

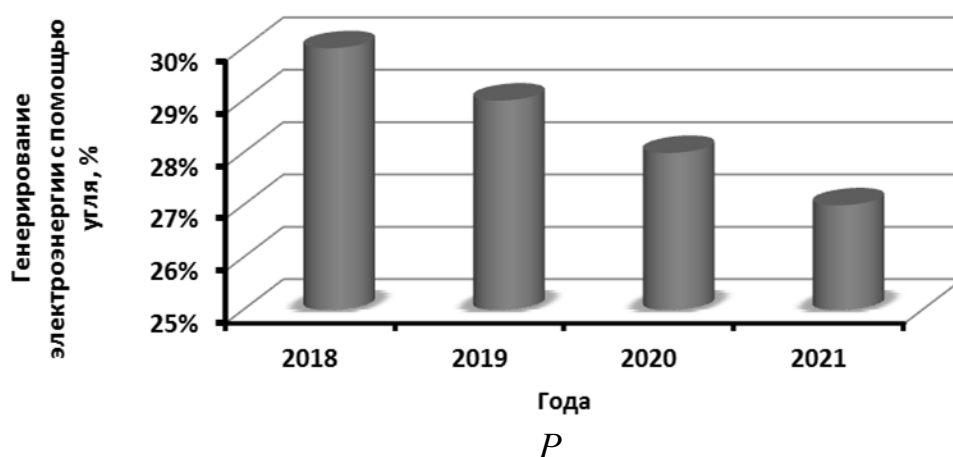
УДК 332.1:[622]

Хозяйкина Н.В., к.т.н., доц.; Вишняк П.С. гр.ГРБ-15-1.

НТУ «Дніпровська політехніка», м Дніпро, Україна

МИРОВОЙ ОПЫТ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ЗАКРЫВАЮЩИХСЯ УГОЛЬНЫХ ШАХТ

На сегодняшний день мировая угольная промышленность находится в состоянии медленного роста. Это происходит по большей части от того, что правительства многих стран серьезно развивают экологическую политику, продолжая отказываться от данного источника энергии как неэкологического. Именно на этой почве строятся прогнозы, которые говорят о том, что доля мировой электроэнергии, генерирующейся с помощью угля, уменьшится на 3 % всего за несколько лет (рис. 1). Связано это напрямую с выбросами, составляющими 45 % всех выбросов углерода в энергетике, кроме того уголь признан источником и других видов загрязнения [1].



Не смотря на уменьшение спроса на уголь в развитых странах, растущий спрос среди развивающихся стран, в частности со стороны Индии и Юго-Восточной Азии, будет компенсировать данный спад.

Тенденция развития международных энергетических рынков всегда влияли на развитие и стабильность энергетического, в частности, угольного рынка Украины. Потому малейшие изменения в результативности его деятельности явно отражаются на экономическом секторе страны в целом. Так, повышение деятельности угольного рынка обеспечивает рост экономического потенциала государства, и наоборот – возникновение кризисных явлений моментально отражается на энергетическом рынке.

На долю украинской угольной промышленности приходится около 4 % мировых подтвержденных запасов угля, что позволяет ей входить в первую десятку мировых лидеров по объему доказанных запасов [3].

Основными потребителями энергетического угля являются энергогенерирующие компании: теплоэлектростанции и теплоэлектроцентрали, а это 47 % от всей электроэнергии (рис. 2) [4].

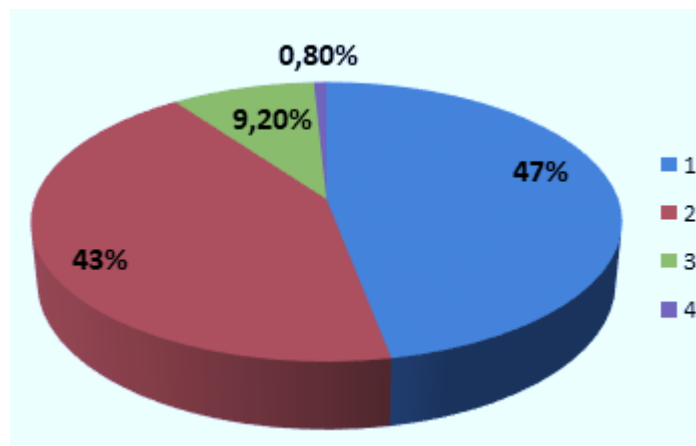


Рис. 2. Сегменты электроэнергетики Украины: 1 – ТЭС; 2 – АЭС; 3 – ГЭС и ГАЭС; 4 – прочие [5].

Поэтому, жизнедеятельность отечественной тепловой энергетики зависит от бесперебойного снабжения ТЭС и ТЭЦ углем антрацитовых марок.

Ситуация, сложившаяся в мировой угольной промышленности такова, что происходит неизбежная отработка угольных месторождений, а впоследствии и закрытие угольных шахт. Еще на исходе прошлого века, в 1988 г., академик В. Ржевский прогнозировал существенное сокращении объемов добычи угля [6]. Эта ситуация создает проблемы экологического и социального характера.

Сложившаяся ситуация, связанная с массовым закрытием шахт в угледобывающих регионах, особенно в моногородах, породила проблему так называемых «депрессивных территорий» и привела к необходимости диверсификации деятельности исчерпавших свой ресурс нерентабельных угольных предприятий и перехода к новым знаниям, принципам и технологическим уровням.

В мировом опыте есть действующие и экономически процветающие примеры реновации шахт, которые позволили превратить депрессивные регионы в прогрессивно развивающиеся технопарки.

Отдельным пунктом хотелось бы отметить создание промышленных парков в регионах. Это позволит усилить их инвестиционную привлекательность, оживит развитие внутреннего производства, будет способствовать импортозамещению, привлечению инвестиций в реальный сектор экономики, созданию рабочих мест, а также увеличит экспортный потенциал страны.

Угольные шахты могут стать идеальной платформой, готовой для приема партнеров-инвесторов. Они наделены обширным земельным наделом, технологическим комплексом поверхности с административно-бытовым

комбинатом, угольним, матеріальним і лесним складами, механічeskими мастерскими, трансформаторними подстанціями, стаціонарними установками, залезнодорожними путями широкої і узкої колеї, автомобільними дорогами, лініями електропередачі високого напруги, шламоотстойниками, водоочисними спорудами, породними отвалами. А нижче рівня днєвної поверхності знаходяться обширні вироботані прострaнства з обильними водопритоками, виділеннями метана і прочим.

Ряд прикладів створення таких парків. Так, в США навколо теплової електростанції потужністю 440 МВт і забезпечує її паливом шахти функціонує еко-індустріальний парк Red Hills EcoPlex. Але ні ТЭС, ні інші учасники парку, а це цегляний завод і різноманітні агрофірми, в освоєнні підземного прострaнства не беруть участі. В обхід ідуть відходи блоку шахти – водяної пари, надлишки теплової енергії, золи і шахтної породи [7].

На базі закритої угольної шахти Винтерслaг, розташованої на границі Бельгії і Німеччини в 2010 році реалізований комплексний проєкт C-Mine. Це концертні зали, ресторани, кінотеатри. Щорічно його відвідають близько півмільйона туристів.

В канадському поселенні Інвернесс, в 2010 році на полях, належавших одній з шахт, в рамках рекреаційної програми і перезапуску економіки регіону створили краще в Канаді поле для гольфу. Цей комплекс входить в сотню кращих світових полів. І при цьому успішно розвивається інфраструктура.

Американська біотехнологічна компанія займається дослідженнями в біофармацевтиці і агросекторі. Уже кілька років її лабораторія розміщується в приміщенні однієї з закритих шахт Мічигана, яка практично ідеально підійшла для підтримки потрібної температури і вологості на експериментальних полях компанії.

В 2000-х на території однієї з заброшених шахт британського міста Ротерма відкрили – технологічний парк. В технопарку з'явилися дослідницькі офіси корпорацій «Боїнга» і «Роллс-Ройса», а також багато компаній, розробляють від найновіших медических технологій до військових.

Якщо продовжити ситуацію з вугледобувальним регіоном Західного Донбасу, а конкретно, шахти павлоградського району, розташовані в живописних місцях Дніпропетровської області, то реалії продуктивної роботи місцевості мають рубіж, який показує цифру 25 років. І результат ситуації – це утворення депресивної території, які втягують за собою великі соціальні проблеми. А створення, вже зараз, індустріальних парків на територіях шахт, дасть можливість спланувати подальше розвиток і економічно стабільне існування не тільки для регіону, але і для країни. Як перший реальний приклад – це вже організований і діючий з 2017 року Індустріальний парк «Павлоград».

Цей парк розташований на 250 га землі і призначений для створення нових виробств і інвестицій. Індустріальний парк допоможе створити близько 5 тис.

новых рабочих мест, привлечь более \$370 млн в развитие промышленности области и получить дополнительные поступления в бюджеты всех уровней.

Индустриальный парк разделен на 7 секторов в соответствии с профилем производств, которые можно там разместить. Для машиностроения отведено 120 га земли, под производство стройматериалов – 50 га, переработку сельхозтоваров – 25 га, легкой промышленности и Hi-tech технологии – 20 га.

Закон для индустриальных парков предусматривает **льготы и помощь со стороны государства**: целевое финансирование на безвозвратной основе; беспроцентные кредиты; освобождение от таможенных пошлин при ввозе оборудования; налоговые льготы; право аренды земельного участка более 30 лет.

Специализации индустриальных парков в угольной промышленности на этом не исчерпываются. Комплексная угледобыча, например, немыслима без утилизации шахтной воды. Очевидно, что гидроаккумулирующие электростанции и индустриальные парки на базе шахт – это признанный в мире путь развития энергетических хранилищ.

На основе вышеизложенной проблемы и рассмотрения путей ее решения, можно с уверенностью говорить о том, что новые технологии действительно дают шанс старым шахтам и шахтерским регионам, превратиться в энергетические хабы международного уровня.

Таким образом, идея преобразования угольных шахт в экологически безопасные и рентабельные предприятия в противовес полной их ликвидации облегчает решение проблем социального, экономического и экологического значений, весьма перспективна и требует своего дальнейшего развития.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. KRESTON GCG от 15 августа 2017г., «Обзор украинского рынка энергетического угля».
2. Википедия, – Режим доступа: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
3. GLOBAL INTERNATIONAL SCIENTIFIC, Kateryna Artsukevych «Анализ работы угольных шахт Украины», – Режим доступа: <http://gisap.eu/ru/node/9373/>.
4. Научно-технический центр «Психея» / Аналитические сведения, – Режим доступа: <http://oilreview.kiev.ua/>.
5. ZN.UA от 30 августа 2013 г., А. Акимов «Выбросы».
6. Артюх С. Ф. Шахтні ГАЕС і шляхи підвищення ефективності їх роботи / С. Ф. Артюх, І. І. Червоненко // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сер. : Технічні науки. - 2013. - Вип. 2. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnuvvgp_tekhn_2013_2_31.
7. Эко-индустриальный парк Red Hills EcoPlex, Choctaw County, Mississippi / Property Details, – Режим доступа: <http://choctawcountycoc.com/economic-development/sites-and-buildings/red-hills-ecocomplex/>.