

Из сухой массы выход биогаза при полном разложении составляет $0,4 - 0,2 \text{ м}^3/\text{кг}$. Таким образом, суточный выход биогаза при полном разложении составит:

$$V = 1050 \cdot (0,4 - 0,2) = 210 \text{ м}^3/\text{сут}$$

На основании полученного результата определяют объем метатенка с

учетом, что плотность биомассы в среднем 50 кг/м^3

$$V_m = \frac{M_{\text{сут}}}{\rho} = \frac{17500}{50} = 350 \text{ кг/м}^3$$

В будущем производимый биогаз можно будет использовать не только в бытовых целях, но и для производства малой электроэнергии.

Ожидаемые результаты:

1. На животноводческой ферме из отходов 500 голов крупного рогатого скота можно получить $210 \text{ м}^3/\text{сутки}$ биогаза.

2. Биогаз, полученный методом анаэробного сбраживания, в течение 20 дней будет использоваться в качестве топлива в небольшой газотурбинной установке, производя дополнительную электроэнергию и обеспечивая энергию, используемую для частных нужд животноводческих ферм.

Список использованных источников

1. Гурбангулы Бердымухамедов. Туркменистан находится на пути к достижению целей устойчивого развития. - Ашхабадская туркменская государственная издательская служба 2018.

2. Данатарова М., Сарыев М., Аллакулыев Ш. «Теоретические основы нетрадиционной и возобновляемой энергетики» учебник для вузов. Ашхабадское издательство «Наука» в 2020 году.

УДК 504.75

Т.С. Давыдчик

Мозырский государственный педагогический университет
имени И. П. Шамякина
Мозырь, Беларусь

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В статье рассмотрены некоторые проблемы использования

природных ресурсов Гомельской области Беларуси, а также влияние Чернобыльской катастрофы на загрязнение территории.

T. S. Davydchik

Mozyr State Pedagogical University named after I.P.Shamya
Mozyr, Belarus

ECOLOGICAL ASPECTS AND USE OF NATURAL RESOURCES OF THE GOMEL REGION

***Abstract.** The article examines some problems of using the natural resources of the Gomel region of Belarus, as well as the impact of the Chernobyl disaster on the pollution of the territory.*

Юго-восточная часть Беларуси обладает значительными природными ресурсами, включая леса, водные ресурсы и богатые почвы. Однако, с учетом глобальных экологических изменений и увеличения антропогенного влияния, возникает необходимость осмысления методов рационального использования этих ресурсов.

Цель данной работы заключается в анализе текущего состояния использования природных ресурсов в этом регионе, а также выявлении экологических аспектов.

Состояние минерально-сырьевой базы является одним из главных показателей экономического потенциала Гомельской области. Территория Гомельской области занимает почти всю площадь уникальной геологической структуры – Припятского прогиба, в котором сосредоточены различные полезные ископаемые [1, с. 4].

Кристаллический фундамент и платформенный чехол представляют собой два главных этажа Русской плиты, к которой относится и Полесье. Кристаллический фундамент образован метаморфическими и магматическими породами. Геологическое строение территории очень сложное, но основная часть её находится в границах Припятского прогиба. На западе небольшую территорию занимает Микашевичско-Житковичский выступ, глубина залегания фундамента 2 – 2,5 км. На юге, на границе с Украиной, кристаллический фундамент выходит на поверхность. На севере Припятский прогиб граничит с Бобруйским выступом, Жлобинской седловиной. На юго-востоке залегает Брагинско-Лоевская седловина. Эта седловина отделяет Припятский прогиб от Днепровско-Донецкого.

Березинский и Днепровский ледники покрывали всю Беларусь. Во время Днепровского ледника началось формирование Мозырской гряды. В эти периоды в огромной толще осадочных горных пород

накопилось значительное количество полезных ископаемых: нефть, угли, горючие сланцы, газы и др.

Гидрологический режим региона включает водный баланс рек, озёр, водохранилищ, болот, подземные воды и другие источники и по сравнению с остальной частью области, центральной и северной частями республики, имеет свои особенности: более многочисленную речную и болотно-озёрную систему, более засушливый климат. Реки текут в низких местах, имеют заболоченные берега, образуют большое количество озёр старичного или пойменного типа [2, с. 6].

Водный баланс региона определяется расходом воды на испарение и речным стоком, а переход – за счёт атмосферных осадков. Так, в условиях речного водосбора «Припять-Мозырь» осадков выпадает в среднем 684 мм, расходуется воды на испарение 569 мм и на речной сток 115 мм.

Не даром Полесье называют «краем озёр и болот», ведь из 79 озёр, зарегистрированных на территории области, общей площадью 64,7 км² на территории региона находится 57 озёр общей площадью 58, 2 км², в том числе старичного типа – 33, пойменных и проточных – 24. В регионе находятся и самые большие озёра области: Червоное, Белое, Дикое. Большинство озёр находится в долинах рек Днепра и Припяти. На долю Полесья приходится 70 болот, в том числе низинных – 61, верховых – 5, переходных и смешанного типа – 4. Самые большие болота – это Василевичские, Гала, Иппа – Вишенское, Кондоль – Яловец – Ольхово и др.

Днепр – вторая река по длине и площади бассейна после Волги. Протекает по Речицкому, Брагинскому и Лоевскому районам. На границе Жлобинского и Речицкого районов принимает справа реку Березину, в г. Речица – реку Ведрич, в Брагинском – Брагинку, в Лоевском районе – Песочанку. Днепр протекает по Приднепровской равнине, рельеф которой равнинно-холмистый; правобережье равнинное заболоченное. Пойма с многочисленными старицами. Современный вид долина приобрела около 15 тыс. лет назад, после отступления севера Беларуси Поозёрного ледника. Пойма Днепра около Лоева составляет 2-3 км, около Комарина – до 10 км, сильно изрезана многочисленными протоками, старицами и озёрами.

Припять – правый, самый большой по длине и водоносности приток Днепра. Длина 761 км (на территории Беларуси 500 км).

В процессе использования почвы как средства сельскохозяйственного производства изменяются ее состав, свойства и режимы: водный, тепловой, питательный, воздушный, биологическая активность и др.

Наиболее распространенными почвообразовательными процессами является дерновый, подзолистый и болотный в чистом виде или их сочетании. В результате сформировались дерновые, дерново- подзолистые, дерново- подзолистые заболоченные, дерново-карбонатные, торфяно – болотные, пойменные дерно- и торфяно-болотные и другие почвы.

Там, где фундамент находится на большой глубине, на территории Припятского прогиба у осадочных отложений найдены залежи каменной и калийной солей, нефти, бурого угля, минеральных вод и других полезных ископаемых. Житковичский выступ по своей уникальности, комплексу минералов и полезных ископаемых аналогичен Восточной Сибири, Северному Уралу, северно-восточной части Украины и некоторым другим районам.

Первая белорусская нефть была получена в 1952 г. на глубине 2-3 км в районе Ельска, однако запасы ее оказались небольшими. Первое промышленное месторождение (Речицкое) было открыто в 1964 г. на глубине 2730- 3212 м. В настоящее время открыто более 60 месторождений нефти. В среднем за год добывается более 2 млн. тонн нефти.

В Припятском прогибе обнаружены три месторождения бурых углей, отложения которых приурочены к периодам неогена. Месторождения неогеновых углей находятся в Житковичском районе – Житковичское, Петриковском – Бриневское, Лельчицком – Тонежское. Суммарные запасы составляют около 152 млн. тонн, угли залегают на небольшой глубине (23-70 м), доступны для разработки открытым способом и могут использоваться в виде топлива вместо торфа.

В Гомельской области открыто 1500 месторождений торфа. Для южного региона республики характерны низинные торфяники Полесского ландшафта с мощностью залегания до 14 м. Это Погонянское болото, Волково, Верхнебрагинское, Василевичские, Иппа- Вышенское, Гало, Булев мох, Поддубичи, Милошевичи, Топиловское и др.

Каменная соль состоит в основном из минерала галита, глинистых веществ и других примесей. Известны месторождения: Старобинское, Петриковское, Давыдовское и Мозырское. Запасы оцениваются более чем в 22 млрд тонн. На базе Мозырского месторождения, открыто в 1964 г., с 1971 г. работает солевыворочный комбинат с объемной годовой добычей около 400 тыс. тонн соли. Добыча поваренной соли производится путем закачивания воды в толщу пласта каменной соли, т.е. методом подземного выщелачивания

через скважину. Качество Мозырской соли признано во всём мире, продукция предприятия удостоена международными наградами и поставляется в более 20 стран [1, с. 107].

Разведанные запасы калийных солей Старобинского, Петриковского и Любанского месторождений составляет 9,7 млрд тонн, а прогнозные - свыше 80 млрд тонн. На Петриковском месторождении выявлено 8 калийных горизонтов мощностью 3,5 – 5,1 м. На базе Старобинского месторождения работает ПО «Беларуськалий».

После катастрофы на Чернобыльской АЭС появились проблемы освоения минерально – сырьевых ресурсов в условиях радиоактивного загрязнения.

В результате Чернобыльской катастрофы долговременному радиоактивному загрязнению подверглось около 46,5 тыс.км² территории Беларуси, из них 70% приходится на Гомельскую область. Наиболее высокие уровни загрязнения сформировались в юго-восточном секторе - севернее Гомеля. Большая часть юго-восточного сектора в последующем составила территорию Полесского государственного радиационно-экологического заповедника, где частично отселены территории Брагинского, Наровлянского и Хойникского районов Гомельской области. В зоне загрязнения оказались 132 месторождения различных видов минерально-сырьевых ресурсов [1, с. 165].

Таким образом, экологические аспекты использования природных ресурсов Юго-Восточной части Беларуси требуют серьезного внимания и комплексного подхода. Южному Полесскому региону присущи экологические проблемы, связанные с развитием экономики, загрязнением водных ресурсов, атмосферного воздуха в промышленных центрах, последствием катастрофы на Чернобыльской АЭС, крупномасштабной мелиорации. Необходима рекультивация нарушенных земель после добычи нефти, торфа, каменной и калийной солей, строительных материалов и проведение дорожно-строительных работ.

Список использованных источников

1. Махнач А. А. Минерально – сырьевая база Гомельской области (состояние и перспективы развития) / А. А. Махнач, Я. И. Аношко / под редакцией А.А. Махнача // Мн.: Институт геохимии и геофизики НАН Беларуси: ООО «Белпринт», 2005, - 208 с.

2. Рылушкин, В. И. Южный Полесский регион Гомельщины / В. И. Рылушкин, Л. А. Лисовский // Мозырь: ООО ИД «Белый Ветер», 2004. – 94 [2] с.

УДК 620.91

М. Данатарова, С. Язлыева, М. Курбандурдыев, М. Нурсахедов
Государственный Энергетический Институт Туркменистана
Мары, Туркменистан

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ И ВТОРИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

***Аннотация.** Возобновляемые источники энергии на базе использования солнца ветра и воды набирают все большую популярность в мире. Если в начале альтернативная энергетика во многих странах развивалась при существенной финансовой поддержке властей, то сейчас стоимость выработки энергии из возобновляемых источников существенно снизилась, сделав инвестиции рентабельными.*

***Ключевые слова:** альтернативные источники энергии возобновляемые источники энергии солнечная и ветряная энергии перспектива развития возобновляемые источники энергии применение альтернативных источников.*

M. Danatarova, S. Yazlyyeva, M. Kurbandurdyyev, M. Nursahedov
Turkmen State Institute of Energy
Maru, Turkmenistan

THE POSSIBILITIES OF USING RENEWABLE ENERGY AND SECONDARY ENERGY SOURCES

***Abstract.** Renewable energy sources based on the use of the sun wind and water are gaining more and more popularity in the world. If in the beginning alternative energy in many countries was developed with significant financial support from the authorities, now the cost of generating energy from renewable sources has decreased significantly, making investments profitable.*

***Key words:** alternative energy sources, renewable energy sources, solar and wind energy, renewable energy development prospects, the use of alternative sources.*

Уважаемый Президент Сердар Бердымухамедов определил развитие энергетической отрасли как одно из важных направлений экономической стратегии Родины в период Возрождения новой эпохи могущественного Государства. В связи с этим особое значение придается дальнейшему расширению мощностей отрасли и