**Приложение № 1. Общая информация по аналитике и предложения**

В опросе, проведенном Ассоциацией банков России, участвовало 28 банков, в том числе 9 из ТОП 20 по размеру активов, что является существенной выборкой для экспертной оценки и выводов.

**1. Состав используемого кредитными организациями программного обеспечения и оборудования**

Анализ данных, предоставленных кредитными организациями в рамках опроса, показывает, что подавляющая часть используемого кредитными организациями ПО и оборудования является иностранным (Приложение 2). Так, по выделенным в опросе категориям ПО (отражены в Приложении 2), выявлены следующие статистические показатели:

* в категории “Встроенное ПО” используется 99% иностранного ПО
* в категории “Прикладное ПО” используется 82% иностранного ПО
* в категории “Системное ПО” используется 83% иностранного ПО
* в категории “Средства разработки ПО” используется 82% иностранного ПО

В отношении выделенных в опросе классов ПО ситуация выглядит аналогично: только в одном из 17 классов ПО (“Информационные системы для решения специфических отраслевых задач”) доля российского и собственного ПО превышает 50% использования. В остальных классах преобладает иностранное ПО, при чем в 9-ти из них доля иностранного ПО превышает 90%.

Таким образом, можно констатировать, что сложившаяся ИТ-инфраструктура банков сформирована исторически за счет использования ПО и оборудования иностранного происхождения. При этом надо учитывать, что практически все ПО не является “коробочным” - каждая организация провела масштабные по срокам и затратам мероприятия по его первоначальной интеграции в системы, и продолжает тратить средства на поддержку и сопровождение данных интеграций в части найма и обучения персонала.

Большинство банков - участников опроса и рабочих обсуждений также отметили, что банковская система имеет интеграцию со многими международными финансовыми ИТ-системами, которые работают только на иностранном ПО. На рынке существует масса международных решений в области мобильных приложений, которые активно используются потребителями и также требуют от банков значительной адаптации и интеграции в них.

**2. Показатели потенциальных затрат (финансы, ресурсы)**

Согласно проведенному анализу, показатели потенциальных затрат отдельных участников рынка на переход на российское программное обеспечение и оборудование варьируются от 80 млн до 150 млрд рублей. Итоговая сумма затрат, понесенных кредитными организациями, зависит от объема операций, совершаемых кредитной организацией, используемого программного обеспечения и количества сервисов кредитной организации. По экспертным оценкам, такие затраты превысят 700 млрд руб. по всей банковской системе (без учета затрат на покупку дополнительного серверного оборудования и параллельную поддержку работоспособности двух систем до момента перехода на целевое программное обеспечение и затрат на прохождение необходимых сертификаций как в платежных системах, так и отраслевых (например PSI DSS), затрат на найм и обучение ИТ персонала, обучение сотрудников кредитных организаций работе с новым программным обеспечением).

Вышеуказанные затраты будут составлять существенную часть собственного капитала кредитной организации. Так, согласно представленным данным, затраты банковской системы могут составить 5-7% собственных средств. Вместе с тем, следует учитывать, что для банковского сектора действуют строгие нормативы достаточности капитала, который в настоящий момент подвергается существенному негативному влиянию в результате кризисных явлений. Необходимость проведения масштабных затрат неизбежно повлияет на объем и качество предоставляемых банками финансовых услуг населению и реальному сектору экономики. Мы оцениваем, что сокращение капитала банков приведет к сокращению размера кредитования на сумму 5-7 трлн руб., что негативно отразится на экономике страны и не позволит достичь заявленных Правительством темпов развития.

Стоит особо подчеркнуть, что реализация перехода объектов КИИ на отечественное ПО и ИТ-оборудование потребует задействовать на мероприятия по импортозамещению все подразделения ИТ на значительный срок - по большинству категорий около 5 лет, по отдельным категориям срок достигает 10 лет, исходя из проведенной аналитики. Это приведет к остановке проектов развития и снижению качества технологической поддержки и доработок текущих процессов, что не только негативно отразится на стоимости и качестве предоставляемых услуг клиентам - физическим и юридическим лицам резидентам Российской Федерации, но и, в виду интеграции банковской системы страны (продуктов и технологий) в международную финансовую систему, приведет к деградации предоставления клиентского сервиса и услуг (сервисы бесконтактной оплаты, денежные переводы, получение наличных и т.п.).

Одновременно с этим, на текущий момент безопасность критической информационной инфраструктуры Российской Федерации и ее объектов обеспечивается за счет установления требований по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ) с учетом их категорий в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 08.02.2018 N 127 "Об утверждении Правил категорирования объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации, а также перечня показателей критериев значимости объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации и их значений". Например, именно в отношении значимых объектов установлен специальный порядок подготовки и использования ресурсов единой сети электросвязи, а также в отношении таких объектов разработаны отдельные требования по обеспечению безопасности. Категоризация и отделение значимых объектов от иных служит целям адресного регулирования для обеспечения безопасности всей системы КИИ в соответствии с принципом риск-ориентированного подхода.

**Таким образом, при достижении цели установления технической независимости, предлагаем руководствоваться тем же критерием, и, исходя из высокой степени влияния последствий срабатывания угроз на отдельных значимых объектах КИИ, предлагаем предусмотреть в Проектах следующие случаи обязательности использования преимущественно российского ПО и оборудования на объектах КИИ:**

* **в отношении критичного оборудования и ПО, непосредственно влияющего на работоспособность объектов КИИ первой категории значимости. При этом предусмотреть, что перечень такого оборудования и ПО может быть определен субъектом КИИ самостоятельно;**
* **в отношении автоматизированных банковских систем (АБС), для организаций финансовой сферы при одновременном соблюдении следующих условий:**

**- объекты КИИ относятся к второй категорий значимости,**

**- организация входит в перечень системно значимых платежных систем и/или системно значимых кредитных организаций.**

**3. Использование собственного программного обеспечения.**

Кредитными организациями, как и многими другими субъектами КИИ, часто используется собственное ПО, ПО компаний их группы, информация о котором в реестрах отсутствует. Проведенная аналитика показывает, что собственное ПО составляет в среднем 1,47 % от используемого ПО и наиболее часто используется в системах мониторинга и управления (8,09%) и системах управления процессами организацией (7,29%), иногда совместно с иными программными продуктами, как российскими, так и иностранными, а иногда полностью самостоятельно, обеспечивая нужный функционал для кредитной организации.

По формальному признаку отсутствия данного ПО в соответствующем реестре, работа с таким ПО недопустима в предлагаемой редакции Проекта. В настоящее время включение в реестр ПО собственной разработки затруднительно, а зачастую и невозможно, поскольку такое ПО часто не соответствует формальным критериям для включения, сформулированным для коммерческого ПО, а именно:

* ПО не предназначено для свободной реализации на территории РФ,
* техническая поддержка и/или модернизация ПО осуществляется собственными силами компании.

**Ввиду наличия обозначенной проблематики для ПО и оборудования данной категории, предлагаем использовать следующий принцип в части необходимости включения в соответствующие реестры российского ПО и оборудования:**

* **не применять требования по включению в реестры российского ПО и\или оборудования, разработанного непосредственно субъектом КИИ и используемого им собственных в бизнес-процессах;**
* **применять специальные (облегченные) требования по включению в реестры ПО и оборудования, разработанного компанией, входящей в одну группу компаний с субъектом КИИ (являющейся аффилированным лицом субъекта КИИ) в случае передачи прав на использование, владение данным ПО и\или оборудованием в рамках группы (холдинга, аффилированных компаний) на возмездной основе (в рамках лицензионных договоров, договоров аренды, договоров купли-продажи и т.п.)**

**4. Сроки реализации требований**

На установление сроков полномасштабного перехода на программное обеспечение и оборудование в порядке, предусмотренном Проектами, оказывают влияние в совокупности несколько факторов:

* наличие действующих аналогов программного обеспечения и оборудования, скорость разработки и доработки таких аналогов;
* готовность российской сферы ИТ оперативно осуществлять полный цикл внедрения аналогов в работу банковского сектора;
* скорость интеграции разработанных аналогов в существующие системы кредитных организаций;
* необходимость массового переобучения значительного количества специалистов.

Существенным для определения сроков является и то обстоятельство, что указанные факторы будут действовать в условиях необходимости сохранения бесперебойности всех текущих процессов работы и поддержания текущей операционной активности кредитных организаций в период такой интеграции во избежание остановки расчетов.

Как отмечается выше, в настоящее время преобладающим в использовании кредитными организациями является иностранное программное обеспечение и оборудование. При этом выбор в пользу такого иностранного программного обеспечения и оборудования участниками рынка делается ввиду отсутствия полных аналогов российского производства, соответствующих требованиям кредитных организаций, или ввиду несопоставимости набора функционала программных продуктов, их возможностей, скорости и качества.

 Схожая проблематика отмечена и в Стратегии развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 17.01.2020 N 20-р) (далее – «Стратегия»), согласно положениям которой темпы создания и освоения промышленного производства гражданской электроники сейчас не в полной мере соответствуют емкости внутреннего рынка. При этом в Стратегии в качестве рисков названы также «несоответствие продукции ожиданиям потребителей» и «появление потребностей, которые не могут быть удовлетворены отраслью электронной промышленности». Наряду с изложенным, в целевых значениях показателей развития электронной промышленности даже в инновационном сценарии доля гражданской электронной продукции, произведенной российскими организациями электронной промышленности, в общем объеме внутреннего рынка электроники (по выручке) по состоянию на 2021 год планируется на уровне 37,2 %, и только по состоянию на 2030 год должна дойти до показателя 63,3 %.

Следует также отметить, что в настоящее время порядок выбора поставщиков для компаний с государственным участием определяется Федеральным законом от 18 июля 2011 г. N 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц», в соответствии с которым компания принимает решение о поставщике технологического решения на основе конкурсных процедур, установленных законодательством, а российские поставщики пока часто оказываются не в состоянии удовлетворить существующим стандартам. Таким образом, утверждение рассматриваемых Проектов повлечет за собой также необходимость проработки вопроса о внесении изменений в Федеральный закон от 18.07.2011 N 223-ФЗ, который в настоящее время не предусматривает возможности отказа организации с государственным участием от приобретения иностранного ПО, если его поставщик победил в рамках установленной конкурсной процедуры.

 С учетом действия всех факторов приблизительные сроки перехода на аналоги в сферах, где это потенциально возможно, по итогам проведенной аналитики среди кредитных организаций в среднем составляют более 6 лет, что подтверждается и данными, приведенными ИТ компаниями. Аналитика по срокам приведена в Приложении 3.

Однако, рассматриваемыми Проектами заявлены сроки для реализации предусмотренных требований, равные всего нескольким месяцам для программного обеспечения (до 01.01.2021) и примерно полутора годам - для оборудования (до 01.01.2022).

В условиях урезанных сроков внедрения в работу нового программного обеспечения и оборудования мы можем столкнуться с массовыми ошибками, сбоями работы систем безопасности, отказом от ряда сервисов. Это грозит не только случаями утечки данных, пониженной устойчивостью к взломам, потерей денежных средств клиентами и, как следствие, потерей доверия ко всей финансовой системе, но и остановкой функционирования банковской системы страны на неопределенный срок, что чревато нарастанием социальной напряженности, особенно на территориях, где представлено незначительное количество кредитных организаций (моногорода, малые города и села, республики Северного Кавказа).

Таким образом, сроки, предусмотренные Проектами, не соответствуют текущим условиями реализации рассматриваемых требований готовности и физическим возможностям всего рынка.

Вместе с тем, в соответствии с положениями Указа Президента РФ от 31.12.2015 N 683 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации" реализуемая в целях противодействия угрозам экономической безопасности государственная социально-экономическая политика должна предусматривать рациональное импортозамещение.

**На основании вышеизложенного предлагается перенести сроки Проектов как минимум на 6 лет до 2027 и 2028 годов соответственно.**

**Приложение № 2. Программное обеспечение и оборудование, используемое кредитными организациями**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Категория** | **Класс** | **Использование, %, среднее** |
| **Российское ПО** | **Иностранное ПО** | **Собственное ПО** |
| Встроенное программное обеспечение | BIOS и иное встроенное программное обеспечение | 1,08% | 98,92% | 0,00% |
| Встроенное программное обеспечение телекоммуникационного оборудования | 1,76% | 98,24% | 0,00% |
| Прикладное программное обеспечение | Системы управления процессами организации | 33,07% | 58,35% | 7,29% |
| Информационные системы для решения специфических отраслевых задач | 5,56% | 94,44% | 0,00% |
| Офисные приложения | 6,00% | 93,67% | 0,53% |
| Системное программное обеспечение | Серверное и связующее программное обеспечение | 3,75% | 96,15% | 0,10% |
| Информационные системы для решения специфических отраслевых задач | 48,83% | 45,36% | 5,81% |
| Системы управления базами данных | 2,78% | 96,68% | 0,53% |
| Системы мониторинга и управления | 11,32% | 80,59% | 8,09% |
| Средства обеспечения информационной безопасности | 24,94% | 74,98% | 0,07% |
| Системы анализа исходного кода на закладки и уязвимости | 25,00% | 75,00% | 0,00% |
| Операционные системы | 0,02% | 98,91% | 1,06% |
| Средства обеспечения облачных и распределенных вычислений, средства виртуализации и системы хранения данных | 0,00% | 99,24% | 0,76% |
| Средства разработки программного обеспечения | Среды разработки, тестирования и отладки | 16,67% | 82,67% | 0,63% |
| Библиотеки подпрограмм (SDK) | 39,17% | 60,83% | 0,00% |
| Средства подготовки исполнимого кода | 10,67% | 89,33% | 0,00% |
| Средства версионного контроля исходного кода | 4,30% | 95,70% | 0,19% |
| **Итого среднее** |  | **13,82%** | **84,65%** | **1,47%** |

**\* разработчик – кредитная организация или организация, входящая с кредитной организацией в одну группу компаний**

**Приложение № 3.** **Сроки реализации требований**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тип объекта** | **Сроки перехода, предусмотренные Проектами** | **Сроки перехода по данным аналитики, средние** | **Обоснование** |
| Программное обеспечение | до 01.01.2021(менее полугода) | свыше 5 лет | **1. Необходимо время для наращивания соответствующего качества и предложения российского рынка ИТ до необходимого уровня сервиса и поддержания качества услуг, на котором уже сейчас находится финансовая система России.****1.1. По ряду решений аналоги ПО и оборудования отсутствуют.**Согласно полученным от кредитных организаций данным, аналоги для ПО и оборудования отсутствуют, например, по ряду решений систем управления базами данных, программного обеспечения, опосредующего работу веб-серверов, систем виртуализации управлениями базами данных, что подтверждается и позициями ИТ компаний.Наиболее низкий уровень представленности российских аналогов по результатам аналитики, проведенной среди кредитных организаций, наблюдается в категории “встроенное ПО”, которая включает в себя и соответствующее оборудование (сервера, системы хранения данных и иное), указанная категория закономерно имеет 99% используемого иностранного ПО и оборудования. Существует ряд инновационных решений, как правило относящихся к опережающим разработкам, основанных на ПО с открытым исходным кодом (распространяется через открытые лицензии), например, Zookeeper и Kafka, используемых для работоспособности сервисов, обеспечивающих проведения онлайн-транзакций, и сервисов, влияющих на их работоспособность, для части которого аналоги программного обеспечения российского производства на настоящий момент неизвестны. При этом возможный срок разработки программного обеспечения в данном случае оценивается уже человекогодами и может составлять в представленном примере около 40 человеколет.**1.2. Существующие возможные российские аналоги в большинстве требуют доработок.**Соответствующие комментарии дают респонденты как среди представителей банковской сферы, так и среди представителей ИТ-индустрии.В частности, переход на другую систему управления базами данных, особенно для систем, оперирующих большим многомилионными объемами данных (например, обслуживающих розничные переводы денежных средств), может быть равнозначен разработке новой системы. Для такого рода больших систем отмечается, что на данный момент российские решения отстают от лидеров рынка, как по надежности, так и по скорости обработки данных. Аналогичные недостатки, связанные со скоростью обработки данных и возможностью использования для высокопроизводительных вычислений, были выявлены и при проведении оценки применимости российского оборудования в сфере облачных технологий для выполнения задач, аналогичных выполняемым иностранным оборудованием. Между тем, данное направление является значимым для технологического развития всего рынка.**1.3. Разработка аналогов и их внедрение в работу занимают значительный срок.**Приблизительные сроки перехода на аналоги в сферах, где это потенциально возможно, по итогам проведенной аналитики среди кредитных организаций в среднем составляют более 6 лет (более 5 лет для программного обеспечения и более 7 лет для оборудования).Аналогичные позиции высказываются со стороны рынка ИТ, которым отмечается, что срок, примерно равный трем годам, в среднем необходим только для разработки отдельных аналогов, без учета сроков внедрения в работу такого решения.В отдельных случаях кредитными организациями отмечается, что переход на новое программное обеспечение будет занимать свыше 10 лет, особенно когда речь идет о необходимости внедрения аналогов используемых сейчас повсеместно иностранных языков программирования. Дополнительно, как указано выше, в ряде случаев аналогов не существует и в этой части сроки разработки являются слишком длительными и достаточно сложно прогнозируемыми.**2. Необходимо время на проведение административных процедур, обеспечивающих прозрачность процессов.**Приобретение нового ПО и оборудования потребует проведения участниками рынка установленных закупочных процедур, напрямую установленных законодательством или требованиями внутренних политик работы компаний. Помимо этого, организации осуществляют свою текущую деятельность, а также планируют свои расходы на модернизацию, обновление, замену оборудования и ПО на основании ежегодно принимаемых бюджетов. В настоящий момент в бюджетах текущего года не предусмотрены расходы на мероприятия по переходу на российское ПО и оборудование в объеме необходимом для выполнения требований проектов нормативных актов. |
| Оборудование  | до 01.01.2022(менее 2 лет) | свыше 7 лет |