

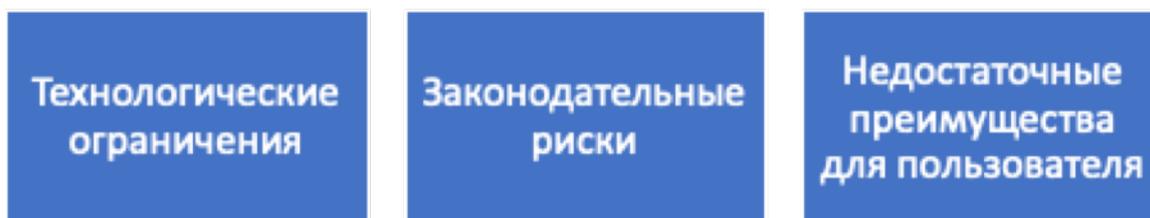
## **Экосистемы стартапов: управления рисками**

Развитие сквозных технологий - сложный процесс, успех в котором определяется многими факторами. Необходима высокая профессиональная компетентность, наличие необходимых кадровых резервов, доступность финансирования, благоприятная законодательная среда, открытость рынков и многое другое. С точки зрения государства, построение экосистемы развития стартапов требует разумного управления рисками, что даст возможность эффективно расходовать бюджетные средства, обеспечить возвратность государственных инвестиций. Важно, что на уровне государства необходимо оценивать привлекательность не отдельных стартапов, а целых инновационных направлений, определять, смогут ли они в разумной временной перспективе создать жизнеспособные рыночные продукты.

Несколько факторов могут стать основой для формирования системы управления рисками при государственной поддержке развития инновационных стартапов:

**Технологические ограничения:** многие направления, обещающие, в теории, прорывной успех, на практике не могут обеспечить значимого результата. Лучший пример это исследования в области управляемого термоядерного синтеза. Потенциал технологии огромен, но уже больше полувека не удается создать эффективного и надежного термоядерного реактора. Даже последние разработки, такие как ИТЭР, несмотря на огромный объем вложенных средств, пока не могут быть тиражированы для промышленной эксплуатации. Другой, более свежий пример это квантовые вычисления. Научные разработки в этом направлении двигаются быстро. Созданные квантовые процессоры обещают возможность вычислений, недоступных для классических компьютеров, но на практике их использование пока остается крайне ограниченным. Возможно, квантовые компьютеры не оправдают

ожиданий и останутся узконаправленной экзотической веткой развития вычислительной техники.



### **Управление рисками для экосистемы стартапов**

**Законодательные риски:** Многие стартапы активно продвигают технологии аэротакси на основе мультикоптеров. Потенциально эта технология может изменить облик городского транспорта. Но, существуют значительные риски, которые могут сделать инвестиции в этом направлении малорентабельными. Цена представленных на рынке легких самолетов, в настоящее время в 10 и более раз превышает среднюю цену легковых автомобилей. При этом себестоимость их производства - практически одинакова. Одна из причин этого в том, что авиатехника нуждается в сложной, долгой и дорогой сертификации, кратно увеличивающей ее стоимость. Перспективные аэротакси столкнутся с аналогичной проблемой, что может сделать их использование экономически нецелесообразным. Корректировка законодательства, потенциально, может решить эту проблему. Но, для легкой авиации такой сценарий до сих пор не был реализован.

**Недостаточный уровень преимуществ для пользователя:** Технологии магнитной левитации для высокоскоростных поездов находятся в разработке с 70-х годов 20 века. Было создано несколько реально работающих линий, но левитирующие поезда так и не получили

широкого распространения. Проблема развития технологии - в том, что преимущества, которые предоставляет технологии магнитной левитации оказались недостаточны для того, чтобы оправдать требуемые вложения в исследования и новую инфраструктуру. Попытки создать рентабельную модель левитирующего поезда продолжаются.