# Теоретический обзор (реферат)

**На тему: " Развитие программного обеспечения в промышленности"**

**Автор: Студент 3 курса Бакалавриат "Автоматизация технологических процессов и производств" Волжский политехнический институт (филиал) ВолгГТУ**

**Толочко Алексей Николаевич.**

**Волжский 2020г.**

Содержание

Введение………………………………………………………………………..3

Развитие программного обеспечения в промышленности…………….…....4

Заключение……………………………………………………………....…….8

Список литературы…………………………………………………......….......9

# Введение

Современные экономики развитых стран переходят на новый этап своего развития. Осуществляется переход к цифровой экономике, который обусловлен значительными изменениями способов и форм предоставления товаров и услуг потребителям. Наблюдается продолжающийся процесс усложнения общественных структур и отношений в обществе. Основой этого является переход на цифровые технологии, который вызывает рост потоков данных в экспоненциальном размере. Значимость и широкий охват данных процессов позволил поставить вопрос о формировании совершенно нового типа экономики, в котором основной упор, наибольший приоритет будет отдан не промышленному производству характерному для третьего технологического уклада и даже не автомобилестроению, нефтехимии и энергосистемам. В цифровой экономике главенствующее положение отводится обработке, передаче и использованию информации. Данные становятся наиболее дорогим ресурсом, теперь важен не факт обладания каким-либо ресурсом, а наличие информации о данном ресурсе и возможность их интегрирования в планирование собственной деятельности.

Вопросы своевременного обеспечения запросов ракетно-космической отрасли и других наукоемких сфер экономики являются особенно актуальными в современных условиях санкционной политики, по отношению к РФ. Современная ситуация на рынке программного обеспечения (ПО), во многом, определяется этими процессами изменения и ужесточения экономических и правовых условий. Изучение введенных новых и готовящихся к принятию законопроектов в сфере закупок ПО, указывает на приоритетность курса на импортозамещение, в числе принципов управления данной сферой.

Итак, целью данной работы является рассмотрение особенностей развития программного обеспечения в промышленности.

# Развитие программного обеспечения в промышленности

В настоящее время остро стоит вопрос об использовании отечественного программного обеспечения как в государственном, так и в частном секторе. Общая тенденция на импортозамещение программного обеспечения была понятна еще в 2015 году. Эта тенденция была закреплена Федеральном законе от 27.07.2006 N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" с изменениями внесенными Федеральным законом от 29.06.2015 N 188-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" и статью 14 Федерального закона "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд", так в Постановлении Правительства РФ от 16.11.2015 N 1236 "Об установлении запрета на допуск программного обеспечения, происходящего из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд".

Так указанные законы привели к созданию Единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных. Данный реестр был в целях расширения использования российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, подтверждения их происхождения из Российской Федерации, а также в целях оказания правообладателям программ для электронных вычислительных машин или баз данных мер государственной поддержки создан в соответствии со статьей 12.1 Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

Появление Единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных определило появление ограничений на использования зарубежного, особенно проприетарного, программного обеспечения при наличии соответствующего отечественного аналога. Данные ограничения привели к определенному стимулирования российского рынка информационных технологий, породив тенденцию созданию отечественных аналогов. Указанная тенденция импортозамещения ярко выражена в государственном секторе и, особенно, в государственном управлении, которая интегрировалась с другой тенденцией – снижение затрат на программное обеспечение.

К 2025 году планируется снизить долю иностранного ПО, используемого в государственных структурах, до 10–15 %. При том, что на текущий момент, доля российского ПО не превышает 1/4. Эксперты высказывают опасения, что если такие изменения возможны, то они не будут безболезненными.

Выполненное изучение позволило выявить положительные стороны импортозамещения в сфере ПО деятельности наукоемких организаций.

По мнению многих предпринимателей, текущая политика может позволить улучшить позицию на рынке ПО для нашей страны. Так, например, российские предприятия, занимающиеся изготовлением ПО на заказ, видят для себя только плюсы: «У нас сложилась очень хорошая, на мой взгляд, школа разработки ПО на заказ. Российские компании занимаются этим направлением достаточно давно и качественно» – Сергей Шилов, управляющий партнер компании AT Consulting.

Учитывая необходимость искать возможности для снижения затрат в текущей экономической ситуации, организации, занятые в сфере наукоемких производств, будут вынуждены исследовать и российский рынок программных продуктов. Закупка российских продуктов должна благоприятно сказаться на экономике нашей страны, и способствовать новому развитию данной отрасли.

«Многие производители начинают понимать, что в некритичных областях, пока у заказчика есть выбор между российскими и западными решениями, соревнование выигрывает лучший продукт. Поэтому наши разработчики все больше внимания уделяют качеству своих решений и аспектам позиционирования, предлагая заказчикам не «золотые горы», а решение конкретных функциональных задач. Приоритетными, в случае когда существует доступность бюджетного финансирования, становятся проекты «быстрого старта» и скорой окупаемости» – утверждает директор по маркетингу корпорации ЭЛАР А. Вартанян.

С учетом планируемой обширной поддержки российского рынка государственными предприятиями и органами, у производителей появляется больше возможностей для качественного захвата нашего, а в последствие, и зарубежного рынка. Так, например, часть предприятий постепенно отказывается от использования операционной системы Windows, что дает надежду, что, в случае появления качественного российского аналога, переход на него будет произведен.

Председатель Совета директоров ГК «АйТи» Т. Яппаров же считает, что следует не «догонять» западные продукты, а найти пустующие ниши и занять их. По его словам, в этом случае, экспорт ПО может обогнать экспорт вооружения через несколько лет.

Заместитель генерального директора Postgres Professional И. Панченко утверждает: «Российских разработок, отодвинувших иностранный софт не только в РФ, но и успешно продаваемых на мировом рынке, много. Лучший вебсервер nginx, продукция «Лаборатории Касперского», Parallels, ABBYY, «1С: Предприятие» побеждает SAP и MS в конкурентной борьбе на российском рынке».

Помимо этого, многие эксперты отмечают, что падение курса рубля также позволило увеличить экспорт программного обеспечения.

Изучение сложившейся ситуации позволило выявить и отрицательные стороны импортозамещения в сфере программного обеспечения деятельности государственных и коммерческих организаций сферы промышленности.

Следует признать, что на текущий момент у нас нет аппаратных технологий, способных заменить западные. «В аппаратной части отставание столь велико, что догнать Запад мы сможем при огромных денежных вливаниях и концентрации на отдельных, тщательно выбранных с позиций национальной безопасности направлениях не ранее чем через 10–15 лет» – говорит заместитель генерального директора компании «Аладдин Р. Д.» Алексей Сабанов.

До сегодняшнего дня, все попытки российских производителей выйти на аппаратный рынок заключались, по большей части, в сборе аппаратных платформ из зарубежных компонентов, а не в производстве целиком отечественных решений. Так, например, рынок ЦПУ для персональных компьютеров прочно занят корпорациями Intel и AMD, которые не получится догнать в ближайшее время. Попытки выпустить на рынок свой процессор сейчас предпринимает компания «Байкал электроникс». Однако, на текущий момент, данные процессоры не выдерживают конкуренцию по соотношению «характеристики/цена».

По мнению С. Шилова, управляющего партнера компании AT Consulting, наш рынок скорее не готов к такой политике. «Во-первых, проблема восприятия – зачастую нужен первый большой успех, чтобы продукт завоевал репутацию среди широкого круга заказчиков. Во-вторых, проблема возврата инвестиций». Он также утверждает, что большая часть заказчиков не будет согласна сразу перейти на отечественные решения, так как зарубежные уже куплены, внедрены и работают, но также высказывает мысль, что со временем, переход все же возможен, так как любое ПО имеет тенденцию устаревать.

Как любой процесс, направленный на значительные изменения, импортозамещение ПО для промышленности не произойдет быстро, на ожидание первых результатов уйдет 2–3 года, считает директор по маркетингу АСКОН Оснач Д.

# Заключение

Выполненное изучение ситуации на рынке ПО для наукоемких отраслей промышленности, позволяет заключить, что, несмотря на большие возможности, некоторые из которых уже реализованы, в сегменте прикладного ПО для предприятий ракетно-космической, атомной и других отраслей экономики, построить полностью безопасную информационную среду в нашей стране, к сожалению, в ближайшее время, вряд ли удастся. Прежде всего потому, что аппаратный уровень и уровень операционной системы остается неподконтрольным российским специалистам.

Однако многие эксперты соглашаются в одном: сейчас самое время для всех, кто как-либо связан с разработкой ПО для наукоемких производств, активизироваться, чтобы использовать свои шансы в сложившейся ситуации.

# Список литературы

1. Голодков Ю.Э., Ларионова Е.Ю., Демаков В.И. Проблемы импортозамещения компонентной базы промышленных систем автоматизации. // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2020. № 3. С. 189-196.
2. Кондратов Д.В., Кондратова Ю.Н., Можейко С.Б. К вопросу о переходе на отечественное программное обеспечение. // Математическое моделирование, компьютерный и натурный эксперимент в естественных науках. 2017. № 4. С. 47-52.
3. Машунин Ю.К., Машунин И.А. Прогнозирование развития экономики, промышленности и формирование бюджета региона в условиях цифровой экономики. // Цифровизация экономических систем: теория и практика. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Санкт-Петербург, 2020. С. 459-478.
4. Мисинева И.А. Направления развития российского рынка программного обеспечения для наукоемких производств. // Решетневские чтения. 2018. Т. 2. С. 517-518.
5. Фальцман В.К. Предпосылки импортозамещения и развития экспорта продукции высоких технологий. // ЭКО. 2016. № 4 (502). С. 56-74.