

ного полотна и основания под дорогу [4]. Это снижает стоимость работ за счет использования более дешевого сырья, и также увеличивает временные промежутки между сезонами проведения ремонтных работ, что продиктовано свойствами используемого фосфогипса.

Однако, несмотря на озвученные преимущества, данный метод не нашел широкого практического применения, так как для оказания значительного влияния на количество получаемого отхода этого – недостаточно. Главным препятствием при строительстве автомобильных дорог является необходимость использования свежего фосфогипса, а отход в отвалах является непригодным, в связи с этим, строительство становится актуальным только вблизи предприятий. Кроме того, из-за того, что химический состав и концентрация фосфатов не одинаково для каждого фосфогипса, последний не будет удовлетворять обязательным требованиям для строительства, и в большинстве случаев будет необходима подготовка, для того чтобы фосфогипс соответствовал санитарным нормам [5], а это, в свою очередь, увеличивает стоимость работ.

**Заключение.** Хотя вышеперечисленные технологии и методы выглядят перспективными, но они сегодня так и не решают главную проблему переработки и утилизации фосфогипса – экономическую целесообразность. Исходя из проведенного анализа, технологически и экономически более привлекательной является технология совмещенной переработки сульфата кальция, а именно, комплексная переработка фосфогипса с получением гипсового вяжущего и концентрата редкоземельных элементов. Комплексный подход даст возможность значительно снизить количество получаемых отходов, экологически обезопасить продукт и минимизировать содержание вредных примесей.

1. Шершнева О.В. Оценка воздействия отходов фосфогипса на компоненты окружающей среды / О.В. Шершнева // Экологический вестник. – 2016. – №2 (36). – С. 97–103.
2. Касимов А.М., Леонова О.Е., Миняйло В.П. Утилизация фосфогипса с получением материала для производства гипсовых вяжущих // Экология и промышленность. – 2007/1. – № 1. – С. 24–27.
3. Иваницкий В.В., Класен П.В., Новиков А.А. и др. Фосфогипс и его использование / под ред. С.Д. Эвенчика, А.А. Новикова. – М.: Химия, 1990.
4. Солдаткин С.И., Хохлов А.Е. Проблемы использования фосфогипса в дорожном строительстве // Инженерная геология. – 2019. – Вып.97. – С. 58–61.
5. Пат. 2520877. Способ переработки фосфогипса для производства концентрата редкоземельных металлов и гипса / Фокин К.С., Нестерова Е.О.; заявл. 28.01.2013; опубл. 27.06.2014.

## **ИЗМЕНЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ И СТРУКТУРЫ ТУРИСТИЧЕСКИХ ПОТОКОВ В РЕГИОНАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗА ПЕРИОД 2018–2022 ГОДОВ**

***Мишков Н.А.,***

*студент 3 курса ГГУ им. Ф. Скорины, г. Гомель, Республика Беларусь  
Научный руководитель – Соколов А.С., ст. преподаватель*

Ключевые слова. Туристическая индустрия, внутренний туризм, международный туризм, Беларусь, въездной туризм, COVID-19, экономические санкции.

Keywords. Tourism industry, domestic tourism, international tourism, Belarus, inbound tourism, COVID-19, economic sanctions.

В последние годы количественные показатели и структура туристической сферы Беларуси претерпела радикальные изменения. Главными факторами, обусловившими эти изменения, стали пандемия COVID-19 и меры экономической агрессии со стороны западного геополитического блока, вызванные стремлением подчинить внешнюю политику Беларуси своим интересам. В этих условиях Беларусь совместно с ближайшим союзником Россией разрабатывают мероприятия по поддержке национальной экономики, в том числе и туристической сферы [1].

Несмотря на то, что из всех стран Евразийского экономического союза в 2020 г. по сравнению с 2019 г. в Беларуси наблюдалась наименьшая величина сокращения числа как въездных, так и выездных туристических поездок, это сокращение стало весьма значительным –30,4 и 30,5% от уровня 2019 г. соответственно [2].

Целью работы является анализ динамики въездного, выездного и внутреннего туризма по регионам Беларуси в 2018–2022 гг. и выявление регионов, наиболее адаптировавшихся к новым условиям в сфере туризма.

**Материал и методы.** Основным источником информации стали данные Национального статистического комитета Республики Беларусь, характеризующие туристическую сферу Беларуси [3]. Использовался метод сопоставительного анализа.

**Результаты и их обсуждение.** Максимальное число иностранных туристов и экскурсантов не только за рассматриваемый период, но и за все годы, начиная с 2000, отмечалось в 2019 г. – 405472 человек. В 2022 г. это число снизилось в 2,8 раза по сравнению с 2019 г., при этом доля туристов из стран ЕС уменьшилась с 40,8 до 3,4%, а доля туристов из России увеличилась с 53,7 до 95,1%, снизившись при этом в абсолютном отношении в 1,6 раза, или на 81,8 тыс. человек.

Рассматривая въездной туристический поток в разрезе регионов Республики Беларусь, следует отметить увеличение доли г. Минска (на 13%) и Брестской области (на 12%), их суммарная доля возросла с 58 до 83% (рис. 1).

Резко снизилась доля Гродненской области, куда в первую очередь был направлен туристический поток из Польши и Литвы – с 26 до 2%. Кроме г. Минска и Брестской области заметную долю иностранных туристов принимает Витебская область; её доля осталась практически неизменной, так как основную часть туристов составляют туристы из России.

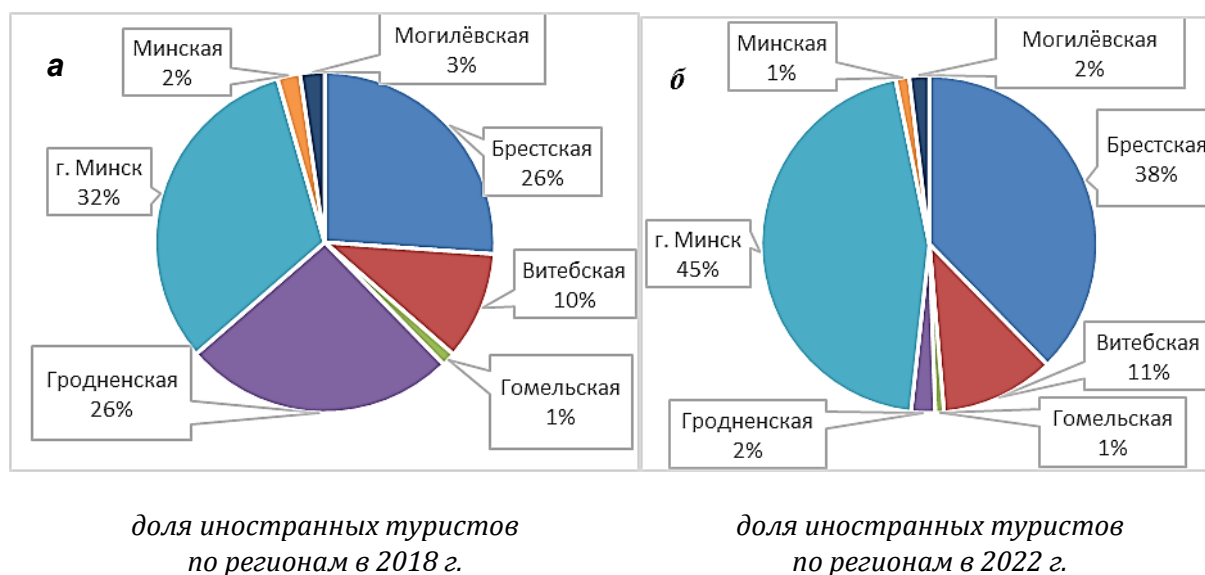


Рисунок 1 – Изменение региональной структуры въездного турпотока в 2018–2022 годах

Численность туристов из Беларуси, выехавших за рубеж, несколько выросшая в 2021 г. по сравнению с 2020 г., в 2022 г. вновь снизилась во всех регионах и ни в одном из них не достигла 50% от уровня 2018 г., составляя в 2022 г. от 29,6% от этого уровня (Минская область) до 45,3% (г. Минск) (рис. 2). При этом доля России в выездном туризме увеличилась с 6,3% в 2019 г. до 22,4% в 2022 г.

Численность внутренних туристов, напротив, увеличилась в целом по стране в 2022 г. на 51,8% по сравнению с уровнем 2018 г. Это увеличение наблюдается во всех регионах от 27,7% (Минская область) до 159,1% (Гомельская область). Значительно увеличилась численность внутренних туристов также в Витебской области (на 94,6%).

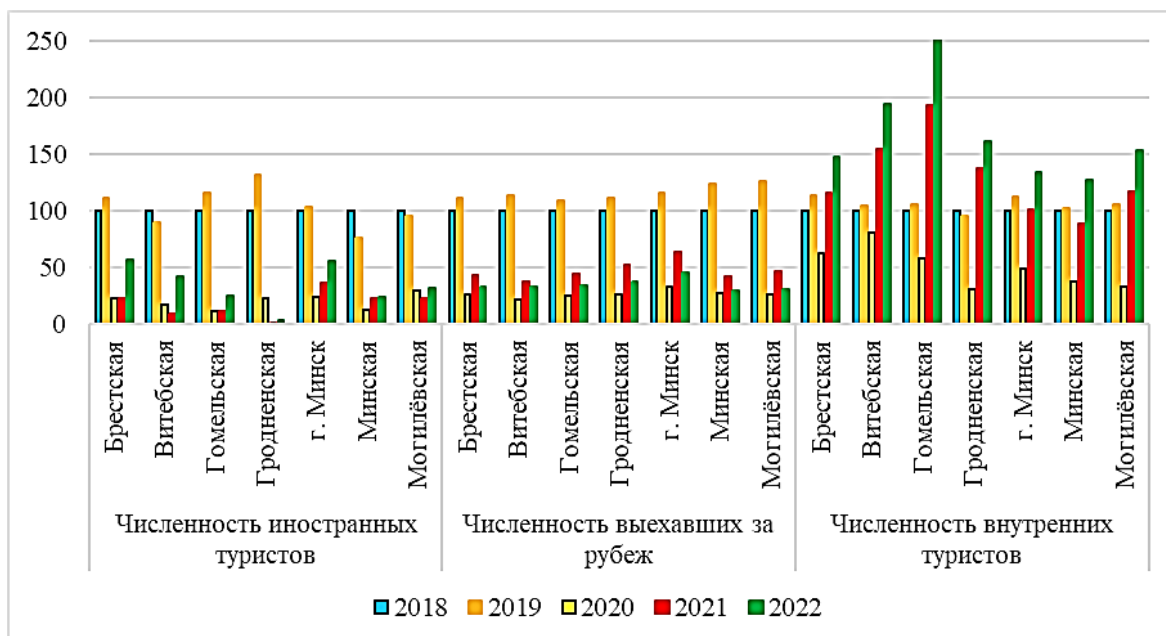


Рисунок 2 – Относительное изменение численности туристов по регионам Республики Беларусь в 2018–2022 годах

**Заключение.** Таким образом, объём и структура туристических потоков претерпели существенные изменения, которые, вероятно, являются необратимыми. Основную массу иностранных туристов принимают г. Минск и Брестская область. Существенно увеличилась и продолжает возрастать доля России как в выездном, так и во въездном туризме, резко вырос сегмент внутреннего туризма, развитие которого должно являться приоритетным направлением в ближне- и среднесрочной перспективах.

1. Тарарышкина, Л.И. Развитие экономического сотрудничества Беларуси и России в условиях западных экономических санкций / Л.И. Тарарышкина // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Материалы XIII Международной научно-практической конференции. – Вып. 17. Ч. 2 / Отв. ред. В.И. Герасимов. – Москва, 2022. – С. 177–179.

2. Кочкорбаева, М.Д. Некоторые проблемы развития сферы туризма в странах ЕАЭС и пути их решения / М.Д. Кочкорбаева // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество: ежегодник: материалы V междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 23–24 ноября 2022 года). – Вып. 6. Ч. 2. – Москва: ИНИПОН РАН, 2023. – С. 128–133.

3. Туризм и туристические ресурсы в Республике Беларусь: стат. буклет / редкол.: И.В. Медведева (предс.) [и др.]; Нац. стат. ком-т РБ. – Минск, 2023. – 25 с.

## СИЛЬНАЯ ЖАРА КАК ОПАСНОЕ МЕТЕОЯВЛЕНИЕ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛУРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ: ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ДИНАМИКА И ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

**Недобега А.П.,**

студентка 4 курса БГУ, г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель – **Иванов Д.Л.,** доктор геогр. наук, доцент

Ключевые слова. Опасные метеорологические явления (ОМЯ), сильная жара, Полесье, зонирование.

Keywords. Hazardous meteorological events (HME), extreme heat, Polesie, zoning.

Сильная жара, являясь экстремальным природным явлением, относится к опасным метеорологическим явлениям (ОМЯ). В отличие от большинства ОМЯ (сильные ветер, дождь, снегопад, туман и др.), имеющих локальный характер, жара в отдельные годы охватывает значительную часть территории страны и отличается относительной продолжительностью во времени, хотя и не фиксируется ежегодно. Жара наносит значительный урон экономике, сельскому хозяйству и здоровью населения страны, приводит