

Отзыв

на автореферат диссертации Кравченко Анастасии Анатольевны
на тему «Потенциал внедрения цифровых двойников в
моделирование биотехнологических процессов в фармацевтической
отрасли»
по специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
(экономика инноваций)

Представленное диссертационное исследование посвящено разработке методологического подхода к оценке потенциала внедрения цифровых двойников в фармацевтической отрасли. Актуальность темы обусловлена высокой комплексностью биотехнологических процессов и необходимостью разработки инструментов их цифрового моделирования и оптимизации.

Автором проведено комплексное исследование, включающее: анализ научных подходов к цифровым двойникам; исследование рынка и динамики инвестиций в R&D; проведение эмпирического исследования на основе интервью с представителями фармацевтической индустрии; разработку прикладных инструментов внедрения.

Особого внимания заслуживает эмпирическая часть исследования. В частности, большую практическую пользу представляют: проведенные глубинные интервью с представителями крупных фармацевтических компаний, выявленные барьеры, ограничения и риски на всех этапах жизненного цикла цифрового двойника, а также предложенные механизмы их митигации и дорожная карта внедрения технологии.

Стоит отметить глубокую проработку научной новизны, а именно особый интерес для научного сообщества представляют пункты, посвященные разработке концепции потенциала внедрения цифровых двойников и сформированной системы KPI отраслевого уровня.

В качестве замечаний можно отметить:

- видится целесообразным более четко разграничить направления, где ЦД уже внедрены в промышленную эксплуатацию, и направления, где потенциал внедрения пока не реализован.
- остается неясной процедура расчета отдельных показателей KPI (например, показателя комплаентности GxP и показателя «Правильно с первой итерации»).

Несмотря на указанные замечания, работа выполнена на высоком научном уровне и соответствует требованиям ВАК Минобрнауки РФ, а соискатель Кравченко А. А. достойна присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика инноваций).

29 мая 2026 года

Кравченко Дмитрий Владимирович

Доктор химических наук,
магистр делового администрирования
по специализации «Управление производством» МВА

Наименование организации:

Научно-исследовательский институт «ХимРар»
121205, Российская Федерация, Москва, территория инновационного центра «Сколково», бульвар
Большой, д. 40, этаж 3, пом. XXXIII
Тел.: +7 (495) 925-30-74 E-mail: welcome@chemrar.ru