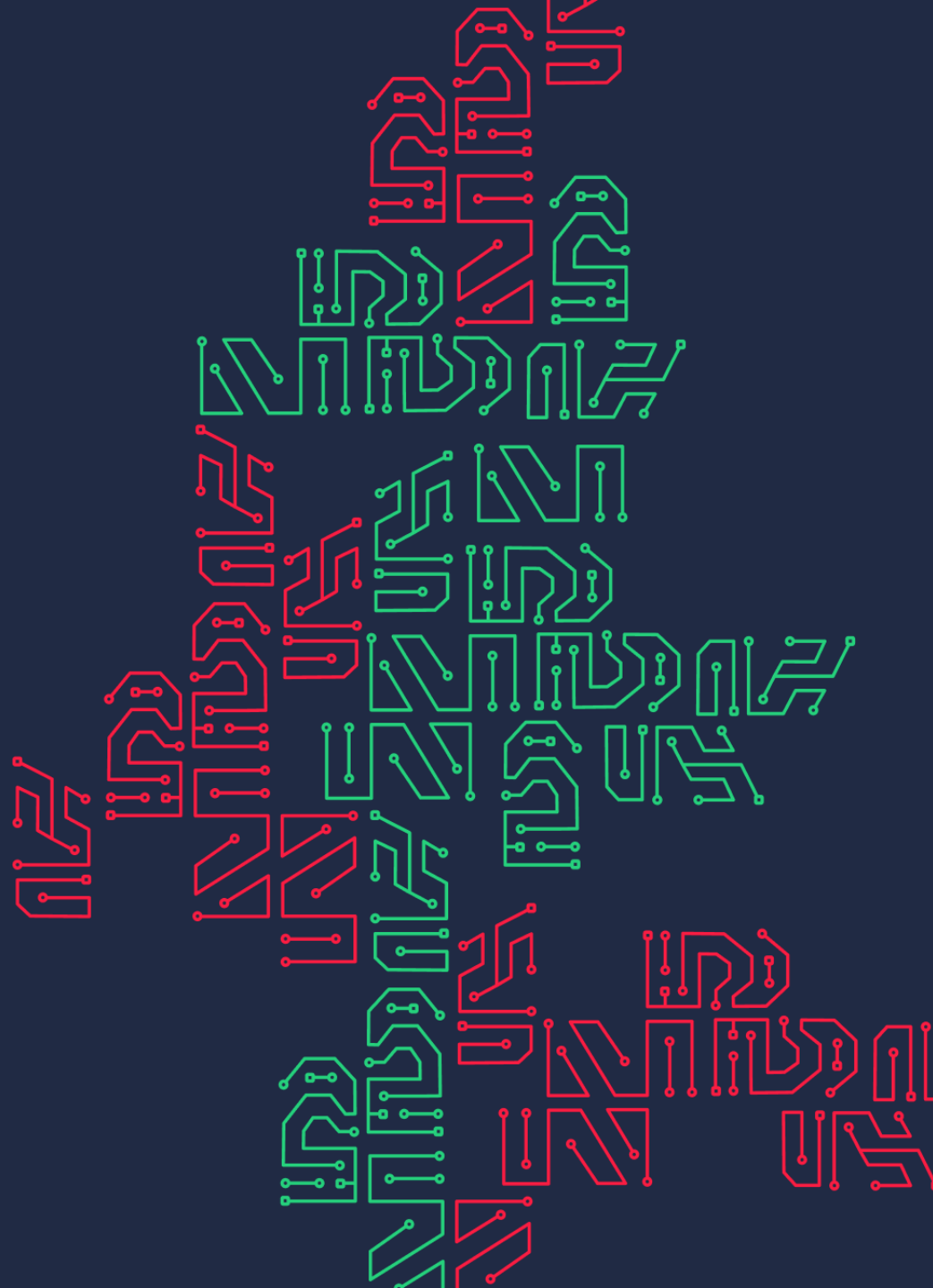


**Технологический
суверенитет в КИИ при
создании системного
программного
обеспечения**



Технологический суверенитет

Суверенитет страны базируется на возможности самостоятельно определять политику в критически важных для государства и общества областях.

В сфере информационных технологий базовой основой технологической независимости являются наличие у государства технологий разработки и производства собственных микропроцессоров и операционных систем.

Применительно к микропроцессорам: **технологическая независимость** — это способность государства проводить исследования и разработку архитектуры микропроцессоров и осуществлять проектирование и производство на базе этой архитектуры собственных микропроцессоров.

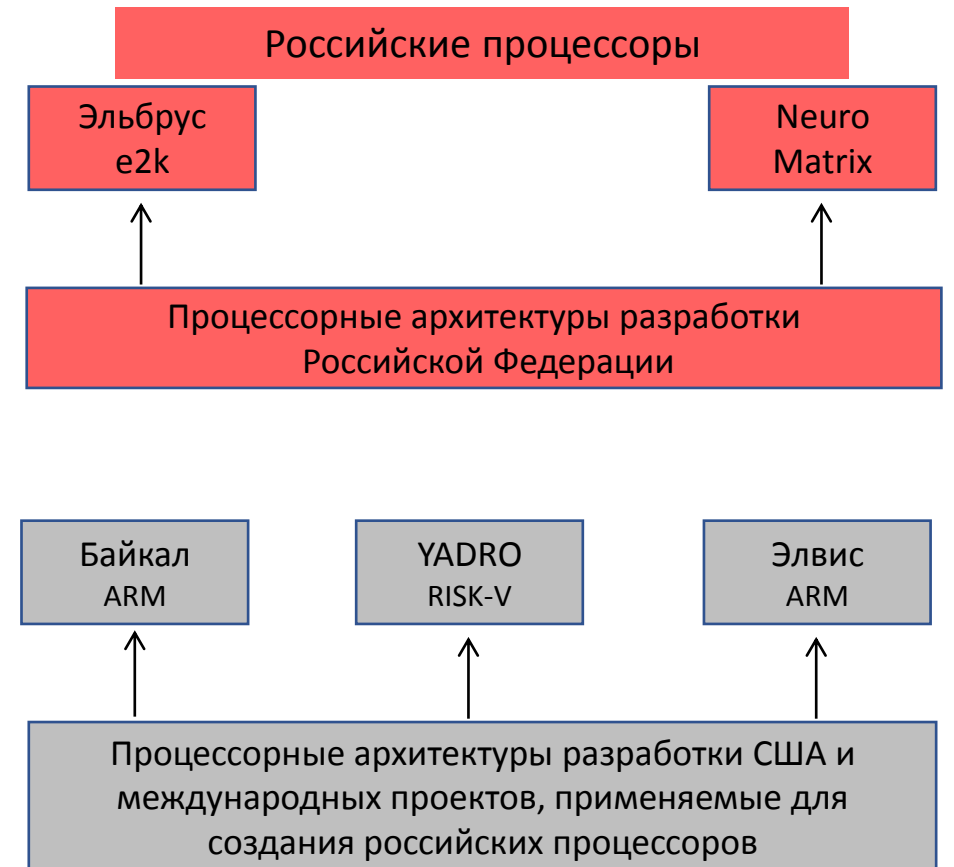
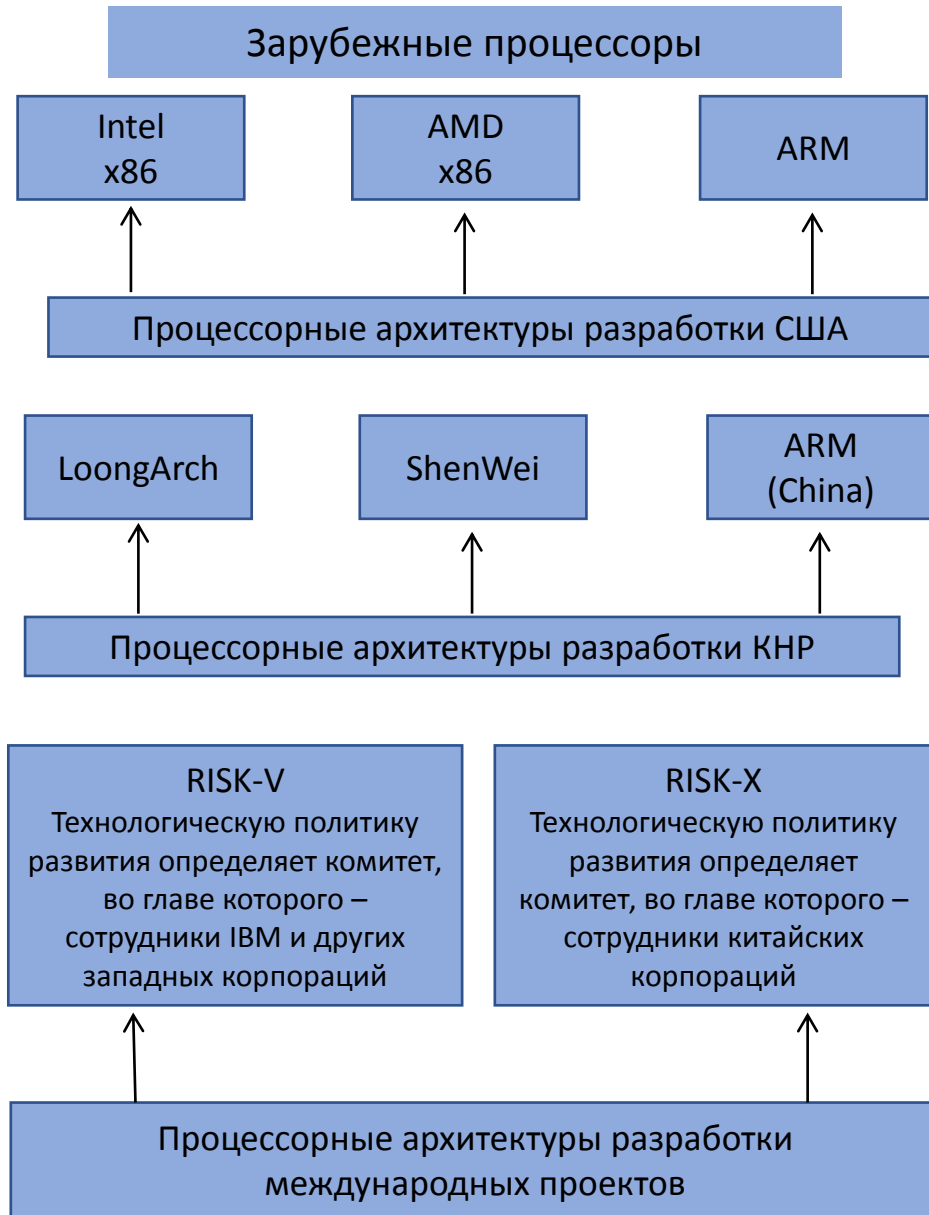
Жизненный цикл разработки и интеллектуальные права на архитектуру должны принадлежать Российской Федерации либо российским юридическим лицам и быть локализованы в российской юрисдикции.

Применительно к инфраструктуре разработки операционных систем (репозиториям): **технологическая независимость** — это способность государства развить технологии и создать на их основе собственную инфраструктуру разработки, позволяющую управлять проектированием, производством, модернизацией и обеспечением требуемого жизненного цикла системного программного обеспечения для любых целевых процессорных архитектур.

В сфере ИТ де-факто и де-юре только 1 страна обладает технологической независимостью – это США. Германия, Япония, Ю. Корея, несмотря на свою промышленную развитость, продолжают оставаться технологически зависимыми от США в создании процессоров и операционных систем. Как следствие – политическая зависимость и невозможность реализации полного национального суверенитета, под угрозой отключения всей КИИ страны.

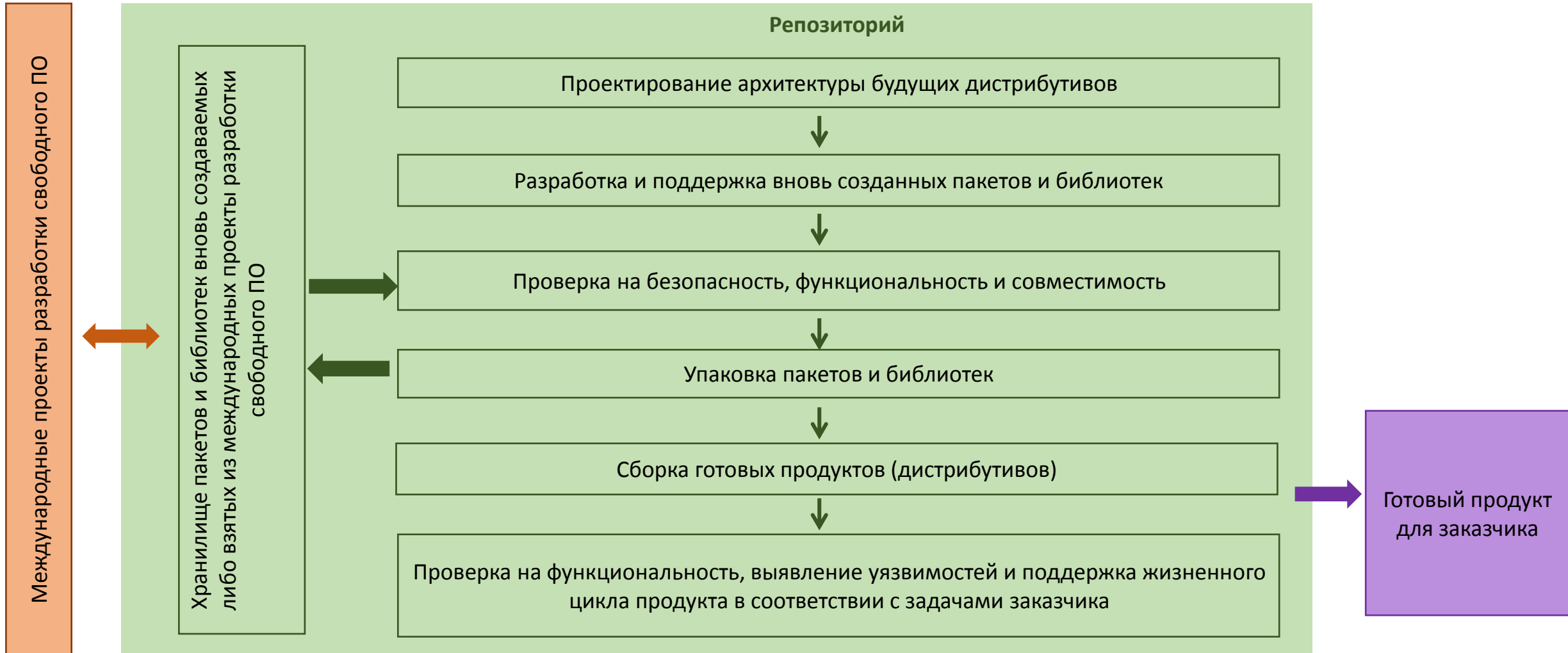
Китай в настоящее время обладает собственными архитектурами процессоров, но только в 2022 году приступил к созданию своего национального репозитория программных пакетов и библиотек, позволяющего создавать технологически независимые операционные системы (ранее использовал американский репозиторий Debian).

Мировые разработки процессорных архитектур

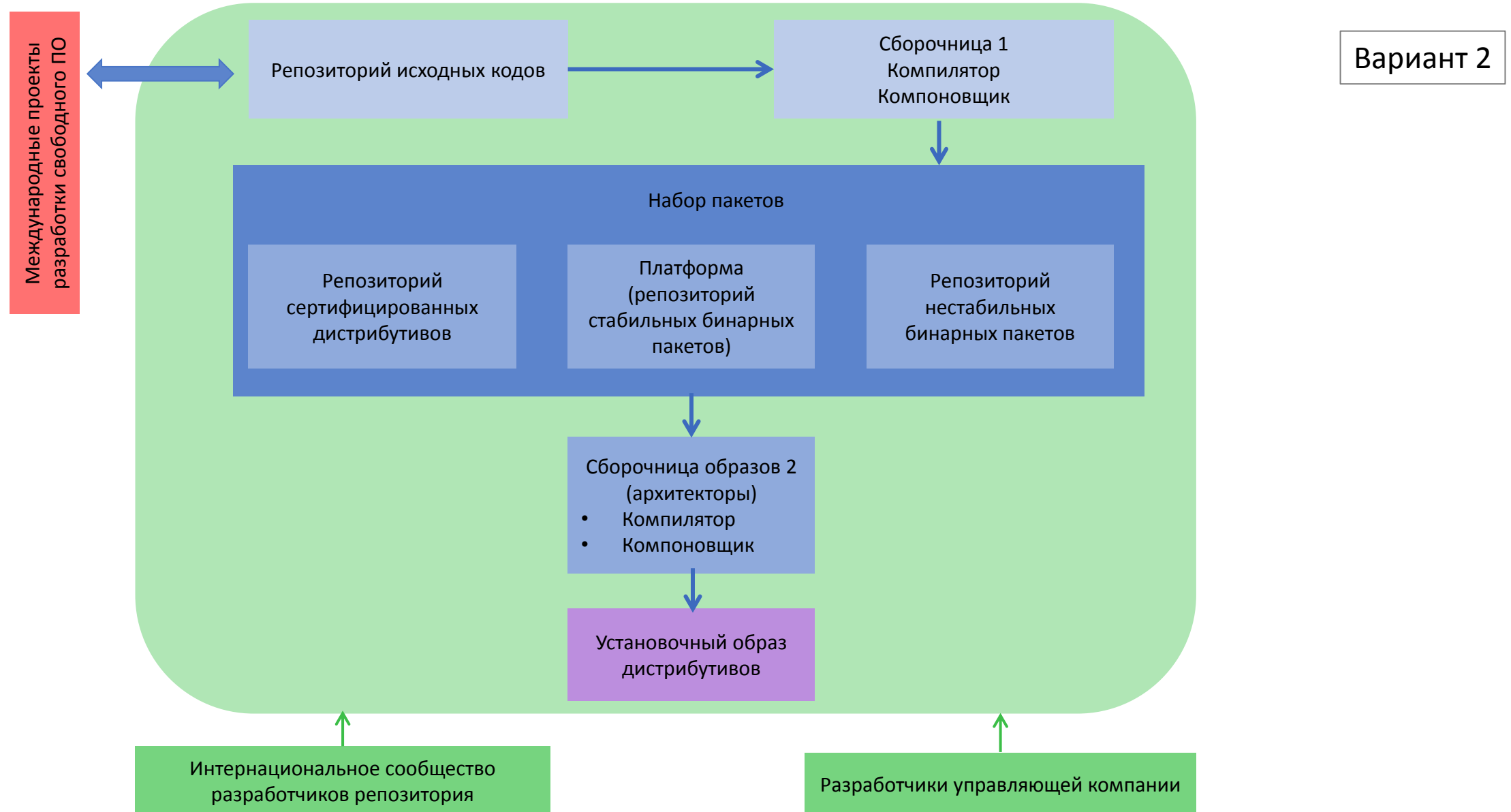


Технологический процесс создания дистрибутивов на Репозитории программных пакетов и библиотек (фабрики)

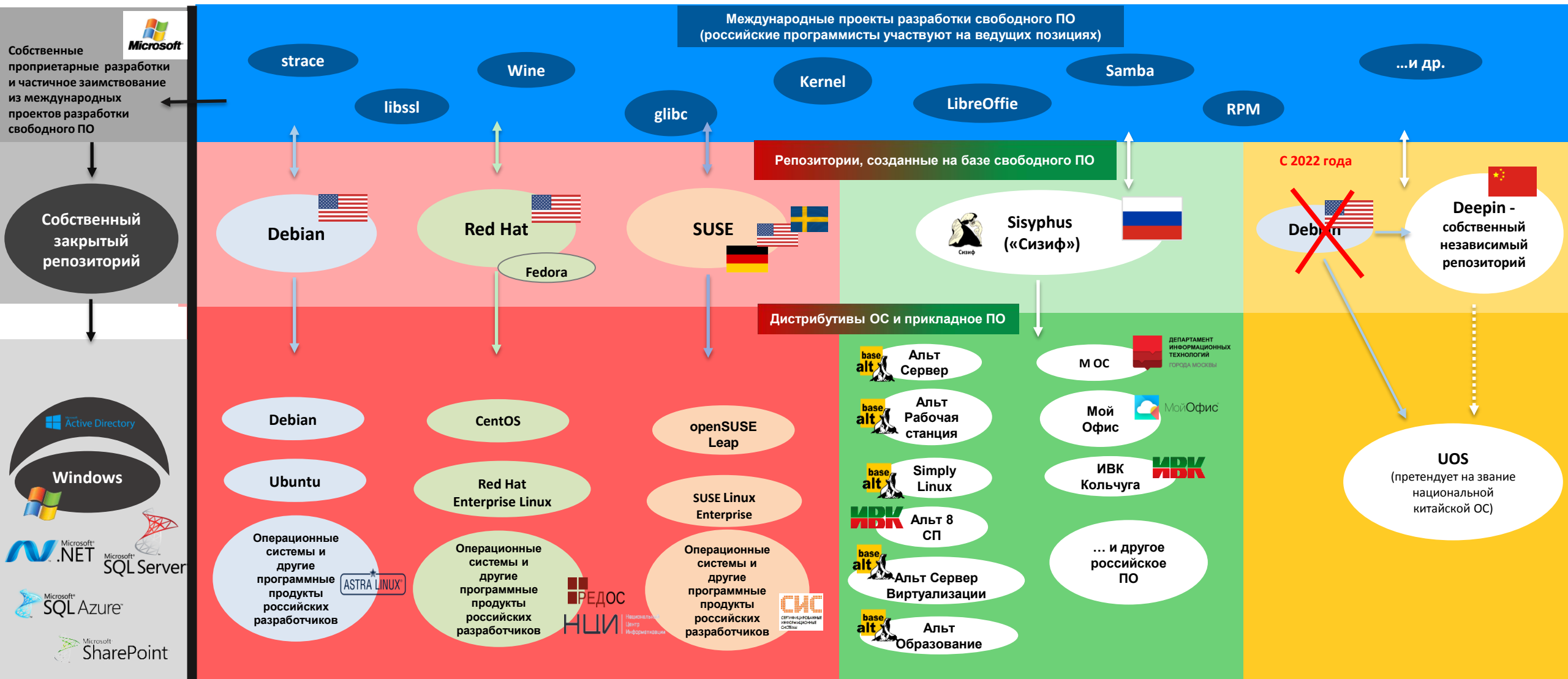
Каждый репозиторий имеет свою уникальную технологию по производству конечного продукта (дистрибутивов) на всех этапах технологического процесса



Технологический процесс репозитория



Технологически независимы только операционные системы, развивающиеся на основе российского репозитория










Windows

Российские **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИ ЗАВИСИМЫЕ** ОС

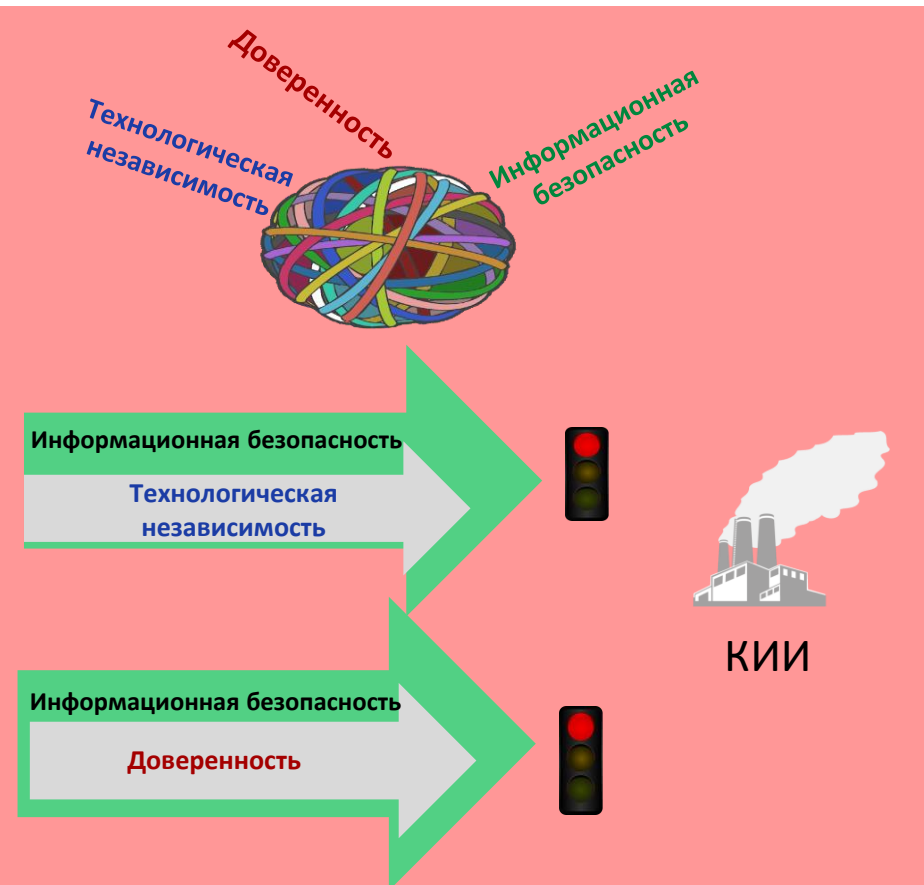
Российские **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИ НЕЗАВИСИМЫЕ** ОС и прикладное ПО

Китайская технологически независимая ОС

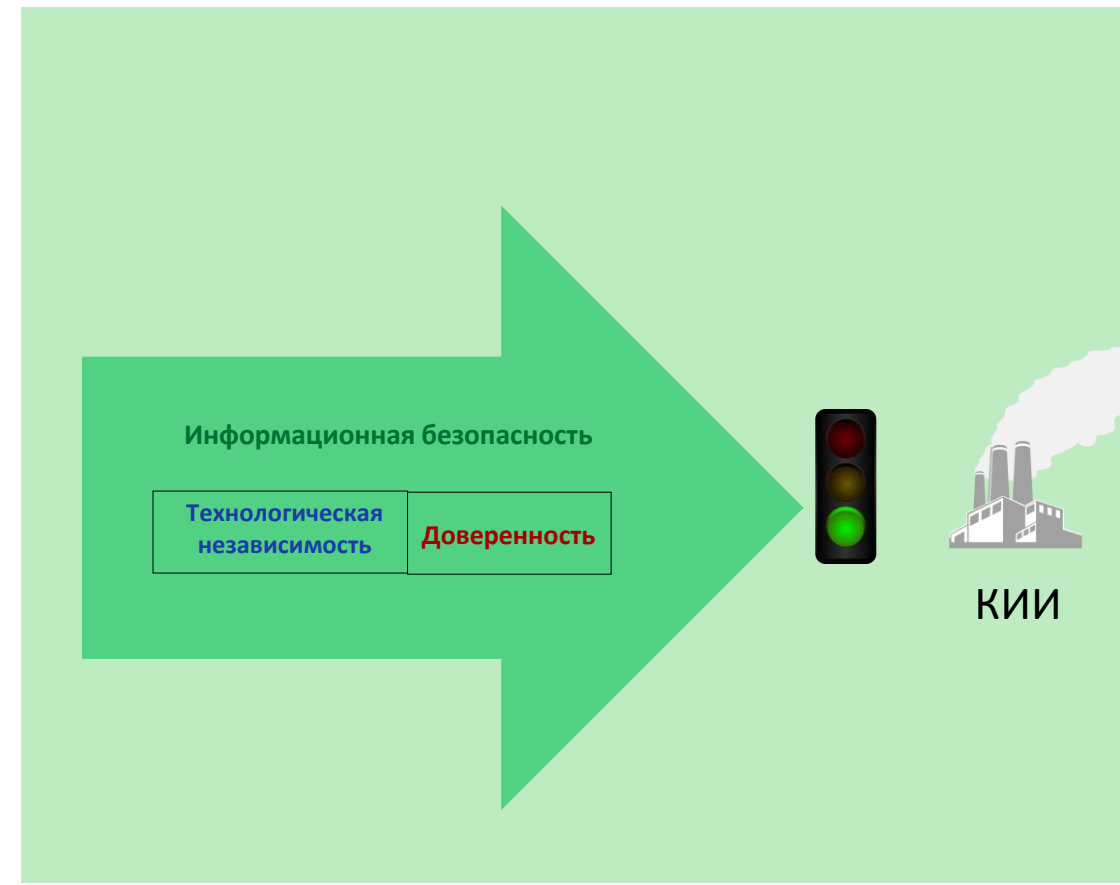
Крупнейшие в мире репозитории свободного ПО

Зарубежные репозитории	Правовая принадлежность	Отечественный репозиторий	Правовая принадлежность
<p>Debian</p> 	<p>Ассоциация разработчиков СПО. Финансирование и юридическая поддержка - фонд Software in the Public Interest (SPI) (зарегистрирован в штате Нью-Йорк, США).</p> <p>Регистрационное свидетельство SPI</p>  <p>Согласно Конституции Debian, SPI – единственная организация, которой доверено хранить собственность и деньги Проекта Debian.</p> 	<p>Сизиф «Sysiphus»</p> 	
<p>Red Hat</p> 	<p>Собственник - компания IBM (США). Программные продукты на основе Red Hat регулируются правилами экспортного управления США и другими законами США, и не могут быть экспортированы в страну, охваченную запретительными санкциями</p>		
<p>SuSE</p> 	<p>Собственник - EQT, консультационный фонд по частным инвестициям, основанный Swedish industrial holding (Швеция) и AEA Investors (США). (Штаб-квартира SUSE располагается в Нюрнберге (Германия))</p>		

Основные принципы создания АПП для использования в КИИ



В настоящее время идет смешение понятий «технологическая независимость», «доверенность» и «информационная безопасность». Либо между ними ставится знак равенства, что вредит согласованию и принятию критериев технологической независимости АПП



Сценарии создания ПАКов для КИИ

Сценарий 1. Создание ПАКов без учета критериев технологически независимой АПП

Преимущество – можно быстро получить результат продаж «отечественных» технологически зависимых от зарубежных решений, но доверенных ПАКов. Минимальный вход для старта (производители в России есть и не требуют значимых инвестиций), можно опираться на уже существующую экосистему разработчиков, производителей и действующую нормативно-правовую базу.

Недостатки – можно обеспечить только доверенность в части известных (!!!) на момент внедрения киберугроз, небесшовное наложение СЗИ (которые сами построены, как правило, на зарубежных АПП). Но указанный подход к обеспечению требуемого жизненного цикла АПП ставит в зависимость от технологической политики зарубежных разработчиков и производителей, и не защищает от новых угроз, а также от закрытия каналов поставок импортозависимых элементов.



КИИ

Сценарии создания ПАКов для КИИ

Сценарий 2. Создание ПАКов в соответствии с критериями технологически независимой АПП

Преимущество – обеспечиваются все уровни технологического суверенитета (технологическая независимость разрабатываемых решений, доверенность, информационная безопасность), управление полным жизненным циклом технологий и продуктов, создаваемых для ПАКов, возможность создания совместимых друг с другом программных продуктов и отечественных процессорных архитектур.

Недостатки – требуется планирование развития всей экосистемы на годы вперед. Значительно большие инвестиции в создание платформенных стыкуемых решений с результатом через 3-5 лет. Необходимо менять подходы к работе существующих игроков на рынке и дорабатывать нормативно-правовую и техническую документацию, создавать систему отраслевой экспертизы, научно-технические школы.



КИИ