

ежемесячный
деловой
журнал
www.gkhprofi.ru

КОММУНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС РОССИИ

№ 2–3 (176–177)
февраль–март, 2019

Торгово-промышленная палата Российской Федерации: комитет по предпринимательству в сфере жилищного и коммунального хозяйства

КОНСОРЦИУМ

ЛОГИКА ® ТЕПЛО ЭНЕРГО **МОНТАЖ**



КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЖКХ

РАЗРАБОТКА • ПРОИЗВОДСТВО
КОМПЛЕКТНЫЕ ПОСТАВКИ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ • МОНТАЖ
СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ
РЕМОНТ • ПОВЕРКА

EX PROFESSIONO – СО ЗНАНИЕМ ДЕЛА

8 800 500 03 70

logika-consortium.ru

Современные приборы учета с. 4 Отраслевое законодательство: от разработки до применения с. 17

Проблемы организации теплоснабжения на объектах Иркутской области с. 34



ТЕМА НОМЕРА

4 Современные приборы учета

В.Бойков. Окончательное обновление линейки тепловычислителей фирмы ЛОГИКА

8 Тульский дизель – надежное сердце техники!

Функциональные возможности и преимущества продукции АО АК ТУЛАМАШЗАВОД

10 НОВОСТИ

В КОМИТЕТЕ ТПП РФ

12 Институт отраслевых тарифных соглашений

Итоги расширенного заседания Комитета ТПП РФ и Общероссийского профсоюза работников жизнеобеспечения, проходившего 20 февраля 2019 года

РЕФОРМА

14 Возможные подходы к повышению качества концессий

О.Белоусова. Организационные меры по существенному улучшению качества муниципальных концессионных проектов не требующие внесения изменений в законодательство

ЖУРНАЛ В ЖУРНАЛЕ

17 Отраслевое законодательство: от разработки до применения

18 Основные направления законотворчества в сфере ЖКХ

В.Куприянов. Пресс-конференция председателя Комитета Государственной Думы по жилищной политике и жилищно-коммунальному хозяйству Галины Хованской

24 Что еще стоит выпрямить в «прямых» договорах?

А.Жиздрин. Комментарии актуальной ситуации на местах, связанной с применением закона о «прямых» договорах

26 Закон должен защищать человека

В.Масленников. Новые законодательные инициативы автора и обоснование их необходимости



ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ И ОТОПЛЕНИЕ

34 Проблемы организации теплоснабжения на объектах Иркутской области

А. Якубовский. Анализ и оценка ситуации с прохождением текущего отопительного сезона в Иркутской области

36 Каким быть актуализированному ГОСТу 30732 ?

В. Кащеев, В. Поляков. Ответы на замечания некоммерческого партнерства «Российское теплоснабжение» по новой редакции ГОСТа

ЛИФТЫ

42 Вертикальный транспорт нуждается в профессиональном обслуживании

В. Куприянов. Анализ состояния с безопасностью эксплуатируемого лифтового оборудования и влияния на эти процессы уровня профессиональной квалификации работников лифтовой отрасли

ИСТОРИИ

44 Удивительная история соединительной арматуры

Г. Райш. История создания фитингов, начала их производства, появления и применения в дореволюционной России

Журнал издается с 2004 г.

Учредитель:

ООО «Издательский дом
«Коммунальный комплекс»

Редакционный совет:

Сергей Агапитов, Дмитрий Анисимов,
Александр Васильевский, Анатолий
Кочегаров, Владимир Куприянов,
Василий Михайлов, Василий Поливанов,
Олег Примин, Агаси Тутунджян,
Сергей Филимонов, Андрей Широков

Главный редактор

Владимир Куприянов

Заместитель главного редактора

Алла Короткова

Директор по развитию

Светлана Бидяк

Финансовый директор

Елена Воробьева

Руководитель группы проектов

Владимир Матусевич

Литературный редактор

Ирина Монахова

Веб-мастер

Екатерина Карасева

Адрес редакции:

105318, г. Москва,
ул. Мироновская, 33, стр.26

Тел/ факс:

(495) 720-5472

E-mail:

gr@gkhprofi.ru

www.gkhprofi.ru

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов. Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Коммунальный комплекс России», допускается только с письменного согласия редакции.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации: ПИ № ФС77-32553 от 18 июля 2008 г.

Подписной индекс в каталоге
«Пресса России» – 12936

Тираж: 10 000 экз.
Отпечатано в типографии
«Буки Веди»

Удивительная история соединительной арматуры

Густав Райш,
технический специалист
компании PROFACTOR
Armaturen GmbH

■ Соединительная арматура бесспорно неотъемлемая часть сантехники. Без фитингов невозможно представить работу водо- паропроводов, отопительной и газовой системы. Как же так получилось, что фитинги стали незаменимыми элементами? Как давно они на службе и что с фитингами будет дальше?

(От семейного предприятия до акционерного общества)

Фитинги – побочный продукт машиностроения

Слово «фитинг» (fitting) – английское и дословно переводится как «примерка». Есть и другие трактовки: «монтаж», «установка» или «сборка». Однако столь популярную соединительную арматуру изобрели вовсе не англичане и тем более не американцы. Это заимствованное и обобщенное слово недавно вошло в обиход россиян. В СССР о фитингах ничего не слышали, советские сантехники называли их по типам: уголки, муфты, тройники, футорки и т.д. До революции 1917 года вся резьбовая и фланцевая арматура в Российской империи имела общее определение – «швейцарские соединения». Именно в Швейцарии 200 лет назад начали производить соединительную арматуру из металла, но тогда она была предназначена не для сантехнических нужд, а для машиностроения.

Первая соединительная арматура, которую производили на железноделательных и сталелитейных заводах в Швейцарии, предназначалась для паровозов, котельных и паровых установок. Изделия выглядели примитивно, их вручную ковали из железа, меди и бронзы. Долгое время все соединения были фланцевыми, намного позже появились резьбовые аналоги. В начале XIX века «швейцарские соединения» эволюционировали медленно, пока не произошел международный прорыв в машиностроении.

Когда европейским ученым и инженерам удалось обуздать пар и воспользоваться его невероятной силой в полном объеме, то потребовалась новые мощности – назревала техническая революция. Машиностроение стало стремительно развиваться, а вместе с

ним совершенствовались и швейцарские соединения. Их стали разделять на «прямые» для труб одного диаметра и «переходные» для труб разного диаметра. В это время в большом количестве появлялись новые детали.

Скакок в машиностроении серьезно подстегнул и коммунальные системы. Их начали модернизировать. Новшества внедрялись в систему водоснабжения, расширялось паровое отопление, на улицах появилось освещение газовыми фонарями. Трубопроводные сети постепенно опутывали целые города и, конечно, для их эффективного распределения потребовалась новая соединительная арматура. Так на свет появились фитинги! Их первое производство наладили на тех же предприятиях машиностроения. Поэтому первичную сантехническую арматуру можно считать побочным продуктом машиностроения – эта отрасль стала матерью «швейцарских соединений».

«Жорж Фишер» – отец швейцарских соединений

В начале XIX века в Шаффгаузене (Schaffhausen) – самом северном кантоне Швейцарии появился железноделательный и сталелитейный завод «Georg Fischer» (сокращенно GF). Это предприятие было основано в 1802 году и работает до сих пор. Штаб-квартира фирмы находится в Швейцарии, ее филиалы и отделения присутствуют в 32 странах мира, в том числе в России.

В настоящее время торговая марка +GF+ (Georg Fischer) объединяет 121 предприятие, 45 из них – производства. За 215 лет работы на мировом рынке промышленный концерн пережил несколько технических революций и индустриальных эпох.

Vom Familienunternehmen zur Aktiengesellschaft



Johann Conrad Fischer (1773-1854)



Georg Fischer I (1804-1888)



Georg Fischer II (1834-1887)



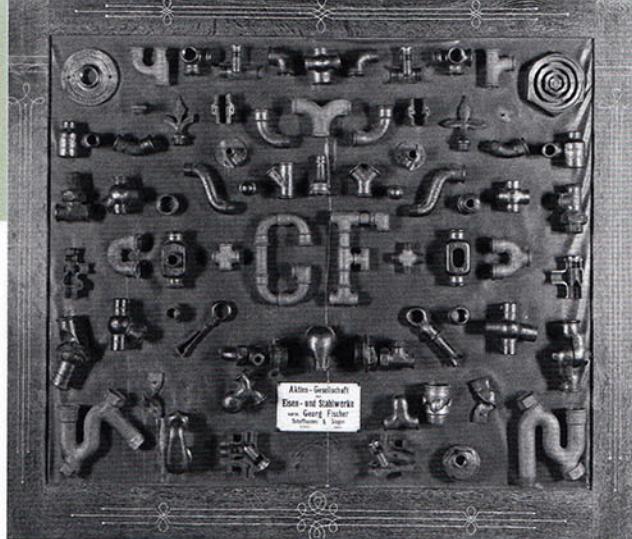
Georg Fischer III (1864-1925)

Швейцарские соединения марки +GF+ появились в Российской империи в 1903 году. Эта дата отмечена в сантехническом каталоге, выпущенном «Акционерным Обществом Железоделательныхъ и Сталелитейныхъ Заводовъ «ЖОРЖЪ ФИШЕРЪ» Шаффаузенъ» в 1912 году. На черно-белых графических иллюстрациях реалистично изображены изделия, предшествовавшие нынешним фитингам. Они схожи практически по всем параметрам: конфигурации, размеру, толщине стенок и резьбе. Один из каталогов «Оригинальные Швейцарские Соединения Марки +GF+» объемом более 250 страниц теперь является интеллектуальной собственностью и принадлежит компании PROFACTOR Armaturen GmbH. Он полностью оцифрован и доступен на сайте немецкого производителя.

В историческом документе представлен широкий ассортимент швейцарских соединений - около 1000 штук разных моделей. Часть изделий даже спустя 100 лет не потеряла актуальности и по-прежнему выпускается в Швейцарии, Германии и других странах мира. Так, например, под торговой маркой PROFACTOR производятся фитинги и другая сантехническая арматура по стандартам качества, которые были изначально разработаны и применены в соединениях марки +GF+.

С началом производства швейцарских соединений, корпорация +GF+ стала строго контролировать качество и технические характеристики своей продукции. В каталоге 1912 года отмечено, что при изготовлении изделий применялись «самые отборные материалы».

Более того, стариное издание свидетельствует, что завод «Georg Fischer» модернизировал производство и внедрил ноу-хау для

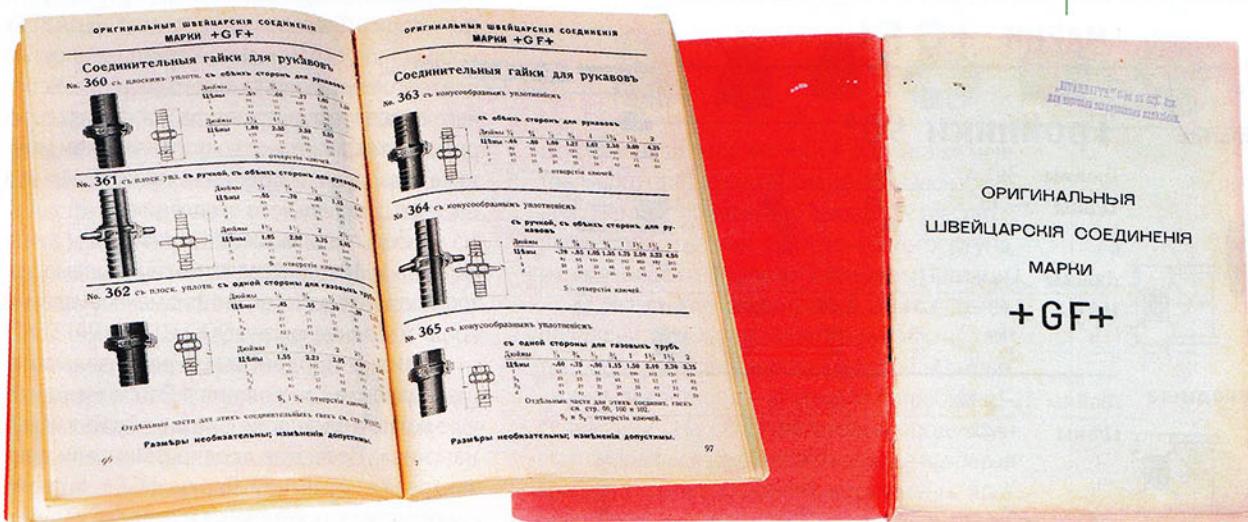


улучшения качества и удешевления швейцарских соединений. На предприятии решили не изготавливать арматуру посредством традиционной ковки железа, а перейти на «мягкое литье», то есть использовать в качестве основного материала сплавы. Например, из сплава железа с углеродом и другими примесями высокого качества получался ковкий чугун. Из него начали изготавливать новую серию фишеровских изделий.

Вот что написано в тексте предисловия в каталоге 1912 года: «Въ высшей степени удачно поступилъ въ этомъ отношении учредитель первоначальной фирмы «Жоржъ Фишеръ» въ Шаффаузене, выдѣливая соединения трубъ изъ мягкаго литья лучшаго качества, взаменъ обыкновенныхъ изъ кованнаго железа».

Таким образом, фирма «Жоржъ Фишеръ» открыла новый путь в производстве соединительной арматуры! Швейцарский завод стал первопроходцем в использовании сплавов в изготовлении сантехнических деталей.

Для подтверждения надежности усовершенствованной арматуры, ее отправляли на испытания в специальные лаборатории. В каталоге отмечено, что соединения +GF+ были протестированы на «Станциях по Оценке Сопротивления Материалов» в следующих учреждениях:





- Швейцарская Политехника в Цюрихе
- Высшее Техническое Училище в Штутгарте
- Королевское Высшее Техническое Училище в Мюнхене
- Народный Институт Искусств и Ремесел в Париже
- Техническое Училище Инженеров в Лондоне

Все испытания показали, что соединения +GF+ выдерживают гораздо большее давление, чем оно может возникнуть в бытовых или производственных условиях. Согласно техническому описанию в каталоге «в водяных проводах максимальное давление не превышает 12, а в паровых – 25 атмосфер». Так, швейцарские соединения обрели эталон качества и надежности, они стали пользоваться большим спросом у потребителей Европы, а потом и царской России.

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ШВЕЙЦАРСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ МАРКИ +GF+

No. 133 прямые



Тройники 90°

Дюймы	1/4	3/8	1/2	3/4	1
Цанги	—.15	—.22	—.30	—.42	—.62
1—1 ₂	23	22	25	30	35
1 ₁	26	29	33	38	45

Дюймы	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
Цанги	1.02	1.34	2.00	3.36	5.30	9.10
1—1 ₂	45	50	60	73	82	106
1 ₁	50	55	68	82	98	127

переходные



Дюймы	3/8-1/4-3/8	1/2-3/8-1/2	1/2-3/4-1/2
Цанги	—.22	—.30	—.42
1	20	23	28
1 ₁	27	31	32
1 ₂	20	23	28

В каталоге 1912 года отмечено: «изделия Акционерного Общества Железоделательныхъ и Сталелитейныхъ Заводовъ «Жоржъ Фишеръ» удостоены на разныхъ выставкахъ, между прочимъ и на Всемирной Парижской высшими наградами и многими лестными отзывами».

Соединения марки +GF+ в России

Для легализации в Российской империи и выхода на внутренний сантехнический рынок, швейцарским соединениям потребовалось пройти регистрацию и получить разрешение в соответствующих инстанциях. Так, 5 марта 1904 года фабричная марка +GF+ была занесена в государственный реестр под №6680 и утверждена Министерством Торговли и Промышленности за №3180. Это ведомство стало самостоятельным учреждением после расформирования Департамента Торговли и Мануфактур при Министерстве финансов Российской Империи.

До революции 1917 года марка +GF+ была широко известна и популярна на российском рынке. Сантехники царских времен называли ее «фишеровские» или «швейцарские соединения». Изделия +GF+, в частности, применялись в ходе реконструкции и обновления водопроводных систем в Санкт-Петербурге и Москве. Чтобы металлические трубы могли разветвляться, поворачиваться, сгибаться или переходить с одного диаметра на другой, их требовалось соединять фишеровской арматурой. Она позволяла оперативно демонтировать сантехнику и участки трубопровода в случае аварий, протечек и замены проходившихся труб.

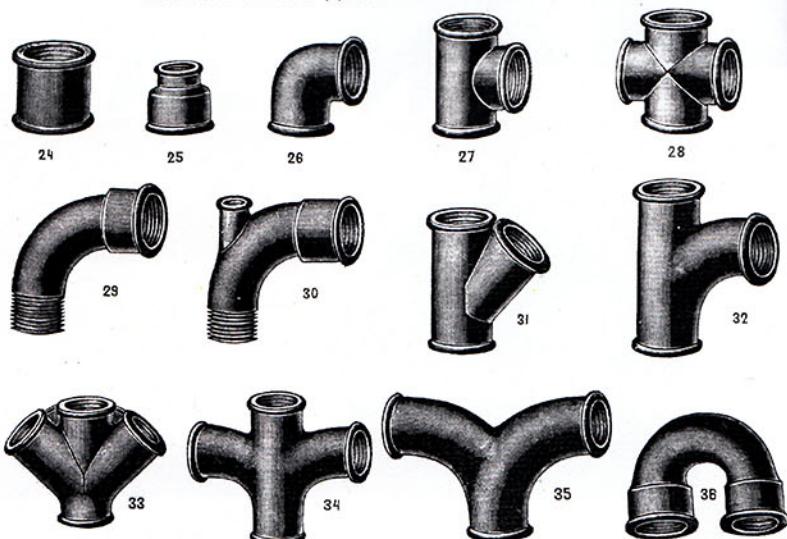
После регистрации фабричной марки +GF+ в госреестре, в Санкт-Петербурге и Москве появился официальный дилер предприятия «Жоржъ Фишеръ». Им стал «ШТАНДАРТЪ» - общество с ограниченной ответственностью для торговли техническими изделиями. Через него фишеровская арматура поставлялась на российский рынок и использовалась при монтаже «газовыхъ и водяныхъ проводовъ» и в системе центрального отопления.

Любопытный момент! На титульном листе каталога 1912 года выделяется синий штамп, который свидетельствует, что фирменное издание когда-то принадлежало ООО «ШТАНДАРТЪ».

Активно продвигали и реализовывали швейцарские соединения в России и торговые дома, в частности, фирма «Братья Млынские». Польские предприниматели презентовали арматуру марки +GF+ в своих сантехнических каталогах в разделе «Трубы.

ШВЕЙЦАРСКІЯ СОЕДИНЕНИЯ

испытанные давлениемъ въ 50 атм.



ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННОЕ ТОВАРИЩЕСТВО

„Василій Осипович КРАСАВИНЪ съ Братьями“.

Соединительные части ковкаго чугуна.



использовали изделия +GF+ в монтаже центрального отопления и в системах газоснабжения. Немцев привлекало высокое качество и надежность изделий +GF+ из ковкого чугуна, их заказывали и закупали большими партиями.

В результате расширения рынка сбыта, предприятию «Жоржъ Фишеръ» стало не хватать производственных мощностей и сырья, чтобы удовлетворять растущий потребительский спрос. На складах готовой продукции стал появляться дефицит. На заводе назревал кризис, рабочие трудились в три смены, производственный процесс не останавливался.

Рукава. Батареи для отопления. Фишеровские изделия относились к ассортименту товаров «Трубы железныя и соединительные части для газо- водо- и паропроводовъ». В каталоге №10 представлена серия швейцарских соединений, которые прошли испытания давлением в 50 атм. Внутренний диаметр изделий составлял от $\frac{1}{4}$ до 4 дюймов. В их числе:

- Муфты (прямые и переходные);
- Угольники;
- Тройники (прямые и переходные);
- Кресты;
- Отводы с муфтой;
- Отводы с отростком;
- Тройники (косые и полукруглые);
- Кресты (косые и выгнутые);
- Тройники;
- Дуги.

Аналогичный ассортимент оригинальных швейцарских соединений +GF+ был представлен в дореволюционных каталогах Торгово-Промышленного Товарищества «Василий Осипович Красавин с Братьями». Однако у этой фирмы выбор фишеровских изделий из ковкого чугуна был больше, чем у конкурентов. В отделе «Принадлежности Водопроводныя и Канализационныя» можно найти, помимо вышеперечисленных наименований, следующие товары +GF+ с внутренним диаметром от $\frac{1}{4}$ до 4 дюймов:

- Фланцы;
- Пробки;
- Конгрейки;
- Ниппеля;
- Гайки соединительные;
- Футорки переходные.

Однако самый широкий выбор соединительной арматуры все-таки предлагали не торговые дома, а дилер «Жоржъ Фишеръ» – ООО «ШТАНДАРТЪ».

Выход на рынок Германии

В конце XIX века спрос на фишеровские соединения стал резко увеличиваться как в Швейцарии, так и за ее пределами, особенно в Австрии и Германской империи (Deutsches Reich). Так, например, большим спросом соединения марки +GF+ пользовались в Тироле, где успешно применялись в водопроводной системе, выдерживая давление 10–12 атмосфер. В каталоге 1912 года отмечено, что фишеровская арматура хорошо прижилась в Тироле и за долгое время эксплуатации все соединения +GF+ доказали свою прочность.

Швейцарскими соединениями были довольны многие фирмы в Германии, которые



Руководству требовалось найти выход из сложившейся ситуации.

Чтобы разрешить проблему учредители фирмы «Жорж Фишер» обратились к немецким коллегам и пригласили их на переговоры в штаб-квартиру в Шафгаузене. Обе стороны пришли к однозначному выводу, что швейцарскому предприятию необходимо расширять производство. Спрос на изделия +GF+ рос не только в Швейцарии, потребителей соединительной арматуры в Германии было намного больше. В этой связи назрела необходимость открыть второй завод «Жорж Фишер», но только не в Швейцарии, а в Германии. Он смог бы удовлетворять спрос на немецком рынке и снизил бы нагрузку первого завода, а также значительно сократил бы транспортные расходы на доставку соединений +GF+ из одной страны в другую. Это предложение было поддержано обеими сторонами.

Сталелитейный завод «Georg Fischer» в 1902 году

Stahlgiesserei (vorderes Werk) 1902 +GF+



В 1895 году в Германии открылось первое представительство «Жорж Фишер» и был возведен самостоятельный завод в городке Зинген (Singen) в земле Баден-Вюртемберг. Новое предприятие было оснащено тем же оборудованием, которое работало на заводе в Шафгаузене. Немцы заимствовали все технические нюансы и специфику изготовления фишеровских соединений. Особое внимание они стали уделять «добротности употребляемых материалов» и взяли на вооружение швейцарский принцип: «дорого обходится неуместная бережливость в употреблении дешевых материалов».

Новый завод «Жорж Фишер» в Германии вскоре стал образцом производства швейцарских соединений и начал поставлять фирменную продукцию во многие европейские страны.

В 1896 году оба завода перешли в собственность Акционерного Общества Железоделательных и Сталелитейных Заводов «Жорж Фишер» в Шафгаузене и Зингене. Общее количество рабочих на производственных предприятиях к тому времени составило более 3000 человек, а ассортимент продукции +GF+ расширился до 4000 штук разных изделий. Они использовались и в царской России, пока не произошла революция 1917 года. Большевики закрыли границы и разорвали связи с Европой на долгое время. Классические швейцарские соединения, производимые нынешними европейскими предприятиями, конечно, вернулись на российский рынок и стали называться на современный манер – фитинги.

Послесловие

Швейцарские и немецкие конструкторы XIX века значительно опередили свое время. Для нужд машиностроения и инженерной сантехники они создали уникальную соединительную арматуру, которая спустя века остается практически неизменной. Большинство европейских производителей унаследовали от швейцарских соединений многие принципы их производства. Швейцарские соединения передали эстафету фитингам, и тем самым сохранили гениальную инженерную мысль предыдущих поколений. Эта мысль неподвластна времени. Конструкция многих изделий +GF+ остается неизменной более века. Вполне возможно, что спустя 100 лет потребность в соединительной арматуре не исчезнет, она продолжит играть ведущую роль в сантехнике и дееспособности трубопроводных коммуникаций. □