

www.ria-stk.ru/mos

DOI 10.35400

Контроль Качества Продукции



7/2021

ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ И КОНТРОЛЬ

Обязательная дополнительная
маркировка продукции

ЭКСПЕРТИЗА

Опасный фальсификат

ККП-ПРОЕКТ

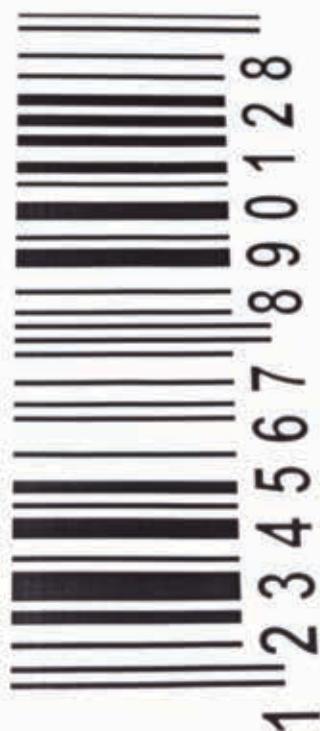
Примеры определения
допустимых норм точности

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ
ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРОДУКЦИИ И ЭКСПЕРТОВ ПО КАЧЕСТВУ



ТЕМА
НОМЕРА

МАРКИРОВКА ПРОТИВ КОНТРАФАКТА



ISSN 2541-9900



9 771990 785772



Данным знаком отмечены статьи,
раскрывающие главную тему выпуска

ВАК

Журнал «Контроль качества продукции»
включен в перечень рецензируемых
изданий.

Содержание

Contents

Слово главного редактора | **01** | *Chief editor says*
Культ оценки безопасности | The cult of security assessment

Новости | **06** | News

По итогам XXIV Петербургского | **08** | Following the results
международного экономического | of the XXIV St. Petersburg
форума | International Economic Forum

Оценка соответствия и контроль

Conformity assessment and control

В.С. Ткаченко | **10** | *V.S. Tkachenko*
Обязательная дополнительная | Mandatory additional labeling
маркировка продукции | of products

С.Л. Шпирко, Т.В. Мельник, О.В. Горомлева | **14** | *S.L. Shpirko, T.V. Melnik, O.V. Goromleva*
Подтверждение соответствия | Confirmation of compliance with
требованиям указанного | the requirements of the standard
на маркировке продукции стандарта | indicated on the product label

Е.А. Ильина | **18** | *E.A. Ilyina*
Важное о маркировке продукции | Important information about the labeling
легкой промышленности | of light industry products

Национальная система аккредитации

National accreditation system

Е.А. Сысоева, И.А. Иванова | **21** | *E.A. Sysoeva, I.A. Ivanova*
Цифровая трансформация | Digital transformation of the national
национальной системы аккредитации | accreditation system

Нормативное регулирование и надзор

Normative regulation and supervision

А.П. Шалин, В.Н. Батраков | **28** | *A.P. Shalin, V.N. Batrakov*
Инспекция и оценка соответствия. | Inspection and conformity assessment.
Часть 1 | Part 1

- Журналу присвоен идентификатор цифрового объекта DOI 10.35400.
- Все статьи журнала размещаются в Университетской библиотеке Online.



Журнал «Контроль качества продукции» включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

РИНЦ

Содержание

Contents

- А.И. Гавриленко, А.А. Никанорова* | **32** | *A.I. Gavrilenko, A.A. Nikanorova*
 Регистрация и сертификация
 пищевой продукции и БАД
 на зарубежных рынках
 Registration and certification of food
 products and dietary supplements
 on foreign markets

Экспертиза

Expert evaluation

- Т.А. Матвеева, Н.Ю. Рубан,
И.Ю. Резниченко, Д.Г. Попова* | **37** | *T.A. Matveeva, N.Yu. Ruban,
I.Yu. Reznichenko, D.G. Popova*
 Мониторинг качества
 и безопасности сыров
 Monitoring the quality and safety
 of cheeses

- Е.Е. Голова, Е.С. Маркова, Г.Б. Воробьев* | **44** | *E.E. Golova, E.S. Markova, G.B. Vorobyov*
 Опасный фальсификат. Испытания
 труб отопления и водоснабжения
 Dangerous falsification. Testing
 of heating and drainage pipes

ККП-проект

KKP Project

- А.А. Бегунов* | **53** | *A.A. Begunov*
 Установление показателей качества
 продукции: практические примеры
 определения допустимых норм точности
 Setting product quality indicators:
 practical examples of determining
 acceptable accuracy standards

- Г.Р. Нежиховский* | **63** | *G.R. Nezhikhovsky*
 Вопрос — ответ
 Question — answer

ПОДПИСКА

**ОФОРМИТЬ ПОДПИСКУ НА ЖУРНАЛ
«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ» ВЫ МОЖЕТЕ:**

НЕПОСРЕДСТВЕННО В НАШЕМ ИЗДАТЕЛЬСТВЕ

сайт: https://ria-stk.ru/subscribe_on_site/new/ тел.: +7 (495) 771 6652, доб. 1 e-mail: podpiska@mirq.ru

А ТАКЖЕ В ПОДПИСНЫХ АГЕНТСТВАХ:

- Электронный каталог Почты России
«Подписные издания»
сайт: PODPISKA.POCHTA.RU
индекс: П1010 (п/г)

- ООО «Урал-Пресс»
сайт <http://www.ural-press.ru>
Тел.: +7 (495) 789 8636
e-mail: coord@ural-press.ru

- ООО «ПРЕССИНФОРМ»
сайт: <http://presskiosk.ru>
тел.: +7 (812) 337 1624
e-mail: press@crp.spb.ru,
podpiska@crp.spb.ru





УДК 697.443:620.171.3

Читайте и узнаете:

- что чаще всего является причиной аварий в системах домового водоснабжения и отопления;
- какие сопроводительные документы на товары должны предоставлять продавцы по первому требованию покупателей;
- каким образом можно оградить себя от приобретения некачественной продукции в магазине строительных материалов.

Ключевые слова:

DIY-сети, водоснабжение, отопление, трубы, фальсификат, сертификат соответствия, испытания, орган по сертификации

Опасный фальсификат. Испытания труб отопления и водоснабжения

Е.Е. Голова, заместитель генерального директора Ассоциации производителей трубопроводных систем (АПТС)

Е.С. Маркова, руководитель органа по сертификации «Трубэксперт»

Г.Б. Воробьев, заместитель главного редактора журнала «Контроль качества продукции»

В статье рассмотрена проблема наличия фальсифицированной трубной продукции в розничных торговых сетях. Исследователи приобрели продукцию в нескольких магазинах, а последующие лабораторные испытания купленных товаров показали степень несоответствия состава полимерных труб действующим ГОСТам.

Полимерные трубы и фитинги¹ повсеместно используются в инженерных сетях отопления, водоснабжения и канализации. Их применение в строительстве снижает капитальные затраты, упрощает монтаж, увеличивает срок эксплуатации сетей. На рынке представлен широкий ассортимент полимерной продукции для различных условий эксплуатации множества производителей.

DIY-ритейл² считается одним из наиболее популярных спосо-

бов реализации строительных товаров массового спроса. Низкие цены, комфортные торговые площади, квалифицированные консультанты, возможность онлайн-заказов ежедневно привлекают множество покупателей.

По данным «Леруа Мерлен»³, офлайн-магазины российской сети посещают 4,8 тыс. покупателей в день, а ежедневный онлайн-трафик — 600 тыс. посетителей, за день оформляется 50 тыс. онлайн-заказов, при этом 44 % составляют RPO-покупатели⁴.

Однако не только на строительных рынках, но и в сетевых магазинах реализуется огромное количество некачественной (фальсифицированной) строительной продукции, которая не соответствует предъявляемым к ней требованиям нормативных документов. Такие товары обладают непредсказуемыми эксплуатационными характеристиками и нерегламентированным сроком службы. Фальсифицированная трубная продукция часто является причиной аварий, а ее применение в горячем водоснабжении и отоплении может повлечь за собой травмы и гибель пользователей.

Многие рядовые покупатели, недостаточно потребительски грамотные и не знакомые с ассортиментом данной продукции, действуя по принципу «купить подешевле», не запрашивают никаких документов на приобретаемые изделия.

Важно понимать, если цена на отдельные товары ниже средней по рынку — это уже признак того, что при их производстве

¹ Соединительная часть трубопровода, устанавливаемая для разветвления, поворотов, переходов на другой диаметр, а также при необходимости частой сборки и разборки труб. Фитинги служат для герметичного перекрытия трубопровода и прочих вспомогательных целей.

² От англ. *Do It Yourself* — рус. «сделай это сам».

³ *Leroy Merlin* — французская компания, один из крупнейших европейских DIY-ритейлеров.

⁴ От англ. *research online, purchase offline* — «ищи онлайн, покупай офлайн».

изготовитель мог сэкономить. Следовательно, качество такой продукции необходимо проверять перед применением.

Понимая высокие риски несоответствия полимерных труб требованиям нормативных документов, **Ассоциация производителей трубопроводных систем (АПТС) и журнал «Контроль качества продукции»** приняли решение об **инициативном мониторинге качества продукции**, представленной в торговых сетях крупных ДИУ-ритейлеров. Для этого в магазинах ООО «Леруа Мерлен Восток» и ООО «СТД „Петрович“»⁵ были закуплены трубы для внутридомовых систем водоснабжения и отопления и наружного напорного водоснабжения различных производителей и проведена оценка их соответствия требованиям ГОСТ 18599–2001⁶, ГОСТ 32415–2013⁷ и ГОСТ Р 53630–2015⁸.

Необходимые сопроводительные документы

Отметим, что продукция, соответствующая ГОСТ 18599–2001, должна поставляться вместе с сопроводительными документами, среди которых:

- сертификат соответствия;
- паспорт качества;
- свидетельство о государственной регистрации (СГР) для труб питьевого водоснабжения.

Трубы, изготовленные по ГОСТ 18599–2001, должны сопровождаться сертификатом обязательного подтверждения соответствия, по ГОСТ 32415–2013 и ГОСТ Р

53630–2015 — могут поставляться с сертификатом добровольного подтверждения соответствия.

При закупке для исследования у консультантов была запрошена сопроводительная документация. Продавцы смогли предоставить документы только на 9 из 47 единиц закупленной продукции, в т. ч. на фитинги и комплектующие. Результаты их испытаний будут опубликованы позже, в одном из ближайших номеров.

Паспорта качества, подтверждающие качество конкретной партии продукции, не были предоставлены ни на один продукт, и лишь на малую часть закупленных товаров продавцы смогли показать сертификаты соответствия, подтверждающие возможность производителя изготавливать качественную продукцию. Некоторые из этих сертификатов были недействительны по причине истечения сроков действия.

При этом консультант «Леруа Мерлен» уверил, что по желанию покупателя магазин может запросить у производителя пакет сопроводительных документов. После такой информации сразу возникают вопросы:

- осуществляется ли вообще в магазинах, реализующих строительные материалы, входной контроль поставляемой продукции?
- проверяет ли кто-то полностью и достоверность сопроводительной документации?

- заносятся ли в базу учета продукции ритейлера необходимые документы?

Например, на приобретенную для испытаний полиэтиленовую трубу напорного водоснабжения (ГОСТ 18599–2001) производства ООО «ПОЛИТЭК ПАЙП» не были предоставлены паспорт качества и СГР, продукция сопровождалась сертификатом обязательного подтверждения соответствия, выданного органом по сертификации (ОС) ООО «Бирюза». У АПТС есть существенные основания полагать, что данная организация выдавала фиктивные сертификаты соответствия без проведения испытаний на соответствие обязательным требованиям в нарушение действующего законодательства Российской Федерации. С 05.12.2016 г. по 27.04.2018 г., т. е. менее чем за 1,5 года, этот ОС выдал 166 сертификатов соответствия на трубы напорные из полиэтилена. На проведение такого количества испытаний потребовалось бы **около трех лет круглогодичной работы** при условии испытания только одного образца на каждый сертификат. Аккредитация ОС ООО «Бирюза» была прекращена 06.09.2018 г.

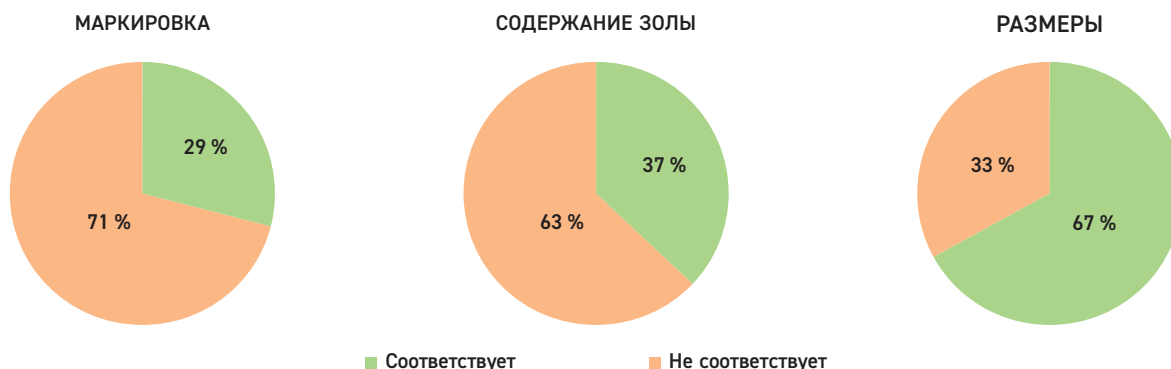
Такая же труба, но производства ООО НПО «ПРО АКВА» (приобретена в сети «Петрович»), реализовывалась без сопроводительной документации. Это запрещено законодательством, т. к. продукция, занесенная в единый перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 01.12.2009

⁵ Строительный торговый дом «Петрович» — российская компания, специализирующаяся на розничной торговле строительными материалами.

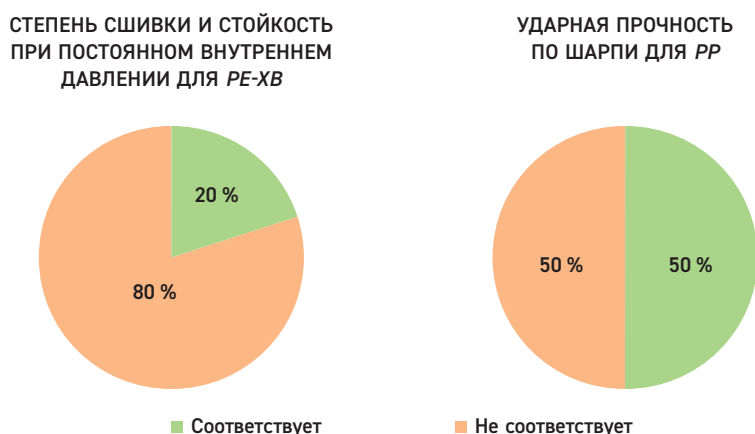
⁶ ГОСТ 18599–2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия». Постановлением Госстандарта России от 23.03.2002 г. № 112-ст введен в действие в качестве государственного стандарта РФ с 01.01.2003 г.

⁷ ГОСТ 32415–2013 «Трубы напорные из термопластов и соединительные детали к ним для систем водоснабжения и отопления. Общие технические условия» Приказом Росстандарта от 30.12.2013 г. № 2387-ст введен в действие в качестве национального стандарта РФ с 01.01.2015 г.

⁸ ГОСТ Р 53630–2015 «Трубы напорные многослойные для систем водоснабжения и отопления. Общие технические условия» Приказом Росстандарта от 19.11.2015 г. № 1890-ст введен в действие в качестве национального стандарта РФ с 01.06.2016 г.



Общие несоответствия труб ГОСТ 32415–2013 и ГОСТ 53630–2015



Несоответствия многослойных труб ГОСТ 53630–2015

№ 982⁹, должна реализовываться только с обязательным сертификатом соответствия.

На сайте АПТС в свободном доступе размещены инструкции по проверке сопроводительной документации. Все желающие могут самостоятельно провести анализ паспорта качества и сертификата соответствия.

Результаты испытаний наружных напорных полиэтиленовых труб

Испытания проводились в аккредитованной испытательной лаборатории АО «Завод АНД Газтрубпласт» (RA.RU.21AO97), результаты представлены в табл. 1.

Результаты испытаний внутридомовых труб

Чаще в розничный магазин покупатель приходит за трубой для внутридомовых систем. Это те сети, которые разводят по жилым помещениям холодную и горячую воду, отопление.

На лабораторные испытания были отправлены трубы для водоснабжения и отопления из различных полимерных материалов производства: VALFEX, VALTEC, ООО «РосТурПласт», AURAY MANAGING S. L., ООО «РЕХАУ», «РОС-Терм», USMetrix, UNI-FITT, Aquatechnik Group S.p.A., ООО «РОС-Терм Северо-Запад», «ПОЛИТЭК», FV-PLAST, ООО «ПК Контур».

Испытания проводились в аккредитованном испытательном центре ООО «Климовский трубный завод» (RA.RU.22XИ89) и в аккредитованной испытательной лаборатории АО «Завод АНД Газтрубпласт». Определение состава материала проводили в Управлении исследования материалов НИИ ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК». Результаты представлены в табл. 2 и 3.

Выявленные несоответствия показаны на диаграммах.

Интерпретация результатов испытаний

Как же определить фальсификат с помощью визуального осмотра и лабораторных испытаний?

Показатели, на соответствие которым проверялись наружные и внутридомовые трубы, являются лакмусовой бумажкой оценки безопасности и надежности труб в эксплуатации.

Общие показатели

Несоблюдение производителем геометрических размеров трубы, предписанных ГОСТом, ведет к невозможности качественного и надежного монтажа трубопровода. Производство трубы с превышением максимально допустимого диаметра может привести

⁹ Постановление Правительства РФ от 01.12.2009 № 982 (ред. от 04.07.2020) «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии».

Табл.1. Оценка результатов испытания на соответствие требованиям ГОСТ 18599–2011 (с изм. №№ 1, 2)

Наименование продукции	Изготовитель	Внешний вид, маркировка	Массовая доля технического углерода (сажи)	Относительное удлинение при разрыве	Размеры	Стойкость к внутреннему давлению 165 ч	Термостабильность
ПЭ 100 SDR 11 20×2,0 питьевая	ООО НПО «ПРО АКВА»	Соответствует	Не соответствует*	Соответствует	Не соответствует	Не соответствует	Не соответствует
ПЭ 100 SDR 11 20×2,0 PN 16 питьевая	ООО «ПОЛИТЭК ПАЙП»	Соответствует	Не соответствует	Соответствует	Не соответствует	Не соответствует	Соответствует

* – В образце обнаружен минеральный наполнитель.

к несовместимости труб и фитингов. Выпуск трубы с толщиной стенки ниже значений, предписанных ГОСТом, способствует возникновению напряжений в материале выше нормативных, что в свою очередь приводит к досрочному разрушению трубопровода.

Читаемость и наличие маркировки на трубе – неотъемлемый атрибут качественной продукции. Только при ее наличии можно с уверенностью идентифицировать производителя, использовать продукцию в соответствии с областью применения – режимами эксплуатации, а также исключить вероятность ошибок при монтаже и ремонте трубопровода.

Например, в соответствии с ГОСТ 32415–2013 (п.п. 4.4.1), на трубе из полипропилена рандом-сополимера PP-R номинальным наружным диаметром 20 мм и номинальной толщиной стенки 3,4 мм должна быть размещена вот такая маркировка: «Труба PP-R SDR 6/S 2,5 – 20×3,4 класс 2/0,8 МПа, класс 5/0,6 МПа».

Обратите внимание на выделенный текст. Маркировка трубы по ГОСТ 32415–2013 должна содержать в себе обозначение класса эксплуатации/рабочее давление, которое определяется в зависимости от класса в табл. 5 по ГОСТ 32415–2013. Если класс эксплуатации не соответствует выбранному

давлению, то производитель вводит покупателя в заблуждение.

То же самое касается и труб, произведенных по ГОСТ 53630–2015.

Внешний вид товаров характеризует культуру производства.

Несоблюдение технологического режима при изготовлении – первый признак продукции низкого качества.

Результаты испытания на стойкость при постоянном внутреннем давлении являются показателем,



Образцы труб, взятые для испытаний



Образцы фитингов, взятые для испытаний

Табл. 2. Оценка результатов испытаний на соответствие требованиям ГОСТ 32415-2013 и проекта СТО 22.21.29-001-96326611-2020

Наименование продукции	Изготовитель	Оценка результатов (ГОСТ 32415-2013)							Оценка результатов (проект СТО 22.21.29-001-96326611-2020)	
		Внешний вид	Маркировка	Размеры	Стойкость при постоянном внутреннем давлении (95 °С, 22 ч) *	Степень шивки	Ударная прочность по Шарпи	Содержание золы по ГОСТ 15973-82 при 600 °С, %	Температура плавления среднего слоя, °С **	
Труба PE Xa/EVOH SDR 7,4/S 3,2 16 × 2,2 CLASS 1,2,4,5/10 BAR	AURAY MANAGING, S.L.	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Не предусмотрено	Не предусмотрено	
Труба Rautitan Pink 16 × 2,2 PE Xa/EVOH class 1/10, class 2/10, 4/10, 5/8 bar DIN 4126 A PE-Xa комо class 5/6 bar	ООО «РЕХАУ»	Соответствует	Не соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Не предусмотрено	Не предусмотрено	
Труба Universalrohr Rautitan Flex 16 × 2,2 PE Xa/EVOH class 1-4/10 bar class 5/8 bar	ООО «РЕХАУ»	Соответствует	Не соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Не предусмотрено	Не предусмотрено	
Труба PPR PN 20 SDR6/S 2,5-20 × 3,4 класс 1/1,0 МПа класс 2/0,8 МПа класс XB/1,0 МПа	ООО «ПК Контур»	Соответствует	Соответствует	Не соответствует	Соответствует	Не предусмотрено	Соответствует	Соответствует	149	
Труба PPR 80 SDR6-20 × 3,4 класс 1,2,5 PN20 bar	ПОЛИЭК	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Не предусмотрено	Соответствует	Соответствует	145	
Труба PP-R 20 × 3,4 А S 2,5 (PN20) Class 1/10 bar, 2/8 bar, 4/10 bar, 5/6 bar	FV-PLAST	Соответствует	Не соответствует	Соответствует	Соответствует	Не предусмотрено	Соответствует	Не проводилось	Не проводилось	
Труба PP-R 80 SDR 11/S5 20 × 1,9 питьевая класс XB/1,0 (PN 10)	VALFEX	Соответствует	Соответствует	Не соответствует	Соответствует	Не предусмотрено	Соответствует	Не соответствует	147	

* — Режимы по ГОСТ 32415.

** — Методом ДСК по ГОСТ Р 56724-2015.

Табл. 3. Оценка результатов испытаний на соответствие требованиям ГОСТ 53630–2015 (многослойные трубы) и проекта СТО 22.21.29-001-96326611–2020

Наименование продукции	Изготовитель	Оценка результатов (ГОСТ 53630 (многослойные трубы))							Оценка результатов (проект СТО 22.21.29-001-96326611–2020)	
		Внешний вид	Маркировка	Размеры	Стойкость при постоянном внутреннем давлении (95 °С, 22 ч. – режимы по ГОСТ 32415–2013)	Степень шивки (только для труб РЕХ)	Ударная прочность по Шарпи	Содержание золы по ГОСТ 15973–82 при 600 °С, %	Температура плавления среднего слоя, °С*	
Труба «Теплый пол» PEX-b/EVOH/PEX-b SDR 9/S 3,5 16 × 2,0 класс 2/0,8 МПа класс 4/1,0 МПа	РОСТерм	Соответствует	Не соответствует	Соответствует	Не соответствует	Не соответствует	Не соответствует	Не соответствует	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Труба PEX-b/EVOH/PEX-b SDR 7,4/S3,2 16 × 2,2 класс 2/1,1 МПа класс 5/1,0 МПа	РОСТерм	Соответствует	Не соответствует	Соответствует	Не соответствует	Не соответствует	Не соответствует	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Труба MULTILAYER PIPE PE-Xb/AL/PE-HD 16 × 2,0	USMatrix	Соответствует	Не соответствует	Соответствует	Соответствует	Не соответствует	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Труба Pex-b-AL 0,3 – Pexb 1 × 2,0 PN 25	VALTEC	Соответствует	Не соответствует	Соответствует	Соответствует	Не соответствует	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Труба 16 × 2 mm PE-Xc/AL 0,4/PE Xb	UNI-FITT	Соответствует	Не соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Труба PPR-GF PN 25 SDR 6/S 2,5–20 × 3,4 класс 1/1,0 МПа класс 2/0,8 МПа класс 4/1,0 МПа класс 5/0,6 МПа класс XB/1,0 МПа	ООО «ПК Контур»	Соответствует	Не соответствует	Не соответствует	Соответствует	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Соответствует	149	
Труба Equation PPR/PPRT-GF/PPRT SDR 7,4/S 3,2 25 × 3,5 class 2/1,05 МПа class 5/0,09	Aquatechnik Group S.p.A.	Соответствует	Не соответствует	Соответствует	Соответствует	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Труба PP-FIBER PP-R100/FB/PP-R100 20 × 2,8 PN 20 SDR 7,4/S 3,2 Class 5/6 bar Class 4,2/10bar Class 1/13bar	VALTEC	Соответствует	Не соответствует	Соответствует	Соответствует	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Соответствует	143	

Наименование продукции	Изготовитель	Оценка результатов (ГОСТ 53630 (многослойные трубы))							Оценка результатов (проект СТО 22.21.29-001-96326611-2020)	
		Внешний вид	Маркировка	Размеры	Стойкость при постоянном внутреннем давлении (95 °С, 22 ч. — режимы по ГОСТ 32415-2013)	Степень свищей (голько для труб РЕХ)	Ударная прочность по Шарпи	Содержание золы по ГОСТ 15973-82 при 600 °С, %	Температура плавления среднего слоя, °С*	
Труба Equation PPR/PPR-GF/PPR SDR 6/S 2,5 20 × 3,4 класс 2/1,0 МПа, класс 5/0,8 МПа	ООО «РОСТерм Северо-Запад»	Соответствует	Не соответствует	Не соответствует	Соответствует	Не предусмотрено	Соответствует	Не соответствует	Не проводится	
Труба Aqua PPR/PPR-GF-PPR SDR 7,4/S 3,2 20 × 2,8 класс 2/0,75 МПа класс 5/0,6 МПа	РОСТерм	Соответствует	Не соответствует	Не соответствует	Соответствует	Не предусмотрено	Соответствует	Соответствует	148	
Труба PP-R/PP-R GF/PP-R SDR 6/S 2,5-40 × 6,7 (PN 25)	РосТурПласт	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Не предусмотрено	Не соответствует	Не соответствует	151	
Труба PP-R 80 PP-R/PP-R GF/PP-R SDR 6/S 2,5 20 × 3,4 питьевая класс 1/1,0 МПа, класс 2/0,8 МПа, класс 4/1,0 МПа, класс 5/0,8 МПа (PN 25)	VALFEX	Соответствует	Не соответствует	Не соответствует	Соответствует	Не предусмотрено	Соответствует	Не соответствует	147	
Труба PP-R/AL/PP-R SDR 6/S 2,5 20 × 3,4 класс 2/0,8 МПа, класс 4/1,0 МПа, класс 5/0,6 МПа (PN 25) питьевая	VALFEX	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Не соответствует	Не предусмотрено	Не соответствует	Не проводится	Не проводится	
Труба PPR-AL-PPR PN25 20 × 3,0 класс 1/1,0 МПа класс 2/1,0 МПа класс 4/1,0 МПа класс 5/1,0 МПа класс XB/1,0 МПа	ООО «ПК Контур»	Соответствует	Не соответствует	Не соответствует	Соответствует	Не предусмотрено	Не соответствует	Не проводится	Не проводится	

* — Методом ДСК по ГОСТ Р 56724-2015.

характеризующим долговечность трубной продукции в условиях эксплуатации. Лабораторные испытания проводятся в определенных по кривым длительной прочност режимам, гарантирующих срок службы 50 лет. Если труба не выдерживает испытания, это свидетельствует о том, что срок ее эксплуатации будет существенно меньше заявленного производителем.

Показатели для наружных напорных полиэтиленовых труб

Термостабильность характеризует наличие стабилизаторов в сырье. Они применяются во время переработки полиэтилена и обеспечивают стабильность прочностных свойств готовой продукции во время эксплуатации. Низкие показатели термостабильности характерны для вторичного или для первичного сырья нетрубных марок полиэтилена.

Содержание в полимерной композиции на основе ПЭ 100 сажи (технического углерода) ниже или выше нормативного предела (2,0–2,5 %), а также наличие минерального наполнителя свидетельствует о том, что трубы изготовлены из нетрубных марок полиэтилена, вторичного сырья неизвестного происхождения или из полиэтилена натурального цвета, окрашенного суперконцентратом технического углерода, что недопустимо (п. 5.1 ГОСТ 18599–2001 с изм. 1, 2).

Введение в композицию полиэтилена минерального наполнителя, а также любых других добавок на стадии экструзии запрещено ГОСТ 18599–2001, т. к. это может приводить к существенному снижению прочностных характеристик трубы. Если по результатам этого испытания выявлено

несоответствие, то с полной уверенностью можно заявлять, что данная продукция является фальсификатом.

Результаты испытаний контрольной закупки

Труба ПЭ 100 SDR 11 20×2,0 питьевая производства ООО НПО «ПРО АКВА» и труба ПЭ 100 SDR 11 20×2,0 PN 16 питьевая производства ООО «ПОЛИТЭК ПАЙП» не соответствуют обязательным требованиям ГОСТ 18599–2001. Их применение в системах наружного напорного водоснабжения недопустимо. Такая продукция обладает непредсказуемыми эксплуатационными характеристиками, неустановленным сроком службы и может быть причиной преждевременных аварийных ситуаций на трубопроводе.

Показатели для внутридомовых труб

Ударная прочность по Шарпи характеризует стойкость труб к растрескиванию при их транспортировке/разгрузке в условиях низких температур (менее 0 °С). Несоответствие трубы требованиям ГОСТа по этому показателю сообщает о вероятности образования микротрещин от внешних воздействий. При эксплуатации труб с такими микротрещинами может произойти преждевременное разрушение вследствие постепенного увеличения размера трещин.

Степень сшивки является определяющим параметром для труб из сшитого полиэтилена PE-X. Если значение показателя не достигло требуемых значений, материал не считается сшитым.

Несшитый полиэтилен имеет максимальную рабочую температуру эксплуатации 40 °С. При такой температуре снижаются показатели давления, которое способно

выдерживать труба, по сравнению с эксплуатацией при 20 °С. Поэтому соблюдение требований ГОСТа по степени сшивки критично при эксплуатации труб PE-X в горячем водоснабжении и отоплении. Недостаточная сшивка приведет к преждевременному выходу трубы из строя.

Определение состава материала внутридомовых труб

Определение состава материала в лабораторных условиях дает возможность выявить, какие производители действительно используют в производстве заявленное сырье, а кто вводит покупателя в заблуждение. Испытания пока не являются стандартизированными в России, они исследовательские, но позволяют выявить закономерности при использовании определенного сырья, которые отразятся на качестве продукции.

В качестве базового документа, содержащего требования к многослойным трубам и сырью для их изготовления, организации-члены АПТС разработали проект «СТО АПТС для полипропиленовых труб, армированных стекловолокном» (далее — СТО) на основе международных стандартов.

Согласно проекту СТО конечная массовая доля золы трубы, определенная по ГОСТ 15931–82 при 600 °С, должна находиться в пределах от 5 до 7 %. Меньшее содержание стекловолокна ведет к увеличению коэффициента линейного теплового расширения, что может привести к разрушению трубы во время эксплуатации из-за неверно рассчитанных компенсаторов. С другой стороны, слишком высокое содержание стекловолокна приводит к увеличению хрупкости труб.

Например, в однослойных трубах содержание золы должно быть не более 1 %, т. к. чистый полипропилен почти полностью выгорает при 600 °С, остаются только неорганические пигменты, предназначенные для окраски трубы.

Также согласно проекту СТО для изготовления среднего слоя допускается использовать только пропилен рандом-сополимер. Применение более дешевого гомополимера будет приводить к преждевременному выходу трубы из строя, т. к. марки гомополимеров пропилена, производящегося в России в настоящее время, не подходят для применения в трубах по целому ряду параметров.

Определить гомополимер пропилена можно по температуре плавления. Рандом-сополимеры плавятся при температуре в диапазоне 140–150 °С, температура плавления гомополимера — более 160 °С. Таким образом, если температура плавления среднего слоя превышает 150 °С, это говорит о наличии гомополимера пропилена.

Выводы

Таким образом, использование внутридомовых труб, не прошедших испытания на стойкость к внутреннему давлению, точно приведет к преждевременным авариям, а продукция, провалившая другие испытания, не предназначена для использования по своему прямому назначению по причине возможных протечек.

Как видим, результаты испытаний говорят сами за себя. Увы, покупатель по незнанию легко может приобрести некачественную продукцию в магазине строительных материалов. Не дайте себя обмануть, развивайте потребительскую грамотность. Это касается любого продукта.

А при покупке продукции для трубопроводных систем мы рекомендуем следовать этим простым правилам:

- никогда не приобретайте трубы по принципу «подешевле»;
- запрашивайте сопроводительную документацию на продукцию, сохраняйте ее у себя вместе с чеком;
- если при визуальном осмотре возникли сомнения в качестве продукции — обращайтесь в аккредитованные лаборатории для

испытаний на соответствие требованиям, заявленным в ГОСТах и паспортах качества (перечень лабораторий есть в реестре на сайте Росаккредитации);

- требуйте возврата денег за некачественную и небезопасную продукцию.

Помните, цена подделки труб отопления и горячего водоснабжения — аварии на трубопроводах и, как следствие, экономический ущерб себе и соседям, причинение травм и увечий.



Резюме

Итоги испытаний закупленной продукции и претензии будут обязательно направлены производителям труб, поставщикам, в DIY-сети. По результатам обратной связи АПТС и журнал «Контроль качества продукции» вместе надеются найти решение по повышению грамотности потребителей, а также недопущению производства и реализации некачественной продукции в будущем. Приглашаем всех заинтересованных в исследованиях качества к сотрудничеству.

TITLE: _____

Dangerous falsification. Testing of heating and drainage pipes

AUTHORS: _____

E.E. Golova, Deputy General Director of the Association of Pipeline System Manufacturers

E.S. Markova, Head of the Trubexpert Certification Body

G.B. Vorobyov, deputy Chief Editor of the journal "Production Quality Control"

ABSTRACT: _____

The article deals with the problem of the presence of falsified pipeline products presented in retail trade networks. The researchers, using the control purchase and subsequent laboratory tests of the purchased goods, show the non-conformity of the composition of polymer pipes with the current GOST standards.

KEYWORDS: _____

DIY networks, water supply, heating, pipes, falsification, certificate of conformity, tests, certification body

SUMMARY: _____

The results of product testing of the test purchase and claims will be sent to pipe manufacturers, suppliers, and the DIY network. Based on the feedback, APTS and the "Production Quality Control" magazine hope to find a joint solution to improve consumer literacy, as well as to prevent the production and sale of low-quality and unsafe products in the future.