

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА РЕСПУБЛИКУ БЕЛАРУСЬ

Адамчук Д.В.,

студентка 2 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Шматков И.И., канд. юрид. наук, доцент

Ключевые слова. Глобальное потепление, изменение климата, температура, засуха, осадки.

Keywords. Global warming, changing of the climate, temperature, drought, precipitation.

Глобальное потепление – повышение средней температуры окружающей среды, происходящее уже более века. Начиная с 1850 года, каждые десять лет температура воздуха увеличивается, причем каждое десятилетие показатели растут в несколько раз быстрее. В Беларуси климатические изменения стали заметны с 1980-х годов. За последние 25 лет в среднем температура воздуха повысилась на 1,1°C. Не значительно, но уменьшилось число дней с осадками. Все это сильно сказывается на окружающей среде и является проблемой не только для Республики Беларусь, но и для всего мира в целом. Такие изменения вызывают полную перестройку всех геосистем. При этом главным источником проблемы глобального потепления является деятельность человека. Наиболее существенными факторами антропогенного воздействия на климат связаны в основном с развитием энергетики, промышленности, сельского хозяйства и других отраслей. Уже давно остро стоит вопрос о решении данной проблемы. Стоит выделить Закон Республики Беларусь от 26.11.1992 «Об охране окружающей среды». Настоящий Закон устанавливает правовые основы охраны окружающей среды, природопользования, сохранения и восстановления биологического разнообразия, природных ресурсов и объектов и направлен на обеспечение конституционных прав граждан на благоприятную для жизни и здоровья окружающую среду.

Материал и методы. Материалом для работы послужили документы и статьи, опубликованные информационным ресурсом «Зялёны партал», официальные документы, опубликованные Гидрометеорологической службой Республики Беларусь и научные труды отечественных исследователей. В ходе исследования были использованы методы анализа, описания, сравнения и обобщения.

Результаты и их обсуждение. В Беларуси на конец XX и начало XXI века пришелся самый продолжительный период потепления за все время инструментальных наблюдений за температурой воздуха на протяжении последних почти 130 лет. Изменение климата затрагивает многие факторы жизни человечества. Повышение температуры воздуха привело к смещению агроклиматических зон на 100–120 километров. Северная агроклиматическая область, которая раньше составляла 40% территории Беларуси, распалась, а на Полесье (юг Брестской и Гомельской областей) появилась новая. Она характеризуется наиболее теплым зимним и летним периодами, а также продолжительным вегетационным периодом [1]. Более 40% ВВП Республики Беларусь производятся погодозависимыми отраслями экономики. Сельское хозяйство – самая погодозависимая отрасль экономики. Под влиянием глобального потепления изменились сроки сева озимых культур. Раньше сев завершался до конца сентября, но в теперь затрагивает и октябрь. Ухудшились условия произрастания отдельных культур: льна, капусты и картофеля.

По мнению ученых из-за глобального потепления некоторые растения через неопределенный период времени могут оказаться под угрозой исчезновения. Например: ваточник сирийский, гроздовник ланцетолистный, лаконос ягодный, омела белая и т.д. Было так же отмечено, что изменение температуры создало условия для развития и распространения вредителей, которые вызывают болезни хвойных пород деревьев и приво-

дят к их усыханию. Поэтому распространенная, на первый взгляд, ель тоже находится под угрозой. За несколько прошедших десятилетий в республике произошло значительное сокращение ареала произрастания ели обыкновенной [2].

Происходит перераспределение осадков. Дождливые регионы еще больше страдают от выпадения осадков и наводнений, а засушливые регионы от засухи. Расчеты показали, что число влажных дней уменьшается на всей территории страны, в центральных и восточных районах на 1–2 дня за десятилетие, на остальной территории на 3–4 дня за десятилетие. Число сухих дней, напротив, увеличивается по всей территории страны – в пределах 1–1,5 дней за десятилетие на севере, западе и центре страны, до 2–4 дней на большинстве южных станций [3].

Сократилась продолжительность периода со снежным покровом в Республике Беларусь на 10–15 дней, глубина промерзания уменьшилась на 7–10 см. Из-за изменения температуры воздуха происходит более ранний сход снежного покрова в первые весенние месяцы. В зимний период часть осадков стала выпадать не в виде снега, а в виде дождя. Возможна тенденция увеличения продолжительности беззаморозкового периода.

Глобальное потепление имеет множество негативных последствий: усиление экстремальности климата за счет роста максимальных температур воздуха, увеличение количества жарких дней, волн тепла и количества засух практически во всех регионах страны, увеличение интенсивности осадков, роста интенсивности опасных гидрометеорологических явлений и неблагоприятных резких изменений погоды, которые непосредственно влияют на эффективность погодозависимых отраслей экономики. Но можно выделить и положительный фактор, а именно изменения в вегетационном периоде. Вегетационный период – та часть года, в которой местные условия благоприятствуют нормальному росту растений, начинается немного раньше и, соответственно, увеличилось количество дней периода и его теплообеспеченности. Таким образом, складываются благоприятные условия для кукурузы и проса, а также других южных культур. Например, ведутся активные работы по созданию промышленной плантации винограда.

В Республике Беларусь существует довольно развитая и устойчиво работающая сеть гидрометеорологических наблюдений, обеспечивающая получение необходимых климатических характеристик. Всего наблюдения за климатическими характеристиками в Беларуси проводят 49 станций. 12 станций Беларуси входят в Региональную опорную климатическую сеть (РОКС) ВМО.

Заключение. Глобальное потепление – одна из самых серьезных проблем не только для Республики Беларусь, но и для всего мира в целом. Уже давно остро стоит вопрос о решении данной проблемы. Была выполнена Национальная программа мер по смягчению последствий изменения климата на 2008–2012 годы (Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 4 августа 2008 года №1117).

Отметим Парижское соглашение, вступившее в силу с 4 ноября 2016 года, в состав которого входит Республика Беларусь. Его цель – удержать рост глобальной средней температуры намного ниже 2° С и приложить усилия для ограничения роста температуры величиной 1,5° С. Согласно Предполагаемому национальному определяемому вкладу Республики Беларусь (ПНОВ) государство обязалась сократить к 2030 году выбросы парниковых газов на 28 % от уровня 1990 года.

Также можно выделить инициативу «Соглашение мэров по климату и энергии». Это массовое движение местных властей, объединенных добровольным обязательством развивать свои территории на основе принципов устойчивой энергетики. Более пятидесяти городов Беларуси добровольно присоединились к Соглашению. Задачей является снижению объема выбросов парниковых газов не менее чем на 30 % к 2030 году на своей территории.

Для обеспечения энергосберегающей политики в республике создана правовая база. Основой является закон Республики Беларусь №190-3 «Об энергосбережении», принятый национальным собранием 19 июня 1998г [4]. На примере Витебска, идет подготовка реализации модели Symbio City. Это значит, что город полностью обслуживает себя сам: самостоятельная переработка мусора, очищение воды, производства новых вещей из переработанного пластика, макулатуры и металлолома. А также возвращение городу «зеленый» облик и развитие экологичного транспорта и велоструктуры.

1. Мельник, В.И. Изменение климата в Республике Беларусь / В.И. Мельник // проект ПРООН – ГЭФ «Подготовка Седьмого национального сообщения по реализации Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата». – 2017.
2. Подгорная, Е.В., Особенности изменения климата на территории Республики Беларусь за последние десятилетия / Е.В. Подгорная, В.И. Мельник, Е.В. Комаровская // Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды. – 2017. – С. 112-120.
3. Данилович, И.С. Текущие и ожидаемые изменения климата на территории Беларуси / И.С. Данилович, В.Ф. Логинов // Центральноазиатский журнал географических исследований – 2021. – № 1. – С. 35-48.
4. Соболев, З.Н. Основы экологии и энергосбережения / З.Н. Соболев, // учеб.-метод. комплекс для студентов. – Витебск. – 2013. – С. 64. – Режим доступа: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/3145>. – Дата доступа: 11.09.2022.

БИОЭКОНОМИКА КАК ИНСТРУМЕНТ СОХРАНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Ал А'А Атиф Адиб Хуссин,

аспирант БНТУ, г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Якушенко К.В., доктор экон. наук, доцент

Ключевые слова. Биоэкономика, биотехнологические кластеры, «зеленая» экономика, твердые бытовые отходы.

Keywords. Bioeconomy, biotechnological clusters, «green» economy, municipal solid waste.

Исторически биотехнологии возникли тогда, когда человечество стало использовать дрожжи для производства напитков и хлеба, а бактерии – для получения йогурта. Современные исследования направлены на повышение эффективности каждого из этапов биотехнологического процесса. Подбираются оптимальные штаммы исходных биоорганизмов и методы их промышленного культивирования, разрабатывается специальное оборудование (в первую очередь биореакторы и инструменты контроля) и системы контроля процесса ферментации. Биотехнологии характеризуются научной многоликостью, так как их развитие зависит от симбиоза от фундаментальных теоретических знаний, практических навыков и инновационных технологий многих областей науки – биологии, экономики, физики, химии, математики, кибернетики и информационных технологий. Кооперация достижений в различных отраслях науки привела к формированию нового направления в науке – биоэкономики.

Актуальность заключается в необходимости разработки на современном этапе новых подходов в экономике с учетом природно-экологических проблем, так как дальнейшее игнорирование отрицательного воздействия человека на природу становится крайне опасным и глобальным по своему масштабу.

Цель исследования заключается в изучении современного состояния и перспектив развития биоэкономики в Республике Беларусь.

Материал и методы. Исходными материалами для исследования послужили данные отчетов Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и государственные программы развития «зеленой» экономики на ближайшие годы. В ходе исследования были использованы методы статистического анализа, сравнения и обобщения.

Результаты и их обсуждение. На современном этапе практически все страны мира разработали программы развития биоэкономики и национальные стратегии с дополнительными «зелеными» мерами и обязательствами по сокращению выбросов парниковых газов и достижению углеродной нейтральности. Так Германия определила ключевые направления «зеленого» роста экономики, Финляндия проводит ряд крупных биоэкономических проектов в стране, Швеция поставила задачу перехода на «зеленые» источники энергии до 100% к 2040 г.

В нашей стране всегда уделялось внимание охране окружающей среды и развитию «зеленого» сектора экономики. В 2021 г. в стране был определен новый уровень сокращения парниковых газов: к 2030 г. на 35% по сравнению с 1990 г. без дополнительного финансирования. Сейчас Беларусь отвечает за 0,19% выбросов парниковых газов в мировом масштабе [1].

В стране формируется институциональная база для развития биоэкономики: принят Закон «О производстве и обращении органической продукции», Национальная стратегия по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материаль-