

# КАК ОБЫЧНЫЙ КРЕПЁЖ В РОССИИ СТАЛ «УСИЛЕННЫМ»



**Рыбин Вадим Викторович**, член-корреспондент Петровской академии наук и искусств (ПАНИ), генеральный директор **ООО «Русболт»**

**С**амый злободневный вопрос на российском рынке крепежных изделий – высокий спрос на поддельный товар. Большинство потребителей покупают самый дешёвый крепеж, закрывая глаза на его качество. Потворствуя этому несовершенство закона о государственных закупках. В итоге часто случаются поломки и обрушения, иногда со смертельным исходом. Проблема требует неотложного государственного вмешательства. Изменить нужно действительно многое: стандартизацию и терминологическую политику, законодательство о госзакупках и правоприменительную практику. И главное – поменять отношение людей к своему делу, поставив во главу угла гордость за выполненную работу, а не деньги.

## Раз подделка стала нормой – бей тревогу, жди беды!

Вновь появившийся в 2018 году термин «усиленный крепеж для особо ответственных конструкций» показывает состояние российского рынка крепежных изделий. Потому что «усиленным» у нас называют обычный, стандартный крепеж, без подделки. Поддельный же крепеж настолько распространён, что перешёл в нашей стране в разряд «обычного». Аварии, вызванные обилием поддельного крепежа на рынке, случаются то там, то тут, но, увы, ничего не меняется.

Кроме того, само по себе разделение объектов на «ответственные», «особо ответственные» и «малоответственные» также не лучшим образом характеризует российский рынок крепежа. Полагаю, что в Германии «малоответственных» объектов вовсе не существует. На мой взгляд, это связано с тем, что немцы умеют считать деньги лучше нас.

Почему спрос на обманный крепеж в России в 10 раз выше, чем на честный – вопрос к законодательной и исполнительной власти. В других странах, насколько мне известно, такого спроса нет.

Наиболее распространёнными на российском рынке крепежа нарушениями видятся два: несоответствие класса прочности болтов и гаек заявленному и острый угол профиля резьбы (УПР) на шпильках.

Кроме того, опасность представляет применение крепежа с покрытием, не соответствующим назначению. **Предназначенный для сухих помещений электрооцинкованный (ЭОЦ) крепеж** очень часто применяют «под дождиком» без окраски или иных дополнительных покрытий.

Менее опасным, но ведущим к технологическому и научному отставанию России явлением видится заброшенность стандартизационной и терминологической политики государства. Последней фактически нет, но бездействие ведёт к определённым последствиям точно так же, как и действие. Например, если цветок в горшке не поливать, он неизбежно увянет. Так же «вянет» и русская терминология. Если в других странах существуют государственные терминологические комиссии, есть

органы, следящие за правильным применением терминов, с правом карать нарушителей, то там и терминология не отстаёт от нужд науки и промышленности. У нас же цветок терминологии естественно вянет без полива, и пчёлы от науки и экономики естественно опыляют цветы терминологии иноязычной, преимущественно – английской, хаотично заимствуя термины, очень часто – вместо уже имеющихся русских терминов. В этом кажущемся запустении просматривается целенаправленное злоумышленное воздействие. Например, при наличии русского термина «приёмответчик» или кратко – «ответчик», и при распространении в большинстве европейских языков единого термина «телепас» (рис. 1, 2, 3) нам внедрились английский термин «транспондер». Не короткий, не благозвучный, не свой, не общепринятый! «Видно, твёрдо англичане правят русскими речами!»

## Telepass wchodzi do Polski



Telepass zapowiada interoperacyjność zarządzania częścią A4 będącej jedną z drogowym.

Od 20 lipca elektroniczne urządzenie p Hiszpanii, Portugalii, Włoszech i Belgii

1



Рис. 1, 2. По-польски и по-итальянски приёмответчик называется «телепас»  
Рис. 3. По-французски приёмответчик называется «телепеаж»



Одной из целей искусственного «усушения» русской терминологии является подавление нашей науки и промышленности. Вспомните библейскую притчу о Вавилонской башне: не понимающие друг друга люди не могут сделать большого дела. Сейчас в России мы всё хуже понимаем друг друга. Одно и то же крепежное изделие называют то «шпилька», то «штанга», то «резьбовой прут». В Санкт-Петербурге названия крепежных деталей отличаются от используемых во Владивостоке, и понять друг друга мы можем только по картинкам, изображающим виды крепежа.

От хаоса в русской терминологии, как и в стандартизации, без вмешательства государственных органов не избавиться. Как не справиться с ним и без кадров. Ведь в России ни один ВУЗ не готовит специалистов ни по словообразованию, ни по языковой политике, ни по языковой экономике, что было отмечено докладчиками на большой международной конференции «Литература. Экономика. Язык», прошедшей в СПбГУ с 4 по 6 июня 2018 года.

## О китайском крепеже

Подавляющее большинство импортного крепежа поставляется в Россию из Китая, причём как поддельного, так и очень качественного. Например, мост на

остров Русский во Владивостоке держится на болтах, сделанных в Китае. На международной специализированной выставке «Мосты. Дороги. Тоннели» целых четыре доклада были посвящены испытаниям крепежа для этого моста. Был сделан вывод, что китайские специалисты достигли высочайшего в мире уровня контроля качества.

Петербургские производители автомобилей используют китайский крепеж. Целые узлы автомобилей премиум-класса, таких как Ламборгини и Мазерати, собирают в Китае.

Однако в Китае сделают и некачественный крепеж, если поступит такой заказ. Однажды на одном китайском заводе представители компаний Würth и Ferrometal заказали сделать шпильку по стандарту, а наши соотечественники – с острым УПР, с утончённым стержнем и из стали похуже.

Спрос конечного потребителя на поддельный крепеж в России выше, чем на крепеж стандартный. Спрос рождает предложение, и российские импортёры выискивают в Китае предприятия, готовые пойти на подделку. На международных выставках часто бывает стыдно за Родину, когда слышишь от китайцев: «Вы – русский, значит, Вы ищите болты класса прочности 4.8, маркированные «8.8», и крепеж с УПР 45°».

Некоторые китайцы даже отказываются поставлять свой крепеж в Россию, боясь испортить свою репутацию. Потому что поставка в Россию, по представлению китайцев, означает поставку низкокачественного, поддельного товара.

Главной причиной того, что в Китае зачастую «знаком низкого качества» является «продано в Россию», стал высокий спрос на поддельный крепеж именно на российском рынке. У нас же товар, сделанный в Китае, считается низкокачественным ещё и по другой причине: ругать китайский крепеж в России гораздо безопаснее, чем отечественный. Так, некоторых российских производителей публично обвиняли в поставках некачественного крепежа, не соответствующего заявленным характеристикам. Однако лица, допустившие такие обвинения, в дальнейшем подверглись судебным преследованиям и административному воздействию. Китайцев же пока можно ругать безнаказанно.

## Подделки покупают не для экономии, а для обмана

Если бы потребитель хотел сэкономить, он купил бы крепеж на размер меньше, например, М6 вместо М8. Ведь стандартная шпилька М6 имеет значительно большую несущую способность, чем поддельная «якобы М8», а стоит дешевле. Но потребитель идёт на переплату, чтобы создать видимость, что он поставил якобы М8. Несущая способность шпильки его не волнует. Поддельный крепеж покупают не ради экономии, а только ради обмана.

Также ради обмана покупают и крепеж класса прочности 4.8, маркированный «8.8». Могли бы купить болты «действительно 8.8», но на диаметр меньше – например, М8 вместо М10. Несущая способность при этом на четверть больше, а цена – ниже. Но нет, не нужна большинству потребителей ни низкая цена, ни высокая несущая способность. Нужна только видимость – и видимость экономии, и видимость размера. Нужен обман.

Одна крупная оптовая фирма с недавних пор продаёт линейку: стандартную шпильку с УПР 60°, «немного нестандартную» с УПР 45° и «совсем нестандартную» с УПР 30°. Спросом пользуются все три вида шпильки. Как будто экономистов в ВУЗах России вовсе не готовят!

Сейчас спрос на подделки в России в 10 раз выше, чем на настоящий крепеж. По моему мнению, это связано с пресловутой коррупцией и несовершенством закона о госзакупках, о котором следует поговорить отдельно.

Представьте, что чиновнику нужно закупить болты класса прочности 8.8. В конкурсе участвуют два поставщика, один предлагает болты по 7 рублей, а другой – по 6. Очевидно, что закон обязывает чиновника купить

те, что по 6. Хотя если даже просто позвонить поставщику и спросить: «А у вас правда 8.8 или только по бумагам?», то ответ, по опыту, будет честным: «Мы не проверяли» у «дешёвого» поставщика, и «Да, правда» – у «дорогого». Но какие круги ада должен пройти чиновник, чтобы купить «честные» болты! Нужно сделать пробную закупку, заказать экспертизу, через суд доказать несоответствие закупленных болтов заявленным характеристикам, провести процедуру разрыва госконтракта и объявить новый конкурс – без гарантии, что не найдётся новый «дешёвый» поставщик, который предложит болты по 5,50. И тогда идти чиновнику по второму кругу ада. А тем временем и год закончится, и объект не будет сдан в срок, и выделенные на него бюджетные деньги останутся неосвоенными.

Напротив, если чиновник поступит не по совести, а по закону, то никаких проблем у него не будет. Купил дешёвые болты – и бумаги в порядке, и конкурс проведён без нарушений, и объект сдан вовремя... Авось, не через год рухнет, а позже. И даже если сразу рухнет, с чиновника спроса не будет, он ведь всё по закону сделал, ничего не нарушил. Как будто юристов в ВУЗах России вовсе не готовят!

В компании «Русболт» был такой случай. Представители одной крупной фирмы, производящей фундаментальные столбы, запросили горячеоцинкованные (ГО) болты, т. е. болты с покрытием, предназначенным для использования вне помещений, «под дождиком». Конечно, мы продали, посоветовав брать всегда только ГО крепеж. Они отказались, объяснив, что всегда работают на государственном заказе, по которому гарантия на столбы составляет всего год, а год и дешёвый электрооцинкованный (ЭОЦ) крепеж простоят. Чтобы выигрывать тендеры, они всегда покупают не подходящий, а самый дешёвый крепеж. Но в данном случае им попался частный заказчик, который потребовал 10 лет гарантии на столбы, поэтому впервые за много лет они поставили именно тот крепеж, который и должен стоять на столбах.

## В розницу покупают подделки по незнанию

Оптом крепежа продают гораздо больше, чем в розницу. Поэтому оптовые поставщики следуют спросу оптовых покупателей, у которых стандартный крепеж не востребован, и держат на складах поддельный крепеж. Работникам магазинов зачастую попросту негде взять честный крепеж, и они торгуют тем, что есть на рынке. Розничный же покупатель, как правило, не умеет отличить честный товар от подделки. Ему остаётся надеяться на государственные контролирующие торговлю органы, которые, увы, не работают.

В Санкт-Петербурге добротный крепеж обычно продаётся в специализированных крепежных магазинах и их сетях. В гипермаркетах и в общестроительных фирмах качество крепежа пока низкое, на юге России положение ещё хуже, а в Крыму и вовсе – хуже некуда.

## Поддельный крепеж – причина аварий

В 2012 году в доме Правительства в Москве на конференции ассоциации «РосЦинкование» вице-президент Светлана Вислобокова сказала: «Россия рухнет в прямом смысле слова из-за критически низкого качества крепежа, используемого в строительстве».

Объекты в нашей стране рушатся зачастую из-за низкого качества крепежа или из-за неверного его выбора. Например, недавно под Петербургом рухнул корт, не выдержав веса снега на крыше. К счастью, это случилось в обеденный перерыв, и никого не убило. Причина обрушения – порвались болты. Экспертиза показала, что класс их прочности был лишь 4.8, хотя по документам – 8.8, и маркированы «8.8». Авария на Саяно-Шушенской ГЭС в 2009 году также произошла из-за крепежа – лопнули шпильки. Немало аварий случилось из-за применения ▶



**ЭОЦ крепежа «под дождиком».** Где-то это произошло из-за внешнего водородного охрупчивания, а где-то крепёж был просто уничтожен ржавчиной. Но о такого рода обрушениях предпочитают умалчивать. Крепёжники о проблеме знают и постоянно говорят, но исправить положение не могут. Нужны законодательные и административные меры воздействия. Например, наказание виновников. Пока такие случаи нам не известны. Поставщики поддельного крепежа умеют уходить от ответственности. Например, если гарантия на поставленный по госзакупке фонарный столб – год, а рухнет он через два года, то ответственности не понесёт никто. Хотя очевидно, что опоры освещения меняют реже чем раз в год. Чем обусловлен столь короткий срок гарантии, требуемый госзаказом – понять сложно. Усматривается пресловутая «**коррупционная составляющая**».

Распространённый способ ухода от ответственности – смена юридического лица фирмой – виновницей аварии.

**ООО «Русболт»** никогда не торговало поддельным крепежом. Мы упустили огромную прибыль, зато наша совесть чиста. Кроме того, мы стараемся убедить наших покупателей применять только доброкачественный, стандартный и соответствующий назначению крепеж. Увы, наши уговоры действуют не всегда. Жажда наживы пока превозмогает совесть.

**Рынок стал меняться к лучшему, хотя и очень медленно**

Спрос на качественный крепёж на российском рынке по-прежнему мал. Однако два года назад он начал медленно расти. Мы с коллегами считаем, что этот рост – заслуга средств массовой информации, которые начали освещать эту проблему. Если раньше многие говорили, что «**всегда ставили подделку, и ничего не падало**», то сейчас благодаря СМИ люди узнают, что всё-таки объекты то там, то тут рушатся, и именно из-за поддельного крепежа.

Сообщество крепёжников уже много лет твердит о проблеме наличия некачественного товара на российском рынке. **В 2017 году на VII конференции «Крепёж. Качество и ответственность»** в Санкт-Петербурге несколько поставщиков **выступили против подделок**, составив обращение «**Об отношении к предприятиям, поставляющим некачественный крепёж на российский рынок**» и письмо в Минпромторг о механической опасности поддельного крепежа для строительных объектов. Мы призывали все торговые компании соблюдать стандарты, а государственные органы – усилить контроль за качеством продаваемого крепежа.

**Как определить качество крепежа? Советы конечному потребителю**

Угол профиля резьбы легко оценить на глаз. Если всё же нужно его измерить, можно использовать фотографию резьбы в профиль, увеличенную программными средствами и распечатанную. Даже по размытым очертаниям резьбы легко провести линии профиля, и транспортиром измерить угол.

Есть подручный способ оценки прочности крепежа, но только небольшого размера, **до М12**. Соединение гайка-болт скручивают динамометрическим ключом, постепенно повышая крутящий момент, до разрушения – или до обрыва стержня болта, или до срыва резьбы на гайке. Значения разрушающего крутящего момента для разных диаметров и классов прочности приведены в **ГОСТе Р ИСО 898-7 2009 года** (можно найти в интернете). По нашему опыту, результат испытаний без приведённого в **ГОСТе** устройства даст **погрешность менее 10 %**. Так можно хотя бы приблизительно узнать, соответствует ли крепёж заявленной прочности.

**Блестящий крепёж – только для сухих помещений!**

Ещё одна серьёзная проблема – использование «под дождиком» электрооцинкованного

(ЭОЦ) крепежа, предназначенного только для сухих помещений. Это происходит либо по незнанию, либо вследствие преступной халатности. Неоправданная и неразумная экономия на покрытии крепежа приводит к ржавым подтёкам (рис. 4), а иногда к авариям.

Например, один производитель наружной рекламы установил вывеску. Проектора, её освещающие, он **закрепил ЭОЦ болтами и гайками**. На вопрос, почему не крепежом с покрытием, соответствующим назначению, директор фирмы ответил: «Тогда бы моя вывеска была золотая, и Вы отказались бы её у меня заказывать!» Заказчик заплатил ему за эту вывеску **24 000 рублей**. А если бы производитель собрал её на горячеоцинкованном (ГО) крепеже, она обошлась бы ему на 8 рублей, или **на 0,033 % дороже**. Если даже обрушения этой вывески и не произойдёт, то ржавые подтёки ей гарантированы. **Как назвать такую экономию?** И это – типичный пример русского отношения к крепежу и к «экономии» денег. Крепёж, как правило, составляет доли процента от цены изделия, но находится на виду, и может серьёзно испортить репутацию производителя.



Рис. 4. ЭОЦ крепёж на ГО прицепе для перевозки катера

Другой конкретный пример. Строительная фирма отказалась от установки предложенного ей «дорогого» **ГО крепежа** и установила «дешёвый» **ЭОЦ крепёж**. Из 95 млн стоимости объекта тем самым были **экономлены 53 рубля, или 0,0056 %**, хотя объём крепежа был весьма велик. Смысл этой «экономии» остаётся загадкой.

Теоретически допустимо красить **ЭОЦ крепёж**, установленный вне помещений. Но на деле это плохо работает. Во-первых, трудно прокрасить место соединения, потому что в краске образуются трещины (рис. 5).



Рис. 5. Стык болта с гайкой в основании несущей конструкции не прокрашен. Объект-развязка у моста Бетанкура в Петербурге – только что сдан. Июнь 2018 г.

Во-вторых, при перетяжке соединений нужно заново их прокрашивать, но никто этого не делает. В итоге получается, что лучше бы вообще не красили: **вода в резьбу проникает, но не испаряется**. Таким образом, **соединение становится очагом коррозии**.

#### Выводы

Качественный крепёж можно и нужно покупать. **Дешевле поставить стандартный болт меньшего диаметра, чем поддельный большего диаметра**. Дешевле поставить на наружные конструкции горячеоцинкованный крепёж, чем закрасить ржавые подтёки и восстанавливать рухнувшее сооружение. Крепёж составляет обычно тысячные доли от цены объекта, и экономить на нём неразумно.

Быстро убрать некачественный крепёж с российского рынка не получится. Но нужно хотя бы начать это делать. В первую очередь поменять устоявшееся мнение, что «**и так сойдёт!**» Система госзакупок, которая в сегодняшнем виде потворствует поставке опасных подделок, должна быть изменена. И, конечно, чтобы Россия не рухнула в прямом смысле слова, нужно ярче освещать проблему некачественного крепежа в СМИ. ■

# ASE

## ARMSTROIEXPORT

# АРМСТРОЙЭКСПОРТ

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД  
К ТРАДИЦИОННЫМ РЕШЕНИЯМ

## КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ОСЕСИММЕТРИЧНЫЕ

DN 50-1200 PN 16-500



## КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ ОСЕСИММЕТРИЧНЫЕ

DN 100-1400 PN 16-250



## КЛАПАНЫ ПОВОРОТНЫЕ ТРЕХЭКСЦЕНТРИКОВЫЕ

DN 100-700 PN 16-250



## КРАНЫ ШАРОВЫЕ

DN 15-700 PN 16-400



ООО «Армстройэкспорт»

109428, Россия, Москва, Рязанский проспект, д. 24, корп. 2

(495) 721-92-35

office@armstrolexport.ru

www.armstrolexport.ru