

DOI 10.47309/2713-2358-2024-4-242-262

УДК 332.14

JEL: O47, P21, P52

ПЕРСПЕКТИВЫ РЕГИОНОВ РОССИИ В УСЛОВИЯХ ЭНЕРГОПЕРЕХОДА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ САНКЦИЙ

© Маричев Сергей Геннадьевич,

© Зулькарнай Ильдар Узбекович

Лаборатория современных проблем региональной экономики
Институт социально-экономических исследований
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
Уфимский федеральный исследовательский центр
Российской академии наук,
г. Уфа, Российская Федерация

Аннотация. В статье приведен анализ готовности субъектов Российской Федерации к ответу на технологические, экологические и санкционные вызовы в разрезе преобладающего технологического уклада в экономических отраслях каждого региона. Рассматривается явление энергоперехода как новая экономическая, энергетическая и институциональная парадигма. Целью работы является заполнение пробела в части исследования экономического суверенитета РФ в региональном разрезе и в контексте резильентности регионов РФ после воздействия шоков различной природы. Приведен анализ отраслевой структуры субъектов РФ, сгруппированных по федеральным округам, приведены крупнейшие предприятия в регионах по показателю выручки. Предложены критерии готовности к энергопереходу и устойчивости к технологическим и экономическим санкциям для регионов РФ: высокий уровень развития технологий и интеллектуалоемких отраслей, наличие крупных инновационных технологических компаний и исследовательских центров, уровень диверсификации экономики региона; развитие отраслей, слабо зависящих от санкционного импорта и др. На основе предложенных критериев регионы разделены и расположены по четырем квадрантам: 1) готовые к энергопереходу и устойчивые к экономическим и технологическим санкциям (регионы-лидеры); 2) не готовые к энергопереходу, но устойчивые к санкциям; 3) не готовые к энергопереходу и не устойчивые к санкциям (группа риска); 4) готовые к энергопереходу, но не устойчивые к санкциям. Для каждой из четырех групп регионов по итогам анализа разработана дорожная карта в зависимости от потребностей социально-экономического развития и экономического потенциала регионов каждой группы в сложившихся внутри- и внешнеэкономических условиях.

Ключевые слова: энергопереход, санкции, технологии, регионы, технологический уклад, экономический рост, нефть, газ, сельское хозяйство, отрасли экономики.

RUSSIA`S REGIONS` PROSPECTS DUE TO ENERGY TRANSITION AND TECHNOLOGICAL SANCTIONS

© Marichev Sergey Gennadievich,

© Zulkarnay Ildar Uzbekovich

Laboratory of Modern Problems of Regional Economy Institute of Social and Economic Research
Federal State Budgetary Scientific Institution Ufa Federal Research Center
Russian Academy of Sciences, Ufa, Russian Federation

Для цитирования: Маричев С.Г., Зулькарнай И.У. Перспективы регионов России в условиях энергоперехода и технологических санкций // Уфимский гуманитарный научный форум. 2024. №.4. С. 242-262. DOI 10.47309/2713-2358-2024-4-242-262

Summary. The article provides an analysis of the readiness of the constituent entities of the Russian Federation to respond to technological, environmental and sanctions challenges in the context of the prevailing technological structure in the economic sectors of each region. The phenomenon of energy transition is considered as a new economic, energy and institutional paradigm. The purpose of the work is to fill the gap in the study of the economic sovereignty of the Russian Federation in the regional context and in the context of the resilience of the regions of the Russian Federation after exposure to shocks of various nature. The analysis of the sectoral structure of the constituent entities of the Russian Federation, grouped by federal districts, is provided, the largest enterprises in the regions by revenue are listed. The criteria for readiness for the energy transition and resistance to technological and economic sanctions for the regions of the Russian Federation are proposed: a high level of development of technologies and knowledge-intensive industries, the presence of large innovative technology companies and research centers, the level of diversification of the regional economy; development of industries that are weakly dependent on sanctioned imports, etc. Based on the proposed criteria, the regions are divided and arranged in four quadrants: 1) ready for energy transition and resistant to economic and technological sanctions (leader regions); 2) not ready for energy transition, but resistant to sanctions; 3) not ready for energy transition and not resistant to sanctions (risk group); 4) ready for energy transition, but not resistant to sanctions. For each of the four groups of regions, based on the analysis, a roadmap was developed depending on the needs of socio-economic development and the economic potential of the regions of each group in the current domestic and foreign economic conditions.

Keywords: energy transition, sanctions, technology, regions, technological structure, economic growth, oil, gas, agriculture, economic sectors.

Введение. В настоящее время в условиях перманентного технологического рывка, стремительного развития «зеленой» энергетики и, при этом, экономически санкций, российские регионы оказываются в условиях, когда при крайне ограниченных ресурсах необходимо отвечать на актуальные технологические и экологические вызовы [10], сохраняя социально-экономическую устойчивость [2]. Энергопереход, направленный на создание более эффективной и экологически устойчивой энергетической системы, а также технологические санкции, введенные в силу глобальных событий, стали доминирующими тенденциями, воздействующими на экономическую структуру и социокультурный ландшафт.

В контексте таких вызовов регионы России сталкиваются с потребностью не только в адаптации к новой энергетической парадигме, но и в поиске инновационных решений для преодоления технологических ограничений. Поиск внутренних ресурсов требует глубокого понимания, стратегического мышления и оперативного реагирования со стороны региональных структур управления.

В преддверии этих глобальных изменений, необходимо тщательное рассмотрение ключевых вопросов, стоящих перед регионами, а также оценка возможностей, которые предоставляют переход к новой энергетической парадигме [1] и неотъемлемая связь с технологическими новациями. В данной статье приводится анализ проблем, связанных с энергопереходом и технологическими санкциями с позиции регионов РФ, с обзором текущего

положения и выделением стратегических направлений [3], которые могут обеспечить успешное развитие регионов в этих новых условиях.

Основные положения. Сформулированы критерии готовности к энергопереходу и устойчивости к технологическим и экономическим санкциям для регионов Российской Федерации.

1. Произведена группировка регионов России в соответствии в предложенными критериями на 4 группы: 1) готовые к энергопереходу и устойчивые к экономическим и технологическим санкциям (регионы-лидеры); 2) не готовые к энергопереходу, но устойчивые к санкциям; 3) не готовые к энергопереходу и не устойчивые к санкциям (группа риска); 4) готовые к энергопереходу, но не устойчивые к санкциям.

2. Сформулированы предложения для каждой группы с точки зрения повышения устойчивости и достижения (ускорения) социально-экономического развития в сложившихся внутри- и внешнеэкономических условиях.

Результаты. Под энергопереходом принято понимать процесс изменения структуры производства и потребления энергии в обществе с целью уменьшения зависимости от традиционных источников энергии, таких как уголь, нефть и газ, и, соответственно, перехода к более устойчивым, экологически чистым и эффективным технологиям производства энергии. Этот процесс направлен на снижение негативного воздействия на окружающую среду, снижение выбросов парниковых газов, а также на обеспечение стабильности и безопасности энергетической системы государства [4].

В общем виде для энергоперехода характерно преобладающее использование возобновляемых источников энергии, которые проявляется в том, что доля энергии, производимой из солнечной, ветровой, гидроэнергетики, энергии биомассы и других возобновляемых источников энергии неуклонно и стабильно увеличивается в общей структуре производства энергии. Кроме того, общественные институты работают таким образом, чтобы стимулировать энергосбережение и повышение энергоэффективности [16], то есть предполагают внедрение технологий и соответствующих практик, направленных на уменьшение потребления энергии и повышение эффективности её использования. Помимо этого, для энергоперехода требуется развитие систему хранения энергии для обеспечения устойчивости энергетических систем при использовании переменных источников, таких как, например, солнце и ветер. Кроме этого, одной из явных характеристик энергоперехода является электрификация транспорта, которая выражается в переходе от традиционных транспортных средств, работающих на нефтепродуктах, к электрическим транспортным средствам [11].

В части цифровых технологий энергопереход связан с созданием и расширением умных сетей [14] – в таком случае современные цифровые технологии используются для управления и оптимизации энергетических систем («умные города»). Дополнением такой системы является географическая

децентрализация производства энергии – то есть производство энергии как можно ближе к непосредственным потребителям для сокращения потерь в сетях передачи.

Стратегическая важность энергоперехода осознается большинством развитых стран – доказательством этому является экологическая и энергетическая составляющая стратегических документов стран Евросоюза, США, КНР и др. [5, 17] Это делается как в рамках глобального тренда на экологизацию, так и в контексте использования более устойчивых и экологически чистых источников энергии в качестве драйвера экономического роста.

В России потенциальный энергопереход можно рассматривать в качестве первого шага по осуществлению технологической модернизации и диверсификации отечественной экономики [7, 15]. Отказ от нефтегазовых технологий, относящихся к 4-му технологическому укладу, и замена их на технологии 5-го и 6-уклада, связанные с возобновляемыми источниками энергии, могли бы помочь в стимулировании экономического и технологического развития в России.

Еще одной проблемой являются технологические и экономические внешние ограничения, которые не только усложняют, замедляют и делают нерентабельным импорт технологий, необходимых для энергоперехода, но и в целом замедляют социально-экономическое развитие РФ в целом и его субъектов в разной степени [8]. Ключевой целью данного исследования является формулирование предложений по стратегическому развитию регионов РФ в условиях экономических и технологических ограничений и в контексте необходимости энергоперехода.

Для того, чтобы сформулировать те или иные предложения, способствующих социально-экономическому развитию регионов, необходимо определить, насколько каждый субъект РФ потенциально готов к энергопереходу и устойчив в условиях западных экономических и технологических санкций.

При этом важно помнить, что западные санкции по-разному влияют на экономические отрасли в России [12]. На рисунке 1 приведена доля иностранной (ЕС + США и остальной мир) добавленной стоимости в валовом конечном потреблении в России на конец 2020 года.

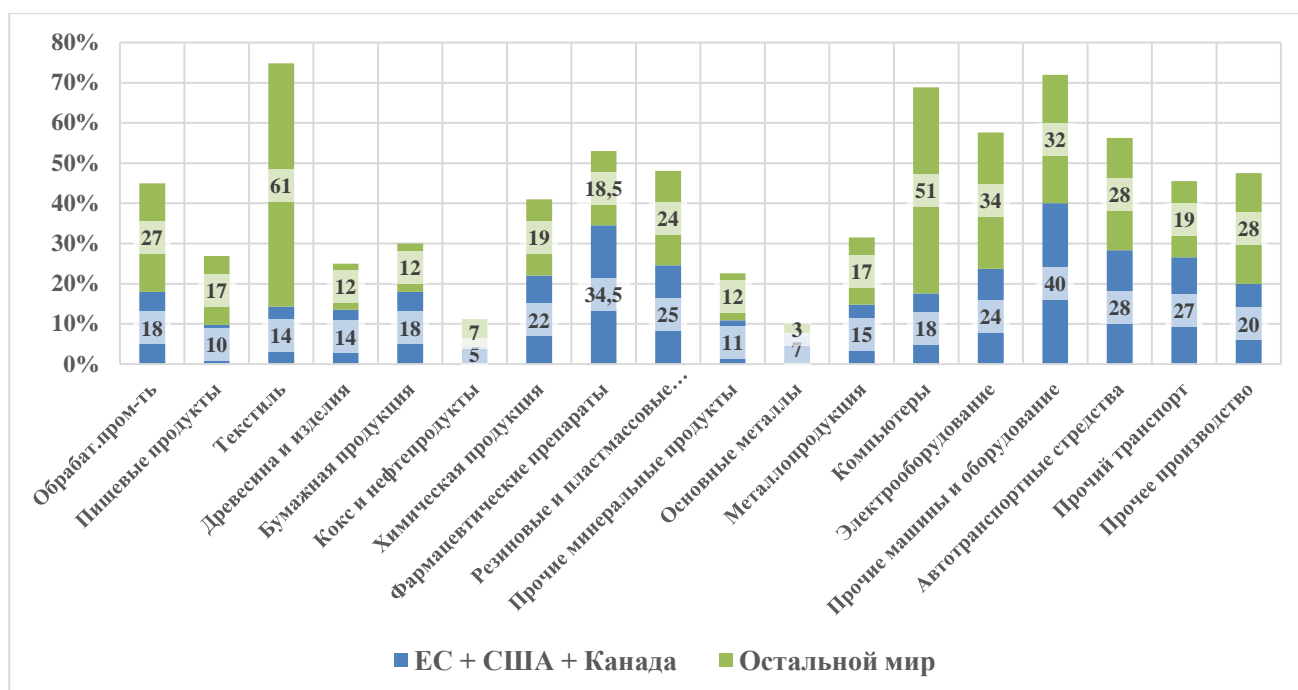


Рисунок 1 – Доля иностранной добавленной стоимости в валовом конечном потреблении [Расчитано по: Источник: расчеты НИУ ВШЭ по данным TiVA OECD (2020)]

Мы разделили субъекты РФ по критериям готовности к энергопереходу и устойчивости к санкциям на четыре группы:

1. Регионы, готовые к энергопереходу и устойчивые к санкциям:

- высокий уровень развития технологий и интеллектуалоемких отраслей 5-го и 6-го технологических укладов и инфраструктуры для альтернативных источников энергии;
- наличие крупных инновационных технологических компаний и исследовательских центров;
- эффективное использование возобновляемых источников энергии;
- высокий уровень диверсификации экономики региона.

2. Регионы, не готовые к энергопереходу, но устойчивые к санкциям:

- низкий уровень развития возобновляемой энергетики и энергоэффективных технологий.
- экономическая специализация в традиционных, менее энергоэффективных отраслях [9].
- сильная региональная экономика с достаточной диверсификацией отраслей, не сталкивающаяся с серьезными санкциями.

В таблице 1 приведены характеристики субъектов РФ с отраслевой специализацией и наиболее крупными компаниями, а также их готовность к энергопереходу и устойчивость к санкциям.

3. Регионы, не готовы к энергопереходу и не устойчивые к санкциям:

- низкий уровень развития технологий 5-го и 6-го технологических укладов и соответствующей инфраструктуры;

- слабая диверсификация экономических отраслей;
- экономика, ориентированная на отрасли, которые могут быть существенно затронуты санкциями;
- отсутствие стратегий и инвестиций в развитие энергоэффективных решений.

4. Регионы, готовые к энергопереходу, но не устойчивые к санкциям:

- значительная зависимость от импорта технологий и оборудования;
- высокий уровень развития технологий и интеллектуалоемких отраслей 5-го и 6-го технологических укладов;
- экономическая специализация в отраслях, подверженных санкциям;

Далее для группировки регионов в соответствии со сформулированными критериями, необходимо рассмотреть отраслевую структуру каждого региона, выделить преобладающие отрасли и крупнейшие предприятия – ключевые индикаторы отраслевой специализации. Далее в таблицах 1-8 приведен анализ субъектов РФ по федеральным округам с выделением преобладающих отраслей и крупнейших предприятий [13].

Таблица 1 – Анализ субъектов ДалФО с точки зрения готовности к энергопереходу и устойчивости к технологическим и экономическим санкциям

Округ	Регион	Преобладающие отрасли	Крупнейшие предприятия (по объему выручки)	Энергопереход	Устойчивы к санкциям
ДалФО	Приморский край	Логистика, судостроение, рыбная промышленность, химическая промышленность, легкая промышленность.	1. ООО "ДНС РИТЕЙЛ" 2. МК "ИНТЕРРОС КАПИТАЛ" 3. ООО "АТЛАС"	Нет	Да
ДалФО	Республика Бурятия	Сельское хозяйство, добыча полезных ископаемых, энергетика, деревообработка, туризм	1. АО "РАЗРЕЗ ТУГНУЙСКИЙ" 2. АО ХК "НОВОТРАНС" 3. ООО "ПРОДУКТЫ ОТ ТИТАНА"	Нет	Да
ДалФО	Республика Саха (Якутия)	Добыча алмазов, добыча полезных ископаемых, энергетика	1. ООО "ЭЛЫГАУГОЛЬ" 2. АО ХК "ЯКУТУГОЛЬ" 3. АО "ТОК "ИНАГЛИНСКИЙ"	Нет	Да
ДалФО	Еврейская автономная область	Лесозаготовки, рыбная промышленность, торговля	1. ООО "КС ГОК" 2. ООО "БРИДЕР" 3. ООО "КГК"	Нет	Нет
ДалФО	Камчатский край	Рыбная промышленность, добыча полезных ископаемых, туризм	1. ООО "МОРСКОЙ ТРАСТ" 2. ПАО "КАМЧАТСКЭНЕРГО" 3. АО "ОКЕАНРЫБФЛОТ"	Нет	Да
ДалФО	Магаданская область	Добыча золота и серебра, рыболовство, торговля	1. ООО "МОДЕРН МАШИНЕРИ ФАР ИСТ" 2. АО "СЕРЕБРО МАГАДАНА" 3. ООО "КОЛЫМАНЕФТЕПРОДУКТ"	Нет	Да
ДалФО	Хабаровский край	Лесозаготовки, энергетика, деревообработка, добыча полезных ископаемых	1. АО "ДГК" 2. ООО "ДВ НЕВАДА" 3. АО "УРГАЛУГОЛЬ"	Да	Нет
ДалФО	Сахалинская область	Добыча угля, рыболовство, энергетика, туризм	1. ООО "САХАЛИНСКАЯ ЭНЕРГИЯ" 2. ООО "СУР" 3. ООО "ШПЛУМБЕРЖЕ ВОСТОК"	Да	Нет
ДалФО	Чукотский автономный округ	Добыча золота и серебра, рыболовство, торговля	1. АО "ЧГТК" 2. АО "ЧУКОТЭНЕРГО" 3. ООО "ЗК "МАЙСКОЕ"	Нет	Нет
ДалФО	Амурская область	Деревообработка, добыча полезных ископаемых, сельское хозяйство	1. АО "ДРСК" 2. АО "ПОКРОВСКИЙ РУДНИК" 3. АО "ВЭК"	Нет	Да

ДалФО	Забайкальский край	Горнодобывающая промышленность, добыча полезных ископаемых, лесозаготовки, деревообработка, логистика, энергетика	1. ООО "ААД" 2. ООО "ГРК "БЫСТРИНСКОЕ" 3. ООО "ИСТ КОНТЕХ"	Нет	Да
-------	--------------------	---	--	-----	----

Как видно из таблицы 1, в Дальневосточном ФО преобладает добывающая промышленность с технологиями, относящимися к 4 технологическому укладу, что говорит о неготовности регионов к энергопереходу и их неустойчивости к санкциям.

Таблица 2 – Анализ субъектов ПФО с точки зрения готовности к энергопереходу и устойчивости к технологическим и экономическим санкциям

Округ	Регион	Преобладающие отрасли	Крупнейшие предприятия (по объему выручки)	Энергопереход	Устойчивы к санкциям
ПФО	Республика Мордовия	Машиностроение, пищевая промышленность, сельское хозяйство	1. АО "РУЗХИММАШ" 2. ООО "МПК"АТЯШЕВСКИЙ" 3. АО "ПТИЦЕФАБРИКА "ЧАМЗИНСКАЯ"	Да	Нет
ПФО	Республика Татарстан	Нефтепереработка, химическая и нефтехимическая промышленность, машиностроение	1. ПАО "ТАТНЕФТЬ" ИМ. В.Д. ШАШИНА 2. ПАО "НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ" 3. ООО "КАРТЛИ"	Да	Да
ПФО	Ульяновская область	Машиностроение, химическая промышленность, авиастроение	1. ООО "ТК ЛЕТО" 2. ООО "НС-ОЙЛ" 3. ООО "АВИАКОМПАНИЯ ВОЛГА-ДНЕПР"	Да	Да
ПФО	Республика Башкортостан	Нефтегазовая промышленность, химическая промышленность, машиностроение, сельское хозяйство	1. ПАО «Башнефть» 2. ООО "ГАЗПРОМ НЕФТЕХИМ САЛАВАТ" 3. ООО "ЛУКОЙЛ-УРАЛНЕФТЕПРОДУКТ"	Да	Да
ПФО	Оренбургская область	Топливо-энергетический комплекс, химическая промышленность, машиностроение, тяжелая промышленность	1. АО "УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ" 2. ООО "ГАЗПРОМ ДОБЫЧА ОРЕНБУРГ" 3. ПАО "ГАЙСКИЙ ГОК"	Да	Да
ПФО	Удмуртская Республика	Машиностроение, химическая промышленность, энергетика	1. ООО "БЕЛКАМНЕФТЬ" 2. ООО "ОСНОВА" 3. ООО "ВЕТЛА-ТРЕЙДИНГ"	Да	Да
ПФО	Саратовская область	Сельское хозяйство, химическая промышленность, пищевая промышленность	1. ПАО "РОССЕТИ ВОЛГА" 2. ООО "РУСАГРО-ЗАКУПКИ" 3. АО "МЗ БАЛАКОВО"	Да	Да
ПФО	Республика Чувашия	Машиностроение, химическая промышленность, сельское хозяйство, энергетика	1. АО "АККОНД" 2. ООО "СЛЦ "ТМ" 3. ПАО "ХИМПРОМ"	Да	Нет
ПФО	Республика Марий Эл	Машиностроение, сельское хозяйство, легкая промышленность	1. ООО "ПТИЦЕФАБРИКА АКАШЕВСКАЯ" 2. АО "КОНТАКТ" 3. ООО "ФЕРРОНИ ЙОШКАР-ОЛА"	Нет	Да
ПФО	Нижегородская область	Автомобилестроение, машиностроение, химия, торговля	1. АО АСЭ 2. ООО "АЛЬБИОН-2002" 3. ООО "СЛАДКАЯ ЖИЗНЬ Н.Н."	Да	Да
ПФО	Кировская область	Машиностроение, лесозаготовки, пищевая промышленность	1. ООО "ГАЗПРОМ МЕЖРЕГИОНГАЗ КИРОВ" 2. АО "КЗОЦМ" 3. ООО "ПРОДЛОГИСТИКА"	Да	Нет
ПФО	Пензенская область	Химическая промышленность, машиностроение, сельское хозяйство	1. ООО "НОВЫЕ ФЕРМЫ" 2. ООО "ГИФТ" 3. ООО "ПЕНЗАМОЛИНВЕСТ"	Да	Нет
ПФО	Пермский край	Машиностроение, химическая промышленность, добывающая промышленность	1. ООО "ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ" 2. ООО "ЕВРОХИМ - УКК" 3. ООО "ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ ЧАЙКОВСКИЙ"	Да	Да
ПФО	Самарская область	Авиастроение, химическая промышленность, автомобилестроение	1. ООО "РИТЭК" 2. АО "АВТОВАЗ" 3. ООО "ГАЗПРОМ МЕЖРЕГИОНГАЗ САМАРА"	Да	Да

Что касается Приволжского ФО, анализ показывает, что, в целом, большинство регионов имеют высокий потенциал для энергоперехода. Это связано с достаточно технологичными производствами обрабатывающей промышленности и развитым машиностроением. При этом регионы достаточно устойчивы в силу диверсифицированной структуры экономики.

Таблица 3 – Анализ субъектов СЗФО с точки зрения готовности к энергопереходу и устойчивости к технологическим и экономическим санкциям

Округ	Регион	Преобладающие отрасли	Крупнейшие предприятия (по объему выручки)	Энергопереход	Устойчивы к санкциям
СЗФО	Санкт-Петербург	Промышленность, судостроение, туризм, высокие технологии, культура и искусство.	1. ПАО "ГАЗПРОМ" 2. ООО "АГРОТОРГ" 3. АО "ГАЗСТРОЙПРОМ"	Да	Да
СЗФО	Калининградская область	Машиностроение, химическая промышленность, логистика, рыбная промышленность	1. ООО ТОРГОВЫЙ ДОМ "СОДРУЖЕСТВО" 2. МК "АКТИВИУМ" 3. АО "АГРОПРОДУКТ"	Да	Нет
СЗФО	Мурманская область	Судостроение, добыча полезных ископаемых, рыбная промышленность, логистика.	1. АО "КОВДОРСКИЙ ГОК" 2. ООО "ЛЕКС" 3. ООО "ИНАРКТИКА СЗ"	Нет	Да
СЗФО	Республика Карелия	Лесозаготовки, деревообработка, добыча полезных ископаемых, туризм	1. АО "КОНДОПОЖСКИЙ ЦБК" 2. АО "СЕГЕЖСКИЙ ЦБК" 3. ООО "КПР"	Нет	Да
СЗФО	Архангельская область	Лесозаготовки, деревообработка, добыча полезных ископаемых	1. АО "АРХАНГЕЛЬСКИЙ ЦБК", АЦБК 2. ООО "ГК "УЛК" 3. АО "АРХБУМ"	Нет	Да
СЗФО	Псковская область	Пищевая промышленность, легкая промышленность, деревообработка, машиностроение сельское хозяйство, туризм	1. ОАО "ВЕЛИКОЛУКСКИЙ МЯСОКОМБИНАТ" 2. ООО "ВСГЦ" 3. ООО "ВЕЛИКОЛУКСКИЙ СВИНОВОДЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС"	Нет	Да
СЗФО	Республика Коми	Лесозаготовки, добыча полезных ископаемых, энергетика	1. ООО "ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ УХТА" 2. АО "СЛПК" 3. АО "ВОРКУТАУГОЛЬ"	Да	Нет
СЗФО	Ленинградская область	Судостроение, энергетика, легкая промышленность	1. ООО "НОВАТЭК-УСТЬ-ЛУГА" 2. ООО "ПГ"ФОСФОРИТ" 3. ООО "СТРОЙПРОЕКТСЕРВИС"	Да	Да
СЗФО	Новгородская область	Лесозаготовки, строительство, химическая промышленность, пищевая промышленность	1. ПАО "АКРОН" 2. ООО "ГАЗПРОМ МЕЖРЕГИОНГАЗ ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД" 3. ООО "НОВГОРОДПРОДУКТ"	Да	Нет
СЗФО	Вологодская область	Лесозаготовки, деревообработка, пищевая промышленность	1. АО "ВАД" 2. ООО "ФС ХОЛДИНГ" 3. ООО "АБЗ-ВАД"	Нет	Да

Противоречивая ситуация наблюдается в Северо-Западном ФО. Несмотря на наличие региона-лидера в лице города федерального значения СПб и прилегающей к нему Ленинградской области, остальные регионы весьма неоднородны как в части развития высокотехнологичных отраслей, так и в плане экономической устойчивости.

Таблица 4 – Анализ субъектов СибФО с точки зрения готовности к энергопереходу и устойчивости к технологическим и экономическим санкциям

Округ	Регион	Преобладающие отрасли	Крупнейшие предприятия (по объему выручки)	Энергопереход	Устойчивы к санкциям
СибФО	Красноярский край	Энергетика, добыча полезных ископаемых, лесозаготовки, деревообработка, металлургия, химическая промышленность, научные исследования	1. ПАО "ГМК "НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ" 2. ПАО "РУСГИДРО" 3. ООО "ЛОГИСТИК-ЦЕНТР"	Да	Да
СибФО	Новосибирская область	Научно-технический сектор, информационные технологии,	1. АО НПК "КАТРЕН" 2. АО "АВИАКОМПАНИЯ "СИБИРЬ"	Да	Да

Округ	Регион	Преобладающие отрасли	Крупнейшие предприятия (по объему выручки)	Энергопереход	Устойчивы к санкциям
		машиностроение, химическая промышленность, легкая промышленность, энергетика, электроника.	3. АО "РАЗРЕЗ КОЛЫВАНСКИЙ"		
СибФО	Республика Тыва	Сельское хозяйство, деревообработка, туризм.	1. ООО "ЛУНСИН" 2. А/С "ОЙНА" 3. ООО "ТАРДАН ГОЛД"	Нет	Нет
СибФО	Иркутская область	Энергетика, добыча полезных ископаемых, лесозаготовки, лесопереработка, сельское хозяйство, туризм	1. ПАО "РУСАЛ БРАТСК" 2. ООО "ТРАНСНЕФТЬ ВОСТОК" 3. ООО "ЕВРОСИБЭНЕРГО-ГИДРОГЕНЕРАЦИЯ"	Да	Да
СибФО	Омская область	Машиностроение, химическая промышленность, легкая промышленность, сельское хозяйство, нефтепереработка	1. АО "ТРАНСНЕФТЬ-ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ" 2. ООО "ТЕРМОЛЮКС" 3. АО "ТГК-11"	Да	Нет
СибФО	Республика Алтай	Сельское хозяйство, деревообработка, туризм, торговля	1. АУ РА "РПНИ "ИЖЕМДИ" 2. АО "ОСК" 3. ООО "СИБПРОМ"	Нет	Да
СибФО	Томская область	Машиностроение, нефтедобыча, химическая и легкая промышленность, торговля	1. ООО "КДВ ГРУПП" 2. АО "ТОМСКНЕФТЬ" ВНК 3. ООО "ТТК"	Да	Нет
СибФО	Алтайский край	Сельское хозяйство, деревообработка, производство пищевой продукции, нефтепереработка	1. ООО "РОЗНИЦА К-1" 2. АО "АЛТАЙ-КОКС" 3. АО "БАРНАУЛЬСКАЯ ГЕНЕРАЦИЯ"	Нет	Да
СибФО	Кемеровская область	Угледобыча, металлургия, энергетика	1. АО "УК "КУЗБАССРАЗРЕЗУГОЛЬ" 2. АО "СУЭК-КУЗБАСС" 3. АО "СТРОЙСЕРВИС"	Да	Да
СибФО	Республика Хакасия	Сельское хозяйство, деревообработка, добыча полезных ископаемых, производство пищевой продукции	1. ООО "СУЭК-ХАКАСИЯ" 2. ООО "УК "РАЗРЕЗ МАЙРХСКИЙ" 3. ООО "ВОСТОЧНО-БЕЙСКИЙ РАЗРЕЗ"	Нет	Да

В Сибирском ФО большинство регионов имеют развитое машиностроение, а также, в силу расположения крупных НИИ, развитые научно-технический сектор. Этот факт, с одной стороны, способствует быстрому и безболезненному энергопереходу за счет имеющейся технологической базы. С другой стороны, существует зависимость от импорта технологий, что снижает устойчивость регионов к санкциям.

Таблица 5 – Анализ субъектов СКФО с точки зрения готовности к энергопереходу и устойчивости к технологическим и экономическим санкциям

Округ	Регион	Преобладающие отрасли	Крупнейшие предприятия (по объему выручки)	Энергопереход	Устойчивы к санкциям
СКФО	Республика Дагестан	Сельское хозяйство, добыча полезных ископаемых, легкая промышленность туризм.	1. ООО ПЖТ "ЖЕЛДОРТРАНС" 2. ООО УК ЭНЕРГОСЕРВИС-2 3. ООО "ГАЗПРОМ МЕЖРЕГИОНГАЗ МАХАЧКАЛА"	Нет	Да
СКФО	Республика Ингушетия	Сельское хозяйство, строительство, торговля	1. ООО "ДОБРОТА" 2. ООО "РСУ" 3. ООО "ГАЗПРОМ МЕЖРЕГИОНГАЗ НАЗРАНЬ"	Нет	Нет
СКФО	Республика Северная Осетия	Сельское хозяйство, строительство, торговля.	1. ООО "ГАЗПРОМ МЕЖРЕГИОНГАЗ ВЛАДИКАВКАЗ" 2. ООО "КРИСТИ" 3. ООО "ИРДОН"	Нет	Нет
СКФО	Чеченская Республика	Строительство, сельское хозяйство, торговля	1. ООО "ГАЗПРОМ МЕЖРЕГИОНГАЗ ГРОЗНЫЙ" 2. ООО "БЕНОФОН" 3. ООО "РУССБИТУМ"	Нет	Нет

СКФО	Кабардино-Балкарская Республика	Торговля, сельское хозяйство, строительство, туризм	1. ООО "УК "КАВКАЗКАБЕЛЬ" 2. ООО "ГАЗПРОМ МЕЖРЕГИОНГАЗ НАЛЬЧИК" 3. ООО "РАССВЕТ - С"	Нет	Нет
СКФО	Республика Карачаево-Черкесия	Сельское хозяйство, строительство, легкая промышленность, туризм	1. АО "КАВКАЗЦЕМЕНТ" 2. ООО ИСК "КУБАНСКОЕ" 3. ООО "АКВА"	Нет	Да
СКФО	Ставропольский край	Сельское хозяйство, энергетика, легкая промышленность, торговля	1. ООО "СТАВРОЛЕН" 2. ООО МЭЗ "РЕСУРС" 3. ООО "СПЕКТР ТРЕЙД"	Нет	Нет

Наиболее слабыми с точки зрения сформулированных критериев являются регионы СКФО, с одной стороны, за счет специализации в легкой и пищевой промышленности, имеющих слабую технологическую компоненту, а с другой – за счет дотаций, снижающих любые стимулы к диверсификации и развитию. В этом отношении неустойчивость этих регионов к санкциям выражается не в зависимости от высокотехнологичного импорта (как в регионах СибФО), а в рисках снижения федерального дотирования в случае ухудшения состояния национальной экономики.

Таблица 6 – Анализ субъектов УФО с точки зрения готовности к энергопереходу и устойчивости к технологическим и экономическим санкциям

Округ	Регион	Преобладающие отрасли	Крупнейшие предприятия (по объему выручки)	Энергопереход	Устойчивы к санкциям
УФО	Тюменская область	Добыча нефти и газа, энергетика, химическая промышленность, машиностроение, сельское хозяйство	1. ООО "ЛУКОЙЛ-ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ" 2. ОАО "ЯМАЛ СПГ" 3. ПАО "НОВАТЭК"	Да	Да
УФО	Свердловская область	Металлургия, машиностроение, горнодобывающая промышленность, химическая и нефтехимическая промышленность, производство электроники, энергетика, оборонная промышленность	1. ОАО "УРАЛЬСКАЯ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ", ОАО "УГМК" 2. ООО "ЭЛЕМЕНТ-ТРЕЙД" 3. ООО "СИНРАСТРОЙКОМПЛЕКТ"	Да	Да
УФО	Ханты-Мансийский автономный округ	Добыча, переработка и транспортировка нефти и газа, энергетика, машиностроение, химическая промышленность, лесозаготовки.	1. ООО "ЛУКОЙЛ-ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ" 2. ОАО "ЯМАЛ СПГ" 3. ПАО "НОВАТЭК"	Да	Да
УФО	Челябинская область	Металлургия, машиностроение, химическая промышленность, энергетика	1. АО "ЧЭМК" 2. АО "ТОМИНСКИЙ ГОК" 3. ООО "НОВАТЭК-ЧЕЛЯБИНСК"	Да	Да
УФО	Курганская область	Сельское хозяйство, машиностроение, торговля, легкая промышленность, деревообработка	1. ООО "КОМПАНИЯ "МЕТРОПОЛИС" 2. ЗАО "КУРГАНСТАЛЬМОСТ" 3. ООО "ГАЗПРОМ МЕЖРЕГИОНГАЗ КУРГАН"	Нет	Да
УФО	Ямало-Ненецкий автономный округ	Добыча нефти и газа, строительство, транспорт	1. ООО "ЛУКОЙЛ-ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ" 2. ОАО "ЯМАЛ СПГ" 3. ПАО "НОВАТЭК"	Да	Да

Регионы Уральского ФО традиционно являются лидерами в силу развитых отраслей 4 и 5 технологических укладов. Несмотря на наличие природных ископаемых, которые зачастую выступают дестимулирующим фактором экономического развития (и причиной «голландской болезни»), уральские регионы имеют высокий уровень научно-технического развития и наряду с регионами Приволжского ФО являются наиболее устойчивыми.

Таблица 7 – Анализ субъектов ЦФО с точки зрения готовности к энергопереходу и устойчивости к технологическим и экономическим санкциям

Округ	Регион	Преобладающие отрасли	Крупнейшие предприятия (по объему выручки)	Энергопереход	Устойчивы к санкциям
ЦФО	Москва	Финансы, банковское дело, торговля, информационные технологии, телекоммуникации, недвижимость.	1. ПАО "ЛУКОЙЛ" 2. АО "ТОРГОВЫЙ ДОМ "ПЕРЕКРЕСТОК" 3. АО "КОНЦЕРН РОСЭНЕРГОАТОМ"	Да	Да
ЦФО	Ярославская область	Машиностроение, химическая промышленность, легкая промышленность, логистика, сельское хозяйство.	1. АО "ГК "ЕКС" 2. ООО "МЕДВЕДЬ" 3. АО "МЕТАЛЛОТОРГ"	Да	Да
ЦФО	Тверская область	Легкая промышленность, электроника, энергетика, машиностроение, сельское хозяйство.	1. ООО "РС" 2. ОАО "ТВЗ" 3. ООО "ЮТРЕЙД"	Да	Да
ЦФО	Смоленская область	Легкая промышленность, сельское хозяйство, строительство	1. ООО "ОНЛАЙН КАРДС" 2. ПАО "ДОРОГОБУЖ" 3. ООО "ЭГГЕР ДРЕВПРОДУКТ ГАГАРИН"	Нет	Да
ЦФО	Тамбовская область	Сельское хозяйство, пищевая промышленность, легкая промышленность, энергетика	1. ООО "ГРУППА КОМПАНИЙ "РУСАГРО" 2. ОАО "ТОКАРЕВСКАЯ ПТИЦЕФАБРИКА" 3. ООО "ТАМБОВСКИЙ БЕКОН"	Нет	Да
ЦФО	Липецкая область	Пищевая промышленность, химическая и легкая промышленность, металлургия, сельское хозяйство, производство стройматериалов	1. АО "КЦ" 2. ООО "ТД "ЗЕРНО ЗАВОЛЖЬЯ" 3. ООО "ЧЕРКИЗОВО-СВИНОВОДСТВО"	Да	Да
ЦФО	Орловская область	Сельское хозяйство, легкая промышленность, пищевая промышленность, машиностроение, торговля	1. ООО "КЕРАМА МАРАЦЦИ" 2. АО "ОРЕЛМАСЛО" 3. ООО "ТЕХНОДОМ"	Нет	Да
ЦФО	Брянская область	Машиностроение, пищевая промышленность, строительство	1. АО "ТРАНСНЕФТЬ - ДРУЖБА" 2. ООО "БРЯНСКАЯ МЯСНАЯ КОМПАНИЯ" 3. АО "КОРПОРАЦИЯ "ТРИНН"	Нет	Да
ЦФО	Калужская область	Машиностроение, тяжелая промышленность, легкая промышленность, автомобилестроение, сельское хозяйство	1. ООО "АГР" 2. АО "ФАРМПЕРСПЕКТИВА" 3. ООО "ПРОМСОРТ-КАЛУГА"	Да	Да
ЦФО	Белгородская область	Тяжелая промышленность, машиностроение, строительство, торговля	1. ООО "КРЦ "ЭФКО - КАСКАД" 2. АО "ЛЕБЕДИНСКИЙ ГОК" 3. АО "ОЭМК ИМ. А.А. УГАРОВА"	Нет	Да
ЦФО	Воронежская область	Сельское хозяйство, машиностроение, пищевая промышленность, торговля	1. ООО "ЛОГ КЭПИТАЛ" 2. ООО "КДВ ВОРОНЕЖ" 3. ПАО "ТНС ЭНЕРГО ВОРОНЕЖ"	Нет	Да
ЦФО	Курская область	Сельское хозяйство, металлургия, машиностроение.	1. АО "МНХАЙЛОВСКИЙ ГОК ИМ. А.В. ВАРИЧЕВА" 2. ООО "МИРАТОРГ-КУРСК" 3. ООО "КМПЗ"	Нет	Да
ЦФО	Московская область	Торговля, электроника, строительство, фармацевтика	1. АО "ТК "МЕГАПОЛИС" 2. АО "ДИКСИ ЮГ" 3. ООО "КОРПОРАЦИЯ "ГЕФЕСТ"	Да	Да
ЦФО	Владимирская область	Легкая промышленность, пищевая промышленность, сельское хозяйство, строительство	1. ООО "МОНДЭЛИС РУСЬ" 2. ООО "ТРЕЙД-СЕРВИС" 3. ЗАО "ФЕРРЕРО РУССИЯ"	Нет	Да
ЦФО	Тульская область	Машиностроение, автомобилестроение, пищевая промышленность, оружейная промышленность, химия	1. ООО "КАРГИЛЛ" 2. ООО "ХАВЕЙЛ МОТОР МАНУФЭКЧУРИНГ РУС" 3. АО "ТУЛАЧЕРМЕТ"	Да	Да
ЦФО	Рязанская область	Тяжелая промышленность, легкая промышленность, химическая промышленность, сельское хозяйство, строительство	1. ООО "РЗЦМ" 2. ООО "АЛЬФА РЯЗАНЬ" 3. ООО "ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС"	Да	Да
ЦФО	Ивановская область	Легкая промышленность, текстильная промышленность, машиностроение	1. ООО "ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ СМЦ" 2. ООО "СОЮЗ АВТОДОР"	Нет	Да

Округ	Регион	Преобладающие отрасли	Крупнейшие предприятия (по объему выручки)	Энергопереход	Устойчивы к санкциям
			3. ООО "ЭГТЕР ДРЕВПРОДУКТ ШУЯ"		
ЦФО	Костромская область	Легкая промышленность, деревообработка, сельское хозяйство	1. ООО "ТЕХНОЛОГИИ УСПЕХА" 2. ООО "СИТИ XXI ВЕК" 3. ООО "СВИСС КРОНО"	Нет	Да

Регионы Центрального ФО, за исключением Москвы и Московской области, имеют диверсифицированную экономику, однако с преобладанием легкой промышленности, что в определенной степени затрудняет потенциальный энергопереход. Между тем, ряд регионов (Липецкая область, Калужская область, Тульская область и Рязанская область) устойчивы к санкциям и имеют необходимые технологии для энергоперехода.

Таблица 8 – Анализ субъектов ЮФО с точки зрения готовности к энергопереходу и устойчивости к технологическим и экономическим санкциям

Округ	Регион	Преобладающие отрасли	Крупнейшие предприятия (по объему выручки)	Энергопереход	Устойчивы к санкциям
ЮФО	Краснодарский край	Сельское хозяйство, пищевая промышленность, туризм, легкая промышленность, химическая промышленность	1. АО "ТАНДЕР" 2. ООО "ЛУКОЙЛ-ЮГНЕФТЕПРОДУКТ" 3. ООО "СЛАВЯНСК ЭКО"	Да	Нет
ЮФО	Республика Калмыкия	Сельское хозяйство, строительство, энергетика, туризм	1. ООО "ЛУКОЙЛ-НИЖНЕВОЛЖСКНЕФТЬ-КАЛМЫКИЯ" 2. ООО "СУ-38" 3. АО "ВК РУСЬ"	Нет	Да
ЮФО	Крым	Туризм, сельское хозяйство, торговля.	1. ООО "КЕДР" 2. ГУП РК "КРЫМЭНЕРГО" 3. ООО "ПУД"	Нет	Да
ЮФО	Республика Адыгея	Сельское хозяйство, пищевая промышленность, торговля	1. ООО "ЮГ-АВТО ЭКСПЕРТ" 2. ООО ФИРМА "ДОРТРАНССЕРВИС" 3. ООО "КРАСНОГВАРДЕЙСКИЙ МОЛОЧНЫЙ ЗАВОД"	Нет	Нет
ЮФО	Ростовская область	Сельское хозяйство, металлургия, строительство	1. ООО "ТД "РИФ" 2. АО "НЗНП" 3. АО "АСТОН"	Нет	Да
ЮФО	Астраханская область	Сельское хозяйство, рыболовство	1. ООО "ЛУКОЙЛ-НИЖНЕВОЛЖСКНЕФТЬ" 2. ООО "ГАЗПРОМ ДОБЫЧА АСТРАХАНЬ" 3. ПАО "АСТРАХАНСКАЯ ЭНЕРГОСБЫТОВАЯ КОМПАНИЯ"	Нет	Нет
ЮФО	Волгоградская область	Металлургия, тяжелая промышленность, машиностроение, нефтегазовая отрасль, сельское хозяйство, химическая промышленность	1. ООО "ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ ВОЛГОГРАД" 2. АО "КАУСТИК" 3. ООО "ТАМЕРЛАН"	Да	Да

Южный ФО с точки зрения предлагаемых критериев по своей отраслевой структуре практически идентичен Северо-Кавказскому ФО – преобладают легкая промышленность и сельское хозяйство. Из этого можно сделать вывод о низком потенциале этих регионов к энергопереходу и их относительно слабой устойчивости перед лицом экономических вызовов.

Анализ показал крайне неоднородное развитие регионов РФ. Далее на рисунке 2 графически изображено распределение субъектов РФ по квадрантам в соответствии с предложенными критериями.

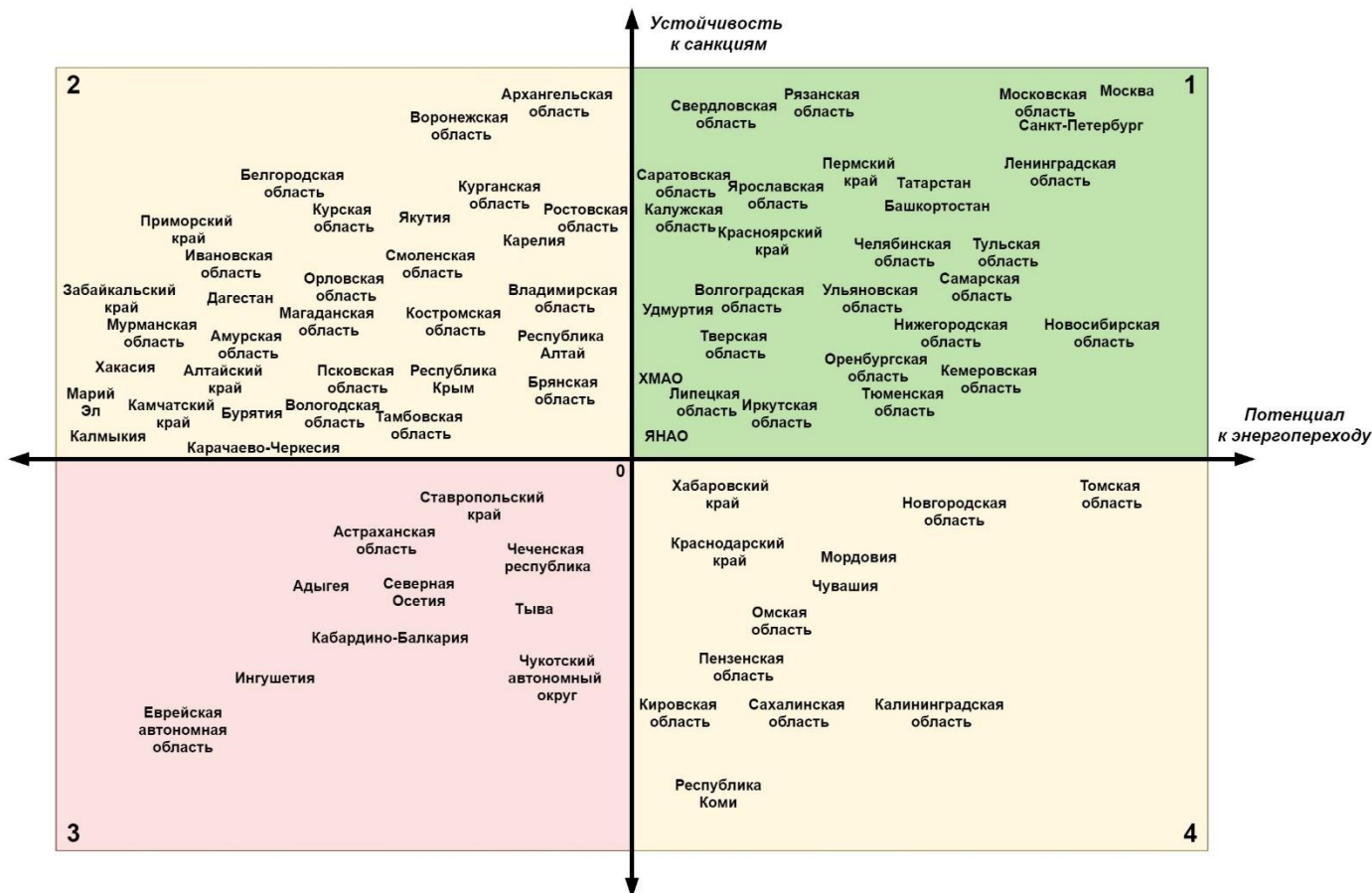


Рисунок 2 – Группировка регионов России по степени готовности к энергопереходу и устойчивости к западным санкциям

Источник: составлено авторами

Как видно, наиболее многочисленной является группа №2 (регионы, не готовые к энергопереходу, но устойчивые к технологическим и экономическим санкциям) и группа №1 (регионы, готовые к энергопереходу и устойчивые к технологическим и экономическим санкциям). Это обусловлено тем, что крайне мало регионов имеют преимущественно моноотраслевую структуру экономики – в большей части регионов России развиты 2 или более отраслей экономики и/или есть развитые отрасли, слабо зависящие от импорта (например, лесозаготовки или пищевая отрасль). Группа №3 (регионы, не готовые к энергопереходу и не устойчивые к технологическим и экономическим санкциям) включает в себя по большей части дотационные регионы и регионы с отраслями экономики, создающими наименьшую добавленную стоимость. В группу №4 (регионы, готовые к энергопереходу, но не устойчивые к технологическим и экономическим санкциям) вошли регионы, где есть высокотехнологичные отрасли 4-го и 5-го технологических укладов, однако сильно зависящие от импорта (в соответствии с рисунком 1).

Обсуждение. Для каждой группы мы предлагаем свою дорожную карту, которая способствует ответу на актуальные экономические, технологические и экологические вызовы.

Так, дорожная карта развития регионов первой группы (рисунок 3), которые устойчивы к санкциям и готовы к энергопереходу, направлена на увеличение потенциала «зеленой экономики» и в целом наращивание технологического потенциала.

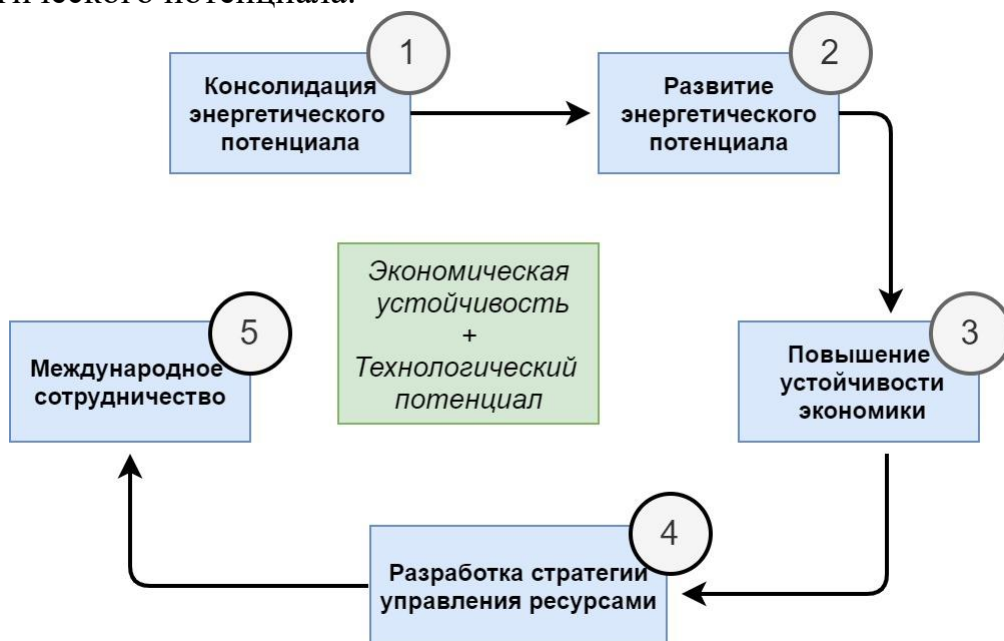


Рисунок 3 – Дорожная карта устойчивого экономического и технологического развития для регионов группы №1

Источник: составлено авторами

На первоначальном этапе необходимо осуществить консолидацию энергетического потенциала через крупные проекты, ГЧП, инвестиции в возобновляемые источники энергии. За счет этого будут генерироваться технологические инновации 5-го и 6-го технологического уклада, причем не только в сфере энергетики. Наращивание технологического потенциала рассматривается в качестве драйвера экономического роста региона, за счет чего повышается устойчивость экономики субъекта РФ к внешним факторам. Накапливаемый технологический задел в будущем должен быть оформлен институционально в комплексные планы/стратегии управления ресурсами – развитие инфраструктуры, оптимизация энергетической и транспортной системы и т.д., - в том числе и через международное сотрудничество (как обмен положительным опытом).

Дорожная карта для регионов, которые устойчивы к санкциям за счет развитой экономики, однако не обладающих большим количеством технологий, критически необходимых для энергоперехода, нацелена на модернизацию, которая осуществляется в том числе через диверсификацию отраслей экономики региона (рисунок 4). Для этого необходим анализ потенциала региона –

выявление тех отраслей, где есть научный, образовательный, инфраструктурный задел, и которые могут в среднесрочной перспективе дать технологичное производство. Далее необходимо разработать непосредственно долгосрочную стратегию энергоперехода с проработкой этапов энергетической трансформации, включаемых предприятий и институциональных изменений. В ходе изменений важно помнить о соблюдении и поддержании технологической безопасности и поддержании высокого уровня локализации производства технологий. В ходе реализации разработанной стратегии должна поддерживаться обратная связь от субъектов экономики региона для возможной корректировки стратегии.

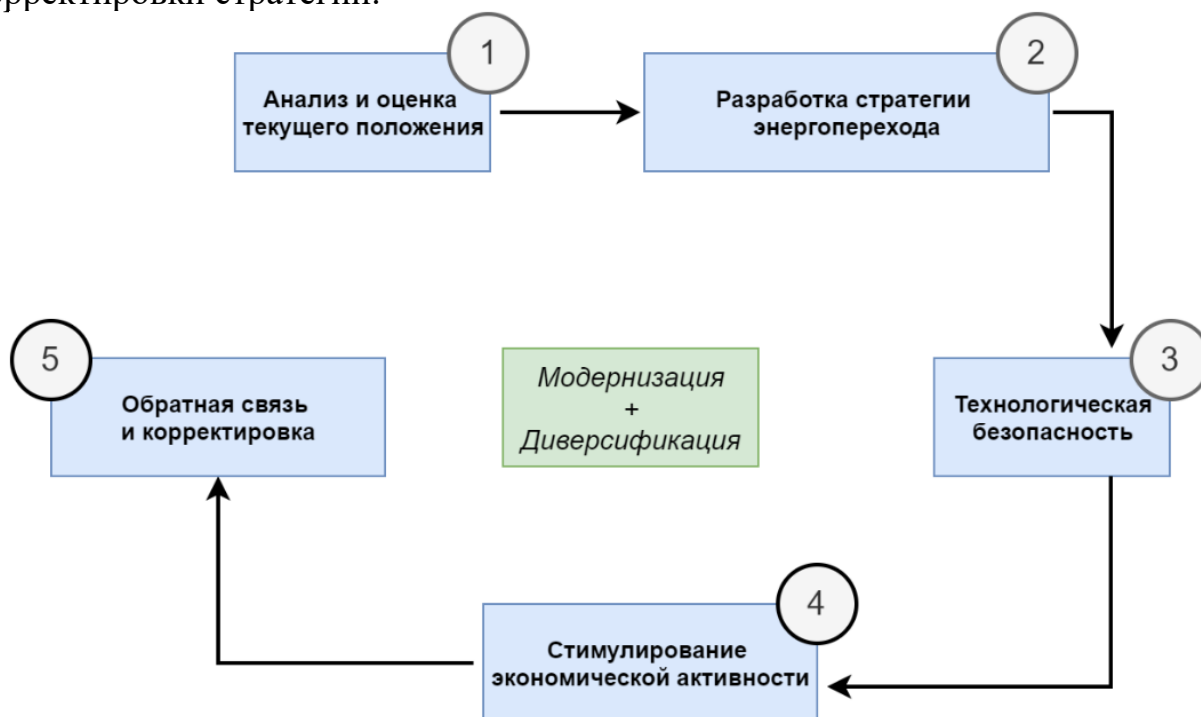


Рисунок 4 – Дорожная карта устойчивого экономического и технологического развития для регионов группы №2

Источник: составлено авторами

Если регионы второй группы являются развитыми и устойчивыми к внешнему воздействию, но не обладают самыми передовыми и актуальными технологиями (например, в силу моноотраслевого характера структуры экономики), то регионы третьей группы и уязвимы к санкциям в силу отсутствия конкурентных производств, так и не обладают наукоемкими технологиями, необходимыми для энергоперехода. Реализация дорожной карты для субъектов этой группы (рисунок 5) должна начинаться с проработки стратегии диверсификации экономики в направлении развития отраслей 5-го технологического уклада (6-й уклад пока невозможен для таких регионов) – вероятно, через привлечение/покупку технологий, оборудования, найм специалистов из регионов 1-й и 2-й группы. Далее, по мере развития внутренних технологий и повышения энерго- и ресурсоэффективности, необходимо осуществлять

поддержку регионального малого и среднего бизнеса (в первую очередь – инновационного [6]). Безусловно, импорт технологий можно осуществлять и из зарубежных стран, которые сохраняют доступ к своим технологическим и ресурсным рынкам.

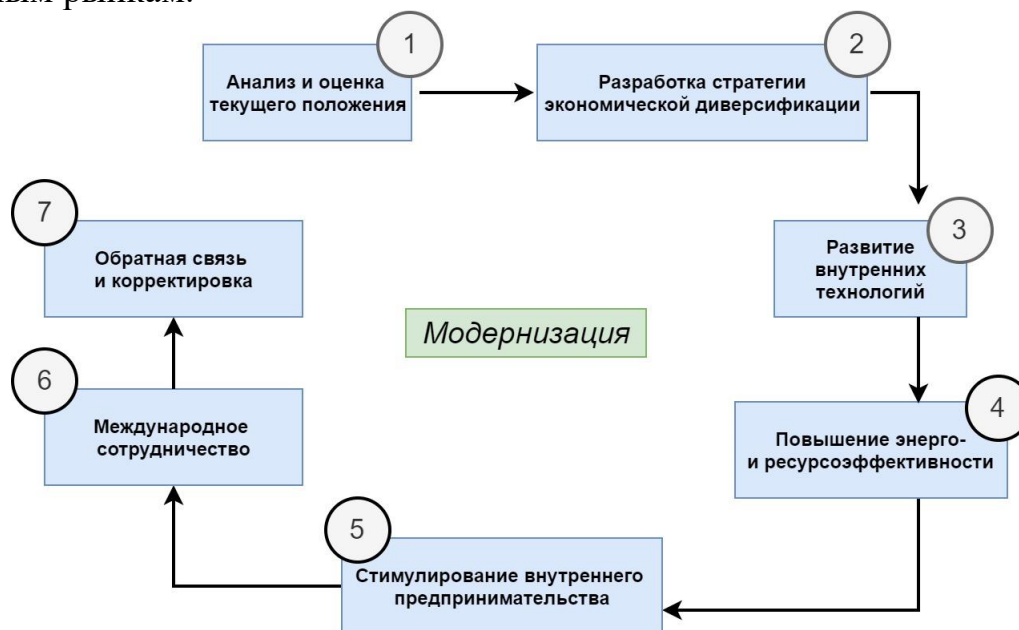


Рисунок 5 – Дорожная карта устойчивого экономического и технологического развития для регионов группы №3

Источник: составлено авторами

Немного другая ситуация у регионов четвертой группы, которые обладают наукоемкими производствами и/или научным потенциалом, однако ориентированы на экспорт и/или зависят от импортного оборудования/ ресурсов (рисунок 6). Долгосрочной стратегией для таких регионов является диверсификация региональной экономики в пользу отраслей, продукция которых обладает высоким спросом на внутреннем рынке, а также достижение энергетической независимости. По мере развития новых отраслей и соответствующей инфраструктуры предлагается наращивать технологический потенциал и развивать высокотехнологичные конкурентоспособные отрасли, продукция которых ориентирована на экспорт.

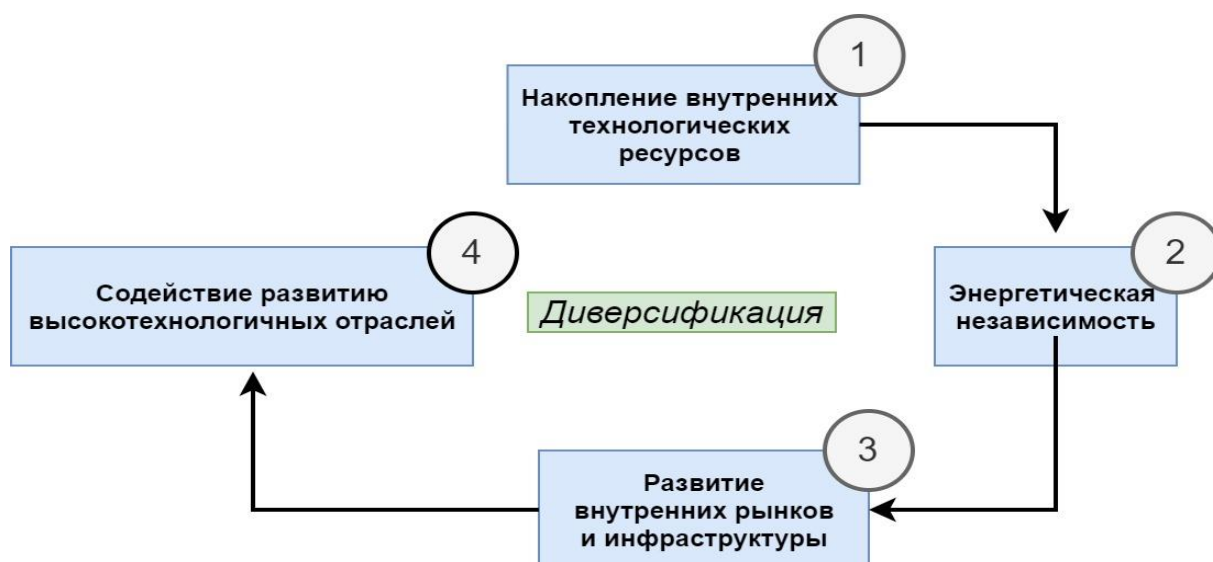


Рисунок 6 – Дорожная карта устойчивого экономического и технологического развития для регионов группы №4

Источник: составлено авторами

Выводы. По результатам анализа субъектов РФ на их готовность к энергопереходу и устойчивость перед лицом западных экономических и технологических вызовов, можно сделать следующие выводы:

1. Сформулированы критерии готовности к энергопереходу и устойчивости к технологическим и экономическим санкциям для регионов Российской Федерации. Так, к критериям готовности к энергопереходу относятся: высокий уровень развития технологий и интеллектуалоемких отраслей 5-го и 6-го технологических укладов и инфраструктуры для альтернативных источников энергии; наличие крупных инновационных технологических компаний и исследовательских центров; развитая альтернативная энергетика. К критериям устойчивости к санкциям относятся: высокий уровень диверсификации экономики региона; преимущественное развитие отраслей, слабо зависящих от санкционного импорта.

2. В соответствии с выбранными критериями (ключевой критерий при анализе готовности региона к энергопереходу – доля технологий 4-го, 5-го и 6-го технологических укладов; при анализе устойчивости к санкциям – степень диверсификации экономики), регионы были отобраны в 4 группы: 1) готовые к энергопереходу и устойчивые к экономическим и технологическим санкциям (регионы-лидеры); 2) не готовые к энергопереходу, но устойчивые к санкциям; 3) не готовые к энергопереходу и не устойчивые к санкциям (группа риска); 4) готовые к энергопереходу, но не устойчивые к санкциям. Результаты группировки показали, что более половины регионов РФ (порядка 80%) относятся к 1 и 2 группе, то есть устойчивы к санкциям, и чуть более половины потенциально готовы к энергопереходу. Таким образом, большая часть субъектов РФ имеют запас прочности перед лицом глобальных экономических, технологических и экологических вызовов.

3. Сформулированы предложения для каждой группы с точки зрения повышения устойчивости и достижения (ускорения) социально-экономического развития в сложившихся внутри- и внешнеэкономических условиях: для первой группы – с акцентом на дальнейшее развитие «зеленой» энергетики, рост технологического потенциала и обеспечение экономической устойчивости; для второй группы – с акцентом на модернизацию и диверсификацию экономики, а также обеспечение устойчивости в условиях ограниченного доступа к западным технологиям; для третьей группы – с акцентом на комплексный и сбалансированный подход, диверсификацию экономики и развитие отраслей, производящих продукцию/услуги с высокой добавленной стоимостью; для четвертой группы – с акцентом на устойчивое развитие с учетом собственных технологических потребностей и независимости от западных технологий.

Финансирование. Исследование выполнено в рамках государственного задания УФИЦ РАН № 075-00570-24-01 на 2024 г. и на плановый период 2025 и 2026 годов.

Funding. The study was carried out within the framework of the state assignment of the Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences No. 075-00570-24-01 for 2024 and for the planning period of 2025 and 2026.

Список литературы:

1. Ахунов Р.Р., Зулъкарнай И.У., Янгиров А.В., Ислакаева Г.Р., Рабцевич А.А., Шестакович А.Г., Рамазанов Р.Р., Маричев С.Г., Михайлов В.С., Трофимчук Т.С., Низамутдинов Р.И., Амирова А.Т. Нефтехимическая зависимость Республики Башкортостан: Pro et contra диверсификации экономики / Под ред. Р.Р.Ахунова, И.У. Зулъкарная. – Уфа: «Принт+», 2021. – 166 с.
2. Ашинова М.К., Чиназирова С.К., Ешугова С.К., Гишева С.Ш. Стратегии социально-экономического развития территории // The Scientific Heritage. 2020. №54-7.
3. Глазьев С. Ю., Ивантер В. В., Макаров В. Л. О стратегии развития экономики России // ЭНСР. 2011. №3 (54).
4. Довбий И. П. (2022). Финансовые и экономические условия энергоперехода для национальной экономики. Финансовый журнал , 14 (5), 25-42.
5. Дорожная карта для реализации повестки дня 2030 года по устойчивому развитию в Азиатско-тихоокеанском регионе [Электронный источник]. Режим доступа: URL: https://www.unescap.org/sites/default/files/SDGs%20Regional%20Roadmap_Russian.pdf (дата обращения: 01.12.2023)
6. Зулъкарнай И.У, Биглова Г.Ф., Семенов С.Н., Рамазанов Р.Р., Мухаметзянов И.З., Михайлов В.С., Шестакович А.Г., Маричев С.Г., Рабцевич А.А., Ислакаева Г.Р., Бикметов А.Р., Тимашева К.Т., Емелин С.М., Лапицкий Д.Б.,

- Файзуллина Р.Ф. Институты эффективного трансфера инноваций в экономику/ под ред. д.э.н. И.У. Зулкарная – Уфа: «Принт+», 2021. – 166 с
7. Карпов Д. Оценка зависимости России от импорта промежуточной продукции //Серия докладов об экономических исследованиях. Центральный банк Российской Федерации, 2022.
 8. Малыгина И. Анализ воздействия глобальных технологических вызовов на развитие отечественной экономики // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2019. №5 (79).
 9. Манукян М., Артемян К. (2023). Использование ресурсосберегающих технологий в условиях энергоперехода и устойчивого развития предприятий нефтегазового комплекса Самарского региона. Вестник Самарского университета. Экономика и управление, 14 (3), 104-109. doi: 10.18287/2542-0461-2023-14-3-104-109
 10. Маричев, С. Г. Глобальные технологические и экологические вызовы для России / С. Г. Маричев // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2023. – № 1(169). – С. 4-13. – DOI 10.34773/EU.2023.1.1. – EDN SVJVIY.
 11. Минкин А., Кобылякова В., Довбий Н. (2022). Энергопереход: возможности и риски для России и регионов. Вестник Челябинского государственного университета, (12 (470)), 91-101.
 12. От автопрома до фармацевтики: насколько российская экономика зависит от импорта [Электронный источник]. Режим доступа: <https://www.forbes.ru/finansy/462829-ot-avtoproma-do-farmaceutiki-naskol-ko-rossijskaa-ekonomika-zavisit-ot-importa> (дата обращения: 26.11.2023)
 13. Рейтинг компаний России // СПАРК-Интерфакс [Электронный источник]. Режим доступа: URL://<https://spark-interfax.ru/statistics/region/4500000000> (дата обращения: 15.06.2024)
 14. Технологический уклад и цифровизация: первые шаги. [Электронный источник]. Режим доступа: URL: https://globalcio.ru/sectoral_workshops/6182/ (дата обращения 10.05.2025)
 15. Фальцман В.К. Импортзамещение в отраслях экономики России // Проблемы прогнозирования. 2015. №5.
 16. Халеев, К. Х. Возможности создания «зеленой экономики» в России в условиях санкций / К. Х. Халеев // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2024. – № 2(176). – С. 44-49. – DOI 10.34773/EU.2024.2.6. – EDN VPZMUK.
 17. Arenas J. Writing the future: the technological paradigm shift and the new economy. CaixaBank Research. [Электронный источник]. Режим доступа: URL: <https://www.caixabankresearch.com/en/economics-markets/labour-market-demographics/writing-future-technological-paradigm-shift-and-new/> (дата обращения: 19.04.2024).

References

1. Akhunov R.R., Zulkarnay I.U., Yangirov A.V., Islakaeva G.R., Rabtsevich A.A., Shestakovich A.G., Ramazanov R.R., Marichev S.G., Mikhailov V.S., Trofimchuk T.S., Nizamutdinov R.I., Amirova A.T. Petrochemical dependence of the Republic of Bashkortostan: Pro et contra of diversification of the economy / ed. R.R.Akhunova, I.U. Zulkarnaya – Ufa: «Print+», 2021. – 166 p.
2. Ashinova M.K., Chinazirova S.K., Eshugova S.K., Gisheva S.Sh. Strategies of socio-economic development of the territory // *The Scientific Heritage*. 2020. No54-7.
3. Glazyev S. Yu., Ivanter V. V., Makarov V. L. On the strategy of economic development of Russia // *ENSR*. 2011. No3 (54).
4. Dovbiy I. P. (2022). Financial and economic conditions of the energy transition for the national economy. *Journal of Finance* , 14 (5), 25-42.
5. Roadmap for the implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development in Asia-Pacific [Electronic Source]. Access mode: URL: https://www.unescap.org/sites/default/files/SDGs%20Regional%20Roadmap_Russian.pdf (accessed: 01.12.2023)
6. Zulkarnay I.U., Biglova G.F., Semenov S.N., Ramazanov R.R., Mukhametzyanov I.Z., Mikhailov V.S., Shestakovich A.G., Marichev S.G., Rabtsevich A.A., Islakaeva G.R., Bikmetov A.R., Timasheva K.T., Emelin S.M., Lapitsky D.B., Faizullina R.F. Institutions for effective transfer of innovations to the economy/ ed. e.g. I.U. Zulkarnaya – Ufa: «Print+», 2021. – 166 p.
7. Karpov D. Assessment of Russia's dependence on imports of intermediate products // *Series of reports on economic research*. Central Bank of the Russian Federation, 2022
8. Malykhina I. Analysis of the impact of global technological challenges on the development of the domestic economy // *Bulletin of the Saratov State Social and Economic University*. 2019. No5 (79).
9. Manukyan M., Artemyan K.(2023). Use of resource-saving technologies in the conditions of energy transition and sustainable development of enterprises of the oil and gas complex of the Samara region. *Bulletin of Samara University. Economics and Management*, 14 (3), 104-109. doi: 10.18287/2542-0461-2023-14-3-104-109
10. Marichev, S. G. Global technological and environmental challenges for Russia / S. G. Marichev // *Economics and Management: Scientific and Practical Journal*. - 2023. - No 1(169). – S. 4-13. – DOI 10.34773/EU.2023.1.1. – EDN SVJVIY.
11. Minkin A., Kobylyakova V., Dovbiy N. (2022). Energy Transition: Opportunities and Risks for Russia and the Regions. *Bulletin of Chelyabinsk State University*, (12 (470)), 91-101.
12. From auto industry to pharmaceuticals: how dependent the Russian economy is on imports [Electronic source]. Mode of access: <https://www.forbes.ru/finansy/462829-ot-avtoproma-do-farmaceutiki-naskol-ko-rossijskaa-ekonomika-zavisit-ot-importa> (accessed: 26.11.2023)

13. Rating of Russian companies // SPARK-Interfax [Electronic source]. Access mode: URL://<https://spark-interfax.ru/statistics/region/45000000000> (accessed: 15.06.2024)
14. Technological layout and digitalization: the first steps. [Electronic source]. Access: URL: https://globalcio.ru/sectoral_workshops/6182/ (accessed 10.05.2025)
15. Falzman V.K. Import substitution in branches of the Russian economy // Problems of forecasting. 2015. No5.
16. Khaleev, K. H. Possibilities of creating a "green economy" in Russia in conditions of sanctions / K. H. Khaleev // Economics and Management: Scientific and Practical Journal. - 2024. - No 2(176). – S. 44-49. – DOI 10.34773/EU.2024.2.6. – EDN VPZMUK.
17. Arenas J. Writing the future: the technological paradigm shift and the new economy. CaixaBank Research. [Electronic source]. Access mode: URL: <https://www.caixabankresearch.com/en/economics-markets/labour-market-demographics/writing-future-technological-paradigm-shift-and-new/> (accessed: 19.04.2024).

Сведения об авторах:

Маричев Сергей Геннадьевич, кандидат экономических наук, младший научный сотрудник Лаборатории современных проблем региональной экономики ИСЭИ УФИЦ РАН, г. Уфа, Российская Федерация. Scopus ID: 1042774. ORCID: 0000-0002-0131-2984. E-mail: prophet314@gmail.com.

Зулькарнай Ильдар Узбекович, доктор экономических наук, заведующий Лабораторией современных проблем региональной экономики ИСЭИ УФИЦ; г. Уфа, Российская Федерация. Scopus ID: 524561. ORCID: 0000-0001-9010-1734. E-mail: zulkar@mail.ru.

Authors' personal details

Marichev Sergey Gennadievich, PhD in Economics, Junior Researcher, Laboratory of Modern Problems of Regional Economy, ISEI Ufa Federal Research Center, Russian Academy of Sciences, Ufa, Russian Federation. Scopus ID: 1042774. ORCID: 0000-0002-0131-2984. E-mail: prophet314@gmail.com.

Zulkarnay Ildar Uzbekovich, Doctor of Economics, Head of the Laboratory of Modern Problems of Regional Economy, ISEI Ufa Federal Research Center; Ufa, Russian Federation. Scopus ID: 524561. ORCID: 0000-0001-9010-1734. E-mail: zulkar@mail.ru.

© Маричев С.Г., Зулькарнай И.У.