

treatment : [http://www.wolfgang-wahlster.de /](http://www.wolfgang-wahlster.de/), free. – Title from screen. – Description based on home page data: 14/03/2019.

5. Послание Президента Федеральному Собранию 01.12.2016 г.[Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207978/

6. Realizing Society 5.0 [Electronic resource] / The Government of Japan. – Electronic data and program. – The Government of Japan, 2005- . – Access treatment : <https://www.japan.go.jp/>, free. – Title from screen. – Description based on home page data: 15/03/2019.

7. e-F@ctory Overview [Electronic resource] / Mitsubishi Electric Corporation. – Electronic data and program. – / Mitsubishi Electric Corporation, 1996- . – Access treatment : <https://www.mitsubishielectric.com/>, free. – Title from screen. – Description based on home page data: 15/03/2019.

8. Зажигалкин А., Пугачев В., Петросян А. Цифровая экономика и будущее стандартизации //Стандарты и качество. 2017. № 9. С.30-34.

9. Зажигалкин А., Пугачев В., Петросян А. Цифровая экономика и будущее стандартизации //Стандарты и качество. 2017. № 10. С.23-27

Ксения Ведышева, Надежда Казанцева

Xeniya Vedysheva, Nadezhda Kazantseva

**АНАЛИЗ СОСТАВА ДЕЙСТВУЮЩИХ СТАНДАРТОВ НА
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КРЕПЕЖ**

**ANALYSIS OF THE COMPOSITION OF EXISTING STANDARDS FOR
MACHINE-BUILDING FASTENERS**

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина,
г. Екатеринбург

Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin,
Ekaterinburg

В статье представлены результаты анализа состава действующих национальных и межгосударственных стандартов на машиностроительный. В процессе исследования был рассмотрен 81 стандарт, содержания которых описывают требования крепежных изделий.

The article presents the results of an analysis of the composition of existing national and interstate standards for machine building. During the study, 81 standards were examined, the contents of which describe the requirements of fasteners

Ключевые слова: метизы, машиностроительный крепеж, стандарты, конкурентоспособность

Keywords: hardware, engineering hardware, standards, competitiveness

Метизные изделия являются одним из востребованных видов продукции в мире. Номенклатура производимых метизов насчитывает десятки наименований. При этом качество метизных изделий, их конкурентоспособность определяются уровнем соответствия определенным требованиям, продиктованными потребителями метизной продукции. Эти требования как правило устанавливаются стандартами национальными, региональными или международными. Состав стандартов на метизную продукцию и их своевременное обновление в соответствии с мировыми тенденциями определяют успешность развития метизной отрасли в стране.

Обширная товарная группа «метизы» – это продукция четвертого передела металлургии. К метизам относят следующие виды продукции: сетка, канаты, сварочные электроды, крепеж. Металлургическая отрасль России – это одна из наиболее развитых отраслей в российской экономике, по важности для российской экономики, металлургическая отрасль занимает второе место после нефтегазовой промышленности [1]. Насколько производство метизов соответствует уровню развития металлургической отрасли как значимой отрасли российской экономики?

В России по данным за 2015 год основными производителями метизной продукции являются предприятия, входящие в состав металлургических холдингов: ОАО «ММК–МЕТИЗ»; ОАО «Стальная группа Мечел»; ОАО «Северсталь–метиз»; ООО «НЛМК – Метиз»; ТК «ЕВРАЗХолдинг» [1].

Доли российских предприятий в общем объеме реализации метизной продукции на внутреннем рынке России и в объеме реализации на экспорт за 2014 и 2015 г.г. представлены на (рис. 1,2 и 3).

Основные виды метизной продукции, поставляемые на товарный рынок: проволока, машиностроительный крепеж, гвозди, калиброванная сталь, канаты и электродная продукция. По итогам 2015 г. крупнейшие российские производители, входящие в состав

металлургических холдингов, суммарно реализовали около 2 млн. тонн метизной продукции, при этом снижение уровня продаж относительно прошлого периода составило 11% [1].

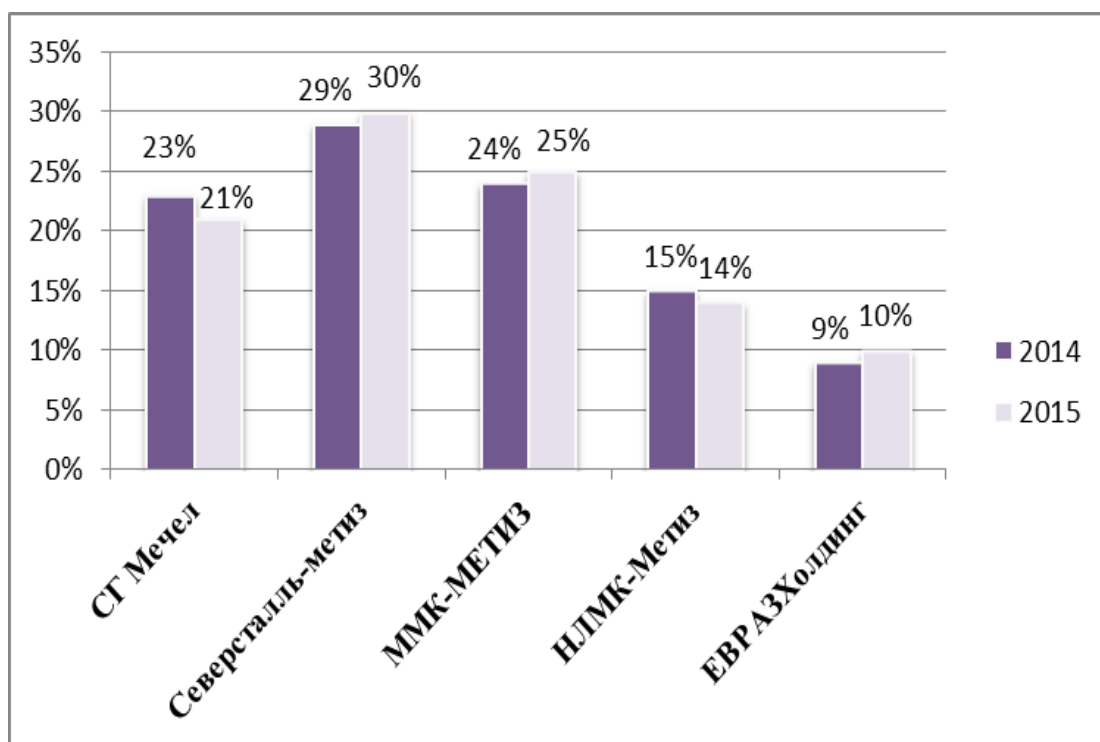


Рисунок 1 – Доли российских предприятий в общем объеме реализации метизной продукции.

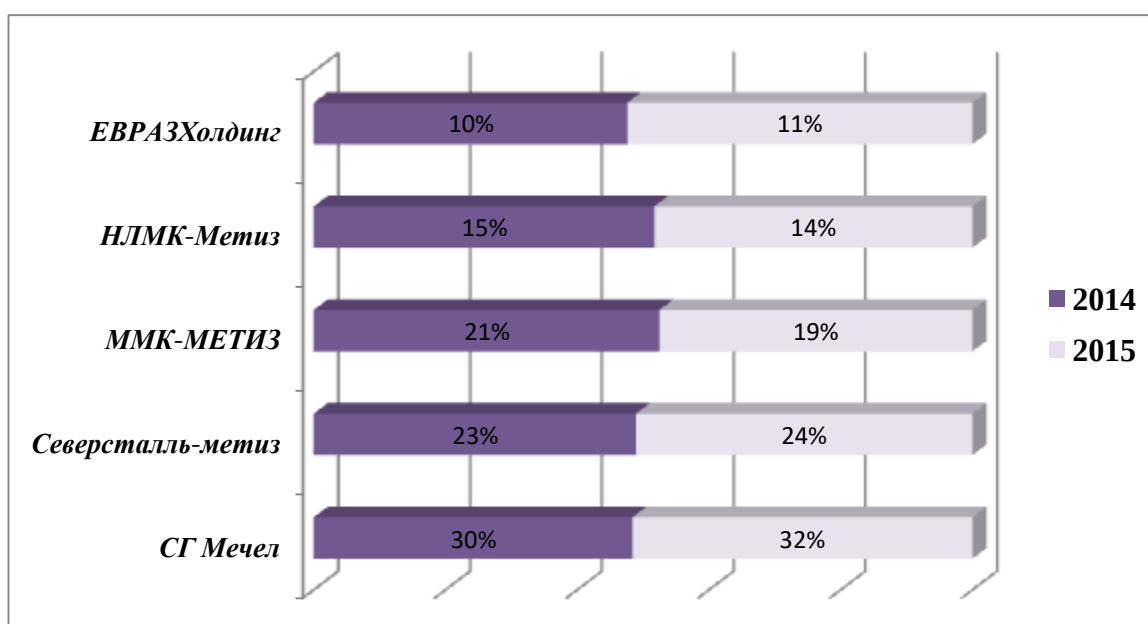


Рисунок 2 – Доли российских предприятий в общем объеме реализации метизной продукции на внутренний рынок РФ

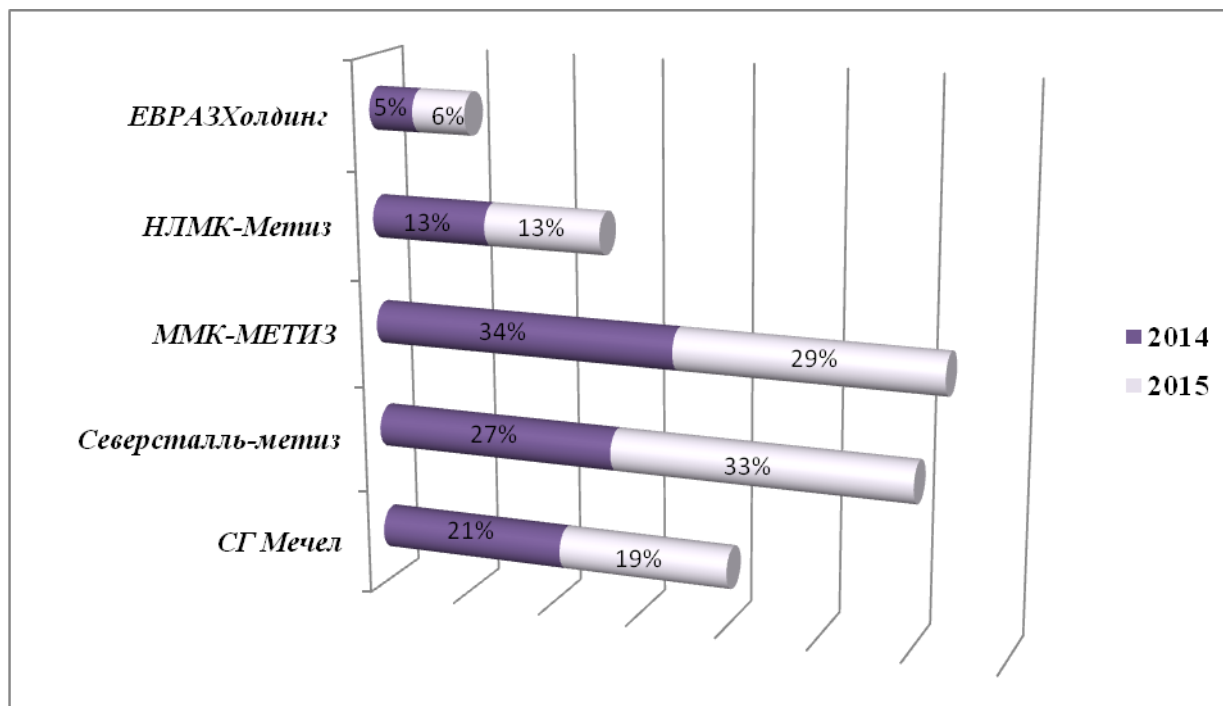


Рисунок 3 - Доли российских предприятий в объеме реализации на экспорт

В настоящее время конкуренцию российским производителям такого вида метизной продукции, как машиностроительный крепеж составляют китайские, тайваньские производители, которые более оперативно реагируют на изменения требований рынка. В России крупнейшие производители машиностроительного крепежа ориентируются в большей степени на российские стандарты, хотя, конечно, используют и немецкие стандарты.

По мнению специалистов многие действующие в настоящее время стандарты метизную продукцию не пересматривались несколько десятилетий и существующие стандарты не соответствуют мировому уровню качества для метизной продукции [2,3,4].

Анализ состава действующих национальных и межгосударственных стандартов на машиностроительный крепеж явился целью данного небольшого исследования. Был рассмотрен 81 стандарт, содержания которых описывает требования машиностроительного крепежа, состав стандартов представлен в табл.1.

Наибольшее количество стандартов описывает требования к гайкам, шайбам, болтам и винтам.

Первоначально было рассмотрено в какие временные интервалы приняты действующие стандарты на различные виды машиностроительного крепежа (см. рис.4).

Таблица 1

Состав стандартов, рассмотренных в процессе исследования

Метизная продукция	Перечень стандартов
Общие положения	ГОСТ 1759.0-87 (СТ СЭВ 4203-83); ГОСТ 23360-78; ГОСТ 8961-75; ГОСТ 9064-75; ГОСТ 22526-77; ГОСТ 13152-67; ГОСТ 14724-69
Гайки	ГОСТ 2524-70; ГОСТ 2526-70; ГОСТ 2528-73; ГОСТ 3032-76; ГОСТ 5918-73; ГОСТ 5919-73; ГОСТ 5931-70; ГОСТ 5932-73 ГОСТ 5935-73; ГОСТ 10605-94; ГОСТ 10657-80; ГОСТ 11860-85 ГОСТ 11871-88; ГОСТ 15521-70; ГОСТ 15523-70; ГОСТ 15524-70; ГОСТ Р 50272-92 (ИСО 7042-83); ГОСТ 8918-69; ГОСТ 10495-80; ГОСТ 13958-74
Шайбы	ГОСТ 6402-70; ГОСТ 6958-78; ГОСТ 9649-78; ГОСТ 10450-78; ГОСТ 10462-81; ГОСТ 10906-78; ГОСТ 11371-78; ГОСТ 11648-75; ГОСТ 11872-89; ГОСТ 13463-77; ГОСТ 13465-77; ГОСТ 28848-90; ГОСТ 28961-91; ГОСТ 9065-75; ГОСТ 13439-68
Болты	ГОСТ 28961-91; ГОСТ 7783-81; ГОСТ 7785-81; ГОСТ 7795-70; ГОСТ 7796-70; ГОСТ 7802-81; ГОСТ 7805-70; ГОСТ 7808-70; ГОСТ 7817-80; ГОСТ 10602-94; ГОСТ 15589-70; ГОСТ 15591-70; ГОСТ 28778-90; ГОСТ 12459-67
Винты	ГОСТ 1476-93 (ИСО 7434-83); ГОСТ 1478-93 (ИСО 7435-83); ГОСТ 1482-84; ГОСТ 1486-84; ГОСТ 1488-84; ГОСТ 10336-80; ГОСТ 10337-80; ГОСТ 10338-80; ГОСТ 10341-80; ГОСТ 10619-80
Шурупы	ГОСТ 1145-80
Шпильки	ГОСТ 9066-75; ГОСТ 10494-80
Штифты	ГОСТ 9464-79 (СТ СЭВ 283-87); ГОСТ 10774-80 (СТ СЭВ 1486-78); ГОСТ 26862-86 (СТ СЭВ 238-85)
Заклепки	ГОСТ 10299-80; ГОСТ 10300-80; ГОСТ 10301-80; ГОСТ 10302-80; ГОСТ 10304-80 (СТ СЭВ 1329-78); ГОСТ 12638-80; ГОСТ 12641-80; ГОСТ 12642-80; ГОСТ 14798-85

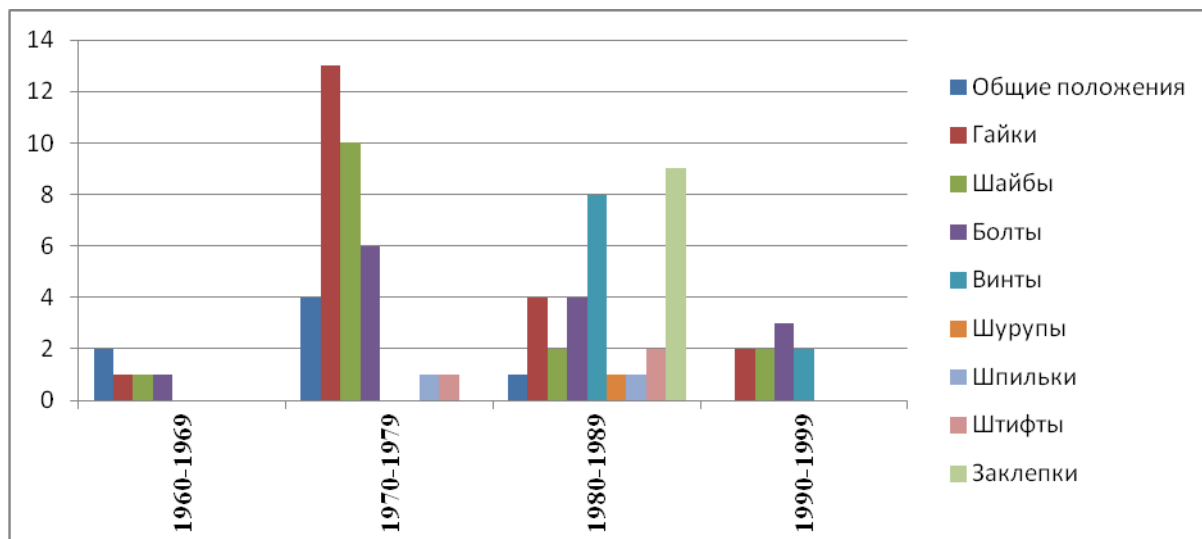


Рисунок 4 - Количество действующих стандартов на машиностроительный крепеж, принятых в различные временные интервалы

Первое на что хочется обратить внимание, что за последние 20 лет не принято ни одного нового стандарта. Наиболее активно работа по разработке стандартов на гайки, шайбы и болты проводилась в период с 1970-1979 г.г., действующие требования на винты в основном сформированы в интервале 1980-1989 гг.

В выбранной группе стандартов на крепеж рассмотрены ссылки на нормативные документы. Всего во всех рассматриваемых стандартах на крепеж сделано 227 ссылок. Распределение ссылок по видам крепежа приведено в табл. 2, а распределение ссылок по временным интервалам и видам крепежа представлено на рис. 5.

Таблица 2

Количество ссылок в группах стандартов на различные требования

Группа стандартов	Общие требования	Гайки	Шайбы	Болты	Винты	Шурупы	Шпильки	Штифты	Заклепки
Кол-во ссылок	37	47	32	32	10	2	22	23	22
Всего ссылок	227								

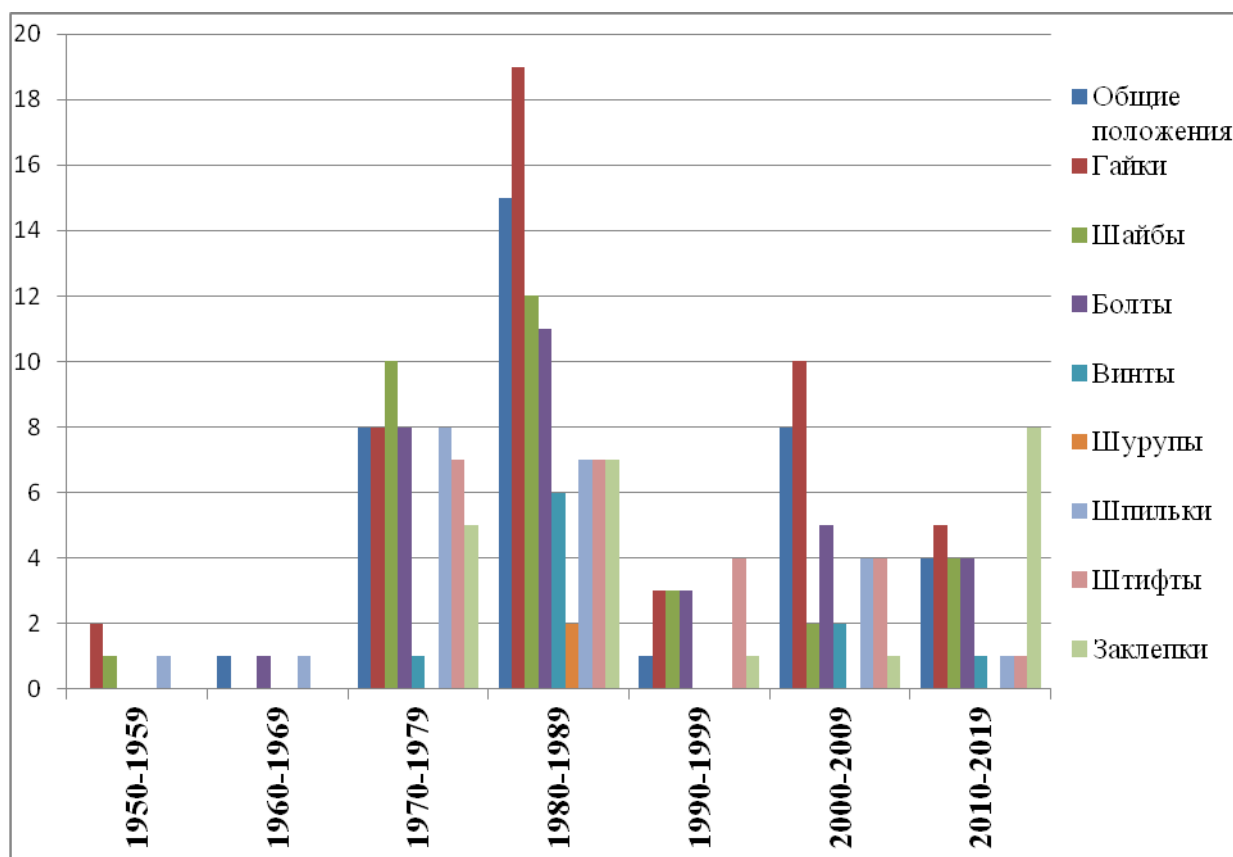


Рисунок 5 - Распределение ссылок по временным интервалам

В стандартах на гайки и шайбы имеется ссылки на стандарты, принятые в интервале 1950-1959г.г.; 1970-1979г.г.; 1980-1989 г.г.; 1990-1999 г.г.; 2000-2009 г.г.; 2010-2019 г.г., Наибольшее количество ссылок сделано на стандарты, принятые в период 1980-1989 г.г., таким образом можно заключить, что основные требования к гайкам были сформированы более 30 лет назад. Подобные выводы можно сделать и по остальным видам машиностроительного крепежа. Отсутствие новых требований к крепежным изделиям не стимулирует внедрение новых технологий, использование новых материалов, все это катастрофически отражается на конкурентоспособности машиностроительного крепежа.

В соответствии с принятой классификацией стандартов по общероссийскому классификатору все действующие стандарты на машиностроительный крепеж относятся к следующим разделам [5]:

21 - Механические системы и устройства общего назначения, группа 21.060 - Крепежные изделия,

23 - Гидравлические и пневматические системы и компоненты общего назначения, группа - 23.040 Трубопроводы и их компоненты

25- Машиностроение, группа – 25.060 - Станочные системы

Распределение стандартов по данным классификационным группам представлено на рис. 6.

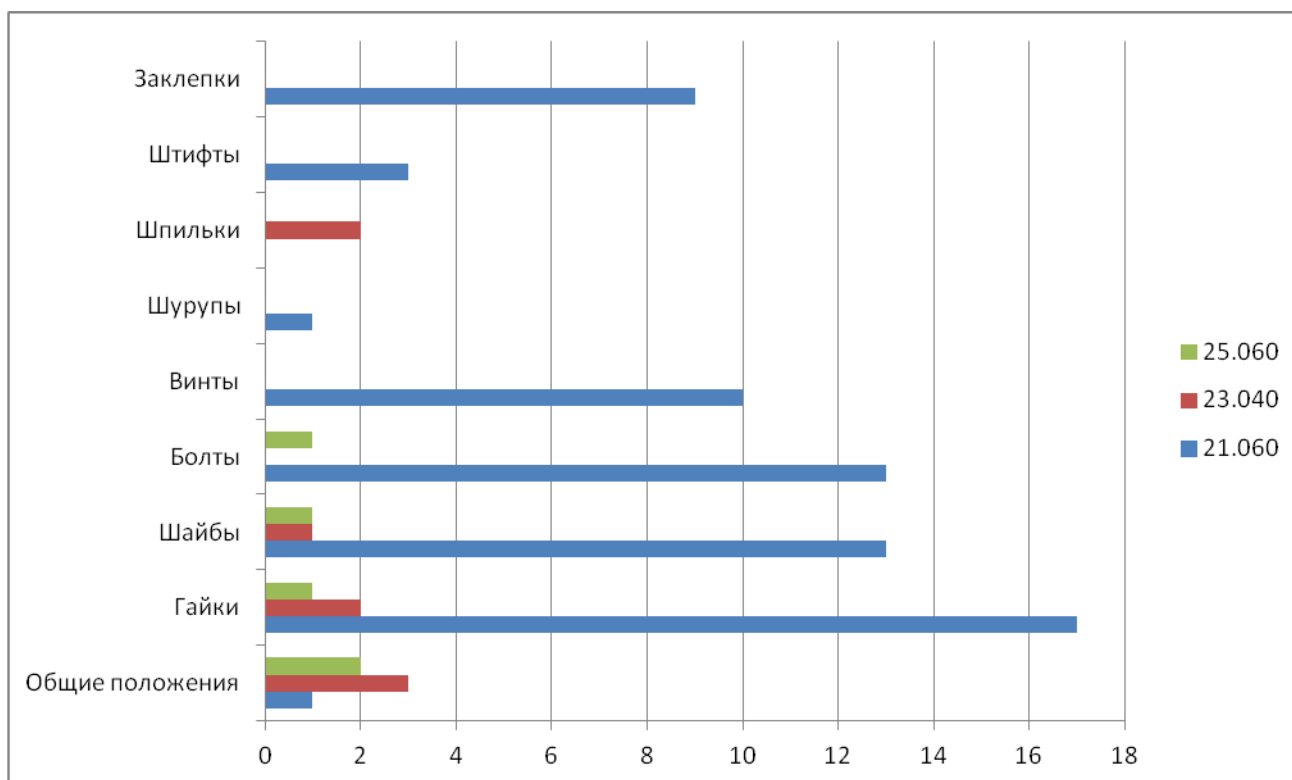


Рисунок 6 - Распределение стандартов на машиностроительный крепеж по классификационным группам общероссийского классификатора стандартов.

Из представленной диаграммы видно, что подавляющее количество рассматриваемых стандартов относится к группе 21.060 – Крепежные изделия раздела 21 - Механические системы и устройства общего назначения.

На сегодняшний день метизная отрасль России подтверждена неблагоприятным воздействием из-за различного рода санкций на зарубежных рынках, что непосредственно влияет на спрос, изменение цен на продукцию и на рост конкуренции. Наряду с данными обстоятельствами качество действующих стандартов на машиностроительный крепеж необходимо корректировать, создавая стандарты, соответствующие современному уровню развития потенциальных потребителей метизной продукции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Пономарева О.С. Тенденция развития и структура российского рынка метизной продукции / О.С.Полякова, Д.Б. Симаков, Ю.Г. Терентьева.// Перспективные науки Science Prospects 2016.№ 12. С. 26-30.

2. Полякова М.А. Особенности регламентации назначения стальных канатов в стандартах / М.А. Полякова, [Рубин Г.Ш.](#), [Гун Г.С.](#), Смирнова Е.В. // Сборник докладов международного научно-технического конгресса «ОМД 2014. Фундаментальные проблемы. Инновационные материалы и технологии». Москва, 14-17 апреля 2014 г. Ч 1. 2014. С. 399-402.

3 Рубин Г.Ш. Стандартизация метизной продукции: особенности, проблемы, перспективы развития / Г.Ш. Рубин, Г.С. Гун, М.А. Полякова // Высокоэффективные технологические процессы в ОМД. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2012. С. 75 -80.

4. Анализ объема потребления метрического крепежа на территории РФ
[Электронный ресурс] Режим доступа
<http://dppkk.ru/upload/iblock/6ae/6aef070d30ac6c580df6e45080aa86b2.pdf> Загл. с экрана. Ваш Советник Аудиторско-консалтинговая группа

5. Общероссийский классификатор стандартов [Электронный ресурс] Режим доступа
<https://classinform.ru/oks.html> Загл. с экрана. Класс.Информ.РУ. Справочник кодов российских классификаторов

Татьяна Доможирова, Виктор Грибов, Надежда Богданова

Tatiana Domozhirova, Victor Gribov, Nadezhda Bogdanova

**СТАНДАРТИЗАЦИЯ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ**

**STANDARDIZATION OF IT SPECIALISTS LABOR FUNCTIONS
IN THE DIGITAL ECONOMY**

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина,
г. Екатеринбург

Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin,
Ekaterinburg

В статье рассмотрены проблемы стандартизации трудовых функций ИТ-специалистов в условиях цифровизации экономики и одно из возможных решений проблемы на примере системного аналитика в ИТ-компании «РЕНЬЮ».

The article considers the problems of standardization of the labor functions of IT-specialists in the context of the digitalization of the economy and one of the possible solutions to the problem