопасного исполнения, малых расходов агрессивных, радиоактивных сред (до 30 мл/мин) и др. Предусмотрена электроконтактная модификация прибора для управления четырьмя внешними электрическими цепями.

Основные характеристики:

- ▶ пределы измерений:
  - избыточное давление (ДИ) — 0,25 кПа...40 МПа;
  - абсолютное давление (ДА) — 1 кПа...6 МПа;
  - дифференциальное давление (ДД) — 0,25 кПа...6,3 МПа;
  - давление разрежения (ДВ) — 6...100 кПа;
  - избыточное давление-разрежение (ДИВ) —  $\pm 0,125$  кПа;
- ▶ рабочее статическое давление: до 25 МПа;
- ▶ степень защиты: IP66, IP67;
- ▶ пределы допускаемой основной погрешности:  $\pm 0,06$ ; 0,1; 0,15; 0,2; 0,25 %;
- ▶ токовый выход: 4–20 мА, HART; RS-485, Modbus, Profibus;
- ▶ вид взрывозащиты: «Взрывоне-проницаемая оболочка», «Искробезопасная цепь»;
- ▶ напряжение питания: 12–48 В;
- ▶ гарантийный срок эксплуатации: 3 года.



Рис. 3. Погружной датчик гидростатического давления ДМ5007А-ДА-П

#### Датчик погружной ДМ5007А-ДА-П

Датчик давления ДМ5007А-ДА-П (рис. 3) предназначен для контроля уровня воды в скважинах, открытых резервуарах. Представляет собой погружной датчик гидростатического давления. В комплекте со вторичным прибором — цифровым измерителем ЦИ5003 — применяется для расчета динамического и статического уровня скважины, управления средствами автоматики, а также преобразования измеренных значений в цифровой вид.

Основные характеристики:

- ▶ материал корпуса: сталь нержавеющая 12Х18Н10Т;
- ▶ верхние пределы измерений датчиков ДМ5007А-ДА-П: 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 200 м вод. ст.;
- ▶ степень защиты: IP68;
- ▶ токовый выход: 4–20 мА;
- ▶ напряжение питания 17–42 В;
- ▶ потребляемая мощность: не более 0,5 В·А;
- ▶ характер измерения уровня: непрерывный;
- ▶ гарантийный срок эксплуатации: 3 года.

Н. Л. Везнер,  
ведущий специалист по маркетингу,  
ОАО «Манотомь», г. Томск,  
тел.: +7 (3822) 288-879,  
e-mail: marketing@manotom.com,  
сайт: www.manotom.com