

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Э.И. Бобожонов, С.С. Мандыбура, Н.Н. Мамуров, С.И. Третьяков, Я.В. Казаков. Адгезия композита на основе суберина// Проблемы механики целлюлозно-бумажных материалов: материалы VII Междунар. науч.-техн. конф., имени профессора В.И. Комарова. – 2023.– С. 302–306.
2. Э.И. Бобожонов, С.С. Мандыбура, Н.Н. Мамуров, Н.А. Кутакова, С.И. Третьяков. Исследование адгезионных свойств суберина и композита на его основе// Физикохимия растительных полимеров: материалы X международной конференции. – 2023.– С. 38–42.
3. Мамуров Н.Н., Бобожонов Э.И. Расчет погрешности адгезионных свойств суберина// Ломоносовские научные чтения студентов, аспирантов и молодых ученых – 2023 Сборник материалов конференции: в 2-х томах. Том 2. – 2023.– С. 429-432.
4. ГОСТ 34100.3-2017/ISO/IEC Guide 98-3:2008 Неопределенность измерения. Часть 3. Руководство по выражению неопределенности измерения (с Поправкой)// Техэксперт: Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200146871>
5. РМГ 61-2010 Государственная система обеспечения единства измерений. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки// Техэксперт: Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200146871>

Александра Швенк, Виктор Грибов, Надежда Богданова

Alexandra Shvenk, Viktor Gribov, Nadezhda Bogdanova

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ СРЕДСТВ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

IMPORT SUBSTITUTION OF MEASURING EQUIPMENT

Уральский Федеральный Университет имени первого Президента России
Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург

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

Импортозамещение средств измерительной техники играет важную роль в современной экономике. Оно способствует снижению зависимости от импорта и развитию отечественного производства. В данной статье рассмотрим ключевые аспекты импортозамещения средств измерительной техники и его влияние на развитие экономики

Швенк А. – студент магистратуры
Грибов В.В. – кандидат технических наук
Богданова Н.В. – старший преподаватель

страны, а также результаты выполнения плана мероприятий по импортозамещению средств измерительной техники на сегодняшний день.

Import substitution of measuring equipment plays an important role in the modern economy. It helps reduce dependence on imports and develop domestic production. In this article, we will consider the key aspects of import substitution of measuring equipment and its impact on the development of the country's economy, as well as the results of the implementation of the action plan for import substitution of measuring equipment to date.

Ключевые слова: импортозамещение, производство, средства измерительной техники, средства измерений

Key words: import substitution, production, measuring instruments

Учитывая масштабные санкции и окончательный уход с российского рынка многих импортных брендов, вопрос об импортозамещении средств измерительной техники становится все более актуальным.

Импортозамещение средств измерительной техники – это процесс замены импортируемых средств измерительной техники на аналогичные отечественного производства. Цель данного процесса заключается в снижении зависимости от импорта и развитии отечественного производства средств измерительной техники [1].

Импортозамещение средств измерительной техники можно осуществить путем развития научных исследований и технологического потенциала в области измерений, а также поддержки отечественных производителей и создания благоприятной инфраструктуры для производства средств измерительной техники.

Импортозамещение средств измерительной техники играет важную роль в современной экономике. Определим основные положительные моменты этой стратегии государственной экономической политики.

1) Укрепление экономической независимости: сокращение зависимости от импорта позволяет стране снизить риски, связанные с колебаниями мировых рынков и изменением валютных курсов. Более того, импортозамещение снижает необходимость использования иностранных валют, что способствует укреплению финансовой стабильности и экономической безопасности страны.

2) Развитие отечественного производства: замена импортных средств измерительной техники отечественными аналогами создает условия для развития национальных предприятий, стимулирует инвестиции в инновации и технологический прогресс. Развитие

отечественного производства средств измерительной техники создает новые рабочие места и повышает конкурентоспособность страны на мировом рынке.

3) Продвижение инноваций: в процессе импортозамещения увеличивается потребность в разработке и производстве новых, более совершенных средств измерительной техники. Это стимулирует научные исследования и технологический прогресс в области измерений, что ведет к повышению качества и точности средств измерительной техники.

4) Снижение затрат: замена импортных средств измерительной техники отечественными аналогами может снизить затраты на их приобретение, обслуживание и ремонт в долгосрочной перспективе. Это снижает затраты предприятий и организаций, улучшает их финансовое положение и стимулирует развитие других отраслей экономики.

5) Укрепление индустриальной базы: развитие отечественного производства средств измерительной техники способствует укреплению индустриальной базы страны. Это важно для обеспечения стабильности и роста экономики, а также для создания благоприятных условий для дальнейшего развития в других отраслях.

Таким образом, в результате импортозамещения:

- создаются условия для развития отечественных производителей,
- происходит сокращение расходов на импортные товары,
- укрепляется научно-технический потенциал страны,
- повышается конкурентоспособность страны на мировом рынке.

1 апреля 2022 года Приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации № 1189 был утвержден «План мероприятий по импортозамещению измерительного, в том числе метрологического, оборудования на период до 2024 года» [2]. План был разработан совместно с Росстандартом.

В основу документа легла работа, проведенная в 2019-2020 годах по формированию перечней средств измерений отечественного производства, аналогичных средствам измерений импортного производства по видам измерений. В его состав вошли предложения 189 российских производителей измерительных приборов и метрологических институтов Росстандарта – ВНИИМ Менделеева, ВНИИФТРИ, ВНИИОФИ и ВНИИМС.

Формирование данных осуществлялось на основе анализа информации, полученной в ходе опроса и мониторинга деятельности российских производителей измерительной техники. Разработчиком проекта документа выступил ВНИИМС Росстандарта.

На основе таких исходных данных был составлен план, декларирующий импортозамещение средств измерений – как тех, которые достаточно просто заместить (например, интерферометры, частотомеры, высокочастотные генераторы сигналов, счетчики газа), так и тех, для которых нужно развивать соответствующее отечественное производство

(измерительные координатные машины, цифровые осциллографы и другие). Документ дополняет идеи, которые Росстандарт выработал по итогам совместного заседания с Комитетом Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП), состоявшегося 16 марта 2022 года. На нем была запланирована совместная разработка мер стимулирования и поддержки деятельности отечественных производителей метрологического оборудования.

Кроме того, ряд мер поддержки бизнеса в санкционный период реализовало постановление Правительства РФ № 353 «Об особенностях разрешительной деятельности в Российской Федерации в 2022 году». В частности, сроки действия разрешений, истекающие в период с 14 марта по 31 декабря 2022 года, автоматически продлеваются на 12 месяцев. Также на год переносится необходимость периодического подтверждения соответствия. Профильные органы власти смогут и самостоятельно вводить послабления для бизнеса (в отношении 54 видов лицензий и более 180 видов разрешений), в том числе сокращать сроки предоставления государственных услуг, переводить разрешительные режимы в уведомительный характер, упрощать взаимодействие с бизнесом для оценки соответствия требованиям (проводить дистанционно, только в документарной форме или вообще отказываться от процедуры).

Нужно отметить, что уже в 2022 году почти в полном объеме был решен вопрос импортозамещения в области весоизмерительной техники, приборов учета воды, газа, электроэнергии и тепла. Практически 100 % измерений в области ионизирующих излучений и ядерных констант проводится с использованием отечественного оборудования.

Относительно государственных первичных эталонов в России также уже в 2022 году была обеспечена полная импортонезависимость. А это значит, что 100 % первичных эталонов являются отечественными. При этом сборка, монтаж, запуск, наладка эталонов и разработка программного обеспечения для управления процессом измерений и обработки результатов измерений осуществляется силами российских специалистов. Доля вторичных эталонов российского производства составляет порядка 85 %. В части стандартных образцов – 96 % типов производится российскими предприятиями.

В Перечень средств измерений отечественного производства, аналогичных средствам измерений импортного производства, на сегодняшний день включено 1073 типов отечественных средств измерений и 3648 их зарубежных аналогов [3].

В июне 2022 года ФГУП «ВНИИМС» запустил онлайн-сервис «Импортозамещение средств измерений». Этот сервис позволяет осуществлять: подбор, сопоставление, сравнение и загрузку данных по отечественным средствам измерений, аналогичным импортным, вошедшим в Перечень. Все средства измерений на данном портале классифицированы по

видам измеряемых величин с указанием потребности в средствах измерений для импортозамещения. Отмечается, что наибольшая потребность существует в оборудовании для измерений радиотехнических и радиоэлектронных, геометрических, электрических и магнитных величин. Ссылка на сервис: <http://import-net.vniims.ru>.

Рассмотрим несколько вариантов замещения импортного оборудования, предлагаемые данным сервисом, по наиболее распространенным позициям из раздела «Радиотехнические и радиоэлектронные измерения» (потребности в средствах измерений для импортозамещения по данным сервиса – 23 %):

Мультиметр цифровой Fluke 287/289, США

Предлагаемая замена: Мультиметр В7-84.

Мультиметры Fluke имеют больше опций и режимов работы, а также обладают более высокой точностью. Преимуществом мультиметров В7-84 является возможность измерения сопротивления постоянному току до 1000 МОм.

Омметр 3500, фирма "HIOKI.E. Corporation", Япония

Предлагаемая замена: Омметр цифровой СО.

Оба типа омметров имеют конструкцию настольного переносного прибора, возможность четырехпроводного измерения сопротивления, а также оснащены функцией подключения к ПК с помощью интерфейсов [4].

Информацию об аналогах зарубежным средствам измерений можно найти сейчас и в справочной системе Техэксперт. В сентябре 2023 года Техэксперт расширил возможности сервиса "Картотека средств измерений" и теперь задачи по обеспечению взаимозаменяемости средств измерений решаются просто, так как картотека подскажет аналог зарубежному средству измерений. Специалистам не нужно изучать, сравнивать, сопоставлять функционал отечественных и импортных изделий. Сервис значительно упрощает эту задачу.

Новые возможности доступны благодаря интеграции "Картотеки средств измерений" от Техэксперт с онлайн-сервисом "Импортозамещение средств измерений" – совместной разработки Министерства промышленности и торговли РФ и ФГБУ ВНИИМС Росстандарта.

К сожалению, не все специалисты могут воспользоваться онлайн-сервисом "Импортозамещение средств измерений", так как он размещен в сети Интернет и не доступен предприятиям с закрытым контуром. Кроме того, для поиска аналогов необходимого оборудования приходится переключаться между сайтами, так как сервис не связан с базой ФГИС Аршин. Но благодаря новому функционалу "Картотеки средств измерений" специалисты могут узнать о наличии аналога нужного средства измерений непосредственно при работе в Техэксперт.

Сервис импортозамещения средств измерений в настоящее время предлагает также Система облачных сервисов Metrology Cloud (<https://metrology-cloud.ru/#Why>), которая позиционируется как инфраструктура для объединения и автоматизации бизнес-процессов, обмена и визуализации данных производителей, поверителей и владельцев средств измерений. Данный сервис представляет собой онлайн-справочник с актуальной и достоверной информацией о средствах измерений отечественного производства, аналогичных импортным с интеллектуальным поиском и подбором по характеристикам, основанный на структурированной системе сбора, обработки, сравнения, анализа и визуализации данных в режиме онлайн.

Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время проблема импортозамещения средств измерительной техники является острой и злободневной. На территории РФ выпускаются современные средства измерительной техники, однако зачастую недостаточная функциональность и точность не позволяет им выступать полноценной заменой импортных аналогов. Но стоит отметить, что ведется активная работа по поддержке отечественных производителей. При этом выпускаемое оборудование в большинстве своем является высокотехнологичным, опирается на современные разработки, что дает возможность дальнейшего совершенствования, модернизации и роста конкурентоспособности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Соколов А. Что такое импортозамещение и зачем оно проводится? / А. Соколов // Финансовая азбука. – 2023. – URL: <https://www.finam.ru/publications/item/chto-takoe-importozameshenie-i-zachem-ono-provoditsya-20230510-143900/> (дата обращения: 10.10.2023).
2. Об утверждении Плана мероприятий по импортозамещению измерительного, в том числе метрологического, оборудования на период до 2024 года : Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 01.04.2022 №1189 // Главный форум метрологов : [сайт]. – [2022]. – URL: https://info.metrologu.ru/npa/prikazy/prikazy_219.html (дата обращения: 10.10.2023).
3. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) : официальный сайт. – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/> (дата обращения: 11.10.2023).
4. Онлайн-сервис «Импортозамещение средств измерений» : официальный сайт / Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС). – URL: <https://import-net.vniims.ru/> (дата обращения: 11.10.2023).