

МРНТИ 06.52

JEL Classification: O1; O11

<https://doi.org/10.52821/2224-5561-2021-2-22-41>

ОТДЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЯВЛЕНИЯ «ГОЛЛАНДСКОЙ БОЛЕЗНИ» В ЭКОНОМИКЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

А. Т. Абдикаримова^{1*}, Г. Б. Аймагамбетова¹

¹Карагандинский университет Казпотребсоюза,
Караганда, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Кардинальные структурные трансформации, произошедшие в экономике страны, привели к ухудшению качества экономической системы, усилению зависимости национальной экономики от конъюнктуры мировых рынков. Наши предыдущие исследования были связаны с определением того, что явилось триггером изменения структуры экономики, насколько эффективными стали преобразования и к каким изменениям в секторных пропорциях они привели. В данной статье мы попытались провести анализ того, встречаемся ли мы с последствиями «голландской болезни», которая привела к структурным трансформациям в экономике.

Целью исследования является попытка подтвердить наше предположение о том, что экономика Республики Казахстан подвержена «голландской болезни».

Методология – при проведении исследования авторы опирались на коинтеграционный анализ временных рядов с применением тестов Энгла-Гранжера, анализа на стационарность методов Дики-Фуллера с целью определения коинтеграции, для оценки степени взаимосвязанности между значениями объемов производства горнодобывающей и обрабатывающей промышленности на показатели ВВП, как доказательства наличия «голландской болезни»

Оригинальность / ценность исследования заключается в том, что авторы попытались провести анализ экономики на предмет присутствия голландской болезни в экономике Казахстана с применением методов анализа временных рядов.

Результатом исследования является предположение о том, экономика Казахстана имеет определённые симптомы и признаки «голландской болезни», но однозначно утверждать о том, что именно она стала главным катализатором структурных изменений, не представляется возможным, ввиду того, что доказать наличие отрицательной связи между темпами роста горнодобывающей промышленности и обрабатывающей промышленности нам не удалось.

Ключевые слова: структура экономики, секторные диспропорции, «голландская болезнь», деиндустриализация экономики, структурные сдвиги, временные ряды.

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день экономическая теория представляет большое количество концепций и теорий, связанных с определением природы и причин секторных трансформаций, структурных сдвигов и преобразований. Структурные сдвиги, которые происходят в экономике различных стран и описываются различными экономистами, имеют различную природу и объяснение. Некоторые экономисты рассматривали структурные изменения, как результат цикличности развития экономики (Кондратьев Н. Д., Шумпетер И, Солоу Р., Яковец Ю. В.) [1; 2], другие – как результат неравномерного развития экономики и свидетельствуют об изменении потребностей субъектов экономики (Красильников О. Ю., Сухарев О. С.) [3; 4]. Анализируя модели экономики, предложенные экономистами С. Кузнецом, Б. Ченери [5], Л. Пазинетти [6], Дж. Бхавати, можно отметить разные факторы структурного развития экономики. Все они объясняли структурные трансформации такими причинами

ми, как технологические инновации, обучение в ходе работы (learning by doing), неравномерным ростом факторов производства в различных отраслях экономики и т.д.

Мы сделали предположение о том, что экономика Казахстана подверглась “голландской болезни” и это стало одной из важных причин структурных изменений в экономике. Мы не будем описывать всю имеющуюся методологию, принимаемую для характеристик структурных сдвигов и типов структур экономики. Для достижения нашей цели определим как классифицируются экономические структуры с точки зрения соотношения различных секторов экономики и вследствие чего происходят трансформации экономических структур.

Классическая экономическая теория представляла эффективной структуру экономики, в которой самым производительным сектором являлось материальное производство, сектор услуг (торговля) рассматривались как сферы, необходимые для обслуживания производства. Таким образом, экономика представлялась в основном двухсекторной моделью с различным сочетанием материального и нематериального производства. Трансформация экономической мысли следовала за трансформациями в экономической структуре, когда технологический прогресс приводил к изменениям в технологических укладах. Структурные преобразования произошли благодаря технологическим прорывам, приведшим к повышению уровня дохода и соответственному изменению структуры потребления, что нашло свое отражение в быстром росте различных отраслей, направленных на удовлетворение возросшего спроса. Эффекты масштаба, позволившие повысить эффективность производства, сократить издержки, привели к появлению новых секторов и сфер экономики: увеличению доли услуг и развитию новых теорий, объясняющих эти процессы. Таким образом экономика уже стала рассматриваться не только как двухсекторная модель, но в нее стали включаться иные секторы, имеющие более характерные черты. В различных моделях экономисты стали искать причину структурных преобразований, а также природу структурных сдвигов.

Теоретические концепции Э. Тоффлера, объясняющие смену различных типов общества в результате сдвигов, объясняли, как структурные сдвиги обусловили переход на новый этап в типологии экономики. Первым был назван аграрный сдвиг, возникший в результате появления культуры земледелия, и приведший к появлению аграрного общества. Индустриальный сдвиг был вызван промышленной революцией и привел к возникновению индустриального общества. И последним был назван информационный сдвиг, приведший к развитию постиндустриального общества.

Экономисты К. Кларк и Ж. Фурастье также обосновывали появление новых секторов экономики структурными сдвигами, возникающими вследствие изменения структуры потребления, повышения эффективности производства, массовым потреблением и т.д. Диверсификация экономики, расширение рынка по вертикальным и горизонтальным взаимосвязям, последующая интенсификация разделения труда, углубление специализации производства позволили им по-другому оценить эволюцию экономической структуры и сформировать “трехсекторную модель экономики”. В данной модели сельское хозяйство, разработка природных ресурсов представляли первичный сектор, обрабатывающая промышленность – вторичный сектор экономики, а те отрасли экономики, которые относятся к «непроизводительному» (по А. Смитю) сектору экономики, то есть сферы, в основном представляющие сферу услуг – третичный сектор. Данная классификация была предложена для объяснения причин структурных преобразований.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Опираясь на классификацию, предложенную Ж. Фурастье, К. Кларком, мы можем провести анализ структурных трансформаций в период независимости с учетом их тренда. То есть, представив экономику Казахстана как структуру, состоящую из 3 секторов: первичного (горнодобывающая промышленность), вторичного (обрабатывающая промышленность), третичного (сектор услуг), оценим, как менялось их соотношение. Это часть является важной для нахождения подтверждения некоторых положений, характеризующих «голландскую болезнь».

В период с 1991 года по 2019 годы прослеживается значительное увеличение доли первичного сектора экономики (добыча угля, нефти, черных и цветных металлов), при этом мы не включали

в это сектор сельское хозяйство (рисунок 1). Резко снизилась доля вторичного сектора в экономике Республики Казахстан – доля перерабатывающей промышленности. (рисунок 2), наблюдается рост сектора услуг в общем ВВП (рисунок 3). Оценка линейного тренда динамики долей первичного, вторичного и третичного секторов экономики подтверждает наши наблюдения, и данный тренд имеет тенденцию к закреплению. Значительные флуктуации в объемах первичного сектора экономики демонстрируют высокую зависимость данных отраслей от конъюнктуры внешних рынков и сложившихся уровней цен на их продукцию.



Рисунок 1 – Динамика доли первичного сектора в экономике Республики Казахстан

Примечание – составлено автором на основе данных [7]



Рисунок 2 – Динамика доли вторичного сектора в экономике Республики Казахстан

Примечание – составлено автором на основе данных [7]

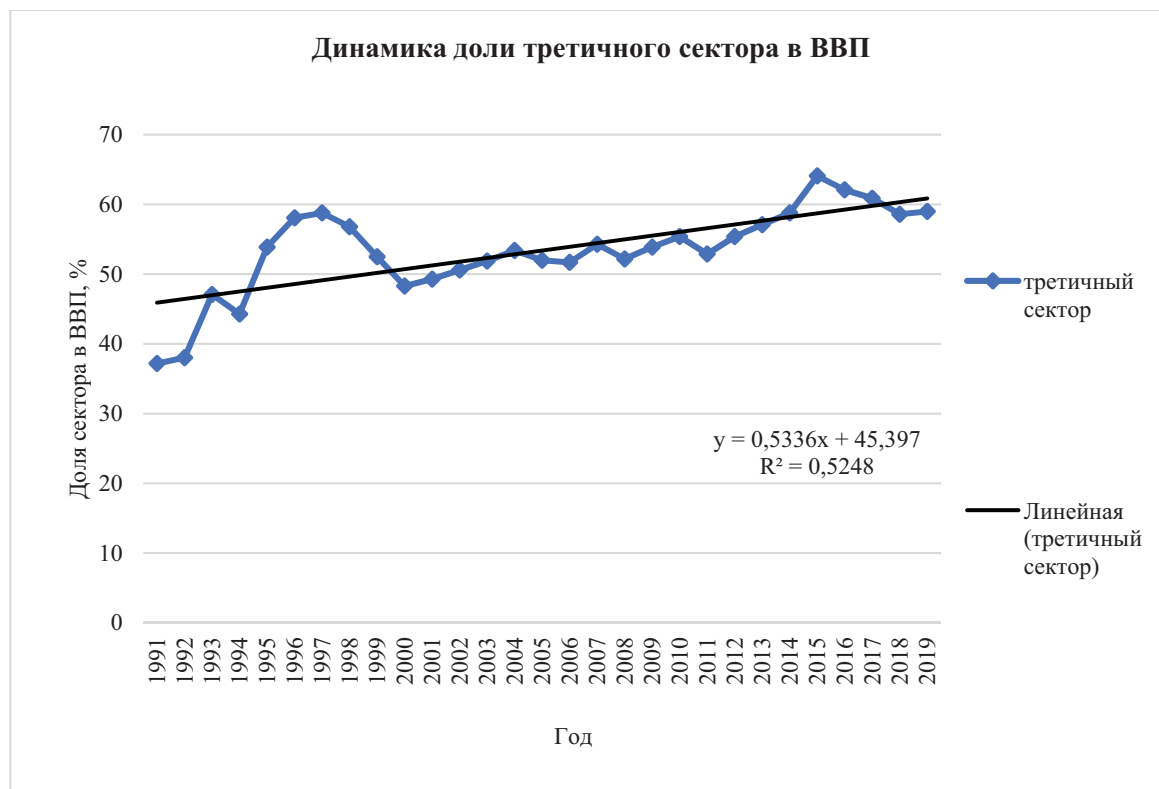


Рисунок 3 – Динамика доли третичного сектора в ВВП Республики Казахстан
 Примечание – составлено автором на основе данных [7]

Если углубляться в изучение теорий, объясняющих структурные изменения и сдвиги, нужно отметить теории С. Ю. Глазьева [8], Ю. В. Яковца, описывающие различные экономические уклады, которые характеризуют уровень развития экономики. Если охарактеризовать структуру экономики Казахстана в соответствии с данной классификацией, то она представлена в основном I – IV укладом, что включает в себя производство с низкой и средней степенью технологической обработки, а именно горнодобывающая промышленность (добыча угля, сырой нефти, металлов) (рисунок 4). Мы видим, как стремительно изменялась структура промышленного производства по сравнению с началом 1990 года, преобладающая промышленность 4 уклада постепенно сменилась преобладанием промышленности 3 уклада. Через описанные модели можно дать характеристику структурных особенностей экономики Казахстана, дать оценку сложившимся пропорциям и оценить, насколько они эффективны. Однако, это не дает нам возможность оценить причины, которые привели к существующей структуре экономики.

Высказываясь о том, что сегодняшние структурные преобразования в экономике Республики Казахстан характеризуются снижением вторичного сектора экономики, при повышении доли первичного и третичного секторов экономики, а кроме того и упрощением качества промышленного производства (рисунок 4), мы можем утверждать о нарастающих темпах деиндустриализации экономики и наличии признаков «голландской болезни».

«Голландская болезнь» или ресурсное проклятие рассматривается как провал рынка, который возникает в результате наличия в большом объеме дешевого ресурса, при имеющейся возможности его реализации на мировом рынке, исходя из сравнительного преимущества в соответствии с теорией Д. Рикардо [9; 10]. Более подробное описание структурных изменений экономики, возникающих под влиянием сырьевой специализации в международной торговле, было предложено рядом экономистов, которые стали изучать феномен, возникший в Голландии и называемый «голландской болезнью» [9].

Как известно, данный термин описывает ситуацию, при которой страна с наличием дешевого ресурса, имеющая сравнительное преимущество на мировом рынке, активно наращивает производство этого продукта, опираясь на его относительную дешевизну, что приводит к преобладанию данной отрасли в национальном хозяйстве, снижению промышленного потенциала других отраслей промышленности, деиндустриализации экономики и общему снижению эффективности экономики. В структуре экономики происходило увеличение доли ресурсного сектора, снижение доли торгуемого сектора (сектора обрабатывающей промышленности) при значительном росте неторгуемого сектора (сектора услуг). На фоне увеличивающихся объемов экспорта происходит укрепление курса национальной валюты. Повышающиеся темпы экономического роста и роста благосостояния населения позволяют увеличивать объемы импорта продукции, зачастую конкурирующей с местной продукцией, что приводит к спаду производства и последующей стагнации экономики в целом.



Рисунок 4 – Динамика структуры промышленного производства Республики Казахстан
Примечание – составлено автором на основе данных [7]

У. Корден, совместно с Дж. Нири [11; 12; 13] описывали феномен «голландской болезни» двумя аспектами. Первый аспект – это так называемый эффект перемещения ресурсов, который объясняет ситуацию, когда увеличение объемов производства в экспортирующей отрасли и дальнейший рост предельной доходности ресурсов производства, занятых в данном секторе, приводит к перетоку финансовых и трудовых ресурсов из более сложных в технологичном плане отраслей обрабатывающей промышленности в менее технологичный, но стремительно развивающийся экспортный сектор. Второй аспект – это эффект затрат, который объясняется тем, что рост доходов в развивающейся отрасли и последующее распределение доходов, приводит к росту спроса на продукцию сектора услуг, соответственно наблюдается рост цен на так называемые «неторгуемые» (на мировом рынке) товары сектора услуг вследствие их имобильности, укрепление курса национальной валюты по отношению к иностранным влияет на реальный обменный курс, что также влечет за собой изменение добавленной стоимости в секторах.

Описывая данную модель, У. Корден и Дж. Нири за основу принимали «малую» экономику, открытую для международной конкуренции (сама страна не может оказывать влияния на мировые цены, в то время как мировой рынок оказывает сильное влияние на состояние экономики). В данной стране структура экономики состоит из трех основных секторов: быстрорастущего экспортоориентированно-

го сектора, относящегося к добывающей промышленности; торгуемого сектора, к которому относятся отрасли в основном обрабатывающей промышленности, продукция которых может экспортироваться и импортироваться; а также неторгуемый сектор – сектор услуг, продукция которого не может быть экспортирована на мировой рынок.

В результате резкого роста минерально-сырьевого экспортирующего сектора происходит рост ВВП, рост ВВП на душу населения за счет притока рентных платежей. Рост сектора услуг происходит за счет увеличения доходов и роста потребления. Однако рост доходов оказывает незначительное влияние на объемы производства обрабатывающей промышленности, поскольку экономика является открытой и импортируемая продукция заменяет местную, которая уступает импортируемой как по качеству, так и по цене.

Соответственно главными симптомами «голландской болезни» для страны являются:

- значительный рост доли сырьевого сектора в экспорте и ВВП;
- снижение объемов производства в промышленном секторе;
- тенденция укрепления национальной валюты;
- повышение доли сектора услуг в общем объеме производства;
- рост импорта продукции обрабатывающей промышленности;
- рост инфляции.

Нужно отметить, что анализом «голландской болезни» занимались экономисты, которые анализировали экономику: Азербайджана [14], Австралии, Норвегии [15], России [16; 17; 18]. Исследования «голландской болезни» представлены в некоторых исследованиях [19], однако данные исследования также не дали четкого ответа на поставленные вопросы. Поэтому, выяснив основные симптомы «голландской болезни», проведем исследование казахстанской экономики на наличие данных симптомов и оценим, насколько «голландская» болезнь является причиной структурных деформаций в экономике Республики Казахстан.

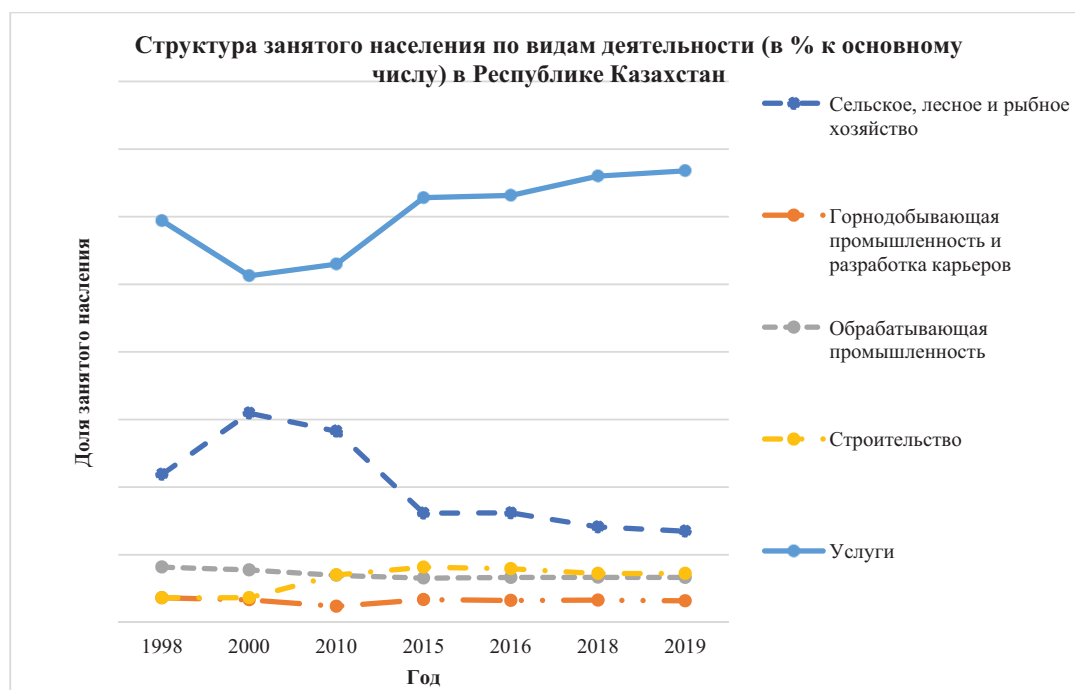


Рисунок 5 – Структура занятого населения по видам деятельности в Республике Казахстан (в % к основному числу)

Примечание – составлено автором на основе данных [7]

Мы уже выяснили, что за период с 1990 года по 2019 год рост доли первичного сектора экономики в ВВП (минерально-сырьевого комплекса) составил с 5 % до 15 %, с достижением пикового значения – 19,5 % в 2010 году (рисунок 1). Доля вторичного сектора сократилась с 27 % до 18 %, при этом в своей систематизации мы включили отрасль строительства в обрабатывающую промышленность, хотя по классификации У. Кордена строительство относится к неторгуемому сектору (рисунок 2). В случае исключения отрасли строительства доля обрабатывающего сектора составляет 15,2 % – в 1990 г., 12,8 % – в 2019 г., при минимально низком значении в 9,1 % в 1997 г. Наблюдаем увеличение доли минерально-сырьевого сектора в 3 раза, при сокращении обрабатывающего сектора в 2 раза. Ухудшение условий работы «торгуемого сектора» является симптомом возникновения «голландской» болезни. Повышение доли услуг, имеющих в Казахстане низкотехнологичный характер, также указывают на наличие «голландской» болезни.

Проведем оценку тезиса У. Кордена о возникновении эффекта перемещения ресурсов [15]. Рассмотрим имело ли место перемещение ресурсов в Республике Казахстан. На рисунке 5 приведена структура занятого населения по видам экономической деятельности в период с 1998 по 2019 гг.

Мы видим явную тенденцию перелива занятого населения из обрабатывающего сектора и сельского хозяйства в «неторгуемый» сектор в ущерб обрабатывающему. Нужно отметить, что занятость в горнодобывающем секторе, в том числе нефтяном секторе, практически не изменилась и оставалась примерно на одном уровне, чего нельзя сказать о показателях производительности в различных отраслях экономики (рисунок 6).

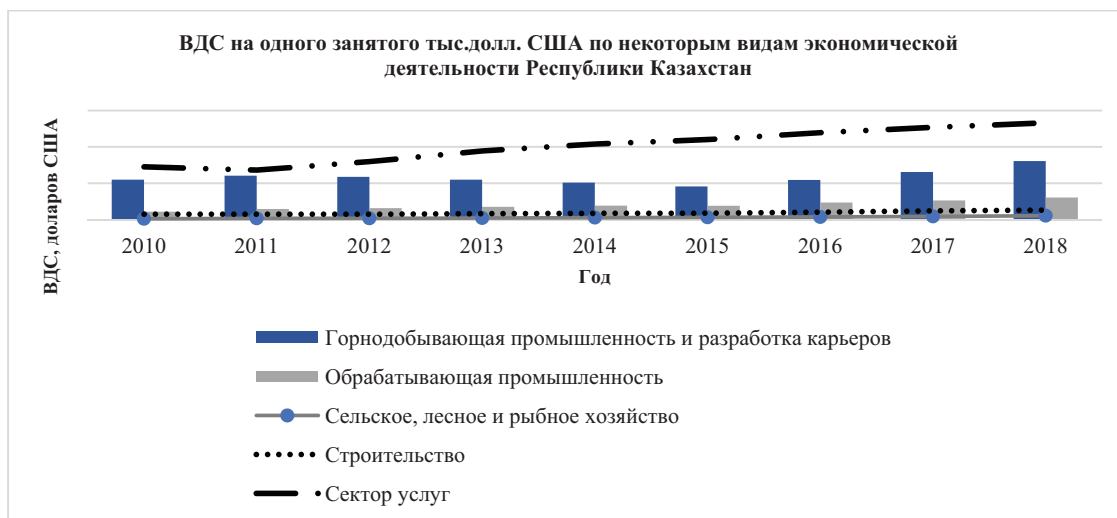


Рисунок 6 – ВДС на одного занятого тыс. долл. США по некоторым видам экономической деятельности Республики Казахстан

Примечание – составлено автором на основе [7]

График демонстрирует, что при росте производительности по всем секторам экономики, наблюдается существенный разрыв по показателям производительности. Большие показатели производительности демонстрируют быстрорастущий сектор по классификации У. Кордена. Рассмотрим динамику прямых иностранных инвестиций (рисунок 7).

Обрабатывающая промышленность по общему классификатору видов экономической деятельности (ОКЭД) включает в себя производство металлургической промышленности, отсюда направления поступления иностранных инвестиций представлены неравномерно, большая часть инвестиций поступает в сектор, относящийся к производству минерально-сырьевых ресурсов с низкой добавленной стоимостью и неторгуемый сектор (сектор услуг), направления поступлений инвестиций в который – оптовая торговля, ремонт автомобилей, финансовый сектор. Последний график также говорит в пользу

возникновения эффекта затрат, которые описывал У. Корден [20]. Приведем доказательства проявления данного эффекта в экономике Республики Казахстан.



Рисунок 7 – Валовый приток прямых иностранных инвестиций в Республике Казахстан, млн. дол. США
 Примечание – составлено автором на основе данных [7]

Эффект затрат возникает, когда рост доходов в горнодобывающей отрасли приводит к увеличению размера иностранной валюты, поступающей на внутренний рынок и последующему укреплению национальной валюты. Данный процесс мы наблюдали в разные периоды, в условиях или наращивания объемов производства, или высоких цен на нефть, то есть в период наибольшего поступления доходов от продажи нефти (рисунок 8).



Рисунок 8 – Динамика среднегодовых цен на нефть на мировом рынке и среднегодового обменного курса тенге к доллару США в экономике Республики Казахстан
 Примечание – составлено автором на основе данных [7]

По данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, отраженных на рисунке 8, мы можем наблюдать процесс укрепления национальной валюты в периоды 2003-2008 гг., 2009-2013 гг. Это еще один яркий симптом «голландской» болезни. Резкое снижение курса национальной валюты наблюдалось при значительном снижении цены на нефть в 2014-2015 гг. Динамика потребительских цен, цен на импортируемую продукцию также демонстрируют тенденции к росту цен на продукцию «торгуемого» сектора, также, как и экспортирующего (рисунок 9). Цены на импортируемую продукцию росли на протяжении всего периода, за исключением периода 2012 года и 2015 года. Имело место и повышение темпов инфляции.

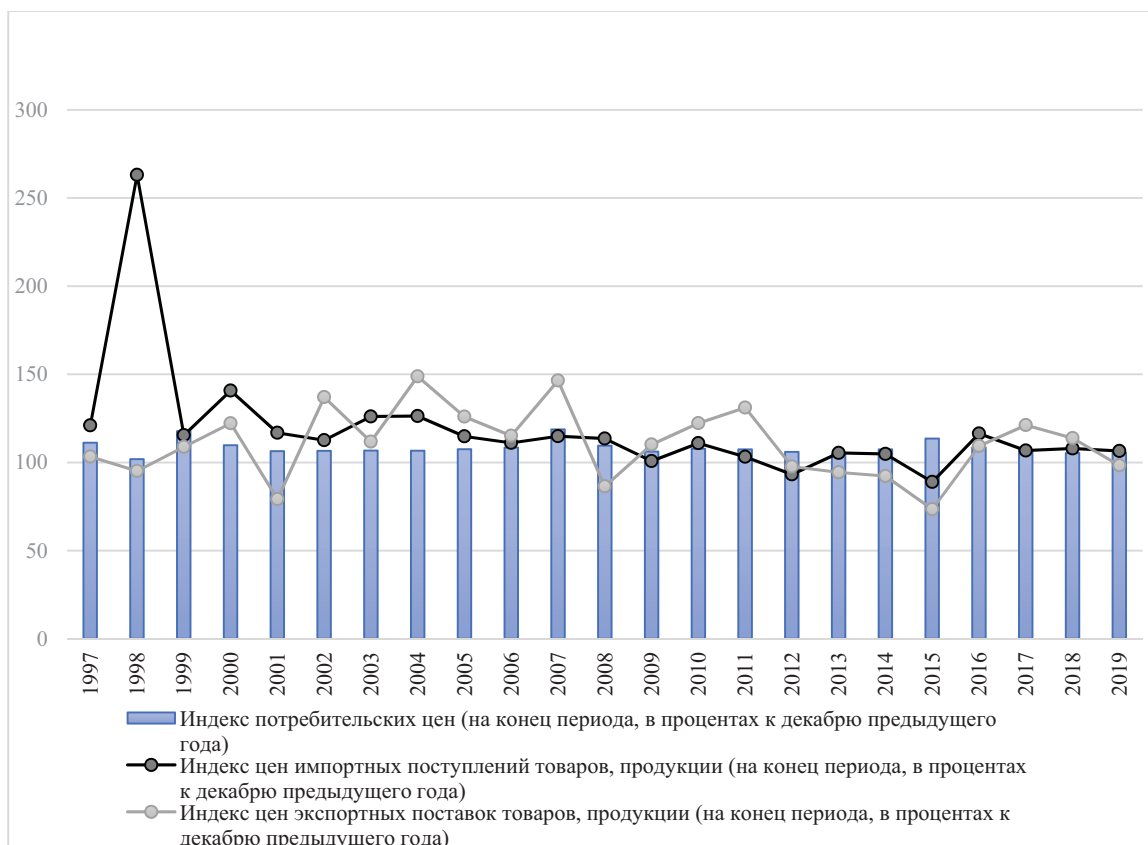


Рисунок 9 – Динамика индекса цен в Республике Казахстан

Примечание – составлено автором на основе данных [7]

Анализ представленных данных дает нам право утверждать на то, что экономика подверглась «голландской» болезни, присутствуют все указанные симптомы и структурная деформация экономики явилась следствием участия в международном разделении труда, основанном на принципе сравнительных преимуществ. Открытость экономики и ее малый размер стали основой того, что страна стала очень уязвимой для всех отрицательных последствий глобализации.

Попробуем подтвердить наши выводы через анализ статистических данных. Протестируем наличие зависимости изменения индекса физического объема ВВП от индекса физического объема минерального сектора и сектора обрабатывающей промышленности в период с 1992 по 2019 годы по отношению к 1991 году.

Проверить наличие и силу взаимосвязи возможно путем проведения корреляционно-регрессионного анализа, что достаточно сложно сделать по отношению к временным рядам, поскольку данный тип данных имеет тенденцию к наличию автокорреляции, также временной ряд может быть нестационарным.

онарным, в таком случае сложно определить связь между подобными временными рядами. Проверим наше предположение о том, что имеется зависимость между темпами роста ВВП и темпами роста горнодобывающей промышленности или обрабатывающей промышленности, то есть оценим влияние какого из этих секторов экономики, имеет больший вклад в темпы прироста ВВП. Проведем анализ автокорреляционной функции (ACF) и частной автокорреляционной функции (PACF) представленных временных рядов. Рисунок 10 представляет собой коррелогограмму индекса физического объема ВВП методом производства.

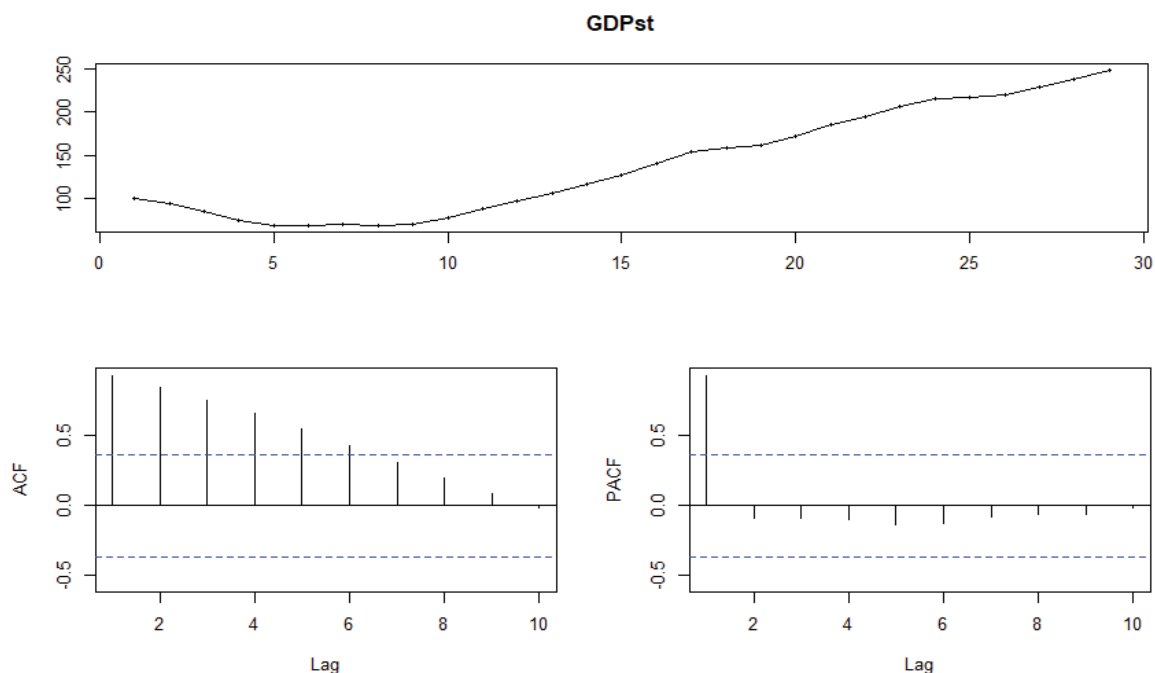


Рисунок 10 – Коррелогограмма динамики индекса физического объема ВВП Республики Казахстан методом производства в период с 1992 по 2019 гг.

Примечание 1 – GDPst – индекс физического объема ВВП РК

Примечание 2 – составлено автором на основе данных [7]

Оценив визуально графическое отображение временного ряда можно сказать о наличии автокорреляции между соседними показателями ряда (FCF). Значения PACF не выходят за пределы доверительного интервала, соответственно коэффициенты корреляции статистически незначимы и говорят о нестационарного данного временного ряда. Проведем анализ коррелогограммы данных физического объема производства горнодобывающей промышленности – Minst (рисунок 11).

Рисунок 11 также демонстрирует аналогичную ситуацию и позволяет утверждать о нестационарности данного временного ряда. На рисунке 12 отражена коррелогограмма индекса физического объема производства обрабатывающей промышленности Казахстана в период с 1991 по 2019 гг. (по данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан).

Визуальное изучение распределения данных индексов демонстрирует наличие тренда роста физического объема ВВП и производства горнодобывающей промышленности, что касается объемов обрабатывающей промышленности, тренд имеет восходящий наклон только лишь к концу 90-х годов и достигает уровня 1991 г. к 2019 г.

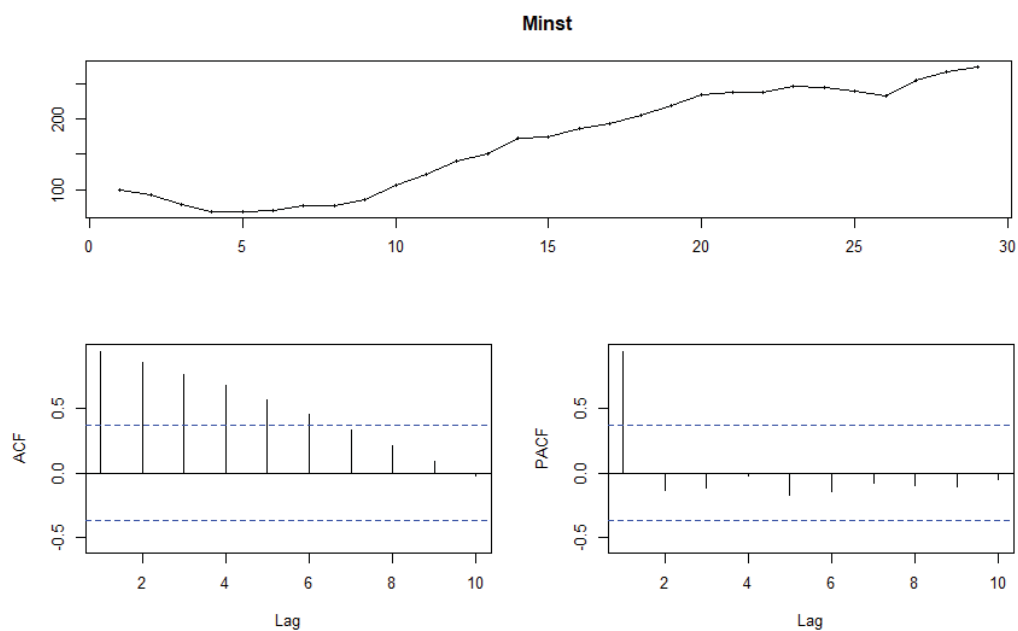


Рисунок 11 – Коррелограмма динамики индекса физического объема производства горнодобывающей промышленности Республики Казахстан в период с 1992 по 2019 гг.

Примечание – составлено автором на основе данных [7].

Minst – индекс физического объема производства горнодобывающей промышленности

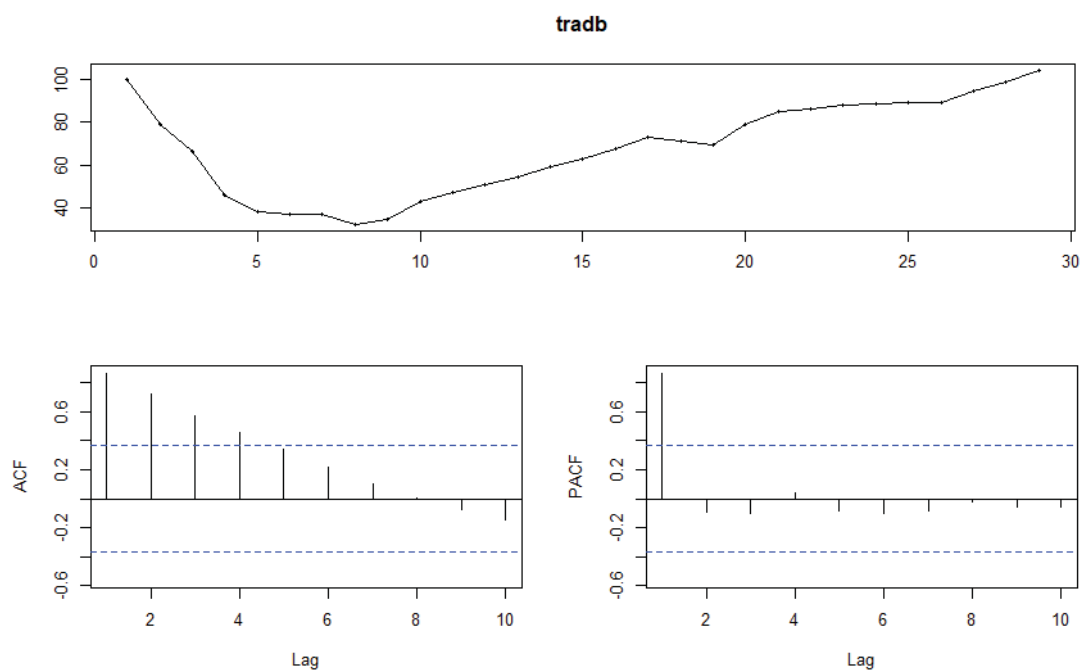


Рисунок 12 – Коррелограмма динамики индекса физического объема производства обрабатывающей промышленности Республики Казахстан в период с 1991 по 2019 гг.

Примечание 2 – составлено автором на основе данных [7].

tradb – индекс физического объема производства горнодобывающей промышленности

Анализ рисунков 10-12 позволяет нам утверждать о нестационарности данных временных рядов, что делает невозможным прогнозирование и нахождение взаимосвязи между данными путем простого

регрессионного анализа. Это утверждение подтверждается тестированием с применением теста Дики-Фуллера (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты теста Дики-Фуллера по временным рядам GDPst, Minst, tradb

Augmented Dickey-Fuller Test data: GDPst Dickey-Fuller = -2.9453, Lag order = 3, p-value = 0.2102 alternative hypothesis: stationary
Augmented Dickey-Fuller Test data: , Dickey-Fuller = -2.0581, Lag order = 3, p-value = 0.5504 alternative hypothesis: stationary
Augmented Dickey-Fuller Test data: tradb Dickey-Fuller = -2.5048, Lag order = 3, p-value = 0.3791 alternative hypothesis: stationary
Примечание – составлено авторами на основе источника [3]

Результаты теста позволяют нам с большей уверенностью предполагать, что наши ряды нестационарны. И мы не можем применять методы корреляционно-регрессионного анализа, используемых при анализе панельных данных.

Для более четкой картины попытаемся привести наш нестационарный ряд (индекс физического производства горнодобывающей промышленности) в стационарный через нахождение разности первого порядка. Теперь мы можем визуально определить, что временной ряд преобразовался в стационарный, что демонстрируют значения его автокорреляционной и частной автокорреляционной функций (рисунок 13).

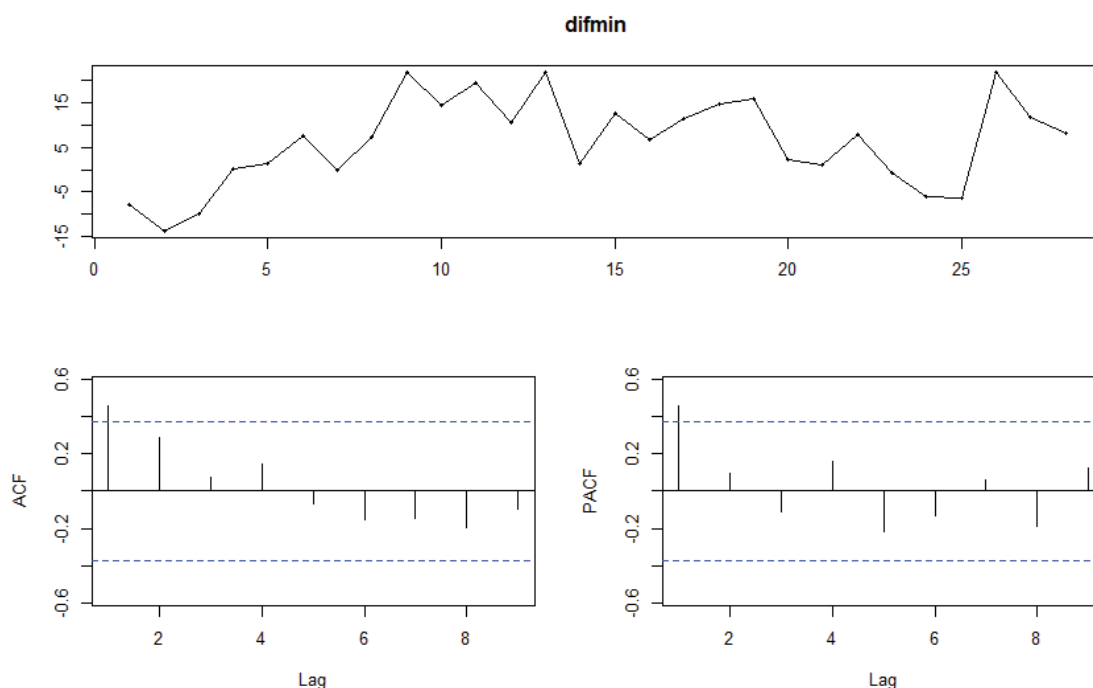


Рисунок 13 – Коррелограмма временного ряда разности первого порядка (по индексу физического объема горнодобывающей промышленности Республики Казахстан)

Примечание – составлено автором на основе данных [3]

Протестировав подобным образом временные ряды и преобразовав их во временные ряды второго порядка, приведем коррелограммы значений ВВП и индекса физического объема производства обрабатывающей промышленности, поскольку разности первого порядка так и не устранили нестационарность рядов. Результаты преобразований представлены на рисунке 14.

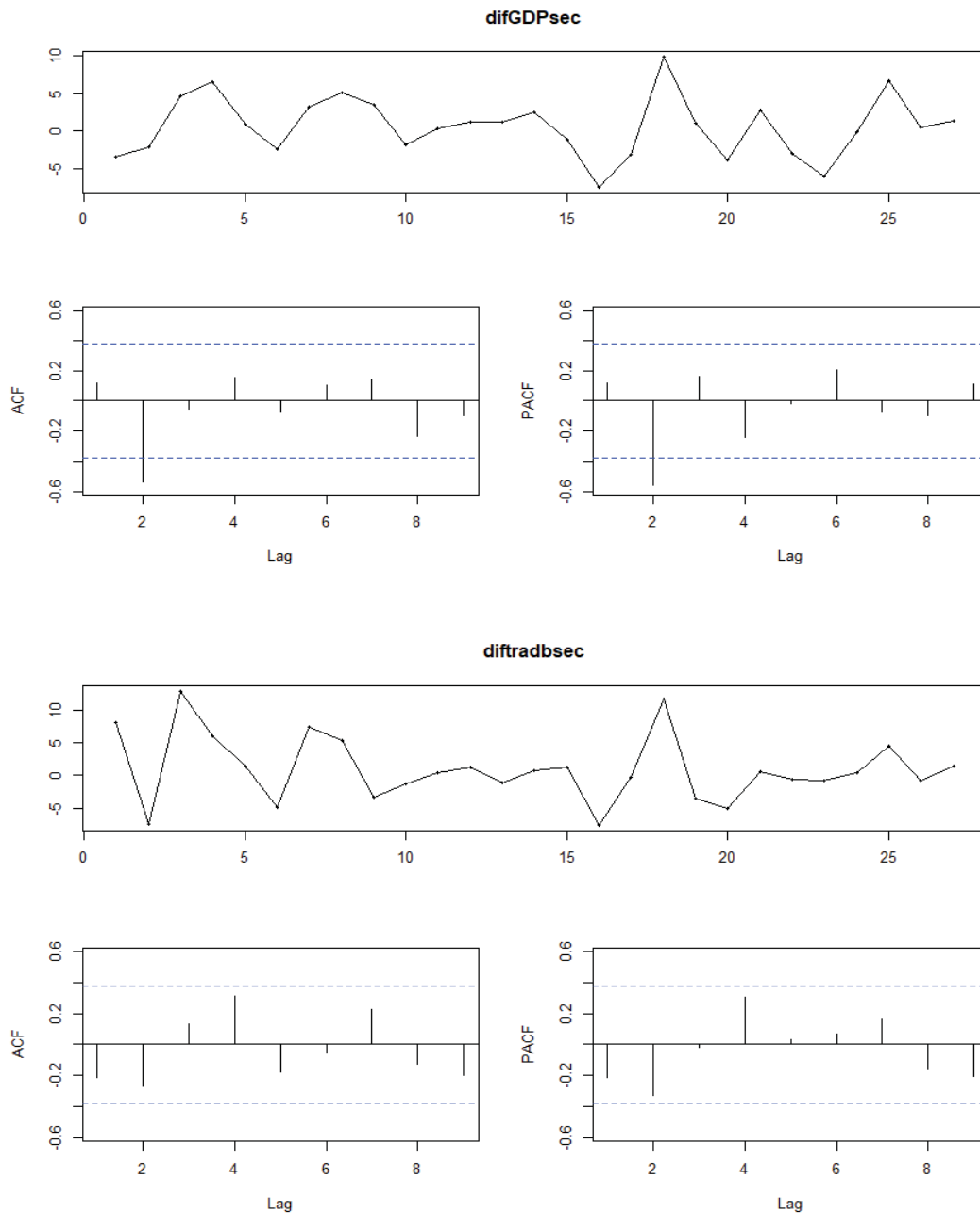


Рисунок 14 – Коррелограммы временного ряда разности второго порядка (по индексу физического объема ВВП и индексу физического объема обрабатывающей промышленности Республики Казахстан)

Примечание – составлено автором на основе данных [7]

Несмотря на то, что при визуальном осмотре ряды нам кажутся стационарными, есть риск в ошибочном построении модели и выявлении взаимосвязи между данными рядами. Наша тестируемая гипотеза заключается в том, что рост объемов производства в горнодобывающей промышленности приводит

к росту объемов ВВП, но снижению объемов обрабатывающей промышленности, что будет указывать на наличие «голландской» болезни. Так как мы не можем со 100 % уверенностью утверждать то, что наши ряды стационарны и приведение к разности для устранения автокорреляции не даст четкой информации о долгосрочных изменениях, а только лишь объяснит краткосрочные изменения, прибежем к другому подходу, позволяющему определить взаимосвязь между рядами – коинтеграционному анализу.

Тестирование коинтеграции по методу Энгла-Гранжера показало наличие коинтеграции между рядами разности первого порядка индекса физического объема горнодобывающей промышленности и обрабатывающей промышленности. (рисунок 15). Под коинтеграцией понимается зависимость в уровнях двух (или более) временных рядов, которая выражается в совпадении или противоположной направленности их тенденций и случайной колеблемости [21]. Нестационарные временные ряды X_t и Y_t называются коинтегрированными, если существует линейная комбинация этих рядов, представляющая собой стационарный временной ряд. В нашем случае за временной ряд X_t мы приняли индекс физического объема горнодобывающей промышленности, Y_t – индекс физического объема обрабатывающей промышленности.

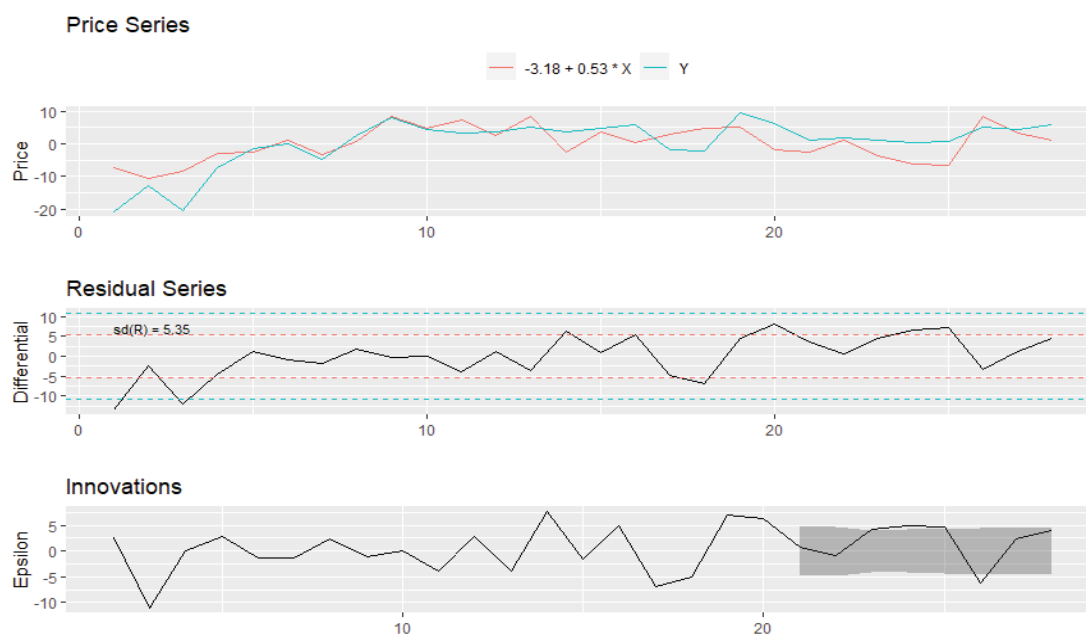


Рисунок 15 – Результаты коинтеграционного анализа динамики индексов физического объема горнодобывающей промышленности и обрабатывающей промышленности Республики Казахстан
 Примечание – составлено автором на основе данных [7]

$$\begin{aligned}
 Y_{[i]} &= 0.5334 X_{[i]} - 3.1818 + R_{[i]}, & (1) \\
 R_{[i]} &= 0.3778 R_{[i-1]} + \text{eps}_{[i]}, & \text{eps} \sim N(0, 4.5910^2) \\
 & \quad (0.1059) \quad (2.6016) & \quad (0.1668) \\
 R_{[28]} &= 4.4595 \quad (t = 0.834)
 \end{aligned}$$

где, $Y_{[i]}$ – индекс физического объема обрабатывающей промышленности РК в момент времени i
 $X_{[i]}$ – индекс физического объема горнодобывающей промышленности РК в определенный год
 $R_{[i]}$ – белый шум остатков
 $\text{eps} \sim N$ – случайная ошибка наблюдения распределения N
 i – год, из период 1990-2019
 t – t тест регрессии

Результаты коинтеграционного анализа показывают наличие положительной зависимости (коинтеграции) между добывающей и обрабатывающей отраслями. Это приводит нас к предположению о том, что добывающая промышленность оказывает влияние и на рост обрабатывающей промышленности и отвергает гипотезу о том, что бурный рост добывающей промышленности привел к падению объемов производства в обрабатывающей. Но данный результат может свидетельствовать также о том, что несмотря на тезисы о том, что сырьевой сектор не связан с обрабатывающим сектором, является изолированным, реализуемые Правительством РК меры по повышению казахстанского содержания в продукции экспортёров, оказывает свое положительное влияние.

Таблица 2 – Результаты тестирования коинтеграционного анализа динамики индексов физического объема горнодобывающей промышленности и обрабатывающей промышленности Республики Казахстан

Unit Root Tests of Residuals		
	Statistic	p-value
Augmented Dickey Fuller (ADF)	-2.518	0.21088
Phillips-Perron (PP)	-18.632	0.02566
Pantula, Gonzales-Farias and Fuller (PGFF)	0.311	0.03854
Elliott, Rothenberg and Stock DF-GLS (ERSD)	-0.072	0.95823
Johansen's Trace Test (JOT)	-17.536	0.20953
Schmidt and Phillips Rho (SPR)	19.172	0.99375
Variances		
SD(diff(X))	= 10.099395	
SD(diff(Y))	= 5.13133	
SD(diff(residuals))	= 6.070999	
SD(residuals)	= 5.346504	
SD(innovations)	= 4.590961	
Half life	= 0.712085	
R[last]	= 4.459506 (t=0.83)	
Примечание – составлено автором на основе данных [7]		

Результаты теста Дики-Фуллера позволяют отвергнуть гипотезу о нестационарности полученного временного ряда, что также подтверждает наши предположения о наличии зависимости между этими временными рядами. Таким образом, несмотря на четкие симптомы «голландской» болезни представленные нами выше, результаты коинтеграционного анализа не позволяют нам с полной уверенностью говорить о наличии «голландской болезни», поскольку, исходя из результатов теста, представленного выше, мы можем утверждать о том, что существует положительная связь между ростом горнодобывающей промышленности и ростом обрабатывающей промышленности. Это не дает нам 100 % право утверждать то, что структурные трансформации в экономике стали следствием только «голландской болезни». Присутствуют иные макроэкономические факторы, которые мы не можем выявить в рамках данного исследования.

К примеру, при проведении коинтеграционного анализа между временными рядами индекса физического объема горнодобывающей промышленности и ВВП мы получили следующие результаты (рисунок 16, формула 2, таблица 3). Ряды некоинтегрированы, что означает отсутствие прямой связи между этими временными рядами. Что это означает для нашего исследования? Это говорит о том, что не только горнодобывающая промышленность оказывает влияние на рост физического объема ВВП. Присутствуют другие факторы, которые мы не можем оценить ввиду ограниченности данных. К этим факторам, исходя из многих исследований, может относиться и уровень коррупции, и размер теневой экономики, а также ряд мер, принимаемых государством по стимулированию деловой активности.

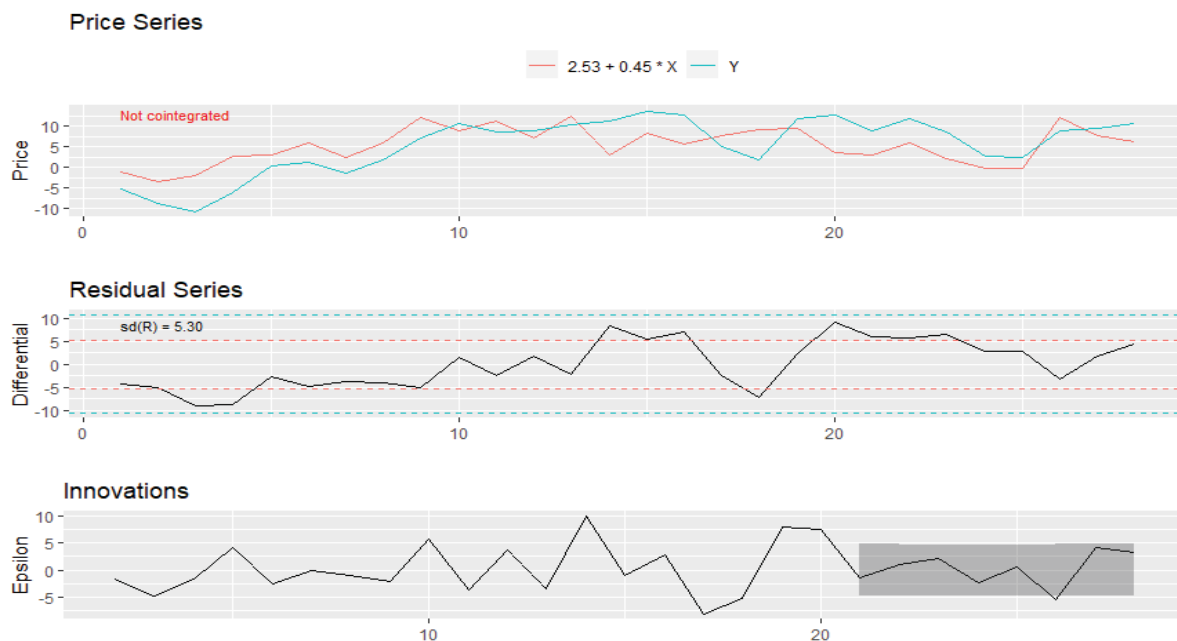


Рисунок 16 – Результаты коинтеграционного анализа динамики индексов физического объема горнодобывающей промышленности и ВВП Республики Казахстан

Примечание – составлено автором на основе данных [7]

$$\begin{aligned}
 Y[i] &= 0.4464 X[i] + 2.5339 + R[i], & (2) \\
 R[i] &= 0.7908 R[i-1] + \text{eps}[i], \text{eps} \sim N(0, 4.4518^2) \\
 & \quad (0.1051) \quad (2.5357) \quad (0.1591) \\
 R[28] &= 4.4747 (t = 0.844)
 \end{aligned}$$

Таблица 3 – Результаты тестирования коинтеграционного анализа динамики индексов физического объема горнодобывающей промышленности и ВВП Республики Казахстан

Unit Root Tests of Residuals		
	Statistic	p-value
Augmented Dickey Fuller (ADF)	-1.893	0.49684
Phillips-Perron (PP)	-10.722	0.28514
Pantula, Gonzales-Farias and Fuller (PGFF)	0.580	0.23598
Elliott, Rothenberg and Stock DF-GLS (ERSD)	-1.117	0.63376
Johansen's Trace Test (JOT)	-16.960	0.24486
Schmidt and Phillips Rho (SPR)	-2.934	0.62765
Variances		
SD(diff(X))	= 10.099395	
SD(diff(Y))	= 4.012569	
SD(diff(residuals))	= 4.844814	
SD(residuals)	= 5.304146	
SD(innovations)	= 4.451757	
Half life	= 2.953701	
R[last]	= 4.474707 (t=0.84)	
Примечание – составлено автором на основе данных [3]		

ВЫВОДЫ

Экономика Республики Казахстан претерпела значительные структурные трансформации, последствия которых очень трудно преодолеть. Основной причиной трансформации стало участие в международном разделении труда при малых объемах экономики и чрезмерной открытости экономики. Эта политика государства привела к проявлению «голландской болезни». Однако наше исследование показало, что не только «голландская болезнь» стала основной причиной существующей структуры экономики, ее деиндустриализации. Есть ряд факторов, оценка которых осталась за пределами данной статьи, это и возможные проявления коррупции, огромный сегмент неформальной экономики, политика государства в области активизации деловой активности, финансово-кредитная политика и еще множество факторов, оценку влияния которых еще нужно произвести.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дохолян С. В., Петросянц В. З., Садыкова А. Особенности структурных преобразований в трансформационной экономике // Вопросы структуризации экономики. – 2008. – № 1. – С. 36-43.
2. Абузярова М. И. Методологические основы структурных сдвигов в экономике // Экономические науки. – 2011 – № 4(77). – С. 181-185.
3. Красильников О. Ю. Проблемы структурных преобразований в экономике // Экономист. – 2005. – № 8. – С. 52–58.
4. Сухарев О. С. Структурная политика в экономике России: условия формирования // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2014. – №3. – С. 2-8.
5. Chenery H. B. *Industrialization and Growth*. – The World Bank Washington, D.C., U.S.A. – 1982. – 43 p.
6. Pasinetti L. L. *Structural Change and Economic Growth: A Theoretical Essay on the Dynamics of the Wealth of Nations*. – CUP Archive. – 1983. – 300 p.
7. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан [Электронный ресурс]. – URL: <https://stat.gov.kz/> (дата обращения: 25.01.2021).
8. Глазьев С. Мировой экономический кризис как процесс смены технологических укладов // Вопросы экономики. – 2009. – № 3. – С. 26-38. – DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2009-3-26-38>.
9. Allcott H., Keniston D. Dutch Disease or Agglomeration? The Local Economic Effects of Natural Resource Booms in Modern America // *The Review of Economic Studies*. – 2018. – Vol. 85. – Issue 2. – P. 695–731. – DOI: <https://doi.org/10.1093/restud/rdx042>.
10. Gilberthorpe E., Papyrakis E. The extractive industries and development: The resource curse at the micro, meso and macro levels // *The Extractive Industries and Society*. – 2015. – Vol. 2. – P. 381-390. – DOI: 10.1016/j.exis.2015.02.008.
11. Corden W. M. Booming sector and Dutch disease economics: survey and consolidation // *Oxford Economic Papers*. – 1984. – Vol. 36. – Issue 3. – P. 359–380. – DOI: 10.1093/oxfordjournals.oep.a041643.
12. Пыхтеев Ю. Н., Эгамов А. И. Модель стремительно развивающегося сектора применительно к российской экономике // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2014. – № 4(1). – С. 333-338.
13. Мальцев А. А. Особенности проявления «голландской болезни» деиндустриализации в современной российской и зарубежной практике // Современная конкуренция. – 2008. – № 4(10). – С. 116-130.
14. Hasanov F. Dutch Disease and the Azerbaijan economy. // *Communist and Post-Communist Studies*. – 2013. – Vol. 4. – P. 1-18. – DOI: 10.1016/j.postcomstud.2013.09.001.
15. Bjornland H. C., Thorsrud L. A., Boom or Gloom? Examining the Dutch Disease in Two-speed Economies // *The Economic Journal*. – 2016. – Vol. 126. – Issue 598. – P. 2219–2256. – DOI: 10.1111/eoj.12302
16. Гневашева В. «Голландская болезнь» России? // *Международные процессы*. – 2016. – Том 14. – № 4(47). – С. 146-154.
17. Oomes N., Kalcheva K. Diagnosing Dutch Disease: Does Russia Have the Symptoms? // *BOFIT Discussion Paper*, 2007. – № 7/2007. – 42 p., DOI: 10.2139/ssrn.1001659.

18. Algieri B. The Dutch Disease: evidences from Russia // *Econ Change Restruct.* – 2011. – № 44. – P. 243–277. – DOI: 10.1007/s10644-011-9101-4.
19. Алиев Т. (2013). Казахстан: «ресурсное проклятие» или «голландская болезнь» // *Вопросы экономики.* – № 6. – С. 120-141.
20. Corden W. M. Booming sector and dutch disease economics: Survey and consolidation // *Oxford Economic Papers.* – 1984. – Vol. 36. – Issue 3. – P. 359-380. – DOI: 10.1093/oxfordjournals.oep.a041643.
21. Суханова В. И., Ширнаева С. Ю. Использование коинтеграционного анализа при построении системы одновременных уравнений // *Фундаментальные исследования.* – 2013. – № 8(5) – С. 1158-1164.

REFERENCES

1. Doxolyan, S. V., Petrosyancz, V. Z. and Sady`kova, A. (2008), “Osobennosti strukturny`x preobrazovanij v transformacionnoj e`konomie”, *Structuring the economy*, No. 1, pp. 36-43 (In Russian).
2. Abuzyarova, M. I. (2011), “Metodologicheskie osnovy` strukturny`x sdvigov v e`konomie”, *Economic Sciences*, No. 4 (77), pp. 181-185 (In Russian).
3. Krasil`nikov, O. Yu. (2005), “Problemy` strukturny`x preobrazovanij v e`konomie”, *Economist*, No. 8, pp. 52–58 (In Russian).
4. Suxarev, O. S. (2014), “Strukturnaya politika v e`konomie Rossii: usloviya formirovaniya”, *National interests: priorities and security*, No. 3, pp. 2-8 (In Russian).
5. Chenery, H. B. (1982), “Industrialization and Growth”, *The World Bank Washington, D.C., U.S.A.*, 43 p.
6. Pasinetti, L.L. (1983), “Structural Change and Economic Growth: A Theoretical Essay on the Dynamics of the Wealth of Nations”, *CUP Archive*, 300 p.
7. Bureau of national statistics of the Agency for strategic planning and reforms of the Republic of Kazakhstan, available at: <https://stat.gov.kz/> (accessed: January 25, 2021).
8. Glazev, S. (2009), “Mirovoy ekonomicheskiy krizis kak protsess smenyi tehnologicheskikh ukladov”, *Economic issues*, No. 3, pp. 26-38, DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2009-3-26-38> (In Russian).
9. Allcott, H. & Keniston, D. (2018), “Dutch Disease or Agglomeration? The Local Economic Effects of Natural Resource Booms in Modern America”, *The Review of Economic Studies*, Vol. 85, Issue 2, pp. 695–731, DOI: <https://doi.org/10.1093/restud/rdx042>.
10. Gilberthorpe, E. & Papyrakis, E. (2015), “The extractive industries and development: The resource curse at the micro, meso and macro levels”, *The Extractive Industries and Society*, DOI: 10.1016/j.exis.2015.02.008.
11. Corden, W. M. (1984), “Booming sector and Dutch disease economics: survey and consolidation”, *Oxford Economic Papers*, Vol. 36, Issue 3, pp. 359–380, DOI: 10.1093/oxfordjournals.oep.a041643.
12. Pyihteev, Yu. N. & Egamov, A. I. (2014), “Model stremitelno razvivayuschegosya sektora primenitelno k rossiyskoy ekonomike”, *Bulletin of the N.I. Lobachevsky Nizhny Novgorod University*, No. 4-1, pp. 333-338 (In Russian).
13. Maltsev, A. A. (2008), “Osobennosti proyavleniya «gollandskoy bolezni» deindustrializatsii v sovremennoy rossiyskoy i zarubezhnoy praktike”, *Journal of Modern Competition*, No. 4(10), pp. 116-130 (In Russian).
14. Hasanov, F. (2013), “Dutch Disease and the Azerbaijan economy”, *Communist and Post-Communist Studies*, Vol. 4, P.1-18, DOI: 10.1016/j.postcomstud.2013.09.001.
15. Bjornland, H. C. & Thorsrud, L. A. (2016), “Boom or Gloom? Examining the Dutch Disease in Two-speed Economies”, *The Economic Journal*, Vol. 126, Issue 598, pp. 2219–2256, DOI: 10.1111/eoj.12302.
16. Gnevasheva, V. (2016), “Gollandskaya bolezni” Rossii?”, *International Trends*, Vol. 14, No. 4(47), P. 146-154 (In Russian).
17. Oomes, N. & Kalcheva, K. (2007), “Diagnosing Dutch Disease: Does Russia Have the Symptoms?”, *BOFIT Discussion Paper*, No. 7/2007, available at: <https://ssrn.com/abstract=1001659>, DOI: 10.2139/ssrn.1001659.
18. Algieri, B. (2011), *The Dutch Disease: evidences from Russia*, *Economic Change and Restructuring*, № 44, P. 243–277, DOI: 10.1007/s10644-011-9101-4.

19. Aliev T. (2013), “Kazakhstan: «resursnoe proklyatie» ili «gollandskaya bolezn`», Economic Issues, No. 6, pp.120-141 (In Russian).
20. Corden W. M. (1984), “Booming sector and Dutch disease economics: Survey and consolidation”, Oxford Economic Papers, Vol.36., Issue 3, P. 359-380, DOI: 10.1093/oxfordjournals.oep.a041643.
21. Suhanova V. I. & Shirnaeva S. Yu. (2013), “Ispolzovanie kointegratsionnogo analiza pri postroenii sistemyi odnovremennyih uravneniy”, Journal Fundamental Research, No.8 (5), P.1158-1164 (In Russian).

SOME ASPECTS OF THE "DUTCH DISEASE" IN THE ECONOMY OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

A. T. Abdikarimova^{1*}, G. B. Aimagambetova¹

¹Karaganda University of Kazpotreboysuz
Karaganda, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

The fundamental structural transformations that have taken place in the country's economy have led to a deterioration in the quality of the economic system and increased dependence of the national economy on the conjuncture of world markets. Our previous research was concerned with determining what triggered the change in the structure of the economy, how effective the changes were, and what changes in sector proportions they led to. In this article, we tried to analyze whether we are facing the consequences of the "Dutch disease", which led to structural transformations in the economy.

The purpose of the study is to confirm our assumption that the economy of the Republic of Kazakhstan is subject to the "Dutch disease".

Methodology of the study. The authors relied on the cointegration analysis of time series using the Engle-Granger tests, the analysis of the stationarity of the Dickey-Fuller methods in order to determine cointegration, to assess the degree of interrelation between the values of mining and manufacturing production volumes on GDP indicators, as evidence of the presence of "Dutch disease".

Originality / value of the research. The originality and value of the study lies on the fact that the authors tried to analyze the economy for the presence of "Dutch disease" in the economy of Kazakhstan using time series analysis methods.

Findings. There is an assumption that the economy of Kazakhstan has certain symptoms and signs of the "Dutch disease", but it is not possible to say unequivocally that it was the main catalyst for structural changes, due to the fact that we could not prove the existence of a negative relationship between the growth rates of the mining industry and the manufacturing industry.

Keywords: economic structure, sectoral imbalances, "Dutch disease", economic deindustrialization, structural shifts, time series.

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЭКОНОМИКАСЫНДАҒЫ
"ГОЛЛАНД АУРУЫ" КӨРІНІСІНІҢ ЖЕКЕЛЕГЕН АСПЕКТІЛЕРІ**

Ә.Т.Әбдікәрімова¹, Ғ. Б. Аймағамбетова¹

¹Қазтұтынуодағы Қарағанды университеті
Қарағанды, Қазақстан Республикасы

АҢДАТПА

Ел экономикасында орын алған түбегейлі құрылымдық өзгерістер экономикалық жүйе сапасының нашарлауына, ұлттық экономиканың әлемдік нарықтардың конъюнктурасына тәуелділігінің күшеюіне алып келді. Біздің алдыңғы зерттеулеріміз экономика құрылымының өзгеруіне не себеп болғанын, өзгерістердің қаншалықты тиімді болғанын және салалық пропорциялардағы қандай өзгерістерге әкелгенін анықтауға байланысты болды. Осы мақалада біз экономикадағы құрылымдық өзгерістерге алып келген "голланд ауруының" салдарымен кездесетінімізді талдауға тырыстық.

Зерттеудің мақсаты Қазақстан Республикасының экономикасы "голланд ауруына" бейім деген біздің болжамымызды растауға әрекет жасау болып табылады.

Әдістеме-зерттеу жүргізу кезінде авторлар Энгл – Гранжер тестілерін қолдана отырып, уақыт қатарларын коинтеграциялық талдауға, коинтеграцияны анықтау мақсатында Дики-Фуллер әдістерінің стационарлығына талдау жасауға, тау-кен өндірісі мен өңдеу өнеркәсібі көлемінің мәндері арасындағы өзара байланыс дәрежесін ЖІӨ көрсеткіштеріне бағалау үшін "голланд ауруының" бар екендігінің дәлелі ретінде сүйенді.

Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы. Зерттеудің бірегейлігі мен құндылығы авторлар уақытша қатарларды талдау әдістерін қолдана отырып, Қазақстан экономикасында голланд ауруының болуы тұрғысынан экономикаға талдау жүргізуге тырысқандығында болып отыр.

Зерттеу нәтижесі – Қазақстан экономикасының белгілі бір белгілері мен "голланд ауруының" белгілері бар деген болжам болып табылады, бірақ құрылымдық өзгерістердің басты катализаторына айналғанын нақты айту мүмкін емес, өйткені тау-кен өнеркәсібі мен өңдеу өнеркәсібінің өсу қарқыны арасында теріс байланыстың бар екенін дәлелдей алмадық.

Түйін сөздер: экономика құрылымы, секторлық сәйкессіздіктер, "голланд ауруы", экономиканың деиндустриализациясы, құрылымдық жылжулар, уақыт қатарлары.

ОБ АВТОРАХ

Абдиқаримова Алия Толеутаевна – кандидат экономических наук, Карагандинский экономический университет Казпотребсоюза, Караганда, Республика Казахстан, e-mail: aliyata78@gmail.com*

Аймағамбетова Гульдария Болатовна – докторант PhD, Карагандинский экономический университет Казпотребсоюза, Караганда, Республика Казахстан, e-mail: g.aimagambetova@gmail.com