## ПО МАТЕРИАЛАМ КОНФЕРЕНЦИИ «ЦИПР-2024»

В дни ЦИПРа в Нижнем стояла отличная погода – умеренно тепло, солнечно, приятный легкий ветерок. Город после юбилейной реставрации красовался куполами соборов и фасадами исторических особняков. Содержание Форума соответствовало. Но погода радовала, а от благостной картины цифровой промышленности становилось тревожно. Ниже хочу поделиться причинами беспокойства.

Пленарную секцию провел премьер-министр РФ Михаил Мишустин. Руководители крупнейших государственных и частных компаний представили свои достижения, планы по цифровизации и импортозамещению. Запись этой секции, как и всего Форума доступна в сети, не буду цитировать оценки долей российских решений в разных отраслях и сроков обеспечения технологической независимости. Обобщая – на разработчиков ПО льется золотой дождь, в планах лить больше, основная проблема – не хватает кадров, чтобы собирать. Надо бы порадоваться за коллег. Почему же это вызывает тревогу?

Первая причина – из выступлений видно, что у российской цифровизации нет архитектора. Есть спрос заказчиков, финансирование, есть набор разных решений, вместе они формируют стихийный процесс «натягивания» одного на другое. Для координации индустриальные центры компетенций (ИЦК) ведут карты «белых пятен». Добавим к этому KPI-установку натягивать быстрее и получим результаты, которые не будут стыковаться между собой, а местами лоскутное одеяло неизбежно будет рваться. Докладчики, конечно, поднимали проблему лоскутного одеяла и предлагали решения по борьбе с фрагментированностью. Однако, если без общего замысла попытаться укрупнить фрагменты, то разрывы также увеличатся в размере. Лоскутность позволяет стыковать решения и планы в текущей ситуации отсутствия архитектора. Это не проблема, а естественное следствие и нормальная реакция рыночного организма.

Уже традиционно докладчики поднимали проблему планирования. Идеи цифрового госплана бодрят участников ЦИПРа не первый год. В этом году появилось новое понятие – киизация, что означает перевод объектов в категорию значимых для критической информационной инфраструктуры (КИИ) и сокращение рыночных свобод. Мне кажется, что это делается для острастки, чтобы заказчики и разработчики быстрее договаривались между собой сами, не дожидаясь, когда государство возьмется за их планирование. А что может быть хуже бесцельного планирования, тем более цифрового. На мой взгляд, главная проблема и здесь не в отсутствии планирования и не в методах регулирования, в отсутствии общего замысла. Планировать и договариваться легко, когда есть картина целевого состояния и она одинаково понятна всем основным участникам. А согласование целей начинается с согласования понятий.

В планарной секции большинство докладчиков объединяли понятия импортозамещение, технологическая независимость и суверенитет. В других секциях многие задавались вопросами различий. На мой взгляд, очень важно согласовать различия. Стратегия импортозамещения уже упирается в свой потолок. Я опросил на ЦИПРе производителей и заказчиков серверного оборудования – потенциала импортозамещения на этом рынке хватит для роста текущим темпом на 2-3 года, затем стагнация, а с учетом появления собственных производств у заказчиков – российским вендорам нужно готовиться к сокращению объемов в совсем близкой перспективе. Также в сетевом телекоме, также на многих других рынках. Что дальше, экспорт? Кому нужна за границей стандартизованная продукция на микропроцессорах глобальных корпораций? Тем более, когда она производится по конструкторской документации, приобретенной у зарубежных разработчиков. Также кому там нужен софт по зарубежным лекалам?

Стратегия суверенитета принципиально другая, у нее нет потолка. Мы обсуждали значение суверенитета в Стимуле. В суверенитете на первом месте самостоятельность, право и способность определять принципы и направления развития.

# СОБЫТИЯ И МНЕНИЯ

Иван А. Покровский

## ПО МАТЕРИАЛАМ КОНФЕРЕНЦИИ «ЦИПР-2024»

На ЦИПРе почти все обсуждения переводились в одну тему – нужна консолидация отрасли, игроков слишком много для такого рынка, нужны слияния, поглощения или выдавливание через ужесточение требований. Стратегии консолидации разные: ИКС Холдинг (Ядро, Бюро 1440) берет масштабом проектов, в которых консолидирует самые большие в отрасли финансовые и кадровые ресурсы. Группа Астра идет по пути вертикальной интеграции, достраивая стек на своей операционной системе. Аквариус создает собственный фонд. Другие крупные компании, упираясь в потолок своего рынка, предлагают себя в качестве маркетингового зонтика, проводника на рынок крупных заказчиков и инвестора, приглашают под свой зонтик новых быстрорастущих игроков.

На секции Гонке за выживание операционных систем, участники также обсуждали, не слишком ли много в реестре российского ПО схожих продуктов, сравнивали лихорадку импортозамещения с золотой лихорадкой и предрекали неизбежное банкротство мелких старателей. Метафора довольно точная, но не полная. Не хватает тех, кто предлагает инструменты добычи. В отрасли информационных технологий это разработчики платформ и инструментов проектирования. Они не ограничены отраслью применения и странами. Таких разработчиков операционных систем, кто создает свою платформу, в реестре совсем не много, именно они определяют уровень технологического суверенитета, а не последователи зарубежных решений. Алексея Смирнова, основателя и председателя правления Базальт СПО не пригласили обсудить борьбу ОС за выживание, и я пораспрашивал его под ласковым солнцем Нижнего Новгорода. Его стратегия – открытая платформа для специализированных операционных систем, его подход к консолидации в совместном развитии, расширении круга решаемых задач и экосистемы самостоятельных участников. Признаюсь, мне это импонирует гораздо больше, чем стратегия подавления крупными мелких. Укрепляюсь в убеждении, что переход от борьбы за доминирование к совместному развитию неизбежен, вопрос только сроков и цены, которую заплатят борцы за доминирование.

Обсуждению вопросов информационной безопасности было посвящено несколько секций на ЦИПРе. Одну из них представляла Лаборатория Касперского. Началась она с яркого выступления основателя компании Евгения Касперского с презентацией операционной системы, которую смело можно отнести к числу технологически независимых не только на уровне инструментов поддержки, а на уровне архитектуры и подходов к управлению прикладным функционалом. Было интересно, но тема секция «От кибербезопасности до цифрового иммунитета», на мой взгляд, не была раскрыта. Участники остались в области своей специализации отражения взломов. Многие современные угрозы не предполагают взломов. Так выпускаемые с 2022 г. телематические модули на основе микросхем Qualcomm, как только распознают себя на территории России, перестают работать. Это не взлом, который можно отразить. Это решение хозяина своей экосистемы, оно показывает, кто управляет платформой. Это не страшилки о закладках, бэкдорс. Этот случай приоткрывает ресурс влияния, которым обладает каждый владелец цифровой аппаратной платформы. Тогда компания решила ограничить применение, но не нанести вред. Как вырабатывать иммунитет на такие угрозы? Только через суверенитет в проектировании на уровне микропроцессоров. Но об этом на ЦИПРе никто не говорил.

В названиях только двух секций упоминались российские микросхемы, но не обсуждались. Секция «Гонка за выживание отечественных ОС и чипов» была полностью посвящена операционным системам, секция «Инженерный анализ и рынок микроэлектроники» была посвящена разработке САПР для проектирования электроники без оценок состояния дел у российских разработчиков микросхем. На выставке ЦИПР никто из производителей оборудования не представлял разработки с использованием российских микросхем, а два года назад они были почти на каждом стенде. Только альянс

RISC-V в дальнем углу дополнительного павильона демонстрировал пару образцов внедрения микропроцессорных ядер. Сложилось впечатление, что вопросы о российских микропроцессорах стали настолько неудобны, что перешли в разряд неприличных. Это можно понять – тяжело выносить на обсуждение проблемы, у которых нет решений в текущей парадигме. По инерции промышленность остается в концепции локализации, суверенизация это другой процесс. Повернуть тяжело, поэтому локализация пока просто переименовывается в технологическую независимость. Апофеоз той политики – поручение премьер-министра локализовать производство руля для нового российского автомобиля Volga. Вопрос суверенитета промышленности не в количестве и сложности локализованных комплектующих, а в первую очередь, чей замысел реализует продукция. Суверенная промышленность идет от замысла, а локализация от работы.

На ЦИПРе тематические треки из нескольких круглых столов были посвящены экономике данных и искусственному интеллекту. Сам факт, что эти темы разведены по разным трекам говорит о недооценке искусственного интеллекта. По-моему, смысл перехода от программы Цифровая экономика, которая была посвящена цифровизации сервисов, к Экономике данных состоит только в том, что без управления обращением данных человек и государство потеряют субъектность в эпоху искусственного интеллекта. Искусственный интеллект это инструмент симуляции. Он становится настолько мощным, что позволяет распознавать и подражать не только тексты или изображения, он способен распознавать состав личности по поведению человека, встраиваться и менять содержание. Это не будущее, а текущий процесс, если его не признать, защитить суверенитет будет невозможно. Хороша статья об этом недавно вышла в Стимуле. Искусственный интеллект питается первичными данными, которые мы генерируем каждую секунду своей деятельности и жизни. Основной объем этих данных снимает смартфон, обрабатывают ЦОДы. На секции про выживание операционных систем заместителю министра был задан вопрос – будет ли государство регулировать использование операционных систем на потребительском рынке. Ответ был – не будет регулировать. Это значит, что экономика данных останется под контролем зарубежных корпораций, а вместе с развитием искусственного интеллекта этот контроль будет распространяться на все, не только на экономику и не только потребительские интересы.

Ключевой вопрос экономики данных – обращение первичных данных, включая видео, фото, аудио запись событий, определение географических координат, действия в мобильных сетях, мессенджерах и социальных сетях. Все данные, производимые в России, должны храниться и обрабатываться на территории России доверенными средствами. Доверенное хранение и обработка первичных данных является необходимым условием суверенитета государства и свободы личности. Думаю, что самый перспективный рынок будущего –персональные доверенные хранилища данных.

Возможно, я напрасно беспокоюсь, ведь я посетил только малую часть деловой программы ЦИПРА. Возможно, на других секциях обстоятельно обсудили архитектуру экономики данных, разобрались с понятием технологического суверенитета и определили стратегию развития и использования искусственного интеллекта. Но даже если не обсудили, такие конференции, как ЦИПР позволяют понять, чем живет рынок информационных технологий, увидеть новые возможности, почувствовать риски, учесть это в своих планах и укрепить лоскутное одеяло отрасли.


*Иван А. Покровский,*
*Исполнительный директор*
*Ассоциации разработчиков и производителей электроники*
*ул. Правды, 24, стр. 4, офис 322, Москва, 125124, Россия*
*e-mail: pokrov@arpe.ru, https://orcid.org/0009-0001-7819-1607*