

мониторинга, на полигоне ТКО д. Омелино на 2 пунктах наблюдения локального мониторинга. Пробы отбора воды проводятся 1 раз в год. Превышений по показателям за 2016 г., 2017 г. и 2018 г. не выявлено.

Согласно схемам обращения с твердыми коммунальными отходами г. Бреста и Брестского района предприятие осуществляет сбор отходов потребления и их доставку на предприятие для последующей сортировки и переработки. После сортировки отобранные вторичные материальные ресурсы (бумага, стекло, пластик и т.д.) отправляются на перерабатывающие предприятия, а органические отходы (овощи, фрукты, остатки пищи), подлежащие сбраживанию в ферментерах предприятия, остаются для последующего использования в технологическом процессе для получения биогаза. Отходы потребления, неподлежащие переработке, большегрузными спецавтомобилями вывозятся на полигон ТКО г. Бреста.

УДК 620.92(476)

МАЙОРОВА А.Ю.

Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины
Научный руководитель – Томаш М.С.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Ключевые слова: энергия, ветер, солнце, источник, использование.

Аннотация: В статье рассматриваются альтернативные источники энергии и их распространение по территории Республики Беларусь, а также целесообразность применения такого рода энергоисточников. Определены перспективы развития альтернативной энергетики в Беларуси.

Альтернативные источники энергии – это обычные природные явления, неисчерпаемые ресурсы, которые вырабатываются естественным образом. Такая энергия еще называется регенеративной или «зеленой».

Несомненно, что в ближайшие десятилетия уголь, нефть и газ будут основополагающими топливами для получения электрической и тепловой энергии. И самая главная этому причина – их относительная простота добычи и непосредственно использования в качестве топлива (рисунок 1).

Возобновляемые источники энергии (ВИЭ) – солнце, ветер, биомасса – дают пока менее 5 % энергии. Основная причина слабого роста этой доли кроется в том, что по мере увеличения стоимости обычных энергоносителей поднимается и цена изготовления альтернативных устройств. Она участвует

в естественном круговороте энергии и веществ. Однако более 90 % используемой энергии является добавляющей энергией [1].

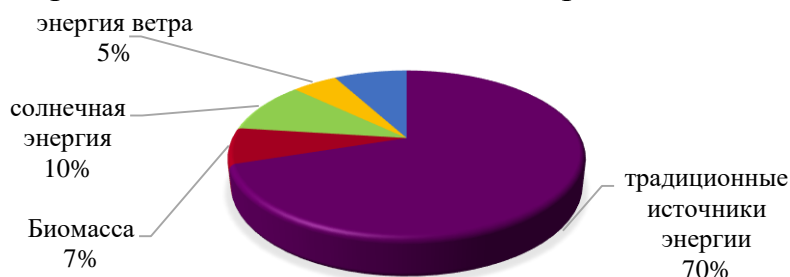


Рисунок 1 – Структура потребления альтернативных источников энергии до 2050 г.

Согласно карте действующих установок ВИЭ Республики Беларусь, большинство установок, вырабатывающих энергию с помощью ветра, расположены в Гродненской и Могилевской области, отдельные установки введены в строй в Минской, Брестской и Витебской области (ветроустановки отмечены значком желтого цвета). Перспективы использования возобновляемых источников энергии связаны с их экологической чистотой, низкой стоимостью эксплуатации и ожидаемым топливным дефицитом в традиционной энергетике. По различным прогнозным оценкам, в которых в настоящее время нет недостатка, эта доля во многих государствах достигнет или превзойдет 10 % (рисунок 2) [2].

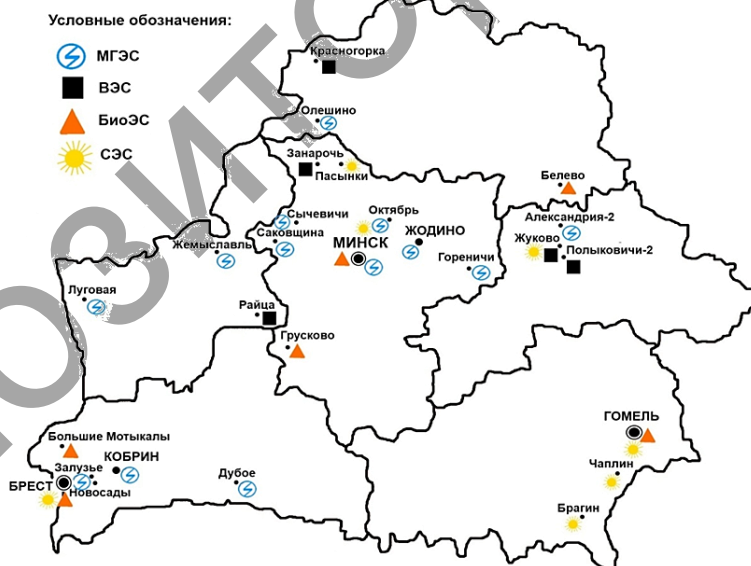


Рисунок 2 – Пространственная локализация наиболее значимых объектов альтернативной энергетики Беларуси

Важнейшую роль в обеспечении потребностей республики в энергоресурсах может сыграть малая гидроэнергетика. Основной гидроэнергетический потенциал Беларуси сосредоточен на трех реках: Западной Двине, Немане и Днепре. В ближайшие годы запланировано

сооружение ряда малых ГЭС на притоках основных рек, а также на тепловых электростанциях с использованием энергетического потенциала охлаждающей воды [2].

На территории Республики Беларусь выявлено 1840 площадок для размещения ветроустановок (ВЭУ) с теоретически возможным энергетическим потенциалом 1600 МВт и годовой выработкой электроэнергии 6,5 млрд. кВт/ч. Исследованиями по 244 контрольным точкам, включая 54 метеостанции, 190 контрольным пунктам на территории Республики Беларусь ветроэнергетический потенциал был оценен в 220 млрд. кВт ч. Определен ветроэнергетический ресурс по областям и каждому району. В настоящее время 640 действующих установок суммарной мощностью 1161 МВт относятся к возобновляемым источникам энергии. Из них к энергии ветра относится 26 площадок с 56 ветроустановками в Брестской, Витебской, Гродненской, Минской и Могилевской областях суммарной мощностью 43,3 МВт [2].

Беларусь может покрыть до 50 % потребности в энергии, используя только 10 % пригодной под ветроэнергетику территории. Выявленные для размещения установок площадки – это в основном гряды холмов высотой от 20 до 80 м, где фоновая скорость ветра может достичь 5 – 8 м/с и на каждой из них можно разместить от 3 до 20 ВЭУ. В Беларуси уже имеется определенный опыт использования зарубежной ветротехники. На протяжении многих лет успешно работают ветроэнергетические установки мощностью 270 кВт и 660 кВт в п. Дружный на берегу оз. Нарочь и в г. Городок Витебской области [2].

При благоприятных экономических и производственных условиях можно рассчитывать на самое широкое использование гелиоводонагревателей в южных районах республики. Целесообразно также развивать автономные источники питания мощностью от нескольких Вт до порядка 3–5 Вт и модульные фотоэлектрические установки для сельскохозяйственных потребителей мощностью 0,5 и 1 кВт на элементах нового поколения [2].

На современном этапе удовлетворение потребностей в топливно-энергетических ресурсах нашей страны, обеспечение рациональной структуры топливно-энергетического баланса страны, поиск дополнительных источников энергии стали важнейшими задачами, стоящими перед энергетиками республики. Вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии является основной частью энергосбережения. Развитие и использование собственных возобновляемых источников энергии является ключевым элементом повышения энергетической безопасности и энергосбережения [2].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Лаврентьев, Н.А. Основные виды возобновляемой энергии. Потенциал Беларуси / Н. А. Лаврентьев // Энергетика и ТЭК. – 2003. – № 7. – С. 61–71.
2. Майорова, А.Ю. Использование альтернативных источников энергии: проблемы и перспективы / А.Ю. Майорова // Географические аспекты устойчивого развития регионов : IV Международная научно-практическая конференция (Гомель, 27–29 мая 2021 г.) : сборник материалов. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2021. – С. 393–398.

УДК 910.3

МАМЕТВЕЛИЕВА О.Н.

Брест, БрГУ имени А.С. Пушкина

Научный руководитель – Шелест Т.А., канд. геогр. наук, доцент

**ПОСЛЕДСТВИЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОЙ МЕЛИОРАЦИИ
В ПРЕДЕЛАХ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ**

Ключевые слова: мелиорация, гидротехническая мелиорация, осушенные земли, деградация земель, Брестская область.

Аннотация. Рассмотрены последствия гидротехнической мелиорации в пределах Брестской области. Выполнено ГИС-картографирование площади осушенных земель по районам Брестской области.

На территории Беларуси широко распространены болота и заболоченные земли, большая часть которых расположена на юге страны. Для улучшения дренированности территории, более широкого вовлечения земель в сельскохозяйственный оборот проводилась широкомасштабная осушительная мелиорация, наиболее интенсивно осуществляемая в 1960–1980-е гг. Мелиорация (от лат. *melioratio* улучшение) – это система мероприятий по улучшению свойств и режима почв в благоприятных производственном (сельскохозяйственном, лесохозяйственном и др.) и экологических направлениях. Гидротехническая мелиорация – это один из видов мелиорации, направлена на изменение водного режима почв, которое достигается проведением осушительной мелиорации [1].

В результате мелиорации на месте переувлажненных земель появились сельскохозяйственные угодья, улучшились условия проживания людей. Однако мелиорация привела и к появлению целого ряда нежелательных последствий. Наибольшим изменениям подвержены