

ПРОБЛЕМЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ЗАРУБЕЖНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ

Д.И. Яруллин, магистрант

Научный руководитель: А.В. Артемьев, канд. экон. наук, доцент

Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ)
(Россия, г. Казань)

DOI:10.24412/2500-1000-2022-6-3-247-249

Аннотация. В статье описываются проблемы импортозамещения зарубежного программного обеспечения в строительной отрасли России после начала российской военной спецоперации на территории соседнего государства. Отмечаются сложности, возникшие в процессе этого импортозамещения в строительной отрасли. Перечисляются найденные цифровые технологии в отечественном строительстве и проектировании на сегодняшний день. Описывается структура нового перечня российского программного обеспечения для субъектов градостроительной деятельности.

Ключевые слова: импортозамещение, строительная отрасль, программное обеспечение, цифровые технологии, BIM технология.

В этой связи в апреле 2022 года Минстрой России опубликовал на своем сайте «Перечень российского программного обеспечения для субъектов градостроительной деятельности в соответствии с данными единого реестра российского программного обеспечения для ЭВМ».

Согласно данным Счетной палаты РФ по состоянию на начало 2019 года уровень технологической зависимости российских предприятий был в целом очень высок [1]:

- операционные системы > 96%;
- СУБД > 91%;
- средства виртуализации > 99%;
- коммуникационное программное обеспечение > 93%;
- инженерное программное обеспечение (АСУ ТП, PLM) > 75%;
- порталные решения > 70%;
- офисное программное обеспечение > 95%;
- почтовые системы > 95%;
- ERP и иные системы управления деятельностью предприятий > 60%;
- специализированное программное обеспечение для решения отраслевых задач > 70%.

Следует отметить, что данная картина сложилась, несмотря на действие Федерального закона от 22.03.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения госу-

дарственных и муниципальных нужд», согласно которому программное обеспечение было внесено в перечень категорий товаров, на которые были установлены ограничения или запрет.

Массовый уход с российского рынка иностранных IT-разработчиков в марте-апреле 2022 года в связи с началом российской военной спецоперации на территории соседнего государства серьезно увеличил риски зависимости от иностранного программного обеспечения, причем, теперь уже не только для государственных и муниципальных предприятий, но и для всех участников российской экономики.

Строительная отрасль не стала исключением, более того, реализация здесь глобального технологического риска зависимости от зарубежного программного обеспечения имеет очень тяжелые последствия в виде финансовых потерь в первую очередь.

Помимо того, что любой строительный проект отличается высокой ресурсоемкостью в силу использования большого количества дорогостоящих строительных и отделочных материалов, сложной строительной техники, высокой численности рабочего и инженерного персонала, строительную отрасль отличает также длинный жизненный цикл реализации проектов, а также высокая сложность и большое число

работ, которые должны быть выполнены в процессе реализации любого, даже самого простого проекта. Для сравнения в строительном проекте может быть от 100 тыс. до 1 млн. бизнес-процессов, тогда как в IT-проекте – около тысячи.

С точки зрения разработки дорожной карты импортозамещения зарубежного программного обеспечения для строительной отрасли представляется интересным рассмотреть текущий уровень внедрения IT-технологий на данном рынке.

На сегодняшний день применение в отечественном строительстве и проектировании нашли такие цифровые технологии, как BIM-технология (от англ. building information modeling), облачные сервисы и мобильные технологии, искусственный интеллект, Интернет вещей, виртуальная и дополненная реальности, роботизация и экзоскелеты, 3D-моделирование, Big Data, цифровые двойники, блокчейн.

Из перечисленных цифровых технологий чисто «строительный» характер имеет BIM-технология, представляющая собой комплексную визуализацию в цифровом виде всех физических и функциональных характеристик проектируемого объекта строительства. BIM-модель будущего строительного объекта позволяет проводить работу непосредственно с поэтажными планами здания, разрезами и т.д., давая подробное описание элементов объекта: поставщик, цена, информация о порядке строительства. С 2021 года данная технология стала обязательной для строительства бюджетных объектов, а с 2023 года – для всех объектов строительства без исключения [3].

Облачные сервисы и мобильные технологии позволяют производить мгновенный обмен данными и информацией в режиме реального времени при работе с виртуальной BIM-моделью строительного объекта между всеми участниками проекта с мобильного устройства.

Искусственный интеллект позволяет анализировать огромные объемы данных, на основании чего происходит прогнозирование рисков безопасности, контроль строительных площадок и количества рабочих на стройке и т.д.

Интернет вещей позволяет обеспечивать безопасность строительства сразу на нескольких площадках, основываясь на данных от многочисленных датчиков, поставляющих необходимую информацию о ходе строительства и состоянии строительной площадки.

В совокупности технологии позволяют проверять жизнеспособность новых конструкций, отслеживать процесс, выявлять проблемы на ранних этапах стройки, предоставляют инструмент для изучения сложных конструкций для работы в полевых условиях, что в конечном итоге ведет к осязаемому снижению потерь, росту скорости реализации строительных проектов и повышению эффективности процессов строительной отрасли в целом.

Таким образом, имеющийся уровень проникновения IT-технологий в российскую строительную отрасль уже не допускает отката назад к работе «на коленке» и требует скорейшего решения проблемы импортозамещения программного обеспечения в отрасли.

В этой связи в апреле 2022 года Минстрой России опубликовал на своем сайте «Перечень российского программного обеспечения для субъектов градостроительной деятельности в соответствии с данными единого реестра российского программного обеспечения для ЭВМ». Перечень имеет следующую структуру, охватывающую все этапы градостроительных работ [2]:

- Территориальное планирование;
- Экспертиза;
- Проектирование;
- Строительство;
- Оплата;
- Эксплуатация;
- Общие для всех этапов жизненного цикла программные комплексы.

Каждый раздел перечня содержит список зарубежного программного обеспечения и российских аналогов, включенных в единый реестр российского программного обеспечения для ЭВМ. По словам заместителя министра строительства и ЖКХ Константина Михайлика, использование отечественного программного обеспечения и программно-аппаратных средств отече-

ственного происхождения является сегодня главным приоритетом при обеспечении цифровой трансформации на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства [2].

По нашему мнению, подобные инициативы будут крайне полезны участникам

других отраслей российской экономики, так как будут способствовать более оперативному решению острой проблемы импортозамещения зарубежного программного обеспечения.

Библиографический список

1. Об импортозамещении программного обеспечения в Российской Федерации. Москва, 2019. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/ob-importozameschenii-programmnogo-obespecheniya-v-rossijskoj-federatsii.pdf> (дата обращения: 20.05.22)
2. Опубликован перечень российского программного обеспечения для градостроительной деятельности 20 апреля 2022. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cnd.ru/news/read/opublikovan-perechen-rossiyskogo-programmnogo-obespecheniya-dlya-gradostroitelnoy-deyatelnosti> (дата обращения: 20.05.22)
3. Цифровые технологии в строительстве. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 20.05.22)

PROBLEMS OF IMPORT SUBSTITUTION OF FOREIGN SOFTWARE IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY OF RUSSIA

D.I. Yarullin, Graduate Student

Supervisor: A.V. Artemyev, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Kazan Scientific Research Technological University (KNRTU)

(Russia, Kazan)

Abstract. The article describes the problems of import substitution of foreign software in the construction industry of Russia after the beginning of the Russian military special operation on the territory of a neighboring state. The difficulties that have arisen in the process of this import substitution in the construction industry are noted. The found digital technologies in domestic construction and design are listed today. The structure of the new list of Russian software for subjects of urban planning activity is described.

Keywords: import substitution, construction industry, software, digital technologies, BIM technology.