

УДК 62-233.2

Черемискина Мария Сергеевна, ассистент
Моисеенко Константин Александрович, студент
(ТПУ, г. Томск)
Maria Cheremiskina, assistant
Konstantin Moiseenko, student
(TPU, Tomsk)

**ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПОДШИПНИКО-
СТРОЕНИЯ****TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF RUSSIAN BEARING PRODUC-
TION**

XX век для подшипников стал золотым, в результате стремительного развития промышленности сфера их применения существенно расширяется. Распад СССР привёл к переделу рынка, советская промышленность терпит изменения, многие производства останавливаются и закрываются, происходит большой приток импорта. С вводом санкций в 2014 году и развитием политики импортозамещения в отрасли наметились положительные тенденции.

Большую конкуренцию отечественному производству составляет импорт подшипников из стран Юго-Восточной Азии и регионов, данная продукция не обладает хорошим качеством, но очень выигрывает по цене. Учитывая, что доля импорта в общем объеме рынка составляет 65%, а довольно большая часть подшипников завозится в страну нелегально, специалисты говорят о серьезной технологической опасности для машиностроительной отрасли страны. Подшипники качения применяются для обеспечения свободного вращения деталей различных узлов и механизмов с минимальным уровнем потерь на трение. Как самостоятельный продукт они не используются, поэтому спрос на них зависит от состояния основных потребляющих отраслей, в первую очередь машиностроения [1].

Структура рынка по конструктивным группам в период 2017–2020 гг. практически не менялась:

- наибольшую долю, практически половину, в общем объеме занимают шариковые подшипники – 48%. Они используются в производстве станков, редукторов, электродвигателей, насосов, бытовой техники и другого подобного оборудования;
- на долю у роликовых конических подшипников приходится 31% потребления. Их сфера применения – ступицы транспортных средств,

косозубые механические передачи, осевые буксы железнодорожных вагонов;

- заметную часть рынка занимают также роликовые цилиндрические подшипники, которые устанавливаются в мощные электродвигатели, редукторы, насосы, шпиндели металлорежущих станков [2].



Рисунок 1 – Структура рынка подшипников по типу конструкции

Следует отметить, что в России работают заводы, выполняющих сборку продукции из готовых узлов иностранного производства. Особенно много таких предприятий в автомобилестроении. Таким образом, определенное количество подшипников поступает на территорию России в составе стандартных деталей и не учитывается в приведенной статистике потребления. Свой вклад в эту статистику они вносят только на этапе ремонта, если узел позволяет покомпонентную замену комплектующих.

По оценкам специалистов, 68% продукции в 2017 г. завозилось из-за рубежа. В большей степени это контрафактная продукция, ввезенная из Китая. При этом даже по официальным данным Федеральной таможенной службы, объем импорта ежегодно увеличивается [3].

Если же рассматривать статистику, приводимую специалистами, отрасли, то можно увидеть более скромную динамику увеличения импортных комплектующих, это может быть связано с:

- увеличением заказов со стороны предприятий железнодорожного машиностроения. Скорее всего, такой всплеск был связан с особенностями программы финансирования ремонта и обслуживания подвижного состава ОАО «РЖД»;
- реализацией отложенного спроса, который появился в результате резкого снижения уровня потребления подшипников в 2015-2016 гг. из-за кризисных явлений в экономике.

Эксперты отмечают, что на рынке сложилась довольно тревожная ситуация, представляющая реальную опасность для отечественных произво-

дителей. В Россию ввозится большой объем контрафактной продукции низкого качества не только из Китая, но и из стран не имеющих собственных производств – Литвы, Латвии, Малайзии. Зачастую на нее ставится клеймо о российском происхождении, которое позволяет ей участвовать в государственных тендерах и выигрывать их, т. к. на госзакупках при выборе поставщика решающим фактором в большинстве случаев становится цена. При этом заявки на участие в тендерах подаются от имени специально созданных компаний, имеющих в своем названии словосочетание «подшипниковый завод» и представляющихся производителями на всех уровнях. На деле же они не имеют ни производственных площадей, ни технологического оборудования и поставляют второсортную продукцию сомнительного качества. Отечественные производители при этом теряют рынок и репутацию [4].

Большой проблемой для подшипкостроения является неравномерность заказов, которая постоянно наносит удары по отдельным предприятиям группы. Спрос на подшипники зависит от развития и машиностроения, и автопрома, и станкостроения, и судостроения. Так, например, сокращение заказов от РЖД в 2014 году снизило долю рынка подшипников в среднем на 30% по отношению к предыдущим годам.

Качество российских подшипников в целом соответствует требованиям. Однако следует отметить отсутствие опыта в проектировании и изготовлении специальных подшипниковых узлов, таких как автоматические натяжители ремней систем двигателя или интегрированные ступичные узлы колес второго и третьего поколения. Но опытные работы в этом направлении на отечественных предприятиях проводятся, и при появлении заказа возможно освоение и этих направлений. Общую картину сильно портит отсутствие стабильного спроса на подшипники с улучшенными свойствами, производство которых требует дополнительных инвестиций. В пример можно привести прецизионные подшипники (с более высоким классом точности, чем общепромышленные). Цеха по производству таких подшипников простаивают. Дело в том, что высокоточные подшипники используются в станкостроении, а в России станки собираются в большинстве случаев из импортных узлов с уже установленными импортными подшипниками.

Качество подшипников, ресурс их работы зависит от многих факторов, в том числе от используемой для их изготовления стали. В этой области в России так де не все благополучно. Вопрос с обеспечением подшипниковой отрасли сырьем стоит более чем остро. Металл для нее в России практически никто не делает.

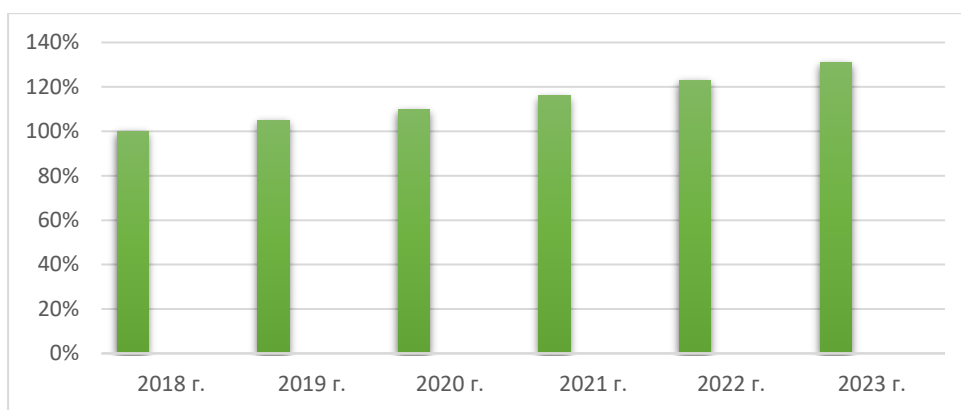


Рисунок 2 – Прогноз динамики развития рынка подшипников до 2023 г.

Что же касается прогнозов, то скачка спроса, аналогичного зафиксированному в 2017 г., специалисты в ближайшем будущем не ожидают. Их оценка перспектив развития рынка основана на данных Минэкономразвития относительно динамики основных отраслей потребления подшипников в период до 2023 г. Согласно этим данным, наибольшие темпы роста (на уровне 7–9%) покажут оборонно-промышленный комплекс, автомобильное и сельскохозяйственное машиностроение. На основе учета веса каждой из этих отраслей в объеме промышленного производства аналитики рассчитали вероятный среднегодовой рост рынка подшипников качения в России, около 5%.

Список литературы

1. Егорова, В.В. анализ тенденций и перспектив подшипниковой отрасли в России/ В.В. Егорова, Е.А. Шарапова // Актуальные вопросы в научной работе и образовательной деятельности: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 10 томах. – 2015. – С. 47-48.
2. Шарапова, Е.А. анализ тенденций и перспектив антикризисного развития подшипниковой отрасли в России / Е.А. Шарапова, П.М. Бенгина, В.В. Егорова// XIII Королёвские чтения международная молодёжная научная конференция, сборник трудов. – 2015. – С. 324-325.
3. Бенгина, П.М. анализ развития подшипниковой отрасли в России / П.М. Бенгина //Теория и практика современной науки. – 2017. – № 6 (24). – С. 118-119.
4. Conjugate heat transfer in the interaction of the viscous liquid with technological elements of energy systems in conditions of their internal contour moving /Krainov A.V., Pashkov E.N., Ponomaryov A.V.//Advanced Materials Research. 2014. T. 1040. C. 876-880.