



МосЦКБА



АО «МосЦКБА»

– это инжиниринговая компания, специализирующаяся на предоставлении комплексных инженерно-технических решений в области трубопроводной арматуры для различных отраслей промышленности.

В условиях непрерывного информационного потока, большого количества предприятий, позиционирующих себя как производителей импортозамещающей продукции, и прочих внешних факторов сложно ориентироваться в рынке арматуростроения.

Поэтому в настоящее время роль экспертного мнения существенным образом меняется. Опыт АО «МосЦКБА», как одной из старейших конструкторских организаций в российском арматуростроении, становится крайне востребованным для разработчиков, проектировщиков, изготовителей и других специалистов в отрасли трубопроводной арматуры.

Мы постоянно изучаем новые конструкции трубопроводной арматуры, отслеживаем самые перспективные и передовые проекты, реализующиеся в стратегических отраслях, изучаем то, что предлагают лидеры глобального рынка в области арматуры и оборудования для ее производства. Мы развиваемся в области контроля за соблюдением нормативной документации при производстве и поставках промышленной трубопроводной арматуры и предлагаем свою компетенцию, а также компетенцию партнеров-экспертов в различных областях для консультаций различной направленности в целях продвижения инновационных идей и проектов.

МосЦКБА ставит перед собой задачу оставаться лидером мнений в области НИОКР и производства в арматуростроении, идти в ногу со временем в области изучения рынка, повышения квалификации специалистов эксплуатирующих организаций, предлагая взаимовыгодное партнерство.



ИСТОРИЯ

История организации началась 28 ноября 1952 года, когда вышел приказ о вступлении в должность начальника конструкторского бюро по проектированию промышленной арматуры (КБ ППА) Московского арматурного завода им. Е. Маленкова.

Функциями нового КБ ППА являлись проектирование промышленной арматуры общего и специального назначения и организация новых производств. Также конструкторское бюро занималось консультированием по освоению новых типов арматуры, внедрением на заводах прогрессивных технологических процессов и решением ряда отраслевых оперативных вопросов.



Также активно велась разработка конструкторской документации на новую для того времени продукцию. Впервые в стране были разработаны и освоены в производстве конусные краны с пневмогидравлическими приводами для газовых сетей низкого давления (Рy10) и магистральных трубопроводов на давление 64 кгс/см². А уже в 1959 году «предтечами» МосЦКБА была создана самая востребованная в газовой отрасли арматура: конструкторы бюро разработали шаровой кран для магистральных газопроводов диаметром 1020 мм и давлением 64 кгс/см², который затем был изготовлен на Мышегском заводе. Это первая в Советском Союзе конструкция шарового крана. Помимо шарового крана, специалистами КБ ППА впервые в отечественном арматуростроении были разработаны и внедрены в производство гермоклапаны для вентиляционных систем.

Конструкторское бюро, давшее основу МосЦКБА, работало над созданием арматуры для предприятий Казахстана (Семипалатинский химический завод, ГЭС (Алма-Ата) и Индии (коксохимических цехов Бхилайского комбината). Для Российский предприятий КБ ППА были освоены арматура для цветной металлургии, низкотемпературные конструкции для Невиномысского химкомбината, а также специальная арматура для производства синтетического каучука и искусственного волокна.

В 50–60-е годы XX века сотрудниками КБ была проведена большая работа по организации технологических процессов литья, мехобработки и сборки арматуры на следующих заводах:

- Мышегский арматурный завод (сегодня это АЗТПА, г. Алексин);
- Георгиевский арматурный завод;
- Уральский арматурный завод;
- Ленинградский завод им. Лепсе;
- Завод «Красный Профинтерн» г. Гусь-Хрустальный (ныне ОАО «Армагус»).

В 1962 году Конструкторское бюро по проектированию промышленной арматуры было передано в состав Центрального конструкторского бюро арматуростроения (Ленинград) и переименовано в Московский филиал ЦКБА (МФ ЦКБА).

В начале 70-х годов Московский филиал начал издавать номенклатурные каталоги-справочники по трубопроводной арматуре. Всего в организации было издано более двадцати выпусков таких информационных материалов.

Примерно в этот же период в деятельности Московского филиала ЦКБА происходит серьезный прорыв, так как значительное место стали занимать технико-экономические работы, составлявшие уже примерно половину объема реализации. В целом, это технико-экономический анализ производственной деятельности арматурных заводов, определение потребности в арматуре, прогнозирование перспективного развития отрасли, разработка материальных нормативов, ценообразование. Именно в нашей организации разрабатывается схема развития и размещения отрасли арматуростроения в

стране и по союзным республикам, создаются проекты отраслевых пятилетних планов, выдвигаются предложения по расширению экспорта арматуры в страны со свободно конвертируемой валютой. Так, специалистами МФ ЦКБА предопределяется развитие отрасли арматуростроения на десятилетия вперед, что демонстрирует организацию в качестве первого в стране маркетингового центра в отрасли промышленной арматуры. В это же время серьезное развитие получила деятельность в области консультаций заводов по оптимизации производственных процессов. Отделом механической обработки проводились работы по механизации и автоматизации механосборочных операций на большинстве арматурных заводов, а также разрабатывались комплексные проекты технического перевооружения предприятий.





1980-е годы стали периодом расцвета организации. О востребованности проводимых ею работ свидетельствует неуклонный рост объемов реализации, что вызвало рост численности сотрудников, увеличение количества научно-производственных и функциональных отделов.

Уже тогда зарождался производственный консалтинг и инжиниринг: технологическим отделом литейных работ осуществлялись проекты в области изготовления корпусных деталей из нержавеющей сталей для арматуры высокого давления, внедрялся процесс изготовления отливок из цветных сплавов под давлением взамен литья в земляные формы, проводились работы, связанные с внедрением в серийное производство литья по выплавляемым моделям.

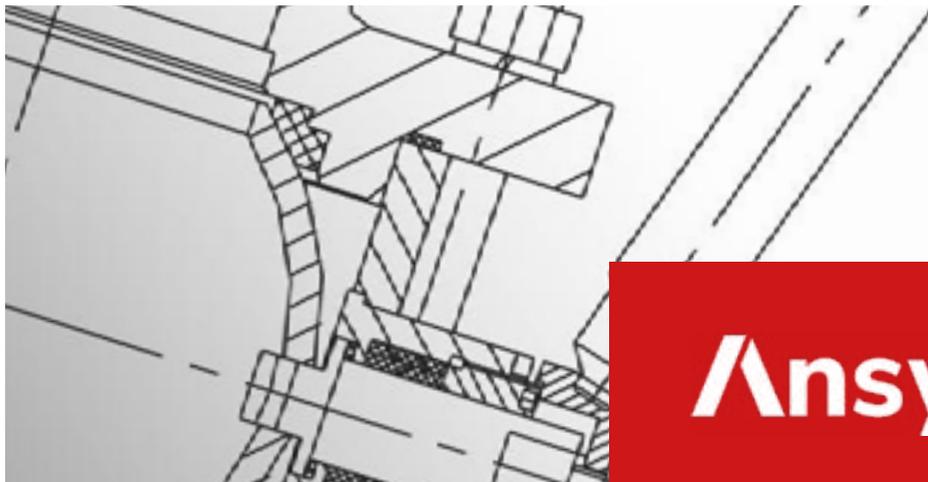
Был в истории организации проект совместного освоения арматуры с зарубежными коллегами, то, что мы сегодня называем локализацией или импортозамещением. В семидесятые годы началось сотрудничество Магдебургского комбината «МАН» с объединением «Пензтяжпромарматура» и МФ ЦКБА по освоению штампосварных задвижек, запорных клапанов и других изделий. Благодаря совместной деятельности наши конструкции трубопроводной арматуры получили признание на международных выставках.

В сложные для промышленных предприятий перестроечные годы МосЦКБА становится автономной организацией, и в 1989 году из его названия исчезает слово «филиал». В таких условиях стало развиваться коммерческое направление: были налажены комплектные поставки промышленной трубопроводной арматуры на строящиеся и реконструируемые объекты различных отраслей хозяйства. Также коммерческим проектом стал выпуск номенклатурных каталогов-справочников. Если раньше они издавались по распоряжению министерства и в основном для его же нужд, то теперь стали востребованным продуктом как у проектных и эксплуатационных организаций, так и у зарождающихся тогда коммерческо-сбытовых структур.

В 2000-е началась новая глава истории организации. В начале 2006 года Московское ЦКБА восстановило свое членство в Научно-Промышленной Ассоциации Арматуростроителей (НПАА).

В 2008–2010 года МосЦКБА по техническому заданию НПАА выпускало Отраслевой промышленный каталог трубопроводной арматуры и приводов, который содержал полную информацию о технических и эксплуатационных характеристиках изделий арматуростроения, их материальном и конструктивном исполнении. Этот значительный труд вылился в пятитомное издание общим объемом более 3000 страниц, тираж которого составил 7000 экземпляров.





Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы

В период массивного и бессистемного потока информации, перенасыщенности рекламного материала, не всегда честной конкуренции МосЦКБА ставит перед собой задачу оставаться лидером мнений в области НИОКР и производства в арматуростроении.

Формирование экспертного сообщества на базе АО «МосЦКБА» и НПАА позволяет противостоять стремительно меняющейся информационной среде и предлагать экспертов из различных направлений отрасли арматуростроения, а также оказывать услуги, позволяющие заказчикам повышать свою конкурентоспособность, достигать поставленных целей и развиваться в своей сфере.

На сегодняшний день одним из ключевых направлений развития в НИОКР является моделирование процессов, а также оборудования для этих процессов.

АО «МосЦКБА» имеет в своем арсенале лицензионное программное обеспечение «ANSYS», что позволяет специалистам организации производить легитимные прочностные, силовые, гидравлические, гидродинамические и иные, в том числе уникальные, расчеты.



АО «МосЦКБА» имеет в своем арсенале лицензионное программное обеспечение «ANSYS», что позволяет специалистам организации производить легитимные прочностные, силовые, гидравлические, гидродинамические и иные, в том числе уникальные, расчеты.



Кроме того, МосЦКБА обладает Лицензией на право конструирования изделий для АЭС.

Организация постоянно сотрудничает с ведущими предприятиями в отрасли арматуростроения, обеспечивая создание оригинальных конструкций трубопроводной арматуры: запорно-регулирующих дисковых затворов, регулирующих шаровых кранов, шаровых кранов для атомной энергетики, задвижек для пульпообразных сред и т.п.

Сегодняшние наиболее значимые НИОКР МосЦКБА:



Шаровые краны DN 300, 400 PN 8,0–16,0 МПа с управляемыми седлами, предназначенные для установки на магистральных трубопроводах. Особенностью конструкции является снятие давления с седла в момент перестановки шаровой пробки крана из закрытого положения затвора в открытое и обратно. Данная особенность позволяет снизить крутящий момент ($M_{кр}$) при управлении краном и снизить износ уплотнительной поверхности седла. Снижение $M_{кр}$ в свою очередь дает возможность использования привода с меньшей мощностью, а соответственно и стоимостью.



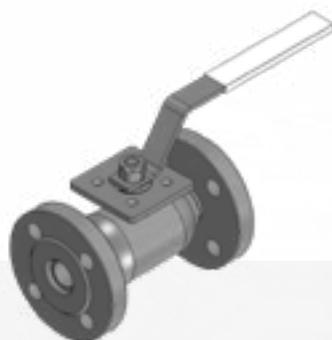
Запорные клапаны DN 6–10 для технологических линий по производству полиэтилена сверхвысокого давления (до 320,0 МПа), созданные совместно с ЗАО «НПО Регулятор» и ЦАГИ им. профессора Н.Е. Жуковского.



Шаровые краны DN 10–300 PN 1,6–25,0 МПа, разработанные по требованиям СТО Газпром и МУК ЕТТ Роснефть. В конструкции данных кранов предусмотрены системы принудительного уплотнения рабочих органов, находящихся под давлением. Это дает возможность увеличения ресурса до капитального ремонта изделий.



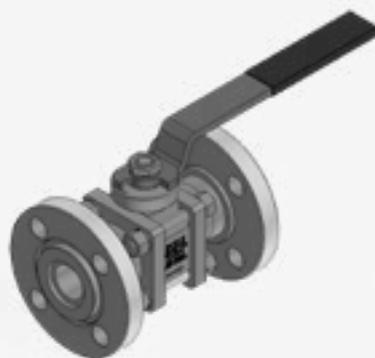
Трехходовые шаровые краны DN 10–100 PN 1,6–10 МПа для распределения и переключения потоков. Использование в технологических системах кранов такой конструкции позволяет оптимизировать проектные решения в части снижения номенклатуры применения запорной арматуры, а также упростить обвязку трубопроводов, служащих для перераспределения потоков рабочей среды. Краны разработаны в трех исполнениях: для двух- трех- и четырехпозиционного применения.



Шаровые краны для агрессивных рабочих сред без резиновых уплотнений DN 10–250 PN 1,6–4,0 МПа с температурой эксплуатации до плюс 250°C. Отказ от уплотнений на основе натуральных и искусственных каучуков дает возможность унификации изделий для различных рабочих сред, что в свою очередь позволяет потребителю применять изделия только основываясь на стойкости основных материалов крана.



Шаровые краны для криогенных сред DN 15–50 PN 1,6 МПа с температурой эксплуатации до минус 196°C. Данная номенклатура отличается высокой точностью изготовления деталей и отсутствием в конструкции уплотнительных элементов на основе резины. Краны применяются на установках сжижения газов.



Шаровые краны с уплотнением в затворе «металл-по-металлу» DN 10–300 PN 1,6–25,0 МПа. Краны такой конструкции могут использоваться на рабочих средах с механическими примесями, а также при температурах эксплуатации до +400°C и выше.



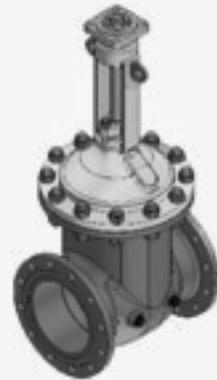
Шаровые краны для АЭС, в т.ч. с уплотнением «металл-по-металлу» DN 10–150 PN 4,0 МПа. Краны разработаны в двух исполнениях по узлу затвора: «мягкое» и «металл-по-металлу». Конструкция изделий имеет картридную конструкцию, позволяющую проводить планово-предупредительные работы на трубопроводе с минимальным временем на ремонт и замену изношенных деталей.

Технический аудит

В 2010 году АО «МосЦКБА» начинает в полной мере использовать накопленный инженерно-технический опыт, выступая экспертом по оценке технического состояния трубопроводной арматуры, находящейся на строительной площадке ООО «Новоуренгойский газохимический комплекс». В составе АО «МосЦКБА» появляются эксперты по сертификации оборудования для химической и нефтедобывающей промышленности. В дальнейшем специалисты организации осуществляли экспертизу оборудования и технической документации по заказам ОАО «Стройтрансгаз», Минской ТЭЦ-4, ФГУП «Горно-химический комбинат» и др.



Элементы манифольда для подводного комплекса добычи природного газа. Совместно с Отделом манифольдов Газпрома 335 на ЗАО «Курганспецарматура» была проведена отработка технологии изготовления элементов манифольда с выпуском опытных образцов и проведением испытаний с положительным результатом в составе блока.



Ремонтопригодные задвижки DN 200, 250 с внутренним покрытием для пульпы с давлением рабочей среды до 10,0 МПа. Конструкция разработана с учетом возможности ремонта задвижек без снятия с трубопровода, т.к. в комплекте с изделием поставляются взаимозаменяемые детали. Например, в случае необходимости, можно заменить в процессе эксплуатации (при отсутствии давления) седла корпуса и клина. Внутреннее же покрытие увеличивает стойкость проточной поверхности корпуса к абразивному износу.

Консалтинговые услуги в сварочном производстве

АО «МосЦКБА», развивая инженеринговую составляющую своей деятельности, предлагает аудит и оптимизацию технологических процессов, совершенствование которых является конкурентным преимуществом на современном рынке.



Деятельность нашего направления «Сварочный консалтинг» позволит заказчику оптимизировать сварочные процессы, создать максимально эффективные технологические карты сварочного производства, подобрать лучшие решения и характеристики сварочного процесса, повысить качество сварных соединений, отладить технологии сварки, наплавки и плакировки MIG/MAG, TIG/WIG, SAW. МосЦКБА оказывает услуги по модернизации и ав-

томатизации оборудования, подбирая сварочное, заготовительное оборудование для лазерной, плазменной, гидроабразивной резки, а также по модификации сварочного оборудования для выполнения сварки швов сложной конфигурации, наладки и синхронизации с блоками управления для конкретного производства. Специалисты АО «МосЦКБА» обладают международными сертификатами IWS-EWS, IWT-EWT, IWE-EWE.

Online сервис для проектирования

АО «Московское Центральное Конструкторское Бюро Арматуростроения» развивает инжиниринговую составляющую своей деятельности.

Сегодня мы готовы предложить вам:

- подбор необходимого оборудования;
- разработку новых конструкций трубопроводной арматуры по специальным требованиям;
- изготовление малых серий трубопроводной арматуры различного назначения и материального исполнения.

Сервис представляет собой базу данных упрощенных (габаритных) 3D и 2D моделей продукции, поставляемой ЭМК.

База организована иерархически, по типам продукции.

Дополнительно возможна загрузка и просмотр 3D модели без использования специализированных программ в формате 3D PDF.

Для каждого изделия модели хранятся в наиболее распространенных обменных форматах:

Для 3D:

STEP; IGES; STL; Parasolid.

Для 2D:

DXF.



Обучение

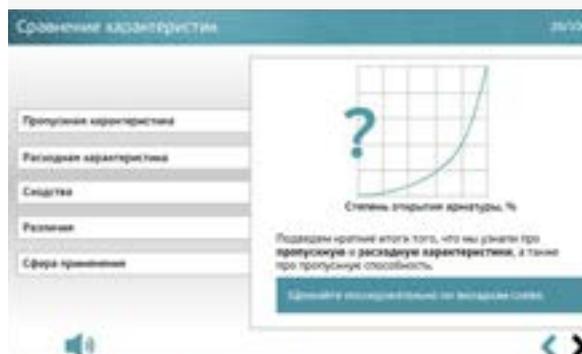
Определяющим условием развития любой компании является ее способность адаптироваться к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды. Все больше организаций проводят профильное обучение персонала и руководителей, понимая, что только квалифицированные, мотивированные и получившие необходимые знания и навыки сотрудники будут решающим фактором успеха предприятия и победы над конкурентами.

Используя огромный опыт работы на рынке трубопроводной арматуры, АО «МосЦКБА» сформировало базу профильных знаний, создало свою систему дистанционного и очного обучения. Собранный нами материал полезен как новичкам, так и опытным сотрудникам эксплуатирующих, монтажных и строительных организаций, имеющих дело с промышленной трубопроводной арматурой, а также производителям этого оборудования.

Учебный центр МосЦКБА решает задачу создания базы узкопрофильных знаний с помощью специально разработанных электронных курсов. В этом случае дистанционное обучение позволяет максимально сократить затраты и в сжатые сроки обеспечить знаниями сотрудников компании.

Для обучения сотрудников различных компаний специалистами Московского Центрального конструкторского бюро арматуростроения разработана программа «Трубопроводная Арматура», способствующая получению знаний о различных конструкциях трубопроводной арматуры, ее устройстве, характеристиках и особенностях при эксплуатации в различных отраслях промышленности:

- Запорная и обратная арматура
- Запорная и распределительная арматура
- Регулирующие клапаны
- Конструкционные материалы ТПА
- Приводы для ТПА
- Общие характеристики ТПА
- Регулирующие клапаны. Лучшие решения



Очные курсы и вебинары предоставляют знания о эксплуатируемой трубопроводной арматуре, от работы которой зависит не только качество и количество готовой продукции, но и безопасность обслуживающего персонала, возможность нанесения ущерба техническому устройству, на котором устанавливается арматура.

При эксплуатации различных трубопроводов огромную роль играет, прежде всего, качество трубопроводной арматуры, ее различные функциональные возможности, эксплуатация, обслуживание и ремонт. Именно качество арматуры выходит здесь на первое место, так как арматура трубопроводная призвана в первую очередь обеспечивать необходимую герметичность, чтобы избежать утечки жидких и газообразных веществ, которые потенциально опасны для человека.



МосЦКБА сегодня является также и образовательной площадкой для развития профессиональных навыков и компетенций инженерного и рабочего состава предприятий – потребителей трубопроводной арматуры.



Испытания арматуры

АО «МосЦКБА» является одним из учредителей АНО «КЦИСС» (Курганский центр испытаний, сертификации и стандартизации трубопроводной арматуры).

Сфера деятельности АНО «КЦИСС» — проведение сертификационных, ресурсных и комплексных испытаний трубопроводной арматуры на современном стендовом оборудовании, способном обеспечить как имитацию основных негативных внешних факторов, воздействующих на трубопроводную арматуру в реальных условиях эксплуатации, так и безопасное достижение экстремальных и критических нагрузок на испытываемые изделия, применяемые в различных отраслях промышленности: атомной и тепловой энергетике, нефтегазодобывающей и перерабатывающей, химической и горнодобывающей.

АНО «КЦИСС» предоставляет услуги в области испытаний трубопроводной арматуры:

- Сертификационные;
- Предварительные;
- Приемочные;
- Приемочно-сдаточные;
- Квалификационные;
- Периодические;
- Эксплуатационные;
- Испытания для НИОКР.



Высококласные специалисты АНО «Курганский центр испытаний, сертификации и стандартизации трубопроводной арматуры» аттестованы в надзорных органах и периодически подтверждают квалификацию, необходимую для проведения испытаний на современном стендовом оборудовании. В арсенале АНО «КЦИСС» имеется следующее испытательное оборудование:

Стенды для ресурсных испытаний

Ресурсные испытания ТПА для DN 10–300 при скорости потока до 5 м/с и расходе рабочей среды до 1400 м³/ч.

Стенды для ресурсных горячих испытаний

Испытания ТПА для DN 10–200 при температуре от 20 до 570 °С и давлении до 25 МПа.

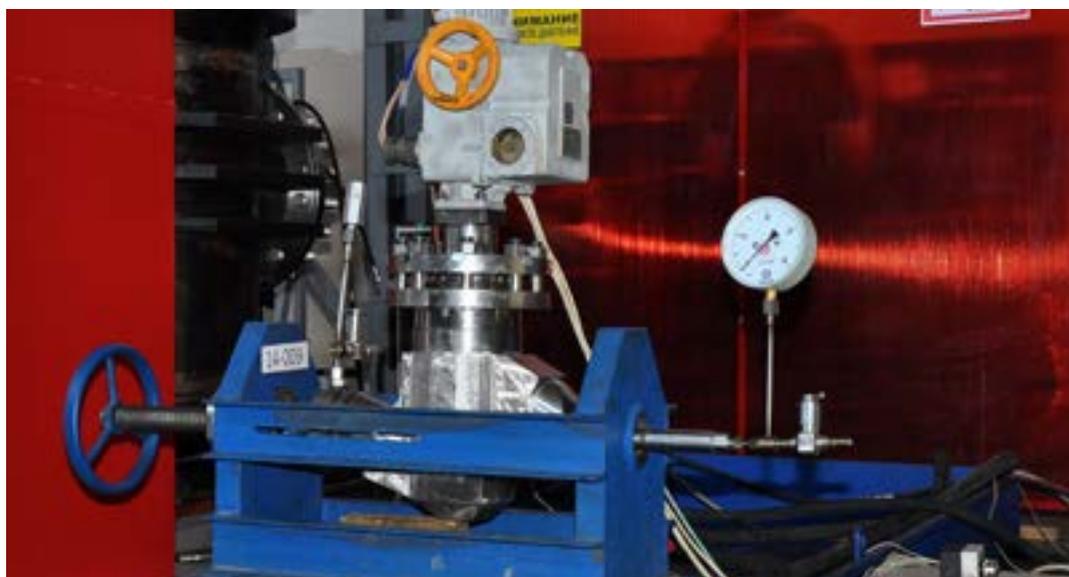
Стенды для низкотемпературных испытаний

Испытания при температуре от 0 до -65 °С и давлении до 25,0 МПа.

Стенды для гидравлических и пневматических испытаний

Испытания ТПА водой давлением до 48,0 МПа и воздухом давлением до 35,0 МПа.

Все это дает дополнительное преимущество АО «МосЦКБА» при проведении опытно-конструкторских работ.





Книги

Логанов Ю.Д. «Отраслевой промышленный каталог-трубопроводной арматуры и приводов. Том I-V»

Усватов-Усыскин Р.Ф. «Поговорим об арматуре. 12 лекций-бесед для начинающих»

Шпаков О.Н., Федин С.А. «Трубопроводная арматура. История и терминология»

Шпаков О.Н. «Арматуростроение от А до Я. Терминологический словарь»

Шпаков О.Н. «Трубопроводная арматура. Учебное пособие»



Фактический адрес: 115114, Москва, Дербеневская ул., д. 24.

Телефоны: (495)955-78-84, (495) 517-22-92

E-mail: mosckba@mosckba.ru