

Конкурентная и промышленная политика

ПАРАДОКС КОНКУРЕНЦИИ ВОСПРОИЗВЕДЕННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ПРИМЕРЕ СЕМАГЛУТИДА

Гайдин Тимофей Юрьевич
аспирант,
МГУ имени М.В. Ломоносова, экономический факультет
(г. Москва, Россия)

Поляков Алексей Константинович
студент,
МГУ имени М.В. Ломоносова, механико-математический факультет
(г. Москва, Россия)

Аннотация

В настоящей работе проверен парадокс конкуренции воспроизведенных лекарственных препаратов, предложенный Альберто Кавальери и Джованни Креа, на примере препарата с международным непатентованным наименованием семаглутид на российских данных. Было выявлено, что после выхода воспроизведенных лекарственных препаратов цена оригинального препарата «Оземпик» значительно возросла, что противоречит современной экономической теории и модели Бертрана, в соответствии с которой цена должна снижаться. Прослеживается парадокс конкуренции воспроизведенных лекарственных препаратов в России на примере препарата семаглутид, однако политические и социальные условия, в которых он произойдет, требуют дальнейшего изучения и анализа. При моделировании использовались также данные по другим препаратам, снижающим уровень глюкозы. В работе была построена регрессионная модель для оценки ситуации на рынке препаратов с действующим веществом семаглутид с помощью метода наименьших квадратов и модели с фиксированными эффектами, которая подтвердила парадокс конкуренции.

Ключевые слова: экономическая теория, семаглутид, конкуренция, парадокс конкуренции.

JEL коды: L13, L65.

Для цитирования: Гайдин Т.Ю., Поляков А.К. Парадокс конкуренции воспроизведенных лекарственных препаратов на примере семаглутида // Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал. 2026. Том 18. Выпуск 1. С. 84-102. DOI: 10.38050/2078-3809-2026-18-1-84-102.

Введение

В 2023 г. Альберто Кавальери и Джованни Креа (Cavaliere, Crea, 2023) проверили на европейских данных в странах Организации экономического сотрудничества и развития парадокс конкуренции воспроизведенных лекарственных препаратов – ситуации, когда после выхода воспроизведенного лекарственного препарата цена на оригинальный препарат возрастает. По мнению Кавальери и Креа, данный парадокс в Европе объясняется оптимистичным заблуждением потребителей о превосходстве оригинальных брендов над воспроизведенными лекарственными препаратами. Авторами была предложена математическая модель последовательной ценовой конкуренции с предполагаемой вертикальной дифференциацией. Примером повышения цены оригинального препарата и парадокса конкуренции в России может быть препарат «Оземпик» компании «Ново Нордиск А/С» с действующим веществом семаглутид для лечения пациентов с сахарным диабетом 2 типа, который эффективно улучшает гликемический профиль и способствует снижению массы тела. Семаглутид вошел в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения с 2022 г.¹ Парадокс конкуренции для семаглутида реализовывался в России в специфических условиях – в условиях жестких внешних экономических санкций и официального прекращения поставок оригинального препарата по политическим мотивам, с одной стороны, и маркетинговой кампанией как препарата для похудения – с другой стороны. В классических экономических моделях, таких как модель Бертрана, после появления воспроизведенного препарата производители оригинала должны были снизить цены, чтобы сохранить рыночную долю и конкурировать, поскольку если бы производители оригинального препарата повысили цену, то потеряли бы значительную часть рынка. В случае с семаглутидом компания «Ново Нордиск А/С» ушла с рынка по посторонним политическим соображениям еще до выхода воспроизведенных препаратов. Оригинальный препарат стало ввозить дороже. При этом Ассоциация европейского бизнеса опубликовала в 2022 г. меморандум, в котором попросила правительство России не рассматривать лекарственные препараты для включения в перечень товаров для параллельного импорта, учитывая возникновение огромных рисков для безопасности медицинского персонала и пациентов². После применения принудительного лицензирования в 2023 г. произошел не только выход на рынок воспроизведенных препаратов, но и уход с рынка оригинального производителя семаглутида с торговым названием «Оземпик», что в совокупности привело к росту цены на оригинальный препарат.

Публикациями, непосредственно затрагивающими конкуренцию воспроизведенных лекарственных препаратов и оригинального препарата «Оземпик», являются исследования следующих авторов: Пуллейбланк и Ларсена (Pulleyblank, Larsen, 2023); Форса (Fors, 2025); Сошиал, Кандулы и соавторов (Socal, Kandula et al., 2025); Халчанской (Халчанская, 2025); Хисямова и соавторов (Хисямов, 2025); Симмонса (Simmons, 2025); Чаудхари (Chaudhary et al., 2025).

Пуллейбланк и Ларсен оценили эффективность семаглутида по сравнению с другими препаратами для снижения уровня глюкозы – эмпаглифлозином, канаглифлозином и ситаглиптином (Pulleyblank, Larsen, 2023) – и пришли к выводу, что схемы терапии с лекарственными средствами с действующим веществом семаглутид повысят стоимость лечения, но при

¹ URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=410892> (дата обращения: 10.10.2025).

² URL: <https://aebrus.ru/weekly/2022%20Parallel%20Import%20AEB%20rus.pdf> (дата обращения: 10.10.2025).

этом увеличат его эффективность. Исследование финансировалось патентообладателем оригинального препарата семаглутид компанией «Ново Нордиск А/С» и проводилось в Дании.

Форс с соавторами провели исследование в Швеции, которое показало увеличение частоты назначений агонистов рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 со значительным расширением характеристик пациентов в сторону более широкого использования без рецепта. По их мнению, эффективность и безопасность растущего безрецептурного использования требуют дальнейших исследований. В работе Сошиал, Кандулы и соавторов (Socal, Kandula et al., 2025) анализируется доступность медикаментозного лечения диабета, в том числе оригинального препарата семаглутид «Оземпик» для больных диабетом в США. Авторы утверждают, что стимулирование экономической конкуренции, реформирование моделей ценообразования, влияющих на страховое покрытие лекарств, расширение возможностей федерального регулирования цен на лекарства на рынке биоаналогов и воспроизведенных лекарственных препаратов с действующим веществом семаглутид расширят их доступность для пациентов. Симмонс (Simmons, 2025) обращает внимание на нелегальные покупки через интернет и проблемы в получении препарата легально из-за дефицита для тех, кто страдает диабетом. Чаудхари и соавторы проанализировали экономическую ситуацию на рынке «Оземпика» в США (Chaudhary et al., 2025). Они утверждают, что рост спроса на препарат вызывает рост цены, однако в США больше волатильность цен на лекарственные препараты в целом, и на «Оземпик» в частности.

В статье Халчанской (Халчанская, 2025) рассматривается соотношение отечественных и импортных лекарственных воспроизведенных препаратов с действующим веществом семаглутид в России. По итогам 2024 г. доля лекарственных средств импортного производства составила 54,6% в рублях и 31% в упаковках. Халчанская рассматривает возможное злоупотребление конкуренцией с помощью института патентных систем на российском рынке на примере препарата семаглутид. Хисямов с соавторами (Хисямов и др., 2025) подняли проблему агрессивного маркетинга, который был использован при продаже семаглутида. На фоне эпидемии ожирения обещание беспрепятственного похудения оказало стимулирование потребления у широких слоев населения.

Публикациями, изучающими непосредственно парадокс конкуренции воспроизведенных лекарственных препаратов, являются работы Бхаттачарья и Вогта (Bhattacharya, Vogt, 2025), Кавальери и Креа (Cavaliere, Crea, 2023), Шерера (Scherer, 2025), Цуи и соавторов (Cui et al., 2023).

Бхаттачарья и Вогт (Bhattacharya, Vogt, 2003) объяснили парадокс через накопление знаний врачей о брендовых препаратах. По мнению авторов, компании намеренно держат низкую цену до истечения патентного срока для расширения базы «информированных» врачей, а после появления воспроизведенных лекарственных препаратов повышают цену, используя инерционную лояльность медицинского сообщества. Парадокс возникает из-за динамики обучения и асимметрии информации между фирмами и врачами. Кавальери и Креа (Cavaliere, Crea, 2023) сфокусировались на поведенческих факторах потребителей в странах ОЭСР. Авторы утверждают, что парадокс объясняется оптимистическим заблуждением потребителей о превосходстве оригинальных брендов над воспроизведенными лекарственными препаратами при вертикальной дифференциации продуктов.

Цуи с соавторами (Cui et al., 2023) предложили альтернативное объяснение через двух-периодную модель сигнализации при асимметрии информации. В их модели производители оригинальных препаратов искусственно занижают цены в первом периоде для отпугивания потенциальных конкурентов, создавая впечатление жесткого рынка, а после входа воспроизведенных лекарственных препаратов раскрывают истинную эластичность спроса и повышают цены. Шерер (Scherer, 1993) рассмотрел парадокс в более широком контексте структурных особенностей фармацевтической отрасли. Автор показал, что высокие расходы на R&D, асимметрия информации, страховое покрытие и сегментация потребителей создают условия, при которых бренды рационально удерживают высокие цены, уступая долю рынка воспроизведенным лекарственным препаратам.

Таким образом, подходы в данных работах различаются от поведенческих объяснений до стратегических моделей ценообразования, но все подтверждают существование парадокса в различных условиях. Общим для всех исследований является признание того, что классическая модель Бертрана не объясняет реальное поведение цен на фармацевтическом рынке. Вместе с тем, каждое исследование предлагает уникальные механизмы возникновения парадокса, что указывает на многофакторную природу данного явления и необходимость комплексного подхода к его изучению.

В настоящей статье проведен анализ особенности парадокса конкуренции воспроизведенных лекарственных препаратов на примере оригинального препарата с международным непатентованным наименованием (МНН) семаглутид с торговым названием «Оземпик» в условиях санкций в России. Также проведен анализ экономических показателей оригинальных препаратов с МНН эмпаглифлозин и канаглифлозин, которые схожи по свойствам с семаглутидом, однако на момент проведения анализа не имели воспроизведенных лекарственных препаратов на рынке России.

1. Цель и задачи

Цель – проверить наличие парадокса конкуренции воспроизведенных лекарственных препаратов на примере семаглутида с торговым названием «Оземпик» в условиях санкций в России.

Задачи:

- 1) проверить зависимость цены оригинального препарата «Оземпик» с действующим веществом семаглутид компании «Ново Нордиск А/С» от выхода первого воспроизведенного лекарственного препарата в динамике на российских данных;
- 2) оценить динамику зависимости цены лекарственных воспроизведенных препаратов с действующим веществом семаглутид от общей ситуации на рынке препарата семаглутид и оригинальных препаратов с МНН эмпаглифлозин и канаглифлозин на российских данных;
- 3) оценить продажи в упаковках оригинального препарата «Оземпик» с действующим веществом семаглутид компании «Ново Нордиск А/С» до и после выхода воспроизведенных лекарственных препаратов на российский рынок.

2. Материалы и методы

Таблица 1

Исследуемые оригинальные и воспроизведенные лекарственные препараты, и компании-производители

	Торговое название препарата	Производитель	Торговое название препарата	Производитель	Торговое название препарата	Производитель
МНН	Семаглутид		Эмпаглифлозин		Канаглифлозин	
Оригинальный препарат	Оземпик	Ново Нордиск А/С	Джардинс	Берингер Ингельхайм Интернешнл ГмбХ	Инвокана	Джонсон & Джонсон
	Ребелсас	Ново Нордиск А/С				
Воспроизведенный лекарственный препарат	Инсудайв	ПСК Фарма	нет	нет	нет	нет
	Квинсента	Промомед Рус				
	Семавик	Герофарм				
	Семавик некст	Герофарм				
	Велгия	Промомед Рус				
	Семуглин	Фармасинтез-Норд				

Источник: составлено авторами.

Информация по продажам референтных препаратов компаний «Ново Нордиск А/С», «Берингер Ингельхайм Интернешнл ГмбХ», «Джонсон & Джонсон» и воспроизведенных лекарственных препаратов компаний «Герофарм», «Промомед Рус», «ПСК Фарма», «Фармасинтез-Норд» была собрана по данным аналитического агентства AlphaRM³. Массив данных представлял собой информацию по реализации препарата из лечебно-профилактических учреждений, сегмента розничной торговли, по федеральной и региональной льготам, целевым программам по препаратам с действующими веществами семаглутид, эмпаглифлозин и канаглифлозин. Данные предоставлялись ежемесячно с января 2022 по март 2025 г. Препараты из группы регулирующих гликемический профиль с похожим свойством действия выбирались аналогично исследованию Пуллейбланка и Ларсена (Pulleyblank, Larsen, 2023), хотя данная группа препаратов включает большее количество лекарственных средств, и возможно препараты сравнения были выбраны авторами в связи со спецификой рынка, а также рекомендациями производителя оригинального препарата.

Основная информация представлена показателями общих продаж каждой компании в рублях и в упаковках. В данных указывается цена одной упаковки каждой компании в каждом месяце и в каждой фасовке. Препараты с действующими веществами семаглутид, эмпаглифлозин и канаглифлозин относятся к фармакотерапевтической группе гипогликемических средств. У 5 компаний с действующим веществом семаглутид в сумме было зарегистрировано 8 торговых наименований: «Инсудайв», «Квинсента», «Оземпик», «Ребелсас», «Семавик», «Семавик некст», «Велгия», «Семуглин». Фасовки были представлены по 1 единице (раствор для подкожного введения) или по 30 единиц (таблетки) в упаковке. Оба варианта фасовки были только у компании «Ново Нордиск А/С», у остальных компаний был только один вариант фасовки по 1 единице продукции в упаковке. Компания «Берингер Ингельхайм Интернешнл ГмбХ» выпускала препарат с действующим веществом эмпаглифлозин с торговым

³ ООО «АЛЬФАРМ», ОГРН 1107746165207.

наименованием «Джардинс». Компания «Джонсон & Джонсон» выпускала препарат с действующим веществом канаглифлозин с торговым наименованием «Инвокана». У препаратов «Джардинс» и «Инвокана» было по 30 единиц в упаковке. Лекарственные препараты с МНН семаглутид и эмпаглифлозин относятся к списку жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП), цены которых регулируются российским государством. Канаглифлозин не относится к списку ЖНВЛП.

Источник данных по валовому внутреннему продукту и инфляции – Росстат⁴. Данные по патентам по действующему веществу семаглутид были получены с сайта MedsPaL (The Medicine patients and Licences database)⁵. Данные по предельной розничной цене получены авторами с помощью подсчета отпускной цены производителя с сайта Государственного реестра лекарственных средств⁶ и оптовой и розничной надбавок с сайта Федеральной антимонопольной службы России⁷. Программа для обработки результатов была написана в среде программирования Jupyter Notebook 7.4.5 с использованием следующих библиотек: pandas, numpy, matplotlib.pyplot, scipy, seaborn, sklearn.preprocessing, linearmodels.panel.model, statsmodels.api, scipy.stats. Программа для обработки результатов МНК и модели с фиксированными эффектами: Gretl 2022b.

Для решения поставленных в нашей работе задач было составлено уравнение модели с фиксированными эффектами:

$$\begin{aligned} Price_Original_{it} = Const + \beta_1 * packages_original_{it} + \beta_2 * Dummy_reproduced_{it} + \\ \beta_3 * generic_number_{it} + \beta_4 * GDP_percentage_of_the_previous_{it} + \\ \beta_5 * Inflation_{it} + \mu_i + \epsilon_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

Описание переменных за каждый период времени:

Price_original – цена оригинального препарата в рублях, взята по основным ежемесячным ценам сегмента ритейл для препаратов с МНН семаглутид, эмпаглифлозин и канаглифлозин;

Const – константа регрессии в рублях;

packages_original – количество проданных упаковок оригинального препарата в штуках;

dummy_reproduced – логическая переменная для наличия воспроизведенного лекарственного препарата, которая равна 0 до ноября 2023 г., и 1 с ноября 2023 г.;

generic_number количество видов воспроизведенных лекарственных препаратов, меняется от 1 до 4;

gdp_percentage_of_the_previous – процент валовый внутренний продукт (ВВП) к предыдущему ежеквартальному периоду;

Inflation – индекс потребительских цен в процентах к предыдущему месяцу;

μ_i – индивидуальные особенности каждого препарата.

Для расчета регрессий использовались метод наименьших квадратов и метод модели с фиксированными эффектами. Препараты с МНН семаглутид, эмпаглифлозин и канаглифлозин

⁴ URL: <https://www.gks.ru/> (дата обращения: 10.10.2025).

⁵ URL: <https://www.medspal.org> (дата обращения: 10.10.2025).

⁶ URL: <https://grls.minzdrav.gov.ru/Default.aspx> (дата обращения: 10.10.2025).

⁷ URL: <https://fas.gov.ru/documents/689872> (дата обращения: 09.10.2025).

были использованы для построения модели с фиксированными эффектами. Для построения регрессий используются цены в сегменте ритейл, поскольку на них цена формируется рынком. Всего в анализе использовалось 111 наблюдений, так как последние 6 месяцев в данных препарат не был доступен в сегменте ритейл, а предоставлялся только по федеральной и региональной льготам.

3. Результаты

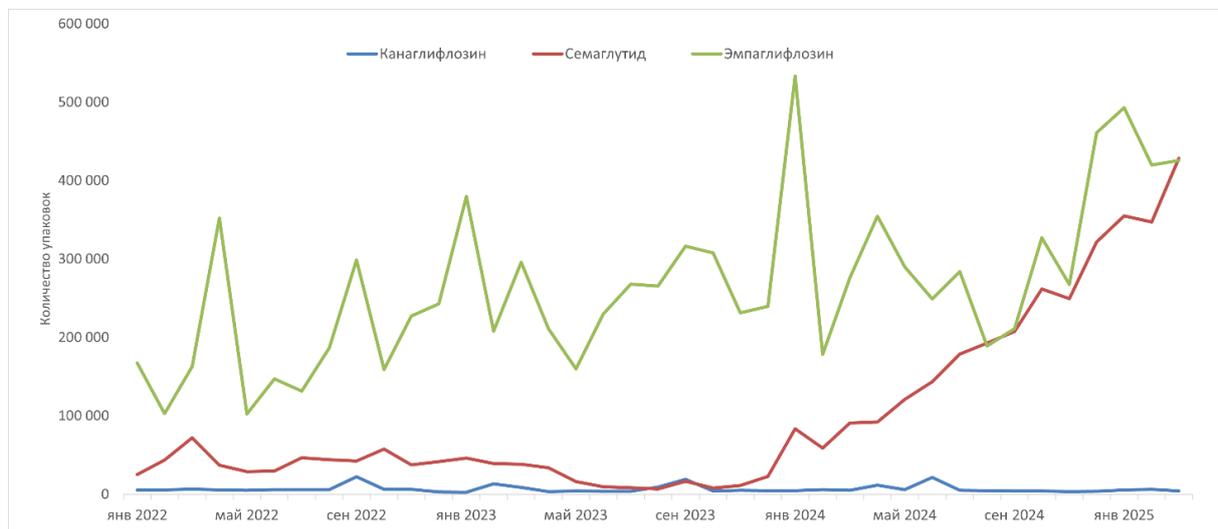


Рисунок 1. Продажи препаратов с МНН семаглутид, эмпаглифлозин и канаглифлозин в упаковках с января 2022 по март 2025 г.⁸

На рисунке 1 представлена динамика обобщенных продаж во всех сегментах рынка препаратов с МНН семаглутид в форме раствора для подкожного введения с фасовкой в одну единицу (оригинала и воспроизведенных аналогов), а также эмпаглифлозин (оригинал) и канаглифлозин (оригинал) в форме таблеток в упаковке с фасовкой по 30 единиц. Видно, что после ноября 2023 г. продажи семаглутида в упаковках стремительно увеличиваются в несколько раз.

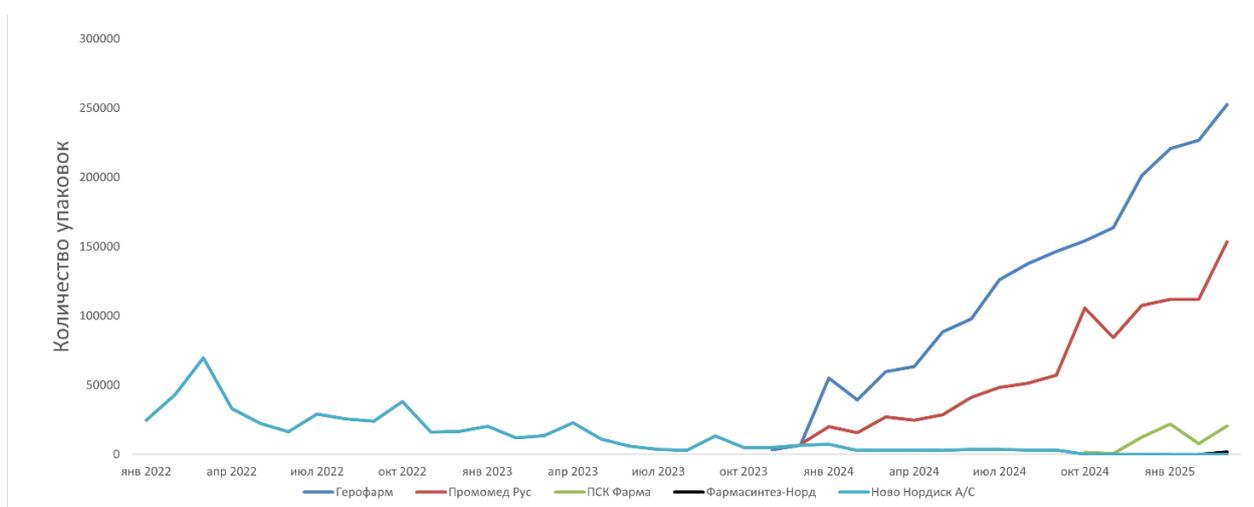


Рисунок 2. Продажи препарата с МНН семаглутид в упаковках по фирме производителю с января 2022 по март 2025 г.⁹

⁸ Источник: составлено авторами на основе данных AlphaRM.

⁹ Источник: составлено авторами на основе данных AlphaRM.

На рисунке 2 видно, что продажи воспроизведенных лекарственных препаратов вскоре после их выхода на рынок значительно превосходят продажи оригинального препарата.

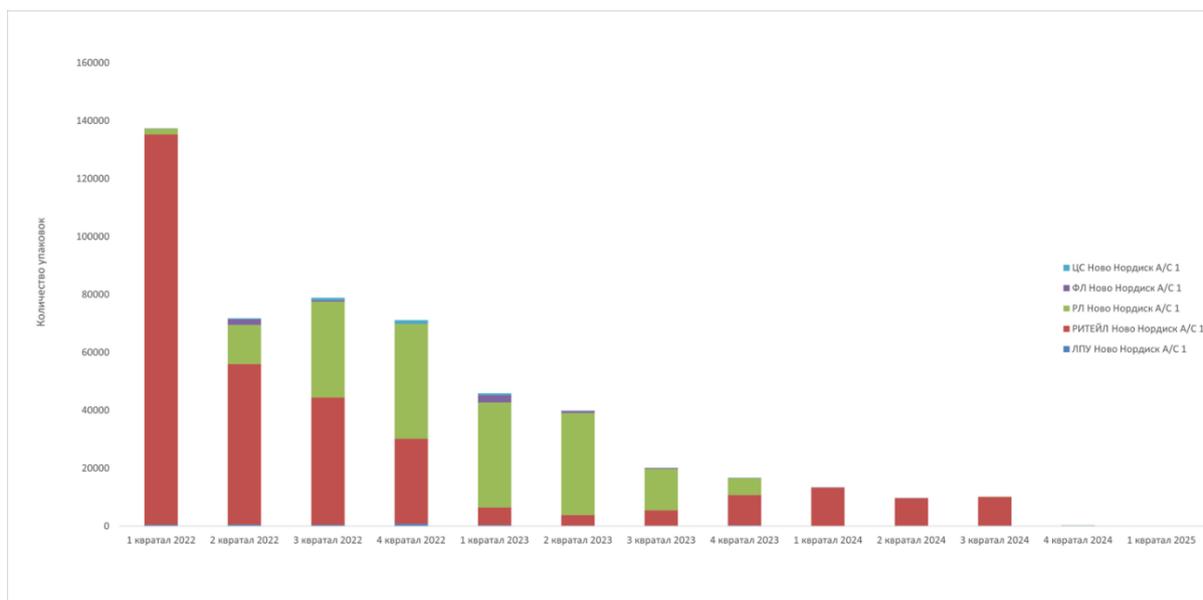


Рисунок 3. Продажи оригинального препарата «Оземпик» по сегментам в упаковках в форме раствора для подкожного введения с фасовкой в одну единицу в зависимости от времени с января 2022 по март 2025 г.¹⁰

На рисунке 3 показано, что основным сегментом реализации препарата «Оземпик» компании «Ново Нордиск А/С» в форме раствора для подкожного введения с фасовкой в одну единицу является ритейл. С момента включения семаглутида в список ЖНВЛП началась реализация «Оземпик» в рамках лекарственного обеспечения пациентов по федеральной и региональной льготам. После ухода компании «Ново Нордиск А/С» с российского рынка ее участие в государственных закупках прекратилось, однако реализация товарных остатков в аптеках продолжалась еще некоторое время до истечения срока годности продукции.

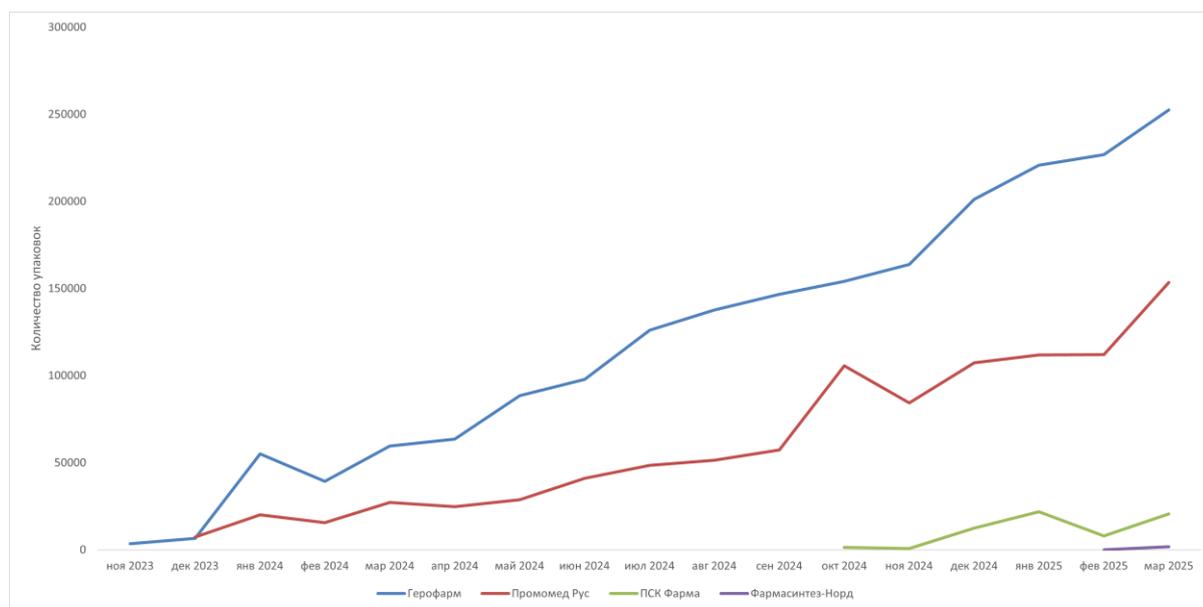


Рисунок 4. Продажи воспроизведенных лекарственных препаратов с МНН семаглутид в упаковках в форме раствора для подкожного введения с фасовкой в одну единицу с января 2022 по март 2025 г.¹¹

¹⁰ Источник: составлено авторами на основе данных AlphaRM.

¹¹ Источник: составлено авторами на основе данных AlphaRM.

На рисунке 4 видно, что выход первого воспроизведенного лекарственного препарата с действующим веществом семаглутид компании «Герофарм» с торговым наименованием «Семавик» состоялся в ноябре 2023 г. Продажи всех воспроизведенных лекарственных препаратов показали значительный рост в течение 2024 и 2025 гг. после их выхода.

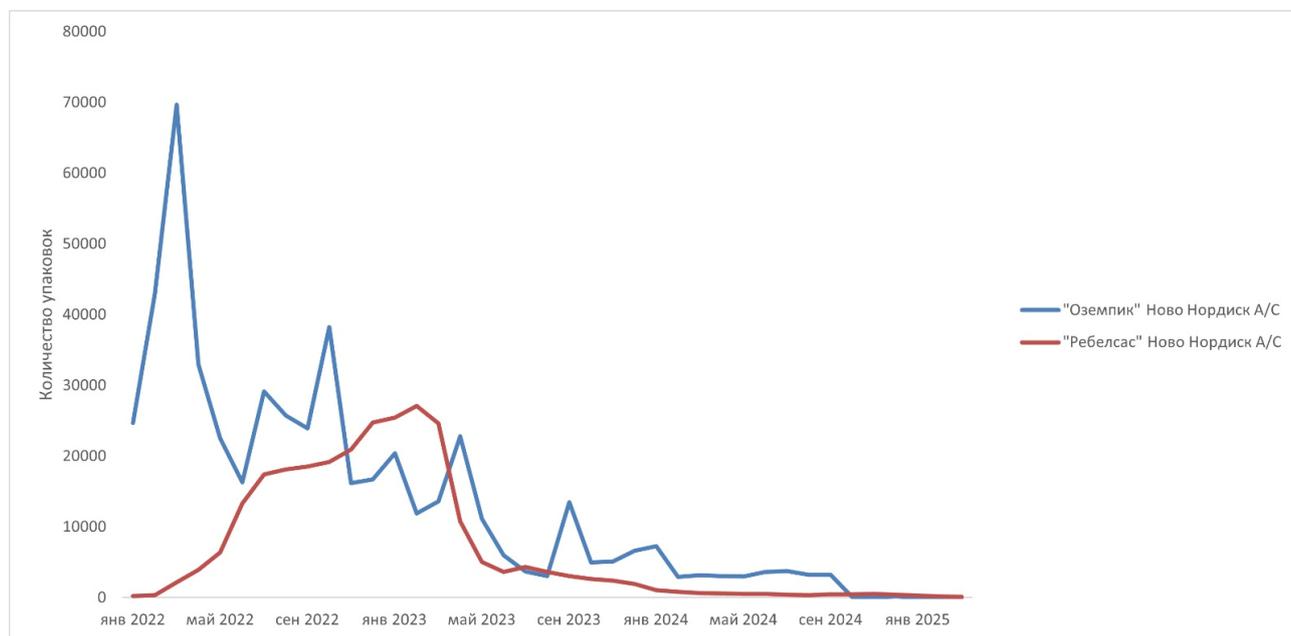


Рисунок 5. Продажи двух оригинальных препаратов с МНН семаглутид с января 2022 по март 2025 г. с различной формой выпуска¹²

На рисунке 5 представлены продажи оригинального препарата с МНН семаглутид компании «Ново Нордиск А/С» в двух формах выпуска: фасовка по 1 единице в упаковке (раствор для подкожного введения «Оземпик») и фасовка по 30 единиц в упаковке (таблетки «Ребелсас»). Видно, что с течением времени продажи обеих форм выпуска оригинального препарата значительно падают.

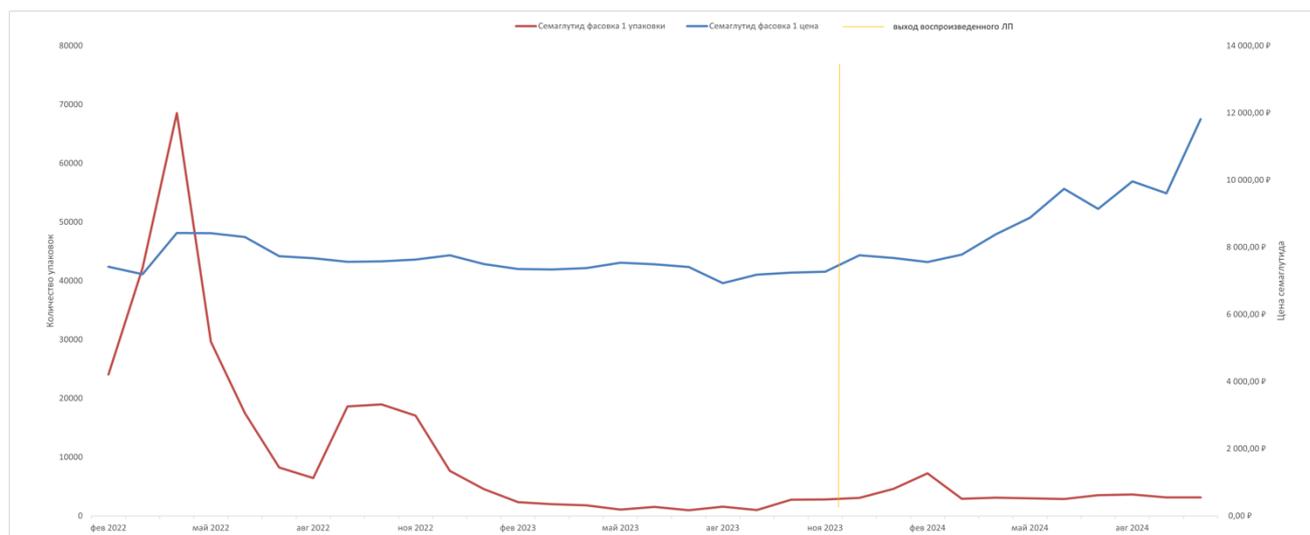


Рисунок 6. Динамика продаж и цены оригинального препарата с МНН семаглутид с торговым наименованием «Оземпик» в сегменте ритейл с января 2022 по ноябрь 2024 г.¹³

¹² Источник: составлено авторами на основе данных AlphaRM.

¹³ Источник: составлено авторами на основе данных AlphaRM.

На рисунке 6 видно, что цена оригинального препарата «Оземпик» в сегменте ритейл после выхода воспроизведенных лекарственных препаратов значительно возрастает и к сентябрю 2024 г. достигает 12 тыс. р.

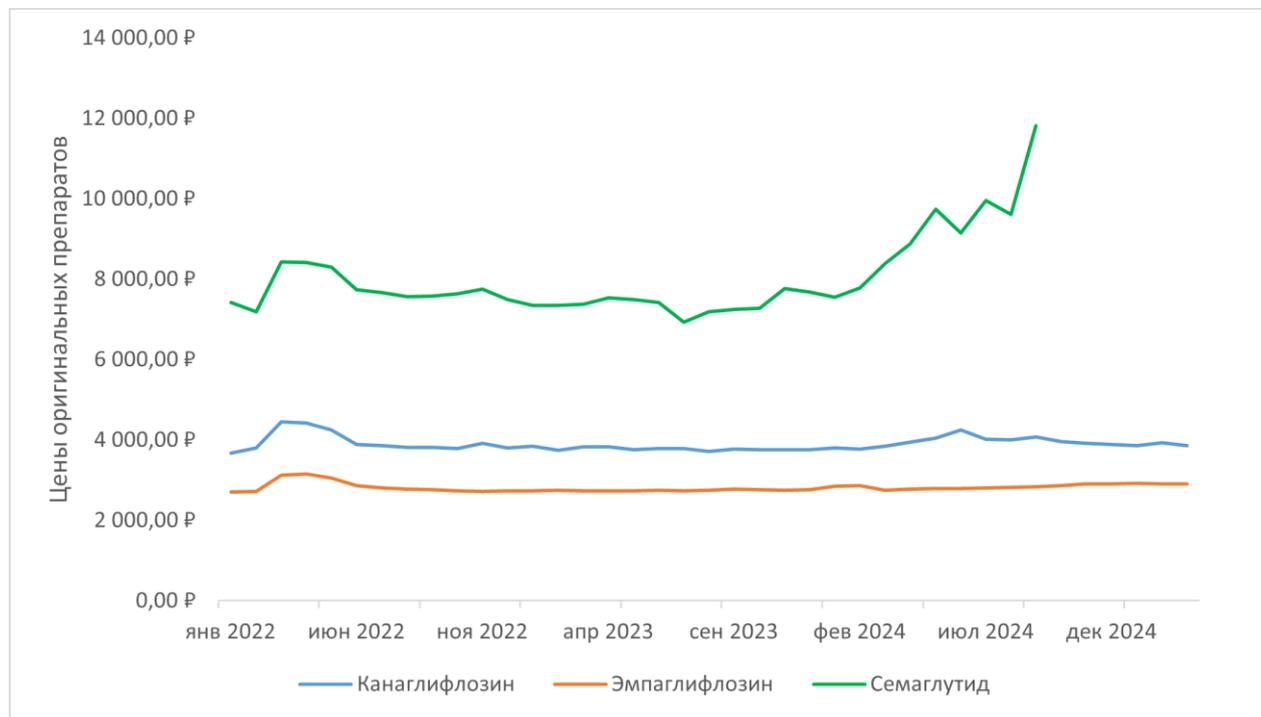


Рисунок 7. Динамика цены оригинальных препаратов с МНН семаглутид с торговым наименованием «Оземпик», с МНН канаглифлозин с торговым наименованием «Инвокана» и с МНН эмпаглифлозин с торговым наименованием «Джардинс» в сегменте ритейл с января 2022 по март 2025 г.¹⁴

На рисунке 7 показана динамика цен оригинальных лекарственных препаратов в сегменте ритейл. Наблюдается значительное увеличение цены оригинального препарата «Оземпик» с ноября 2023 г. Цены препаратов с МНН канаглифлозин с торговым наименованием «Инвокана» и с МНН эмпаглифлозин с торговым наименованием «Джардинс» остаются стабильными.

Таблица 2

Моделирование зависимости цены оригинальных препаратов от различных переменных

Модель	pool	fixed effects
Const	669,800 (12181,1)	-1121,75 (896,971)
packages_original	-0,00652547*** (0,00112020)	0,000366631*** (0,0000760165)
Dummy_reproduced	1795,56 (3135,12)	-971,700*** (100,903)
generic_number	1258,18 (1618,66)	1306,31*** (8,76756)
GDP_percentage_of_the_previous	-93,6208** (45,0585)	-36,2419 (23,1487)
Inflation	137,916 (121,843)	93,0970*** (27,1271)

¹⁴ Источник: составлено авторами на основе данных AlphaRM.

Модель	pool	fixed effects
N	111	111
R2	0,556225	
LSDV-R ²		0,968361

Примечание: зависимая переменная – Price_Original цена оригинального препарата; в скобках под оценками коэффициентов указаны их стандартные робастные ошибки *** p-value < 0,01; ** p-value < 0,05.

Источник: расчеты авторов.

Из полученных результатов видно, что бинарная переменная наличия воспроизведенного лекарственного препарата не только не увеличивает стоимость оригинального препарата, но и снижает ее со значимым коэффициентом (табл. 2). Скорее всего такая ситуация происходит из-за мультиколлинеарности переменной *Dummy_reproduced* с переменной *generic_number*. Далее при моделировании свойство было учтено таким образом, что были подобраны различные модели с фиксированными эффектами. В обычном методе наименьших квадратов переменные оказались незначимыми.

Таблица 3

Моделирование зависимости цены оригинальных препаратов от различных переменных с помощью моделей с фиксированными эффектами

Модель	fixed effects (1)	fixed effects (2)	fixed effects (3)
Const	-756,170 (896,857)	-2425,94 (1257,26)	-964,147 (876,801)
packages_original	0,000364126*** (0,0000697506)	0,000245318 (0,000144175)	0,000383560*** (0,000096339)
Dummy_reproduced	1524,01*** (87,4171)	1389,20*** (5,11610)	
generic_number			815,982*** (44,9481)
GDP_percentage_of_the_previous	-36,8618 (23,7248)		-37,2181 (23,9902)
Inflation	90,0987*** (24,2504)	69,5236** (12,3295)	92,4711*** (26,4718)
N	111	111	111
LSDV-R ²	0,965609	0,962842	0,967959

Примечание: зависимая переменная – Price_Original цена оригинального препарата; в скобках под оценками коэффициентов указаны их стандартные робастные ошибки *** p-value < 0,01; ** p-value < 0,05.

Источник: расчеты авторов.

Для препаратов с МНН эмпаглифлозин и канаглифлозин не выявлено никаких особенностей, кроме положительного влияния инфляции на их цену и специального параметра для особенностей лекарственного препарата (табл. 3). Во всех трех моделях с фиксированными эффектами видно, что после выхода воспроизведенного лекарственного препарата наблюдается парадокс конкуренции. А именно, при изменении переменной с 0 на 1 *Dummy_reproduced* увеличивается цена препарата «Оземпик» в 1 и 2 моделях на 1524,01 р. и 1389,2 р. соответственно с 99-процентной значимостью. В 3 модели при изменении переменной *generic_number* на 1 единицу цена оригинального препарата увеличивается на 815 р. Увеличение цены обусловлено выходом воспроизведенных лекарственных препаратов. Переменная *GDP_percentage_of_the_previous* оказалась незначимой. Переменная *Inflation* также влияет на цену препаратов положительно. Константа незначима во всех 3 моделях. N – количество наблюдений за выбранный период данных.

LSDV-R-квадрат во всех трех моделях больше 0,95.

4. Обсуждение

До конца 2023 г. рынок гипогликемических препаратов в России не показывал существенной динамики, самые высокие продажи наблюдались у препарата с МНН эмпаглифлозин.

В ноябре 2022 г. датская компания «Ново Нордиск А/С» уведомила российские власти о прекращении поставок препарата с торговым наименованием «Оземпик» (МНН – семаглутид) в Россию. Фактически поставки завершились в декабре 2023 г., а дефицит препарата в аптеках был зафиксирован уже в марте 2023 г.¹⁵ Однако рост цены препарата «Оземпик» в несколько раз в ноябре 2023 г. был вызван не только уходом компании «Ново Нордиск А/С», но и выходом воспроизведенных лекарственных препаратов. При анализе данных AlphaRM отмечается стабильность цен воспроизведенных лекарственных препаратов с МНН семаглутид, что скорее всего связано с тем, что препараты с МНН семаглутид относятся к ЖНВЛП и их цена регулируется российским государством. Важно отметить, что максимальная розничная цена оригинального препарата «Оземпик» может быть получена добавлением к предельной отпускной цене производителя (5817,77 р.) оптовой надбавки от 7 до 20% и розничной надбавки от 10 до 69% для ЖНВЛП в разных регионах России¹⁶, что максимально равно 11 тыс. 798 р. 44 коп. Предельная отпускная цена на воспроизведенный лекарственный препарат с МНН семаглутид с торговым наименованием «Семавик» составляет 4420 рублей¹⁷, а максимальная розничная цена равна 8 тыс. 963 р. 76 коп. Цена на воспроизведенные лекарственные препараты с МНН семаглутид ниже, чем цена оригинального препарата «Оземпик». Средняя цена на оригинальный препарат «Оземпик» значительно снижается с ноября 2023 г. по всем сегментам продаж, кроме сегмента ритейл. Важно учитывать то, что цена по региональной и федеральной льготам значительно ниже, чем в сегменте ритейл.

В ответ на уход оригинального производителя и возникший дефицит российские фармацевтические компании начали разработку воспроизведенных лекарственных препаратов с действующим веществом семаглутид. «Изварино Фарма», «Промомед Рус», а также российские юридические лица словенской «KRKA» и индийской «Jodas Export» подали иски к датской «Ново Нордиск А/С», в которых просят предоставить принудительную простую (неисключительную) лицензию патентообладателя и обязать осуществить государственную регистрацию предоставления права использования изобретений. Решений по этим искам пока нет¹⁸.

Компания «Герофарм» подала заявку на принудительное лицензирование семаглутида в октябре 2023 г. после безуспешных попыток связаться с «Ново Нордиск А/С» для получения добровольной лицензии. Суд в России по интеллектуальным правам удовлетворил иск «Герофарма», разрешив использование патентов «Ново Нордиск А/С» без согласия правообладателя.

¹⁵ URL: <https://www.rbc.ru/society/25/03/2023/641b172b9a79471091927566> (дата обращения: 10.10.2025).

¹⁶ URL: <https://fas.gov.ru/documents/689872> (дата обращения: 09.10.2025).

¹⁷ URL: <https://grls.minzdrav.gov.ru/Default.aspx> (дата обращения: 10.10.2025).

¹⁸ URL: https://pharmvestnik.ru/content/news/Chetyre-farmkompanii-pytautsya-poluchit-prinuditelnye-licenzii-na-semaglutid.html?utm_source=TGFV_post&utm_medium=Group&utm_campaign=Chetyre-farmkompanii-pytautsya-poluchit-prinuditelnye-licenzii-na-semaglutid (дата обращения: 10.10.2025).

теля. С начала 2024 г. ситуация наличия семаглутида начала стабилизироваться благодаря выпуску отечественных воспроизведенных лекарственных препаратов, в том числе «Семавик»¹⁹. Воспроизведенный лекарственный препарат «Семавик» вышел на рынок по гораздо меньшей цене, чем оригинал «Оземпик».

Позже запустили производство воспроизведенных лекарственных препаратов компании «ПСК Фарма» и «Р-Фарм». Цена оригинального препарата «Оземпик» в сегменте ритейл после выхода воспроизведенных лекарственных препаратов к сентябрю 2024 г. достигла 12 000 р. Общая средняя цена всех препаратов с МНН семаглутид с фасовкой в одну единицу значительно снизилась до менее чем 6 000 р. за упаковку после выхода воспроизведенных лекарственных препаратов в ноябре 2023 г.

Введение в оборот воспроизведенного лекарственного препарата «Квинсента» компанией «Промомед Рус» до получения официальной принудительной лицензии вызвало общественное обсуждение. Компания обосновала свои действия необходимостью обеспечения пациентов жизненно важным лекарством в условиях дефицита. Цены на все воспроизведенные лекарственные препараты можно считать стабильными с момента выхода на рынок, производители сходятся к приблизительно одинаковой цене. Средняя цена на новые воспроизведенные лекарственные препараты при выходе на рынок обычно выше цены существующих. Все воспроизведенные лекарственные препараты, имеющиеся сейчас на рынке, представляют собой только раствор для подкожного введения с фасовкой в одну единицу.

Необходимо принимать во внимание, что анализ был проведен на основе данных аналитического агентства, которые могут не на 100% отражать реальную реализацию лекарственных препаратов.

После включения препаратов с действующим веществом семаглутид в клинические рекомендации тендеры для государственных закупок на него возросли в несколько раз²⁰. Из общего анализа полученных данных можно заключить, что препарат «Оземпик» наиболее популярен среди аптек и его активно рассматривают для региональных льгот. Цены препаратов с МНН канаглифлозин с торговым наименованием «Инвокана» и с МНН эмпаглифлозин с торговым наименованием «Джардинс» остаются стабильными в исследуемый период.

Оптимистичное заблуждение потребителей о превосходстве оригинала создает парадокс конкуренции воспроизведенных лекарственных препаратов. В случае с семаглутидом на российском рынке наблюдались особенности – жесткие экономические санкции и принудительное лицензирование, которые также могли изменить цену оригинального препарата. Также на ситуацию могло повлиять использование компаниями агрессивного маркетинга и безрецептурного отпуска семаглутида без прямых медицинских показаний для снижения веса.

Таким образом, ситуация с семаглутидом на российском рынке соответствует парадоксу воспроизведенных лекарственных препаратов, описанному в теории Кавальери и Креа.

¹⁹ URL: <https://pharmvestnik.ru/content/news/Reshenie-o-vydache-Gerofarmu-prinuditelnoi-licenzii-na-semaglutid-budet-peresmotreno.html> (дата обращения: 10.10.2025).

²⁰ URL: <https://tass.ru/obschestvo/23656813> (дата обращения: 10.10.2025).

5. Выводы

При построении множественной регрессии с помощью метода наименьших квадратов и моделей с фиксированными эффектами удалось подтвердить парадокс конкуренции воспроизведенных лекарственных препаратов на примере семаглутида с торговым названием «Оземпик» в условиях санкций в России. Для препаратов семаглутид, эмпаглифлозин и канаглифлозин видно, что при выходе воспроизведенных лекарственных препаратов для препарата с МНН семаглутид наблюдается парадокс конкуренции воспроизведенных лекарственных препаратов.

Динамика зависимости цены воспроизведенных лекарственных препаратов, аналогов семаглутид, не зависит от общей ситуации на рынке препарата семаглутид на российских данных. Динамика цены оригинальных препаратов с МНН эмпаглифлозин и канаглифлозин зависит положительно только от инфляции и количества проданных упаковок: чем больше инфляция и количество проданных упаковок, тем выше цена препарата.

Продажи в упаковках оригинального препарата семаглутид до выхода воспроизведенных лекарственных препаратов на российский рынок были стабильными и постоянными. После выхода воспроизведенных лекарственных препаратов на российский рынок продажи оригинального лекарственного препарата значительно упали на фоне повышения цены на оригинальный препарат.

Заключение

Для экономической науки важно исследовать подобные парадоксы, поскольку они напрямую влияют на физическую доступность лекарственных препаратов. Чем дороже препарат, тем больше компания извлекает прибыль из своей продукции и тем он менее доступен для широких слоев населения.

Парадокс конкуренции воспроизведенных лекарственных препаратов на примере семаглутида показывает, что для России такая проблема так же актуальна, как и для Европы. Вероятнее всего парадокс конкуренции лекарственных препаратов в условиях санкций может повториться еще не один раз и на многих препаратах, что необходимо учитывать при планировании закупок медицинских препаратов в государственные и частные медицинские организации в России.

Список литературы

Халчанская А.С. Стратегическое патентование в фармацевтике, или как охраняется «Оземпик» // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2025. № 4. С. 65–74.

Хисямов Р.С., Апсалямова А.В., Бондарева М.А. Роль маркетинга в продвижении препаратов для похудения на примере Оземпика: анализ рисков и последствий // Образование. Наука. Научные кадры. 2025. № 2. С. 210–216. <https://www.doi.org/10.24412/2073-3305-2025-2-210-216>.

Bhattacharya J., Vogt W.B. A simple model of pharmaceutical price dynamics // The Journal of Law and Economics. 2003. Vol. 46. No. 2. P. 599–626.

Cavaliere A., Crea G. Generics Demand and Price Competition in Pharmaceutical Markets with Heterogeneous Consumers // University of Pavia, Department of Economics and Management. 2023. No. 210.

Chaudhary E., Ruppel I., Forbes M. The Supply and Demand of Ozempic in America: An Economic Analysis. 2025.

Cui Q., Arifoğlu K., Zhan D. Generic Competition Paradox and the Role of Information Asymmetry in Pharmaceutical Markets. 2023.

Fors A. et al. Prescribing patterns of glucagon-like peptide-1 receptor agonists in the Swedish capital region – a register-based cross-sectional study // European Journal of Clinical Pharmacology. 2025. Vol. 81. No. 5. P. 739–753.

Pulleyblank R., Larsen N.B. Cost-Effectiveness of Semaglutide vs. Empagliflozin, Canagliflozin, and Sitagliptin for Treatment of Patients with Type 2 Diabetes in Denmark: A Decision-Analytic Modelling Study // PharmacoEconomics-Open. 2023. Vol. 7. No. 4. P. 579–591.

Scherer F.M. Pricing, profits, and technological progress in the pharmaceutical industry // Journal of Economic Perspectives. 1993. Vol. 7. No. 3. P. 97–115.

Simmons D. On Hunger: Violence and Craving in America, from Starvation to Ozempic University of California Press. 2025. P. 235.

Socal M.P. et al. Improving Affordability of Pharmaceutical Treatments for Diabetes: A Call for Action // Diabetes Care. 2025. P. dci250002.

База данных патентов и лицензий MedsPaL: URL: <https://www.medspal.org> (дата обращения: 10.10.2025).

Официальный сайт Ассоциации европейского бизнеса: URL: <https://aeb.ru/weekly/2022%20Parallel%20Import%20АЕВ%20rus.pdf> (дата обращения: 10.10.2025).

Официальный сайт Государственного реестра лекарственных средств (ГРЛС): URL: <https://grls.minzdrav.gov.ru/Default.aspx> (дата обращения: 10.10.2025).

Официальный сайт Федеральной антимонопольной службы (ФАС России): URL: <https://fas.gov.ru/documents/689872> (дата обращения: 09.10.2025).

Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат): URL: <https://www.gks.ru/> (дата обращения: 10.10.2025).

Распоряжение Правительства РФ от 23.12.2021 N 3781-р «О внесении изменений в распоряжение Правительства РФ от 12.10.2019 N2406-р»: URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=410892> (дата обращения: 10.10.2025).

Новостной сайт «РБК»: URL: <https://www.rbc.ru/society/25/03/2023/641b172b9a79471091927566> (дата обращения: 10.10.2025).

Новостной сайт «Фармацевтический вестник»: URL: https://pharmvestnik.ru/content/news/Chetyre-farmkompanii-pytautsya-poluchit-prinuditelnye-licenzii-na-semaglutid.html?utm_source=TGFV_post&utm_medium=Group&utm_campaign=Chetyre-farmkompanii-pytautsya-poluchit-prinuditelnye-licenzii-na-semaglutid (дата обращения: 10.10.2025).

Новостной сайт «Фармацевтический вестник»: URL: <https://pharmvestnik.ru/content/news/Reshenie-o-vydache-Gerofarmu-prinuditelnoi-licenzii-na-semaglutid-budet-peresmotreno.html> (дата обращения: 10.10.2025).

Новостной сайт «ТАСС»: URL: <https://tass.ru/obschestvo/23656813> (дата обращения: 10.10.2025).

PARADOX OF GENERIC DRUG COMPETITION: SEMAGLUTIDE CASE STUDY

Timofey Yu. Gaydin

*Postgraduate student,
Lomonosov Moscow State University, Faculty of Economics
(Moscow, Russia)*

Alexey K. Poliakov

*Postgraduate student,
Lomonosov Moscow State University, Faculty of Mechanics and Mathematics
(Moscow, Russia)*

Abstract

In this paper, we tested the paradox of competition of reproduced drugs, proposed by Alberto Cavalieri and Giovanni Crea, using the example of a drug with the international nonproprietary name semaglutide on Russian data. It was revealed that after the release of the reproduced drugs, the price of the original Ozempik drug increased significantly, which contradicts modern economic theory and Bertrand's model, according to which the price should decrease. The paradox of the competition of reproduced drugs in Russia is traced using the example of the drug semaglutide, however, the political and social conditions in which it occurred require further study and analysis. Data on other glucose-lowering drugs were also used in the simulation. In our work, a regression model was built to assess the market situation for drugs with the active ingredient semaglutide using the least squares method and a fixed-effects model, which confirmed the paradox of competition.

Keywords: economic theory, semaglutide, competition, the paradox of competition.

JEL: L13, L65.

For citation: Gaydin, T.Yu., Poliakov A. K. (2026) Paradox of Generic Drug Competition: Semaglutide Case Study. Scientific Research of Faculty of Economics. Electronic Journal, vol. 18, no. 1, pp. 84-102. DOI: 10.38050/2078-3809-2026-18-1-84-102.

References

Khalchanskaya A.S. Strategicheskoye patentovaniye v farmatsevtike, ili kak okhranyayetsya «Ozempik». Intellektual'naya sobstvennost'. Promyshlennaya sobstvennost'. 2025. No. 4. P. 65–74. (In Russ.).

Khisiyaymov R.S., Apsalyamova A.V., Bondareva M.A. Rol' marketinga v prodvizhenii preparatov dlya pokhudeniya na primere Ozempika: analiz riskov i posledstviy. Obrazovaniye. Nauka.

Nauchnyye kadry. 2025. No. 2. P. 210–216. <https://www.doi.org/10.24412/2073-3305-2025-2-210-216>. (In Russ.).

Bhattacharya J., Vogt W.B. A simple model of pharmaceutical price dynamics. *The Journal of Law and Economics*. 2003. Vol. 46. No. 2. P. 599–626.

Cavaliere A., Crea G. Generics Demand and Price Competition in Pharmaceutical Markets with Heterogeneous Consumers. University of Pavia, Department of Economics and Management. 2023. No. 210.

Chaudhary E., Ruppel I., Forbes M. The Supply and Demand of Ozempic in America: An Economic Analysis. 2025.

Cui Q., Arifoğlu K., Zhan D. Generic Competition Paradox and the Role of Information Asymmetry in Pharmaceutical Markets. 2023.

Fors A. et al. Prescribing patterns of glucagon-like peptide-1 receptor agonists in the Swedish capital region – a register-based cross-sectional study. *European Journal of Clinical Pharmacology*. 2025. Vol. 81. No. 5. P. 739–753.

Pulleyblank R., Larsen N.B. Cost-Effectiveness of Semaglutide vs. Empagliflozin, Canagliflozin, and Sitagliptin for Treatment of Patients with Type 2 Diabetes in Denmark: A Decision-Analytic Modelling Study. *Pharmacoeconomics-Open*. 2023. Vol. 7. No. 4. P. 579–591.

Scherer F.M. Pricing, profits, and technological progress in the pharmaceutical industry. *Journal of Economic Perspectives*. 1993. Vol. 7. No. 3. P. 97–115.

Simmons D. *On Hunger: Violence and Craving in America, from Starvation to Ozempic* University of California Press. 2025. P. 235.

Socal M.P. et al. Improving Affordability of Pharmaceutical Treatments for Diabetes: A Call for Action. *Diabetes Care*. 2025. P. dci250002.

Baza dannykh patentov i litsenziy MedsPaL: Available at: <https://www.medspal.org> (accessed: 10.10.2025). (In Russ.).

Ofitsial'nyy sayt Assotsiatsii yevropeyskogo biznesa: Available at: <https://aebrus.ru/weekly/2022%20Parallel%20Import%20AEB%20rus.pdf> (accessed: 10.10.2025). (In Russ.).

Ofitsial'nyy sayt Gosudarstvennogo reyestra lekarstvennykh sredstv (GRLS): Available at: <https://grls.minzdrav.gov.ru/Default.aspx> (accessed: 10.10.2025). (In Russ.).

Ofitsial'nyy sayt Federal'noy antimonopol'noy sluzhby (FAS Rossii): Available at: <https://fas.gov.ru/documents/689872> (accessed: 09.10.2025). (In Russ.).

Ofitsial'nyy sayt Federal'noy sluzhby gosudarstvennoy statistiki (Rosstat): Available at: <https://www.gks.ru/> (accessed: 10.10.2025). (In Russ.).

Rasporyazheniye Pravitel'stva RF ot 23.12.2021 N 3781-r «O vnesenii izmeneniy v rasporyazheniye Pravitel'stva RF ot 12.10.2019 N2406-r»: Available at: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=410892> (accessed: 10.10.2025). (In Russ.).

Novostnoy sayt «RBK»: Available at: <https://www.rbc.ru/society/25/03/2023/641b172b9a79471091927566> (accessed: 10.10.2025). (In Russ.).

Novostnoy sayt «Farmatsevticheskiy vestnik»: Available at: https://pharmvestnik.ru/content/news/Chetyre-farmkompanii-pytautsya-poluchit-prinuditelnye-licenzii-na-semaglutid.html?utm_source=TGFV_post&utm_medium=Group&utm_campaign=Chetyre-farmkompanii-pytautsya-poluchit-prinuditelnye-licenzii-na-semaglutid (accessed: 10.10.2025). (In Russ.).

Гайдин Т.Ю., Поляков А.К. Парадокс конкуренции воспроизведенных лекарственных препаратов на примере семаглутида

Novostnoy sayt «Farmatsevticheskiy vestnik»: Available at: <https://pharmvestnik.ru/content/news/Reshenie-o-vydache-Gerofarmu-prinuditelnoi-licenzii-na-semaglutid-budet-peresmotreno.html> (accessed: 10.10.2025). (In Russ.).

Novostnoy sayt «TASS»: Available at: <https://tass.ru/obschestvo/23656813> (accessed: 10.10.2025). (In Russ.).