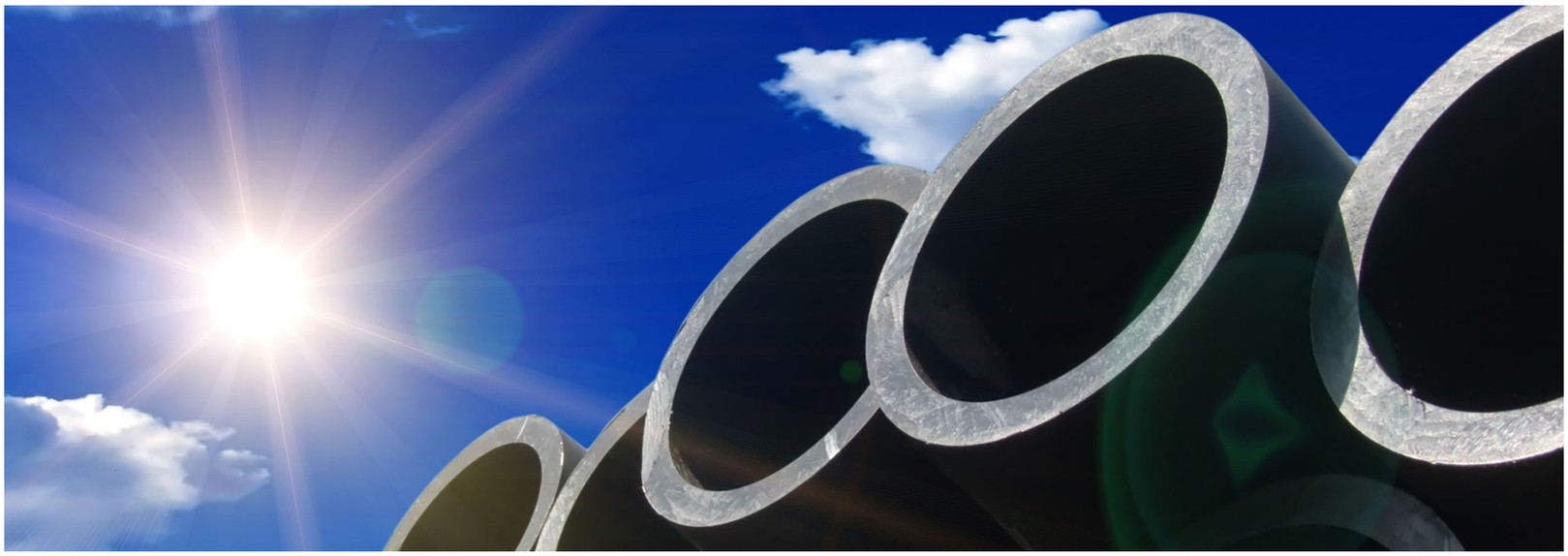
СИБУР Клиентам
ВЫПУСК № 19



РЫНОК ПОЛИМЕРНЫХ ТРУБ

Представители Группы «ПОЛИПЛАСТИК» поделились оценками перспектив полимерной трубной продукции в нефтегазовой отрасли. Государство обещает снять барьеры на пути этого вида труб в 2021 году.

КЛИЕНТСКАЯ РЕДКОЛЛЕГИЯ

15 января 2021 года под руководством вице-премьера Правительства РФ Юрия Борисова состоялось совещание, посвященное возможности применения полимерных труб в нефтегазовой отрасли. Итогом дискуссии между представителями нефтяной индустрии, производителями полимерного сырья, трубной продукции и сотрудниками исполнительных органов власти стали, в частности, поручения Росстандарту под руководством Минпромторга РФ, с участием Минстроя РФ, федеральных надзорных органов, производителей и потребителей полимерных труб сформировать рабочую группу, составить перечень нормативно-технической документации (НТД), разработать дорожные карты, чтобы завершить разработку и внедрение всех нормативных документов в 2021 году. Почему государство форсирует применение полимеров на объектах нефте- и газодобычи, насколько велик этот рынок и как применение труб из пластиков повлияет на экономику добычи углеводородов, рассказали Максим Ковязин, директор Группы ПОЛИМЕРТЕПЛО (входит в Группу ПОЛИПЛАСТИК), Сергей Шаляпин, директор по разработкам и развитию Группы ПОЛИМЕРТЕПЛО, и Петр Титов, директор Департамента информационной политики и развития Группы ПОЛИПЛАСТИК.

МАКСИМ КОВЯЗИН

директор Группы ПОЛИМЕРТЕПЛО

– Почему применение полимерных труб в нефте- и газодобыче стало настолько актуально для России? Это не вчерашнее изобретение, однако государство форсирует процесс внедрения. На это отводится буквально год.

Максим Ковязин (М. К.):

– Применение полимерных труб на предприятиях нефтегазовой отрасли актуально для России давно. Полимерная продукция не одно десятилетие успешно применяется в газоснабжении, ЖКХ, водоотведении и других отраслях. Различные компании на территории страны, в том числе и наша, проводили точечные внедрения полимерной продукции на производственных объектах добывающих компаний. Но в силу ряда причин для полимерных труб отрасль оставалась закрытой. Сейчас же совпало несколько факторов.

Один из них – запуск «ЗапСибНефтехима». СИБУР не первый год является триггером для развития разных направлений полимерного бизнеса. Выпуск на рынок большого объема базовых полимеров меняет конфигурацию: появляются новые марки сырья, возникает вопрос, как его можно использовать в экономике страны. Это еще и вопрос импортозамещения. Россия стремится не только добывать и экспортировать нефть и газ, но и углублять их переработку. Окрепли производители полимерной продукции. С появлением поддержки в виде СИБУРа компании, выпускающие трубы из полимеров, стали громче заявлять о собственных проблемах и векторах развития. В сумме это срезонировало – государство нас услышало.

СЕРГЕЙ ШАЛЯПИН

директор по разработкам и развитию Группы ПОЛИМЕРТЕПЛО

Сергей Шаляпин (С. Ш.):

– Не стоит забывать об экономической составляющей. Высокие цены на нефть позволяли не задаваться вопросом о стоимости металлической трубы, не обращать внимания на коррозионную стойкость, стоимость монтажа, сроки эксплуатации. 2020 год поменял ситуацию. Цены на нефть упали, металл дорожает не первый год. Отрасль столкнулась с потребностью в новых, экономически эффективных технологиях. Стали актуальны темы экологической безопасности, надежности, снижения затрат, стоимости жизненного цикла. Полимерные решения актуальны для нефтегазовых компаний, о чем они, кстати, сами и заявляли во время совещания у вице-премьера Юрия Борисова.

– Каковы плюсы от применения полимерных труб по сравнению с другими материалами?

М. К.:

– Плюсов много. Например, срок эксплуатации – 20–30 лет и выше (зависит от требований и параметров), металлические трубы служат 5–7 лет. Монтаж выполняется быстрее, обходится дешевле. Приведу пример. 1 км трубопровода диаметром 110 мм: если это металлическая труба, потребуется 84 стыковых соединения, 25 минут на каждый стык, высокооплачиваемые сотрудники с соответствующей квалификацией, электрохимическая защита и так далее; при работе с гибкой полимерной армированной трубой необходимо пять соединительных фитингов, время обжима одного соединения – 10–15 мин. Сложность технологических операций на порядок ниже, затраты тоже.

70–80% расходов потребителя – эксплуатация трубопровода. 10% – стоимость трубных систем, еще 10% – проектирование. Если посчитать, что металлические трубы необходимо перекладывать чаще, чем полимерные, размер экономии вырастает кратно.

Главный выигрыш потребитель получает при анализе затрат на всем жизненном цикле продукта. По нашим оценкам, экономия составляет от 30% и выше, но многое зависит от отрасли, региона и других параметров.

Гибкие армированные трубы имеют преимущества при монтаже трубопроводов по сравнению с металлическими.

ПЕТР ТИТОВ

директор Департамента информационной политики и развития Группы ПОЛИПЛАСТИК

Петр Титов (П. Т.):

– Оценить эффект можно по сферам, где уже произошел взрывной рост применения полимерных труб: в сетях газораспределения, водоснабжения. За годы эксплуатации здесь накопился достаточный опыт и данные об экономической эффективности. В одном из своих выступлений Президент РФ Владимир Путин подчеркнул: затраты на эксплуатацию сетей ЖКХ, применяющих полимерные системы, сокращаются практически вдвое. А если вспомнить, что срок эксплуатации полимерной продукции – это десятки, а может быть, и сотни лет, точные цифры экономии еще выше.

– Каковы ограничения на применение подобных труб? Они же не могут полностью заменить металлические?

М. К.:

– В насосно-компрессорных, обсадных и магистральных трубопроводных системах это неактуально. По физическим, механическим и химическим свойствам полимеры здесь пока неприменимы. Речь о технологических трубопроводах, которые развертываются на месторождениях и быстро изнашиваются. Полимерные армированные трубы могут заменить металлические и снизить затраты на строительство и содержание этих систем.

С. Ш.:

Сами характеристики полимеров ограничивают распространение такой продукции. Например, давление. Максимально допустимый уровень для полимерных армированных труб – 210 атмосфер. Такие разработки актуальны для водоводов систем поддержания пластового давления и сегодня находятся на стадии НИОКР. На предприятии компании «ЛУКОЙЛ» проходит тестирование труба с рабочим давлением 150 атмосфер. Базово же мы говорим о 40 атмосферах. С таким давлением полимерные армированные трубопроводные системы работают штатно на протяжении 15–20 лет и более.

ПОЛИМЕРНАЯ ПРОДУКЦИЯ НЕ ОДНО ДЕСЯТИЛЕТИЕ УСПЕШНО ПРИМЕНЯЕТСЯ В ГАЗОСНАБЖЕНИИ, ЖКХ, ВОДООТВЕДЕНИИ И ДРУГИХ ОТРАСЛЯХ

Следующее ограничение – температура. Диапазон рабочих температур у полимеров значительно ниже, чем у металлов. В отдельных случаях благодаря применению сшитого полиэтилена и полиэтилена повышенной термостойкости можно говорить о 100–115 и о 75–85 градусах соответственно, но основными температурными параметрами являются 40–60 градусов. Максимальный диаметр гибких полимерных армированных труб, доступный для нефтегазовых месторождений – это 150–200 мм. Ограничение связано с габаритами транспортировочного барабана, максимальный диаметр которого не должен превышать 4,5 м при перевозке спецтранспортном через мосты на объектах транспортной инфраструктуры. Технология армирования позволяет изготавливать трубы и большего размера, но, вследствие ограничений по габаритам барабана, только в отрезках длиной не более 12 м для транспортирования классическим автотранспортном и ж/д, но в этом случае теряется выигрыш потребителя при монтаже систем – увеличивается число стыков.

П. Т.:

Ряд ограничений касаются применения трубопроводов при наружной прокладке. Полимеры чувствительны к ультрафиолетовому облучению, поэтому применяют специальные добавки-стабилизаторы в полимере или защитные покрытия для конечного изделия. В ряде нормативных документов существуют требования о так называемой нулевой горючести. Термин достаточно спорный, но если стоять на букве регламента, полимеры таким свойством объективно не обладают. Хотя сегодня полимерные трубопроводные системы применяются даже в системах пожаротушения.

На Новомосковском заводе Группы ПОЛИПЛАСТИК изготавливают трубы большого диаметра.

– Каким образом должна поменяться нормативно-правовая база, чтобы полимерные трубы смогли конкурировать с металлическими в нефтегазовом секторе?

С. Ш.:

– Несмотря на то, что СССР давно прекратил существование, отечественная экономика продолжает опираться на ГОСТы и стандарты. Если ваша продукция им не соответствует (или не регулируется), широкого распространения она не получит. И не потому что кто-то запрещает. Конечные потребители не будут понимать, какими эксплуатационными параметрами данная продукция обладает и как они должны быть оценены, проектировщики – как можно проектировать объекты или оборудование с ее использованием, контролирующие инстанции – проводить оценку соответствия и качества и так далее. Нормативной базы для применения армированных полимерных труб в нефтегазовой отрасли пока нет. Производители и потребители уже предпринимали усилия по ее созданию, однако сейчас возникло консолидированное желание решить проблему. Тем более что это не очень сложно, хотя и требует значительных временных и организационных усилий.

В ОДНОМ ИЗ СВОИХ ВЫСТУПЛЕНИЙ ПРЕЗИДЕНТ РФ ВЛАДИМИР ПУТИН ПОДЧЕРКНУЛ: ЗАТРАТЫ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ СЕТЕЙ ЖКХ, ПРИМЕНЯЮЩИХ ПОЛИМЕРНЫЕ СИСТЕМЫ, СОКРАЩАЮТСЯ ПРАКТИЧЕСКИ ВДВОЕ

Нефтегазовые компании Северной и Южной Америки, Ближнего Востока не первое десятилетие применяют полимерные трубы, их доля в общем объеме достигает 40%. В мире накоплено достаточно опыта, что отражено во многих региональных стандартах, которые могут стать основой для национальных стандартов. Существует опыт эксплуатации полимерных труб на российских объектах нефтегазовой отрасли. Основа для разработки национальных стандартов есть, и решить эту задачу в 2021 году возможно.

Участникам этого процесса предстоит разработать, упрощенно говоря, «стандарты на изделия», заложив в них нормы и требования, предъявляемые к полимерным армированным трубопроводным системам. Другая группа документов касается «стандартов на процессы»: проектирование, строительство и эксплуатация объектов с применением полимерных армированных труб. За каждое направление нормотворчества отвечают разные технические комитеты Росстандарта. ТК 241 занимается сопровождением этапов разработки стандартов на полимерные трубы, фитинги, другие изделия из пластмассы и методы испытаний, ТК 23 отвечает за технику и технологии добычи и переработки нефти и газа. В его компетенцию входят стандарты на процессы проектирования, строительства и монтаж оборудования в области добычи углеводородов. Согласно протоколу совещания в правительстве РФ, участники межведомственной рабочей группы совместно с производителями и потребителями должны скоординировать усилия и синхронизировать процесс подготовки стандартов и их прохождения через процедуру утверждения.

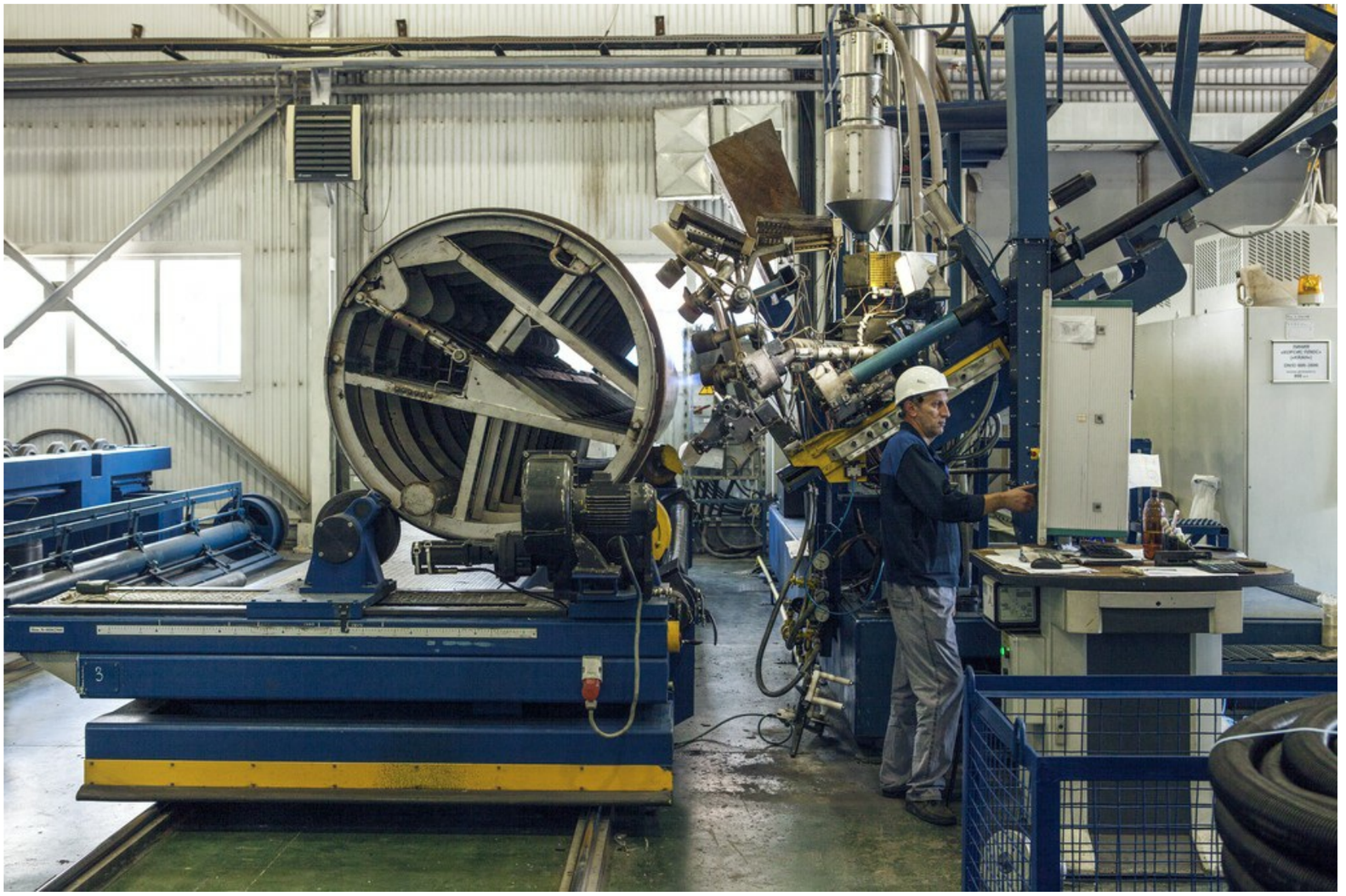
– Какова емкость этого рынка? Кто основные игроки и не вытеснят ли отечественных производителей зарубежные, у которых есть опыт работы с нефтегазовыми компаниями?

М. К.:

Основная часть трубопроводов, о которых мы говорим, принадлежат четырем нефтедобывающим компаниям: ЛУКОЙЛ, «Роснефть», «Сургутнефтегаз» и «Газпром нефть». Их общая протяженность оценивается в 189 тыс. км. Если брать за основу мировые оценки, то потенциальный рынок для полимерных труб – это 40–45%, то есть 80–85 тыс. км. Есть интерес к отечественной продукции в нефтедобывающих странах СНГ, наша Группа делала поставки на Украину, в Прибалтику, Узбекистан, Прикаспийские страны.

Помимо нас на отечественном рынке полимерных труб есть еще три-четыре производителя. Мы редко конкурируем, так как часто ведем бизнес в разных сегментах. В рамках же работы над стандартами выступаем совместно, консолидированно представляя интересы отрасли.

Интерес к российскому рынку со стороны зарубежных предприятий есть. На него пытались выйти компании-производители из США, Европы, несколько раз появлялись копии чужих трубопроводов из КНР.



Цех Климовского завода Группы ПОЛИПЛАСТИК.

НЕФТЕГАЗОВЫЕ КОМПАНИИ СЕВЕРНОЙ И ЮЖНОЙ АМЕРИКИ, БЛИЖНЕГО ВОСТОКА НЕ ПЕРВОЕ ДЕСЯТИЛЕТИЕ ПРИМЕНЯЮТ ПОЛИМЕРНЫЕ ТРУБЫ, ИХ ДОЛЯ В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ДОСТИГАЕТ 40%

– Разрабатывая нормативную базу, вы тем самым не открываете рынок для зарубежных конкурентов?

С. Ш.:

На первых этапах такая ситуация возможна. Когда нет собственного производителя, быстро появится зарубежный. Но в России другая ситуация. Не будем говорить о других компаниях, наша Группа инвестировала в НИОКР, производственные мощности, обучение персонала сотни тысяч долларов. Мы не раз утверждали специальные технические условия, внедряли полимерные системы собственного производства на предприятиях нефтегазовой промышленности. Очевидно, что при отсутствии регулирования эксплуатационные требования к продукции были агрессивнее, чем сегодня закладываются в нормы стандартов. Наши технологии сегодня эффективно работают, продукцию используют сотрудники предприятий компании «ЛУКОЙЛ» в Калининграде, на Ставрополье, в Волгоградской области, Пермском крае. Есть опыт работы в Томской области. Реализовано несколько проектов с «Башнефтью», «Татнефтью», рядом региональных компаний. Идут переговоры о применении полимерных систем в северных промысловых районах. Мы не первый год выпускаем продукцию для других отраслей экономики, знаем, как масштабировать бизнес и точно будем конкурировать с зарубежными коллегами за собственный рынок. Тем более, у нас есть ряд преимуществ: стабильные и прогнозируемые поставки сырья, отсутствие барьеров при пересечении границы, собственные производственные мощности, политика государства в области импортозамещения и создания производств по углубленной переработке углеводородов, поддержка экспорта и так далее. У нас хорошие шансы на победу в этой борьбе.

– В каком направлении развиваются технологии в области производства полимерных труб? Какие исследования проводятся, на что нацелены производители сырья и конечной продукции?

ЕСЛИ БРАТЬ ЗА ОСНОВУ МИРОВЫЕ ОЦЕНКИ, ТО ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ РЫНОК ДЛЯ ПОЛИМЕРНЫХ ТРУБ – ЭТО 40–45%, ТО ЕСТЬ 80–85 ТЫС. КМ. ЕСТЬ ИНТЕРЕС К ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ В НЕФТЕДОБЫВАЮЩИХ СТРАНАХ СНГ, ПРИБАЛТИКЕ, УЗБЕКИСТАНЕ, ПРИКАСПИЙСКИХ СТРАНАХ

М. К.:

– Освоение нового рынка, создание и адаптация продукции под запросы клиентов требуют усилий в области НИОКР. Мы активно инвестируем в лабораторные мощности, которые в области испытаний полимерных труб являются одними из лучших в России. Когда идет речь о возможности работы полимерных армированных труб при давлении 210 атмосфер, для их тестирования необходимы установки, создающие давление 400–500 атмосфер и больше. И это касается каждого параметра. При адаптации трубы под химически агрессивные среды проводятся испытания с различными видами полимеров, оценивается воздействие разных сред на рабочие поверхности. Трубопроводные системы включают в себя не только трубы, но и различные коннекторы, отводы, колодцы и другие технологические изделия. Их проектирование, создание, испытания, опытная эксплуатация, сертификация, постановка на производство – важная часть НИОКР.

С. Ш.:

– Ключевыми векторами исследований, помимо увеличения возможного давления, являются поиски материалов и методов армирования полимерных труб, повышение их температурной устойчивости, снижение газопроницаемости, увеличение антикоррозийной стойкости. Еще одно важное направление – применение теплоизоляции для снижения тепловых потерь при транспортировке нефти. Чем ниже температура, тем выше вязкость сырья, т.е. сложнее и дороже его транспортировка. Полимерная индустрия развивается очень динамично. По мере выхода на рынок новых марок полимеров, накопления опыта

их применения, производители регулярно предлагают продукты с новыми свойствами. Мы уверены, нефтегазовая индустрия – не последний рынок, где полимеры могут изменить экономику бизнеса, поменять технологии и сделать производство безопаснее и эффективнее.

СИБУР © ПАО «СИБУР Холдинг», 2024

e-mail: dearcustomer@sibur.ru
Журнал выпускается при участии ЛюдиPEOPLE www.vashagazeta.com
При использовании материалов сайта активная ссылка обязательна
Аудитория: +16