

Альжанова Фарида Газизовна,
главный научный сотрудник
Института экономики Комитета науки
Министерства образования и науки
Республики Казахстан, доктор экономических
наук

Днишев Фархат Мусаевич,
главный научный сотрудник Института
экономики Комитета науки Министерства
образования и науки Республики Казахстан,
доктор экономических наук, профессор
Ибрагимова Каламкас Илайсовна,
ведущий научный сотрудник Института
экономики Комитета науки Министерства
образования и науки Республики Казахстан,
кандидат экономических наук

ПРИОРИТЕТЫ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ И ДИВЕРСИФИКАЦИИ ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА

УДК: 330 (063)

ALJANOVA F.G., DNISHEV F.M., IBRAGIMOVA K.I. QOZOG'ISTON IQTISODIYOTINI INDUSTRIALLASHTIRISH VA DIVERSIFIKASIYALANISHNING USTUVORLIKLARI

Sanoatlashtirish intensivligi, eksport sifati, eksport konsentratsiyasi va diversifikatsiyasining hisoblangan indeksleri asosida sanoatni rivojlantirish tendentsiyalariga baho beriladi. Ilm-fanni talab qiluvchi texnologiyalarni rivojlantirishning uchta ustuvor yo'nalishi belgilandi: bazaviy ishlab chiqarishlarni raqamlashtirish asosida modernizatsiya qilish; bilim talab qiladigan tarmoqlar, shu jumladan farmatsevtika, tibbiy asbob-uskunalar va asboblar ishlab chiqarish; bilim talab qiladigan xizmatlar, jumladan, tibbiyot va biotexnologiyalar sohasidagi xizmatlar, raqamli texnologiyalar asosida ijtimoiy xizmatlarning mavjudligini kengaytirish.

Tadqiqot Qozog'iston Respublikasi Ta'lim va fan vazirligi Fan qo'mitasining moliyaviy ko'magida, IRN AP09259768 «EvroAzia Iqtisodiy Hamkorligi Mamlakatlari ilmiy va texnologik makon: tuzilishi, rivojlanish mexanizmlari, Qozog'istonning iqtisodiy manfaatlarini ta'minlash» loyihasi doirasida amalga oshirildi.

Tayanch so'zlar: bilim talab qiladigan iqtisodiyot, raqamlashtirish, innovatsiyalar, o'rta va yuqori texnologiyalar, ilmiy-tadqiqot, bilim talab qiladigan xizmatlar.

АЛЖАНОВА Ф.Г., ДНИШЕВ Ф.М., ИБРАГИМОВА К.И. ПРИОРИТЕТЫ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ И ДИВЕРСИФИКАЦИИ ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА

На основе рассчитанных индексов интенсивности индустриализации, качества экспорта, концентрации и диверсификации экспорта дана оценка трендов индустриального развития. Выделены три приоритетных направления развития наукоемких технологий: модернизация базовых отраслей на основе цифровизации; наукоемкие отрасли промышленности, в том числе фармацевтика, производство медицинского оборудования и инструментов; наукоемкие услуги, в том числе услуги в области медицины и биотехнологий, расширение доступности социальных услуг на основе цифровых технологий.

Исследование подготовлено при финансовой поддержке Комитета науки МОН РК, проект ИРН АР09259768 «Научно-технологическое пространство стран ЕАЭС: структура, механизмы развития, обеспечение экономических интересов Казахстана».

Ключевые слова: наукоемкая экономика, цифровизация, инновации, средние и высокие технологии, НИОКР, наукоемкие услуги.

ALZHANOVA F.G., DNISHEV F.M., IBRAGIMOVA K.I. PRIORITIES OF INDUSTRIALIZATION AND DIVERSIFICATION OF KAZAKHSTAN'S ECONOMY

The purpose of the article is to substantiate the priorities of Kazakhstan, taking into account the tasks of forming a knowledge-intensive economy. The methodology of descriptive statistics, including index methods, was used in the study.

Based on the calculated indices of the intensity of industrialization, export quality, concentration and diversification of exports, the assessment of trends in industrial development is given. Three priority areas for the development of high-tech technologies are identified: modernization of basic industries based on digitalization; high-tech industries, including pharmaceuticals, production of medical equipment and instruments; high-tech services, including services in the field of medicine and biotechnology, expanding the availability of social services based on digital technologies.

The study was prepared with the financial support of the Committee of Science of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, project IRN AP09259768 «Scientific and technological space of the EAEU countries: structure, development mechanisms, ensuring the economic interests of Kazakhstan».

Key words: knowledge-intensive economy, digitalization, innovation, medium and high technologies, R&D, knowledge-intensive services/

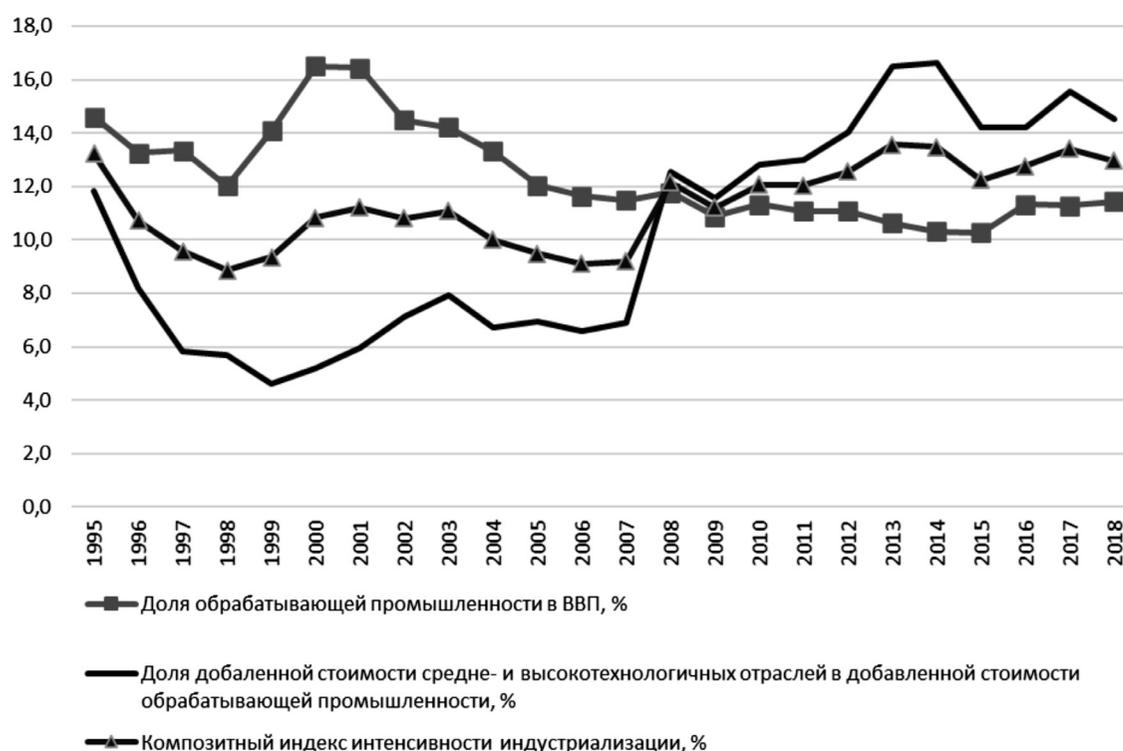
Введение.

Вопросы индустриализации и диверсификации экономики Казахстана остаются одними из ключевых на протяжении последних 15 лет. В русле этих задач решались проблемы обеспечения устойчивости национальной экономики в условиях глобального финансового кризиса и ухудшения конъюнктуры мировых сырьевых рынков в ходе двух предыдущих индустриальных пятилеток. В обрабатывающую промышленность было привлечено более 7,5 триллионов тенге, реализовано более 1300 проектов, создано более 120 тысяч рабочих мест. К концу второй пятилетки индустриализации функционировало 13 специальных экономических и 26 индустриальных зон.

С 2020 года Казахстан приступил к следующему программному циклу индустриализации,

который предстоит реализовать в качественно новых условиях, в которых оказалась мировая экономика под влиянием глобальной пандемией COVID-19. Борьба с пандемией в условиях отсутствия необходимых знаний о вирусе, методов лечения была связана с вынужденным закрытием границ, жесткие карантинные ограничения для бизнеса и людей, ограничения на перемещение, сокращение спроса и торговли, спад мировой экономики, снижение цен на нефть создают целый комплекс сложных задач. Самой сложной из которых является обеспечение безопасности и защита человеческих ресурсов.

Целью статьи является обоснование приоритетов Казахстана с учетом задач формирования наукоемкой экономики.

Рисунок 1. Интенсивность индустриализации в Казахстане¹.

Методология исследования.

В исследовании применялась методология описательной статистики, в том числе индексные методы.

Постановка научной проблемы.

Следует отметить, что и в условиях пандемии проблемы индустриализации и диверсификации экономики не утратили своей актуальности. И несмотря на успехи и усилия кардинальных сдвигов в области индустриального развития не произошло. Одним из ключевых направлений индустриального роста Казахстана должна стать ориентация на высокотехнологичные и средне-технологичные отрасли обрабатывающей промышленности с постепенным наращиванием высокотехнологичных отраслей. Согласно международной практике к отраслям высоких технологий относят авиакосмическую промышленность, производство компьютеров и офисного оборудования, радио- и телекоммуникации; фармацевтику, производство медицинских хирургических и оптических инструментов. Очевидно, что эти отрасли оказались наиболее востребованными в условиях глобальной пандемии. К среднетехнологичным отно-

сят химическую промышленность, автомобилестроение, производство электрических машин и аппаратов, железнодорожного и транспортного оборудования, машин и оборудования, переработку нефти и ядерного топлива, производство пластмассовых изделий; производство основных металлов и металлических изделий [1,2].

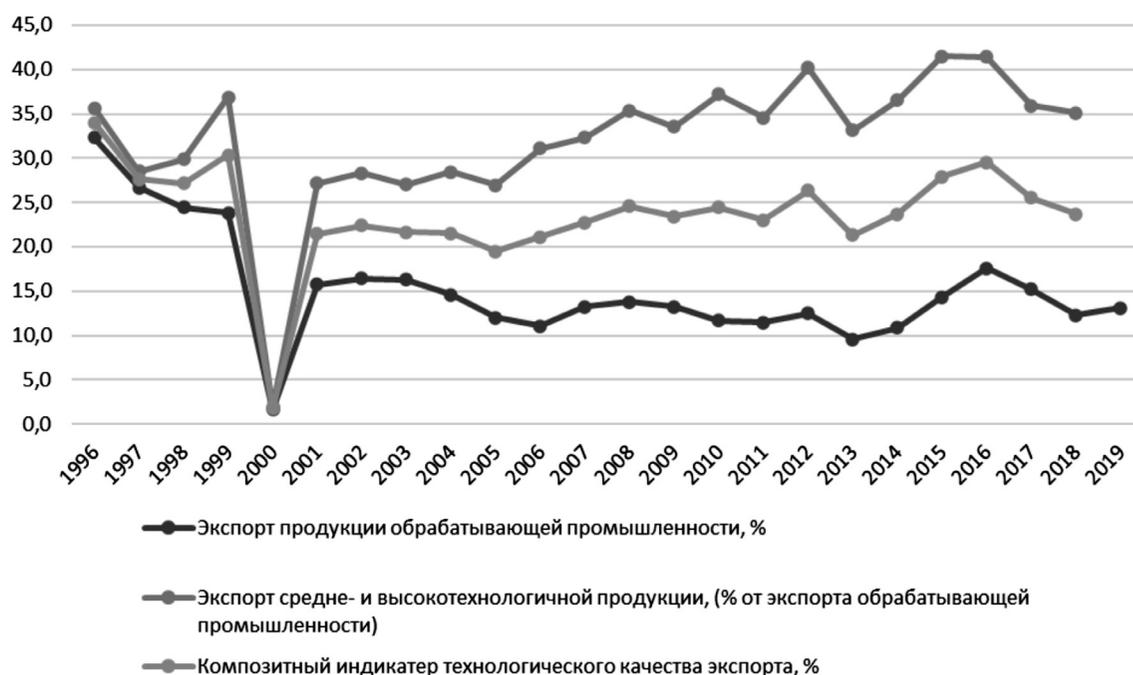
Исходя из этого ставится задача оценки уровня технологической модернизации в Казахстане и её перспективы.

Анализ и результаты.

Используя индикатор интенсивности индустриализации, можно дать оценку текущего уровня технологической модернизации в Казахстане [3] (рисунок 1).

Он рассчитывается как среднее арифметическое значение доли добавленной стоимости обрабатывающей промышленности в ВВП и доли добавленной стоимости средне- и высокотехнологичных видов деятельности в добавленной стоимости обрабатывающей промышленности. Опираясь на данные Всемирного банка доступные за последние 25 лет, можно утверждать, что в ходе двух реализованных индустриальных программ заметного усиления интенсивности индустриализации не произошло, хотя

¹ Примечание: составлено по данным [4].

Рисунок 2. Технологическое качество экспорта Казахстана¹.

стоит отметить определенный рост доли средне- и высокотехнологичных отраслей. Однако рассчитывать на быстрый прогресс в развитии наукоемкой экономики, ускоренную технологическую модернизацию не представляется возможным.

Для сравнения композитный индекс интенсивности индустриализации, например у России -18%, Беларуси -30%, Китая -35%, Южной Кореи – 47%. Высока интенсивность индустриальных процессов в постиндустриальных странах - США (26%), Великобритания (28%), Германия (41%).

Важное значение в оценке индустриальных процессов имеет качество или технологическое содержание экспорта (рисунок 2).

Индикатор технологического качества экспорта определяется как среднее арифметическое значение доли экспорта средне- и высокотехнологичной продукции обрабатывающей промышленности в общем экспорте обрабатывающей промышленности и доли экспорта обрабатывающей промышленности в общем объеме всего промышленного экспорта.

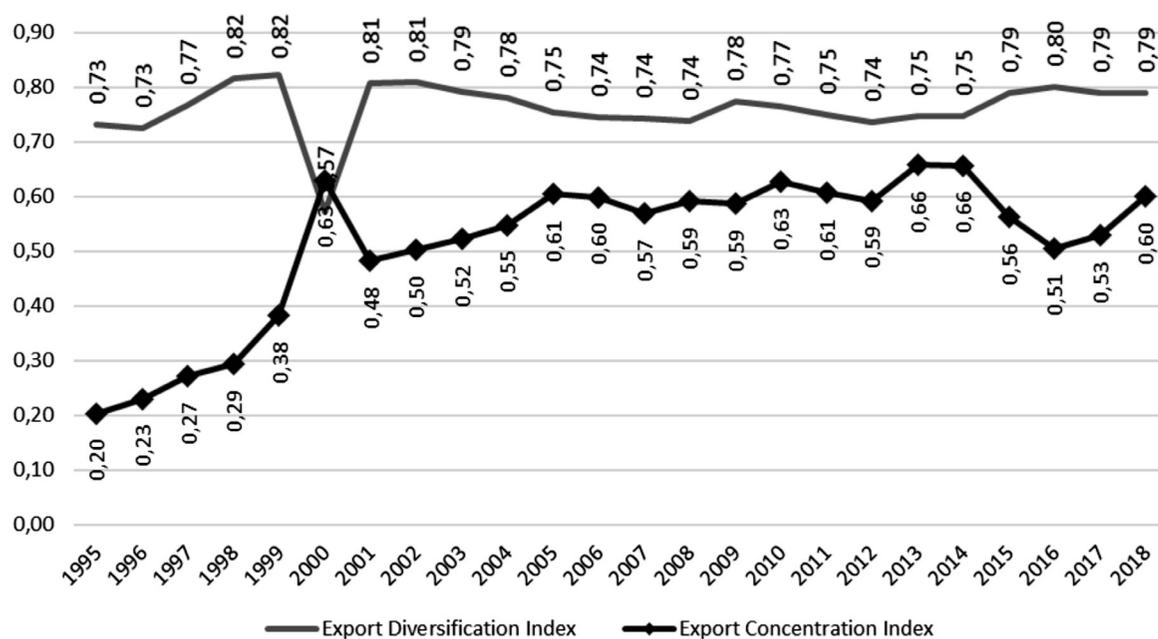
Как следует из данных за последние 25 лет, сохранялся тренд снижения качества экспортной корзины. В течение десятилетия 2005-2015 годов отмечался существенный разрыв между

средне-и высокотехнологичным экспортом и экспортом продукции обрабатывающей промышленности. Следует отметить, что сокращение разрыва между индикаторами позволяет судить о преобладании в корзине продукции среднетехнологичного уровня.

Одним из важных направлений технологической модернизации в Казахстане является диверсификация производства и экспорта. По сравнению с 2000 годом, когда экспортный потенциал резко снизился, текущая динамика экспорта оценивается как положительная. В целом такой уровень, на первый взгляд, является достаточно высоким. Однако более полное представление о качестве экспорта дают индексы диверсификации и концентрации экспорта, рассчитываемые UNCTAD (рис. 3).

Индекс диверсификации экспорта показывает уровень отличия структуры экспорта страны от мировой структуры. Он принимает значение от 0 (Индекс диверсификации для всего мира) до 1 (Индекс диверсификации для отдельной страны). Очевидно, что значение индекса 0,79 свидетельствует о несбалансированности экспорта, который несмотря на достаточно широкую номенклатуру, сконцентрирован сегодня на нескольких товарах. Эта ситуация подтверждается динамикой индекса концентрации экспорта, который стабильно рос в последние два десятилетия.

¹ Примечание: составлено по данным [4].

Рисунок 3. Индексы концентрации и диверсификации экспорта Казахстана¹.

Однако для дальнейшего наращивания потенциала экспорта наукоемких отраслей необходимо укрепление промышленного потенциала и повышение технологического уровня.

В свете мирового опыта вполне правомерен вывод о том, что Казахстан, не отказываясь от развития топливно-сырьевого сектора, должен параллельно реализовать и другие стратегии развития, наращивая индустриально-технологический потенциал. Это возможно, если средства от экспорта сырья и энергоносителей направлять на технологическое развитие, инновации, структурные преобразования в экономике. Пока же индустриализация в Казахстане осуществляется в рамках традиционных моделей. Большинство проектов, реализованных по двум программам индустриализации, мало нацелены на создание нового типа индустрии Казахстана.

Здесь в полной мере необходимо использовать потенциал СЭЗ. Пока же практика создания не имеет четкого фокуса на развитие наукоемких производств. Это отличает отечественную практику от успешно реализованных «азиатских» моделей СЭЗ, где СЭЗ создавались как зоны высоких технологий. Такой подход в полной мере соответствовал задачам ускоренного догоняющего индустриального роста. В инвестиционных приоритетах СЭЗ в Казахстане в

основном преобладают отрасли традиционной специализации, ориентированные на интересы нефтегазового сектора, металлургии, то есть отрасли с длительным жизненным циклом, низкой технологической динамикой, пониженной наукоемкости. Большинство из заявленных приоритетов относится к отраслям средне- и низкотехнологического уровня.

Оценивая возможности Казахстана в форсированной индустриализации, ускоренной технологической модернизации необходимо учитывать усилия по созданию и накоплению новых знаний и их реализации. Этот процесс объясняется в рамках взаимосвязи «доход-знания», когда по мере роста знаний происходит рост доходов в стране.

30 лет назад Казахстан, как и некоторые успешные сегодня страны имел низкий уровень доходов, но высокий потенциал знаний. Однако позже наращивание знаний не было приоритетом (низкий уровень расходов на R&D, образование, инновации), а рост доходов и ВВП на душу населения был обусловлен благоприятной конъюнктурой для экспорта сырья, ситуация изменилась. По мере снижения цен на нефть, нескольких волн девальвации тенге, снижения уровня доходов, недостаточности ресурсов в области создания знаний, Казахстан оказался, по сути, в ловушке среднего уровня доходов и среднего уровня инноваций. Казахстан вклю-

¹ Примечание: составлено по данным [5].

чен в глобальные технологические цепочки по ограниченному перечню товаров и услуг.

По данным Всемирного банка, из более 100 стран, достигших в 1960-е гг. среднего уровня доходов, только 13 стран перешли в категорию стран с высоким доходом. По достижении среднего уровня доходов экономический рост в большинстве стран замедлялся, что привело к появлению термина «ловушка среднего дохода». Большинству из развивающихся стран не удается выйти из этой группы и подняться выше. Они не могут сформировать потенциал конструирования, обучаясь на практике, минимизируя ошибки. Так, например, в Казахстане технологическое обновление осуществляется преимущественно за счет зарубежных технологий, до 50% затрат на инновации связано с импортом машин и оборудования. Однако, если страна будет развиваться на механизмах реализации, используя простейшие формы трансфера технологий, ее сложно переориентировать на творческую имитацию, конструирование. Ловушка среднего дохода трансформируется в ловушку среднего уровня инноваций. Данный механизм представляется нам очень важным для понимания задач научной и промышленной политики.

При выборе приоритетов определяющими являются три направления: ресурсосбережение, формирование новой индустриальной структуры, социальная ориентация экономики. Соответственно в технологическом развитии можно выделить три приоритетных направления развития наукоемких технологий, отвечающих этим требованиям:

- модернизация базовых отраслей горнодобывающей промышленности и энергетики путем интеграции в производственные процессы наукоемких услуг, цифровых и зеленых технологий;
- наукоемкие отрасли промышленности, в том числе фармацевтика, производство медицинского оборудования и инструментов (общее и специальное оборудование);
- наукоемкие услуги, в том числе услуги в области здравоохранения, исследования и разработки в области медицины и биотехнологий (разработка вакцин, систем тестирования, методов диагностики и лечения), расширение доступности социальных услуг на основе цифровых технологий.

Приоритеты технологической модернизации и цифровизации отраслей топливно-энергетического комплекса (ТЭК). Экологизация и цифровизация отраслей топливно-энергетического комплекса позволит в значительной степени оздоровить экологическую ситуацию в регионах производственной деятельности, что самым благоприятным образом отразится на состоянии жизни и здоровья населения. Внедрение чистых технологий позволит сократить выбросы парниковых газов. Развитие возобновляемой ветро-, солнце-термальной и гидроэнергетики поможет заменить экологически небезопасные и низкоэффективные производства.

Наукоемкие отрасли обрабатывающей промышленности. Пандемия COVID-19 продемонстрировала, что к числу приоритетных следует отнести такие наукоемкие и социально значимые отрасли как фармацевтика и производство медицинского оборудования и инструментов. В Казахстане производятся общее и специальное медицинское оборудование (флюорографические, рентгенодиагностические и маммографические аппараты, аппараты ИВЛ). Наряду с производством наукоемкой продукции в области медицины, фармацевтики целесообразно в приоритеты включить отрасли и производство изделий медицинского назначения. Для размещения этих производств не требуется строгая региональная привязка, данные предприятия могут быть размещены на базе средних, малых и моногородов.

Наукоемкие услуги. Важные структурные сдвиги должны быть связаны с диверсификацией сферы услуг. По доле услуг в ВВП Казахстан приближается к развитым странам, однако по структуре услуг существенно отличается. Казахстану необходимо внутри этой сферы повысить долю наукоемких услуг.

В региональном разрезе основными поставщиками услуг являются г. Алматы, г. Нур-Султан, Атырауская, Мангистауская и Карагандинская области, на которые приходится половина объема оказываемых услуг.

Необходимо сделать акцент на развитие медицинских услуг и здравоохранения, исследования и разработки в области медицины и биотехнологий, используя потенциал отечественных научных университетов и научных, специализированных предприятий.

В числе приоритетных наукоемких услуг должны быть информационно-коммуникационные услуги, IT-сервисы, SMART-технологии, 3D технологии, в том числе для социальной сферы – образования, здравоохранения, социального обеспечения, а также для сферы профессиональных исследований и разработок. Более того, как показывает развитие ситуации в Казахстане и других странах мира

пандемия стала своего рода спусковым крючком для развития цифровизации в сфере финансов, логистики, торговли и других видов услуг.

При разработке программ индустриально-инновационного развития целесообразно учитывать задачи не только индустрии как таковой, но и проблемы развития наукоемкого сектора с учетом наукоемких услуг.

Список использованной литературы и сведения о статистических источниках:

1. Hatzichronoglou, T. Revision of the high-technology sector and product classification. STI Working Paper Series, OECD, Paris, 1997 – 35 p.
2. ISIC REV. 3. Technology intensity definition OECD Directorate for Science, Technology and Industry Economic Analysis and Statistics Division, 7 July, 2011
3. Промышленное развитие в СНГ: есть ли условия для наращивания потенциала реиндустриализации? Аналитический отчет ЮНИДО. Вена, 2017, 224 с.
4. World Development Indicators. Medium and high-tech Industry. – [Electronic resource]. - URL: <https://databank.worldbank.org> (date of access 24.09.2019 г.)
5. Product concentration and diversification indices of exports and imports - [Electronic resource]: URL: <https://unctadstat.unctad.org> (date of access 24.09.2019 г.)