

актами, так и государственными. Сложность ситуации по экологическим рискам от обращения с ПХБ остается актуальной.

УДК 620.91

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В КИТАЕ

Назарова П. Г.

Белорусский национальный технический университет

e-mail: burnney16@icloud.com

Summary. The article describes the ecological state of energy in China. The most polluted objects have been identified and described, and solutions that are currently being taken in China have been written.

Будучи крупнейшим в мире потребителем и производителем энергии, в течение длительного времени в Китае структура потребления энергии опиралась, главным образом, на уголь. Это помогло обеспечить стабильный экономический рост экономики страны, но также, вместе с ростом промышленного производства в целом, вызвало серьезные проблемы, связанные с загрязнением окружающей среды. Сейчас экономика Китая входит в новую стадию развития с более низкими темпами роста, доля промышленности в ВВП снижается, а доля сферы услуг растет. Соответственно, рост потребления энергии замедляется, конкуренция между различными энергоносителями становится более интенсивной; Китай стремится занимать лидирующие позиции в развитии энергетики, на основе использования возобновляемых источников энергии, что соответствует общемировым трендам. В ближайшие десятилетия, в КНР, ожидается значительное увеличение использования доли не ископаемого топлива. При условии ослабления спроса и предложения, Китай устанавливает оптимизацию структуры энергетики в качестве приоритета.

Китай является крупнейшим производителем, импортером и потребителем угля. На него приходится 46 % мировой добычи и 50 % потребления угля. В энергетическом балансе страны его доля составляет 66 %.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу практически не контролировались, так что неизбежно вместе с ростом мощности электроэнергетики, которая обеспечивала растущую экономику, в Китае происходило интенсивное увеличение таких загрязнений как:

1. Воздуха.

Воздух Китая, особенно в городских районах, являются одними из самых загрязненных в мире. Согласно отчету Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), из десяти наиболее загрязненных городов мира семь находятся в Китае. Двуокись серы и сажа, образующиеся при сжигании угля, являются двумя основными загрязнителями воздуха, приводящими к образованию кислотных дождей, которые в настоящее время выпадают примерно на 30 % общей площади суши Китая. Промышленные котлы и печи потребляют почти половину угля в Китае и являются крупнейшими источниками загрязнения городского воздуха. Остальное приходится на сжигание угля для приготовления пищи и отопления во многих городах.

Другим крупным источником загрязнения воздуха является использование нефти и бензина в транспортном секторе, особенно выбросы от автомобилей и реактивных двигателей. По мере индустриализации страны загрязнение как из промышленных, так и из потребительских источников будет увеличиваться из-за более высоких уровней производства и потребления, последнее включает увеличение использования автомобилей и авиаперевозок, если только загрязнение на единицу продукции или потребления не может быть уменьшено. См. Комитет по энергетическому будущему и загрязне-

нию воздуха в городах Китая и др. (2007) для получения дополнительной информации о состоянии и политике в области загрязнения городского воздуха в Китае.

2. Воды

Ртуть, выбрасываемая в воздух угольными электростанциями, улавливается дождевыми каплями и переносится в почву, поверхностные и подземные воды. Поверхностные воды влияют на потребляемую рыбу. Подземные воды загрязняются стоками с заводов, плавильных заводов и горнодобывающих предприятий, а затем используются фермерами ниже по течению для орошения своих посевов. Интенсивное использование удобрений также способствовало загрязнению. Удобрения в Китае часто содержат большое количество металлов, особенно кадмия, который вреден.

Вода в Китае загрязняется также в результате удаления отходов, большое количество отложений органических и токсичных отходов домашних хозяйств, сельского хозяйства и промышленности.

Помимо низкого качества воды существует проблема нехватки воды. Уровень воды в городах, включая Пекин и Шанхай, низкий, что приводит к нехватке колодезной воды. Запасы воды из рек, включая реку Хуанхэ и реку Янцзы, сокращаются из-за отвлечения на сельскохозяйственное производство и производство электроэнергии вдоль источников.

3. Климата

Выбросы CO₂ приводят к изменениям климата, которые влияют на физические и биологические системы мира.

В научном сообществе существует консенсус, в отношении которого уровень общего содержания CO₂ в атмосфере не должен превышать уровень, существовавший до промышленной революции. Превышение этого уровня может привести к крайне нестабильной погоде, таянию ледников и длительным сквознякам. Если темпы увеличения выбросов в будущем будут такими же, как и в последние тридцать лет, этот критический уровень может быть достигнут через пятьдесят лет. Поэтому выбросы CO₂ являются критической и неотложной проблемой. Достичь глобального соглашения по этому вопросу сложно.

Для того чтобы снизить выбросы загрязняющих веществ в Китае начало развитие ВИЭ. По состоянию на конец 2020 года – общая установленная мощность возобновляемое энергии в Китае достигла 930 млн кВт и продолжает расти. Так же установлены задачи на новую пятилетку, в которых обозначено сокращение угольной промышленности и увеличение доли возобновляемой энергетики.

Китай делает гигантские шаги в развитии национальной «зеленой экономики». За последние 10 лет страна стала мировым лидером по внедрению принципов экономики замкнутого цикла, становлению альтернативной энергетики, реализации инновационных проектов в области транспортной мобильности, экологических парков, экогородов. Вызванные бурным экономическим ростом серьезные экологические проблемы стали главной причиной трансформации китайской экономики. Переход от количественного, основанного на природных не возобновляемых ресурсах, к качественному, «зеленому», экономическому росту позволит стране сократить энерго- и материал потребление, уменьшить выбросы вредных веществ в природную.