

## Импортозамещение в сфере информационных технологий

*Басаева Д.И., студентка 3 курса  
факультета международных отношений*

*Кочиев А.И., студент 3 курса  
факультета управления*

*Научный руководитель: Тотиева Жанна Дмитриевна,  
доцент кафедры математического анализа,  
кандидат физико-математических наук*

*ФГБОУ ВО «СОГУ имени Коста Левановича Хетагурова»  
e-mail: [Diana.basaeva97@yandex.ru](mailto:Diana.basaeva97@yandex.ru)*

*Россия, Владикавказ*

Тема импортозамещения обсуждается не менее 10 лет с большей или меньшей активностью. При этом постепенное повышение доли отечественных решений на внутреннем рынке шло своим чередом, независимо от того, как активно на разных уровнях шло обсуждение. Изначально главным фактором,двигающим импортозамещение в России, являлось создание и совершенствование российских решений. Типичный путь был у компании «1С», которая начинала с разработки бухгалтерских систем, но затем создала ERP-систему, сначала для небольших и средних предприятий, а потом и вполне крупных. Так она охватывала новые сегменты рынка корпоративного ПО, тесня зарубежных разработчиков.

В результате, на рынке ERP-систем уже доминируют отечественные разработчики, если считать их долю не в денежном выражении, а в количестве проектов, установленных решений или охваченных системой рабочих мест.

В 2014 г. возникли еще два значимых фактора, которые несколько ускорили процесс импортозамещения. Во-первых, это введенные санкции, которые предполагали запрет продажи западного программного обеспечения определенному кругу российских предприятий. Таким предприятиям пришлось искать альтернативу иностранному ПО. Еще ряд компаний находятся под такой угрозой. Потому соответствующие государственные структуры заставляют их переходить на отечественное ПО (хотя бы отечественные версии свободного ПО), или они сами видят такую необходимость. Разоблачения Сноудена и WikiLeaks также сыграли свою роль в осознании необходимости импортозамещения.

Второй новый фактор — резкое падение российской национальной валюты, которое привело к существенному удорожанию зарубежных решений относительно аналогичных отечественных разработок. Этот фактор, вероятно, имеет самое большое влияние, поскольку разница в ценах, которая и без того была большой, стала огромной — иногда десятикратной.

Осенью 2016 г. издание CRN/RE попросила ряд российских компаний оценить экономию, которую получает заказчик, если предпочтет их решения, а не зарубежные аналоги. У RAIDIX получилось экономить до 40-50%, у СКАЛА-Р компании IBS — до 30–40%, у SPIRIT совокупная стоимость владения оказалась ниже в 10 раз, по СУБД PostgreSQL в сравнении с Oracle снижение затрат на техподдержку — в 12 раз; по лицензиям — до 20 раз.

По данным компании AXELOT, экономические причины стали основными при переходе на российское ПО в 70% случаев замены импорта. Даже те компании, которые раньше основательно сидели на Oracle и на SAP, теперь всерьез рассматривают возможность перехода на «1С».

Возможно, пришла пора учитывать и третий фактор, который должен был оказывать существенное влияние на софтверную отрасль еще лет 10 назад. Это ряд государственных мер, направленных на поддержку и защиту отечественного разработчика программного обеспечения (вместе с защитой внутреннего рынка). Однако очень долго дальше обсуждений необходимых изменений в государственной политике дело не доходило. И лишь с 2014 г. соответствующие решения на государственном уровне все-таки начали приниматься, но в течение почти двух лет они не давали значимого эффекта. Оказалось, что сначала необходимо определиться с тем, что именно нужно стимулировать, что называть импортозамещением. Пришлось дать определение отечественного разработчика (на формулировку этого определение и внесение соответствующих изменений в законодательство ушел почти год). Желательно было определиться с тем, является ли импортозамещением замена одного импортного решения на другое, если альтернативный разработчик выглядит более надежным. По факту на такое импортозамещение во многих случаях приходится идти, хотя законодательно оно и не признано таковым, но в большей степени это касается не рынка ПО, а электронных компонентов и оборудования.[1]

Когда с определениями появилась ясность, и были сформулированы требования к государственным структурам и предприятиям не закупать зарубежное ПО при условии, что имеется отечественный аналог, выяснялось, что механизм контроля так и не разработан. В результате, как считают отечественные разработчики, несмотря на запреты, в государственные структуры продолжают поставляться иностранные решения (либо обосновывая этот факт отсутствием отечественного аналога, либо под торговыми марками российских компаний, которые используют для этого модель OEM).

Пока государство прорабатывало подходы к импортозамещению и пыталось сформировать инструменты финансовой поддержки импортозамещения ПО, российские ИТ-компании еще в 2014 г. начали активно предпринимать действия, направленные на подготовку альтернативных решений для замены импортного ПО. В 2014 г. было инициировано создание консорциумов компаний, которые бы позволяли создавать комплексные решения на базе разработок ряда компаний или совместно продвигать свои системы на российском рынке (особенно в

госсекторе, включая государственные предприятия). В частности, были созданы консорциумы: БЕТА — для формирования полного стека отечественного ПО (или СПО) и замещения базового и прикладного ПО для банковского сектора и СОЮЗ — для замещения не только импортного базового и прикладного ПО для нефтегазового сектора, но также и для замещения импортных серверов на отечественные на базе процессоров «Эльбрус». Глядя на эти действия отечественных компаний можно однозначно говорить о подготовке к изменению структуры рынка (позитивного с позиции пользователей ИТ и отечественных разработчиков).

В 2015 г. произошло некоторое ускорение этого процесса. Однако оно было вызвано не столько решениями российского правительства и изменением законодательства, сколько антироссийскими санкциями и девальвацией рубля. Целый ряд предприятий столкнулся с тем, что иностранные вендоры ПО перестали поддерживать закупленное ранее ПО, и им пришлось искать альтернативу, даже без государственного стимулирования импортозамещения. Некоторые корпорации, которые рисковали попасть в санкционный список, сами не стали дожидаться отказа в обслуживании со стороны западных вендоров. Например, АО «Вертолеты России» запустили программу перехода на свободное базовое программное обеспечение (прежде всего, на операционную систему Linux отечественной сборки). [3]

Насколько активно шел процесс импортозамещения в последние годы и насколько велико было его ускорение в 2015 г., а потом и в 2016 г. — этого никто не определял в количественных показателях. Да это и сложно определить, поскольку отсутствует методика. Традиционный способ измерения через определение долей на рынке, который измерялся бы в долларах, в данном случае не подходит. Дело в том, что российские решения, которые часто не хуже зарубежных аналогов, как правило, намного дешевле. Благодаря замещению импортных решений ИТ-компании могли увеличить в 2015 г. продажи на 30% в рублях, а западные вендоры вынуждены были сократить продажи на 10% в долларах, но их доли на рынке, измеряемом в долларах, остались бы почти неизменными. В случае перехода на свободное ПО, которое позволяет не зависеть от лояльности иностранных государств, вообще не всегда идет речь о продажах ПО. Небольшие предприятия скачивают такое ПО с сайтов СПО, не запрашивая услуг на его поддержку и установку.

Выше приведенный пример с разными темпами продаж в рублях и в долларах является не совсем гипотетическим, потому что похожие показатели действительно характерны для определенных сегментов российского рынка программного обеспечения.

Все российские разработчики программных продуктов в 2015 г. увеличили свои совокупные продажи на внутреннем рынке на 9% (в рублях). В то же время, сам рынок ужался в долларовом выражении на 43% (примерно настолько сократили свои доходы в России зарубежные вендоры). В 2016 г. российский рынок ПО, измеряемый в долларах, либо на 1-3%

сократился, либо примерно на такую же величину вырос, а рублевые продажи местных софтверных компаний на нем увеличились на 34%. В данном случае правильнее считать изменение доходов западных и российских разработчиков в разных валютах (в тех, в которых они устанавливают расценки).

Если сравнивать изменение объема продаж таким образом, то можно говорить о том, что процесс импортозамещения идет полным ходом. Однако такое утверждение будет не совсем корректным, поскольку нужно учесть, что импортозамещение происходило в первую очередь в тех сегментах, в которых зарубежные вендоры не доминировали. Кроме того, не совсем верным является предположение, что все западные софтверные компании строго привязывали свои рублевые расценки к долларovým. Как правило, цены в рублях менялись с определенным лагом по отношению к изменению курса рубля.[1]

Измерять темпы и объем импортозамещения нужно по каждому сегменту отдельно, с учетом ценовой политики основных поставщиков решений. Рассчитать потом агрегированный показатель в принципе можно, но вряд ли в этом есть большая необходимость, потому что значимость каждого сегмента (для информационной безопасности и технологической независимости страны) очень разная.

Министерство связи и массовых коммуникаций РФ в программе импортозамещения уже установило существующие доли импорта по каждому сегменту ПО (по итогам 2014 г.), а также ориентиры для их снижения к 2020 г. и к 2025 г. Например, по направлению «Бизнес-приложения», которое включает в себя ERP, CRM, BI, СЭД и другие системы, которые используют для управления компании, доля импорта составила 75%. К 2020 г. она должна снизиться до 50%, а еще через пять лет — до 25%. Однако непонятно, как эти доли считались — в долларах или в количестве установленных систем. При этом есть сомнения в правильности расчетов. Например, по данным IDC — компании, которая вряд ли будет завышать долю российских компаний, — на рынке ERP отечественные разработчики уже занимают почти 50% российского рынка (а по количеству установленных систем доминируют). Следовательно, можно говорить о досрочном выполнении плана, хотя процесс импортозамещения в этом сегменте до сих пор шел сам собой — без влияния государственных органов.

Есть сомнение и в том, что доля импорта по направлению «Антивирусное программное обеспечение и программное обеспечение информационной безопасности» составляла в 2014 г. 60%. Во всяком случае, в сфере антивирусного ПО доминируют отечественные компании.

Весной газета «Известия» сообщила следующее: «Доля закупок российского программного обеспечения (ПО) компаниями с государственным участием в 2016 году достигала 94%. Такие показатели стали результатом выполнения директивы первого вице-премьера Игоря Шувалова, выпущенной год назад... Уже 80% программного обеспечения в ключевых технологических процессах замещено российским софтом и в

ОАО «РЖД». Кто и как посчитал долю закупок в статье не указано. По-видимому, это какой-то правительственный источник. Данные по «РЖД», вероятно, дали в самой госкомпании.

Доля закупок и доля используемого ПО — это совсем разные показатели. При закупках 94% отечественных решений в конкретном году использоваться по факту может преимущественно иностранное ПО, приобретенное в прежние годы. Однако даже с учетом этого пояснения есть сомнения в очень высоком показателе импортозамещения в госсекторе.[2]

Согласно исследованию TAdviser, представленному в начале осени 2017 г., импортозамещение в сфере ИТ почти не коснулось федеральных государственных информационных систем (ФГИС). Большинство этих систем продолжает работать на базе продуктов американских вендоров Microsoft и Oracle, а случаи использования российского ПО единичны. Компания TAdviser проанализировала 339 ФГИС из реестра федеральных ИТ-систем на предмет базового программного обеспечения, на котором они построены,— систем управления базами данных (СУБД) и серверных операционных систем.

Наиболее популярными СУБД оказались Microsoft SQL Server и Oracle Database, на которые приходится 38,6% и 25,4% всех ФГИС соответственно. При этом их доля все же несколько сократилась по сравнению с 2015 г., когда проводилось аналогичное исследование: тогда на Microsoft приходилось 41,1%, на Oracle — 28%. Российские СУБД в совокупности используют лишь 2,9% ФГИС.

Среди серверных ОС лидирует Windows Server с 67% ФГИС (в 2015 году — 69,5%). Разновидности Linux и Unix используются в 24% и 8,5% ФГИС соответственно. Наиболее популярной ОС с открытым кодом стала американская Red Hat (разновидность Linux, 6,8% ФГИС). На базе российских дистрибутивов Linux работают серверы только двух ФГИС: портал gosuslugi.ru на базе Alt Linux и комплекс «Государственные услуги» Главного управления по контролю за оборотом наркотиков МВД на базе MCBC. [1]

По исследованию TAdviser сложно судить о проценте закупок отечественного ПО. Тем не менее, по сокращающейся доле зарубежных СУБД и ОС можно предположить, что больше или намного больше приобретаются отечественные аналоги (прежде всего, на базе открытого ПО). Это предположение подтверждается данными аналитического центра проекта «Национальный рейтинг прозрачности закупок», согласно которым, во втором квартале 2017 г. госкомпании потратили на покупку продуктов Microsoft 668 млн. — в шесть раз меньше, чем во втором квартале предыдущего года. Госорганы за I полугодие 2017 г. потратили на продукты Microsoft на 4 млн. меньше, чем за аналогичный период 2016 г., и на 91 млн. меньше, чем в первой половине 2015 г.

В то же время, импортное инженерное ПО в закупках госструктур и госкомпаний в 2016 г. продолжало доминировать. Согласно результатам годового мониторинга официального портала госзакупки Zakupki.gov.ru,

который проводит компания «Аскон», закупки зарубежного инженерного ПО и связанных с ним услуг составили около 3,5 млрд., а российского почти в 5 раз меньше (0,742 млрд.). Лидерство за Siemens PLM Software – по его ПО насчитали госзакупок на сумму более 1,3 млрд. За ним следует компания Intergraph с закупками на 610 млн. На третьем месте находится сама компания «Аскон» - 304 млн.

В сфере информационной безопасности ситуация намного лучше, если ориентироваться на результаты аналитического исследования «Динамика и особенности импортозамещения в информационной безопасности», которые представила компания «Код безопасности». В отчете к этому исследованию говорится, что в ИБ-портфеле всех отраслей, кроме топливно-энергетического комплекса, доля российских решений составляла в 2016 г. более 50%. С 2014 г. по 2016 г. существенно вырос спрос на импортозамещающие средства защиты информации во многих отраслях экономики; повысился уровень доверия к российским средствам защиты, а их разработчики активно адаптируют продукты к потребностям отечественных предприятий и организаций. По данным исследования, очевидно стремление к использованию российских ИБ-продуктов во всех компаниях – вне зависимости от масштабов их бизнеса. Причем тенденция к росту применения таких решений ярче всего видна у крупных игроков (31%); а наибольшая доля использования российских продуктов наблюдается среди небольших организаций (40%).

Совсем другая ситуация на рынке АСУ ТП для нефтегазовой отрасли. По данным «Союза разработчиков программного обеспечения и информационных технологий топливно-энергетического комплекса», рынок АСУ ТП для нефтепереработки и газопереработки (оборудование и ПО) на 99,9% занимают западные производители. В сегменте добычи нефти доля иностранных поставщиков (контроллеров и ПО) — не менее 80%.

Главная задача все же состоит не в том, чтобы достичь определенной доли отечественного рынка, а в том, чтобы обеспечить информационную и технологическую безопасность страны и создать конкурентные отечественные решения по всем критичным сегментам ПО (по некоторым такие решения уже имеются). Целью импортозамещения должно являться не вытеснение иностранных поставщиков ПО с российского рынка (в некоторых случаях это придется делать нерыночными методами), а содействие развитию российских разработчиков, которые должны при этом создавать решения, с которыми можно завоевывать и зарубежные рынки. Некоторые софтверные компании такую задачу для себя поставили — в рамках процесса импортозамещения они разрабатывают такие решения и готовятся для успешного их продвижения на зарубежных рынках. [3]

Государственная политика стимулирования импортозамещения какую-то роль все-таки играет. Однако пока нельзя сказать, что ее влияние очень велико на фоне угрозы санкций и резкого удорожания зарубежных решений в рублевом выражении. Например, запреты использования зарубежного ПО при наличии аналога в Реестре отечественного ПО, согласно результатам

опроса РУССОФТ, никак не повлияли на 67% компаний, которые присутствуют на рынках дальнего зарубежья, и на 68% компаний, которые работают только в России и ближнем зарубежье. Позитивное влияние все же чаще чувствуют компании, ориентированные на внутренний рынок, чем компании, которые уже вышли на рынки дальнего зарубежья — 24% против 19%. В то же время, достаточно велик процент тех, кто видит негативное влияние этих запретов — 9% и 15% соответственно.

### **Список используемой литературы**

1. Экспорт российской индустрии разработки программного обеспечения. 14-е ежегодное исследование // НП «РУССОФТ». 2017.
2. Смирнов Н. Языком цифр // <https://www.osp.ru/cio/2017/04/13052149/>
3. Технологии и средства связи. Отраслевые новости // [http://www.tssonline.ru/news\\_ind.php?from=30](http://www.tssonline.ru/news_ind.php?from=30)