

# НОВЫЙ ГОСТ – НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

**С.В. Шаляпин – заместитель председателя  
Технического комитета 241 Росстандарта**

В условиях беспрецедентного санкционного давления сокращение отставания в техническом развитии и повышение конкурентоспособности продукции в различных отраслях становятся ключевыми задачами экономики и промышленности. Одним из решений данной задачи является создание нормативной базы путем введения передовых стандартов как на продукцию, так и на процессы.

Данный тезис прямо следует из целей и задач стандартизации, обозначенных в Статье 3 Федерального закона от 29.06.2015 № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» [1].

Почему же стандарты следует рассматривать как потенциальный драйвер развития конкретной отрасли? Ответ, на самом деле, достаточно прост: стандарт – это квинтэссенция научно-практического опыта в данной конкретной области, т.е. та самая база, которую целесообразно принять за основу для формирования или развития отрасли.

Этот ответ явным образом следует из Статьи 17 того же ФЗ-162, которая устанавливает, что стандарты разрабатываются на основе результатов научных исследований (испытаний) и измерений, приобретенного практического опыта применения новых видов продукции, процессов и технологий, а также положений стандартов других стран, которые содержат новые и (или) прогрессивные требования к объектам стандартизации и способствуют повышению конкурентоспособности продукции.

Учитывая текущие обстоятельства в отрасли трубопроводов из пластмасс, вследствие введенных санкций, выраженных, в первую очередь, в ограничении поставок классифицированных

трубных марок полимеров и технологий, принятие нового комплекса национальных стандартов ГОСТ Р 70628 на трубопроводы из ПЭ для водоснабжения и водоотведения взамен межгосударственного стандарта ГОСТ 18599 стало предельно необходимым условием для дальнейшего технологического развития отрасли, недопущения увеличения доли фальсифицированной продукции и применения технологий, способствующих дискредитации полимерных труб, в которых трубы из ПЭ занимают порядка 80% объема рынка.

Следует отметить, что ряд производителей с самого начала обсуждения проектов ГОСТ выступали против разработки обновленных стандартов, предпринимая попытки ее отложить без технического обоснования, аргументируя неготовностью части производителей к введению комплекса. В действительности же новый ГОСТ не вводит ограничений на производство продукции, выпускаемой по старому ГОСТ 18599, поэтому данное обстоятельство может быть расценено только как отставание частных или корпоративных интересов в ущерб интересам национальной стандартизации.

Тем не менее, комплекс стандартов ГОСТ Р 70628 успешно прошел все стадии разработки и публичного обсуждения, за его утверждение в итоге проголосовало подавляющее большинство членом ТК 241 – 31 голос «за» при одном воздержавшемся и отсутствии голосов «против».

Утвержденный в январе 2023 года комплекс стандартов разработан на основе международного комплекса стандартов ISO 4427 в редакции от 2019 года со степенью соответствия «модифицированный» (MOD). Перечень технических отклонений, внесенных в стандарты при его модификации по

отношению к примененному международному комплексу, приведены в соответствующих Приложениях стандартов. Ниже рассмотрены основные нововведения данного комплекса.

## 1. Установлен срок службы изделий 100 лет

Введение однозначной формулировки для срока службы труб и фитингов позволит обоснованно, со ссылкой на стандарт, проводить расчеты стоимости жизненного цикла трубопроводов из ПЭ 100 и технико-экономические обоснования при выборе изделий из ПЭ в сравнении с решениями из традиционных материалов.

В настоящее время большинство импортных и отечественных марок ПЭ 100 имеют подтвержденную классифицированную длительную прочность при 20°C на 100 лет, а накопленный многолетний опыт применения труб и фитингов из ПЭ 63 и ПЭ 80 позволяет с уверенностью говорить о сроке службы изделий из ПЭ 100 последнего поколения в течение не менее 100 лет [2, 3].

## 2. Установлены обязательные требования к сырью

Повышение объемов производства фальсифицированной трубной продукции из ПЭ в РФ, связанное, в первую очередь, с применением недобросовестными производителями вторичного сырья и композиций натуральных марок с введением добавок на стадии экструзии, было обусловлено неоднозначными требованиями к сырью действующего межгосударственного стандарта ГОСТ 18599 на напорные трубы из ПЭ, что требовало пересмотра его

положений с учетом передового международного опыта и особенностей рынка и трубной отрасли в РФ.

Основную долю фальсификата на сегодняшний день составляют трубы черного цвета, поскольку черный цвет позволяет скрыть как использование натуральных композиций с введением концентрата технического углерода (КТУ) на стадии экструзии, так и применение вторичного сырья ненадлежащего качества.

Данная проблема решена путем установления обязательных требований к сырью в ГОСТ Р 70628.1, что позволит снизить на рынке долю фальсифицированных труб черного цвета.

### 3. Введены требования к ПЭ 100-RC

Трубы из ПЭ 100-RC нашли достаточно широкое применение в отрасли за последние 15 лет. Стандартизация ПЭ 100-RC и изделий из него позволит отечественным производителям проводить классификацию композиций для обеспечения изготовителей труб и фитингов для альтернативных методов монтажа необходимым сырьем.

В ГОСТ Р 70268.1 приведены требования к таким композициям, обязательные приложения с методом на ускоренное испытание на стойкость к медленному распространению трещин на образцах с надрезом (АНРТ) и определение модуля деформационного упрочнения (МДУ), а также справочное приложение с общей информацией о материале RC.

В настоящее время методы АНРТ и МДУ освоены в нескольких аккредитованных лабораториях в РФ [4], что позволит после утверждения проектов включить их в области аккредитации и проводить оценку заявленных производителем изделий характеристик для борьбы с фальсификатом.

Отечественные производители сырья уже заявили о готовности поставок своих марок, в том числе окрашенных, на рынок в 2023–2024 гг.

### 4. Однозначно установлены требования к неокрашенным композициям

Межгосударственный стандарт ГОСТ 18599 (степень эквивалентности NEQ – неэквивалентный) разработан на основе международного стандарта ИСО 4427-2 в редакции 2007 года, который допускал применение натуральных (неокрашенных) композиций для соэкструзионных труб и труб с удаляемым слоем. Кроме того, применение неокрашенных композиций ПЭ также допускал и комплекс международных стандартов ИСО 4437 в редакции от 2014 года для труб из ПЭ для транспортирования газообразных сред. Данное техническое решение обосновано тем, что в таких трубах функцию защиты изделия от УФ излучения выполняет именно наружный слой.

В новой редакции стандартов ИСО 4427 от 2019 года упоминание неокрашенных композиций для производства соэкструзионных труб было исключено. Данное решение было основано на позиции Ассоциации PE100+, сформированной, в первую очередь, европейскими производителями композиций ПЭ.

Ассоциация PE100+ выпустила в 2013 году меморандум [5], в котором предостерегает от применения натуральных марок с введением добавок на стадии экструзии. Данная позиция справедлива, поскольку введение добавок на стадии экструзии при производстве труб с применением стандартного технологического процесса (без стадии предварительного смешения) и специального оборудования (включающего в себя дополнительные дозаторы для добавок, более длинный специализированный шнек с большей зоной смешения и плавления), обеспечивающего достаточный уровень смешения компонентов, при значительно сниженной производительности, может привести к снижению качества и сроков службы труб за счет недоста-

точно равномерного распределения добавок, главным образом КТУ.

Однако исключение возможности применения неокрашенных композиций ПЭ в качестве внутреннего слоя соэкструзионных труб необоснованно. Согласно тому же меморандуму Ассоциации PE100+, натуральные марки ПЭ 100 по своим характеристикам не хуже, чем светостабилизированные, за исключением стойкости к УФ излучению. Несмотря на более низкий уровень защиты неокрашенных марок от УФ излучения, использование их в качестве внутреннего слоя соэкструзионных труб требуемого уровня качества для трубопроводов водоснабжения и водоотведения технически обосновано при должном уровне защиты от УФ излучения, реализуемого за счет наружного слоя из стабилизированных композиций ПЭ.

Подтверждением вышеизложенного является многолетний опыт применения труб из неокрашенного ПЭ в Европе, в том числе и для газоснабжения. Например, компания Radius Systems Ltd выпускала трубы из неокрашенной марки с удаляемым слоем (покрытием) более 15 лет, в том числе с учетом проведенных исследований в области влияния естественного старения труб с покрытием под открытым солнечным излучением на старение и свариваемость, о которых также докладывалось на международной конференции Plastic Pipes Conference [6].

### 5. Введены требования к фитингам и соединениям

ГОСТ 18599 устанавливал требования только к трубам из ПЭ, но, как известно, сама труба никому не нужна, а нужен трубопровод.

В ГОСТ Р 70628.3 и ГОСТ Р 70628.5 впервые установлены требования соответственно к фитингам, в том числе к сборным фитингам заводского изготовления (сварным отводам и тройникам), и соединениям труб, что позволит повысить надежность инженерных сетей и снизить долю фальсификата на рынке.

### Комментарий Ассоциации производителей трубопроводных систем

Движение в сторону обновления стандарта с закреплением важнейших принципов для дальнейшего развития отрасли нравится не всем. Против него выступает, например, Ассоциация полимерной интеграции (АПИ). В ее составе – в основном предприятия, которые были уличены в поставках фальсификата, за исключением нескольких добросовестных производителей (некоторые из них уже покинули ассоциацию из-за ее деструктивной деятельности). Организации, чьи интересы представляет АПИ, охватывают менее 5% рынка полимерных труб.

С самого начала обсуждения новой серии ГОСТов АПИ пыталась максимально затормозить, заморозить процесс обсуждения и принятия столь нужных рынку обновленных стандартов. Причина такой позиции лежит на поверхности: многие ее члены не обладают необходимыми оборудованием, культурой производства и контроля качества продукции, поэтому заинтересованы в непрозрачности рынка и сохранении возможностей безнаказанного производства и применения фальсификата.

Деструктивная деятельность этой ассоциации распространяется не только на работу ТК 241 и развитие стандартизации, но и в целом на отрасль. Например, в адрес Минпромторга России АПИ направила свои предложения по развитию и поддержке отрасли, которые мы в АПТС считаем вредными и опасными. Приведем несколько примеров предложений АПИ:

- исключить из перечня обязательной сертификации постановления Правительства Российской Федерации № 2425 от 23.12.2021 полимерную трубную продукцию (код ТН ВЭД: 3917);
- ввести мораторий сроком три года на признание сертификатов соответствия, выданных с нарушением, недействительными;
- ввести мораторий на разработку стандартов на 3–5 лет;
- считают нецелесообразным вводить обязательную маркировку трубной продукции;
- не поддерживают требования об обязательной аккредитации испытательных лабораторий и развитие системы независимых лабораторий.

Цели и задачи АПИ, утвержденные в Уставе данной организации, основаны исключительно на интересах членов АПИ (многие из которых были введены в заблуждение аппаратом АПИ, либо являются эгоистичными и сознательными производителями фальсификата) и действуют вразрез интересов народов Евразийского Союза, Государств Евразийского Союза и добросовестного бизнеса. Что, несомненно, не соответствует Стратегическим документам в области противодействия незаконному обороту промышленной продукции и влечет угрозу национальной безопасности государств Евразийского Союза».

*Владислав Ткаченко,  
Генеральный директор АПТС*

### ЛИТЕРАТУРА

1. О стандартизации в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.06.2015 № 162-ФЗ (с изменениями на 30 декабря 2020 года).
2. Шульте У, Хессель Й., Тервьер Г. Напорный трубопровод из ПЭВП – определение остаточного срока службы после 47 лет эксплуатации в озере Оссиах (Каринтия, Австрия). – Полимерные трубы, № 2 (76), 2022.
3. 100 years lifetime of Polyethylene pressure pipe systems buried in the ground for water and natural gas supply: [электронный ресурс]. URL: <https://www.teppfa.eu/wp-content/uploads/TEPPFA-PE100-Position-on-100years-lifetime-of-PE-Pipes.pdf>. (Дата обращения 11.03.2023).
4. Рагушина М.Д., Амосов С.В., Калугина Е.В. Модуль деформационного упрочнения – характеристика трубных марок ПЭ 100. – Полимерные трубы, № 4, 2022.
5. Why chose PE compounds for pressure pipe? [электронный ресурс]. URL: <https://www.pe100plus.com/Open/News/Info/document/294.pdf>. (Дата обращения 11.03.2023).
6. Huang J., Gilbert M., Bowman J. The protection provided by skinned polyethylene pipes in high ambient temperatures and high ultraviolet (UV) regions. – Proceedings of XV Plastic Pipes Conference, Vancouver, 2010.

Таким образом, введение в действие нового комплекса стандартов ГОСТ Р 70628 будет способствовать решению ключевых задач повышения конкурентоспособности продукции и сокращения отставания в техническом развитии в отраслях синтеза и переработки полимеров, а также перевооружению промышленности, благодаря:

- снижению производства и доли рынка фальсифицированной трубной продукции за счет установления обязательных требований к сырью, в том числе к композициям ПЭ 100-RC, недопущения введения добавок на стадии экструзии и применения вторичного материала. Прямое указание в ГОСТ на соответствие соэкструзионных труб с внутренним слоем из неокрашенных марок выведет из «серой зоны» производителей и потребителей таких труб;
- снижению доли фальсификата не только в сегменте труб, но и в сегменте фитингов, за счет установления требований к ним с возможностью контроля;
- импортозамещению при развитии производства отечественных марок ПЭ и расширению марочного ассортимента сырья и продуктовой линейки производителей труб;
- снижению дефицита сырья на отечественном рынке за счет возможности применения неокрашенных классифицированных композиций отечественного производства в периоды пикового спроса за счет перевода части марочного ассортимента ПЭ из маргинального сегмента в правовое поле;
- перевооружению производств переработчиков и развитию технической базы испытательных лабораторий. Введение требований к полиэтилену класса RC создаст дополнительную базу для увеличения производства в РФ труб с улучшенными свойствами, что, в свою очередь, будет стимулировать производителей расширять мощности и развивать производство соэкструзионных труб с применением многослойных головок, а лабораторий – осваивать новые методы испытаний и расширять парк оборудования.