

**КАЛАЧЕВА Е. С.**  
**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ УГОЛЬНОЙ**  
**ПРОМЫШЛЕННОСТИ**  
**КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Студент, научный руководитель к.е.н., доцент Бугрова С. М.  
КузГТУ, г. Кемерово

На одной из встреч В. В. Путина с шахтерами Кузбасса президент отметил, что «Кузнецкий уголь – это весомый фактор безопасности энергетической устойчивости нашей экономики. Это самое надежное топливо, это электроэнергия и тепло». Действительно, Кузбасс - один из самых крупных по запасам угля и объемов его добычи бассейнов России и главный поставщик технологического сырья для российской промышленности.

Сегодня Кузбасс - динамично развивающийся регион, за последние годы заметно модернизированы, технически перевооружены действующие шахты и разрезы. Однако техногенное воздействие на природу любого угольного предприятия наносит значительный экологический ущерб. Проявления такого воздействия различны. Во-первых, это геомеханическое воздействие, следствием которого является смещение поверхности, изменение структуры рельефа. Во-вторых, это водный кризис, который угрожает Кузбассу. Нередко угольные разрезы уходят на глубину до 350 метров, а водоносные горизонты находятся на уровне 200 метров. В результате нарушаются естественные водопритoki, в том числе и закрывающимися шахтами и разрезами.

По уровню добычи угля и степени влияния техногенеза административные районы Кемеровской области могут быть разделены на 3 категории:

I – районы интенсивного техногенеза (Беловский, Ленинск-Кузнецкий, Гурьевский, Прокопьевский, Новокузнецкий, Кемеровский, Яйский)

II – районы трансграничного влияния техногенеза (Яшкинский, Ижморский, Топкинский, Крапивинский, Промышленный, Междуреченский)

III – «эталонные» районы, вне зоны влияния техногенеза (Мариинский, Тяжинский, Тисульский, Юргинский, Чебулинский, Таштагольский).[1]

Для того, чтобы оценить максимальные возможности экологической емкости Кузбасса в зависимости от интенсивности техногенной нагрузки угледобывающей промышленности, необходимо проанализировать основные экологические параметры: медико-демографические показатели, загрязнение воздушного и водного бассейнов, нарушение почвы др.

**1.Медико-демографические показатели.** В городах и многих поселка Кузбасса сложилась крайне неблагоприятная акустическая ситуация, обусловленная высокими уровнями промышленного и транспортного шума, что приводит к повышенной заболеваемости населения нервно-психическими заболеваниями и сердечно-сосудистыми заболеваниями (особенно у детей и пожилых людей). В районах интенсивного техногенеза преобладают также более высокие уровни неблагоприятных медико-демографических показателей, на 10-30 % превышающие уровни менее развитых промышленных городов и районов области. Так, общая смертность населения области составляет 15,2 чел. Ожидаемая продолжительность жизни мужчин сократилась на 8 лет, женщин на 4,5 года и на 2-2,5 года ниже средней по Российской Федерации. Общая заболеваемость населения за 10 лет возросла на 20 %. Общий уровень заболеваний вырос в 1,8-2,0 раза.[2]

**2.Загрязнение воздушного бассейна.** В атмосферу угольными шахтами и разрезами выбрасываются от 1,5 до 2 млрд. м<sup>3</sup> метана, сбрасывается во внешние водоемы 34,4 % всех взвешенных веществ и 10 % нефтепродуктов, содержание которых достигает 40 мг/л, в том числе нитритов - до 0,6 мг/л, нитратов - до 4 мг/л. Вследствие выветривания

горных пород в атмосферу попадает большой спектр загрязняющих веществ, перенос которых на значительное расстояние переводит локальные загрязнения окружающей среды в региональные. С увеличением угледобычи увеличивается и масса выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух районов, расположенных на территории угленосных областей. Экологическая ситуация на большей части территории Кемеровской области должна оцениваться как «кризисная», а в районах наиболее интенсивного техногенеза – как «катастрофическая». Даже в районах минимального (для Кемеровской области) техногенеза ситуация является «критической» (по абсолютным оценкам).[3]

**3.Нарушение почв.** В Кемеровской области насчитывается более 450 предприятий, нарушающих почвенный покров, где ведущее место занимает угольная промышленность. Из общей площади нарушенных земель разрезами карьерные выемки составляют 33,9 %, внешние отвалы – 42,5 %, внутренние отвалы – 13 %. В настоящее время рекультивация нарушения земель является обязательным условием при использовании недр, т.к. это является источником двух причин: высокая цена рекультивации земель и несовершенство общечеловеческого подхода к использованию природных ресурсов. При ведении горных работ разрушается гидрогеологическая среда, а выдача на поверхность огромной массы горных пород (по Кузбассу более 8 млрд. м<sup>3</sup>) приводит к оседанию земной поверхности, образованию депрессионных воронок и разрушению сложившихся биоценозов.

Частично снизить уровень техногенной нагрузки, наряду с экономичностью и безопасностью, может выполнение следующих требований:

- при строительстве и эксплуатации разреза режим нарушения и восстановления земель должен быть наиболее благоприятным, т.е. продолжительность периода между нарушением и восстановлением земель должна быть минимальной, а основная часть нарушений (особенно плодородных участков) должна переноситься на более поздний период разработки.

- добыча должна быть наименее землеемкой, т.е. расход земельных ресурсов на единицу добытого угля должен быть минимальным.

- формирование выработанного пространства и отвалов пустых пород должны отвечать требованиям проекта рекультивации согласно принятому направлению дальнейшего использования нарушенных земель.[4]

Реализовать эти требования можно следующими путями:

- усилить экологический контроль государства в сфере производственно-хозяйственной деятельности предприятий путем проведения экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического страхования и прочих административных и правовых форм государственного контроля в сфере природопользования и охраны окружающей среды;

- использовать технологии отработки, при которых отработанные участки или отдельные карьерные поля заполняются вскрышными породами с соседних участков или разрезов.

- применять селективную технологию выемки плодородных и потенциально плодородных пород и их складирования в верхнюю часть отвала вскрышных пород.

- формировать оптимальный для дальнейшего использования рельеф поверхности отвалов.

- создавать условия для быстреего и эффективного возврата земель в народно-хозяйственное использование. [5]

Принятая Правительством в 2012 году «Долгосрочная Программа развития угольной промышленности на период до 2030 г.» учитывает мероприятия действующих федеральных целевых программ, отраслевых стратегий и уже принятые решения Правительства в отношении угольной отрасли. В основе программы — оценка перспектив спроса на российский уголь, исходя из прогнозируемой конъюнктуры внутреннего и внешнего рынков.

Одной из подпрограмм данного документа является подпрограмма «Обеспечение промышленной и экологической безопасности, охраны труда в угольной отрасли». Она направлена на формирование условий для повышения уровня промышленной безопасности и безопасности ведения горных работ на шахтах, разрезах и углеобогачительных фабриках, снижение их вредного воздействия на окружающую среду.

Мероприятия, реализуемые в рамках подпрограммы, включают:

- повышение эффективности государственного регулирования в области безопасности ведения горных работ, промышленной, экологической безопасности и охраны труда;
- повышение нормативных требований к обеспечению безопасности и комфортных условий труда на угольных предприятиях;
- приведение нормативных требований к организациям угольной отрасли в сфере охраны окружающей среды в соответствие с мировыми стандартами;
- мониторинг состояния промышленной, экологической безопасности и охраны труда в отрасли;
- рекультивацию нарушенных и отработанных земель;
- ввод в эксплуатацию новых очистных сооружений;
- использование и экологически безопасное размещение отходов производства.

Для улучшения экологической ситуации в области на региональном уровне для этого необходимо:

- разработать и внедрить современную систему мониторинга экологической безопасности региона;
- обеспечить изменение отношения к проблемам экологии собственника-недропользователя, который должен быть не только социально, но и экологически ответственным;
- привлечь угольные компании к переработке углей и отходов угольной промышленности, развитию углехимии и решению экологических проблем отрасли;
- содействовать переходу угледобывающих предприятий на систему экологического менеджмента с последующей сертификацией продукции в соответствии с ГОСТ ИСО 14000.

#### Список литературы

1. А. Смирнов. Кузбасский уголь: обратная сторона медали. // Экология и право. - 2014
2. Статистические материалы. Медико-демографические показатели РФ/ Москва, 2013.
3. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области в 2013 году // 2014.- г. Кемерово.
4. Галанина Т. В. Технологии биологической рекультивации нарушенных земель с использованием дифференцированных методов восстановления плодородного почвенного покрова / Т. В. Галанина, М. И. Баумгартэн, В. П. Кузнецов // Вестник КузГТУ. - 2011. - №3. - С. 57-59.
5. Воскобойник М. П. Долгосрочная программа развития угольной промышленности России // Журнал "Горная Промышленность". – 2011. - №2. - С.6.