

**Перспективы и возможности использования систем
сухого охлаждения на ТЭС**

Чиж В.А., Подоляничик В.П.

Белорусский национальный технический университет

На ТЭС основное количество воды используется в конденсаторах паровых турбин для конденсации отработавшего пара. Значительное количество технической воды подводится к воздухо- и газоохладителям электрогенераторов, воздухоохладителям питательных электронасосов, маслоохладителям турбин и вспомогательного оборудования, систем охлаждения подшипников и т. д. Вода требуется для восполнения потерь в основном пароводяном тракте ТЭС и системах теплоснабжения. В дальнейшем обеспечение ТЭС пресной водой будет крайне затруднено. Во многих станах мира выбор площадки под строительство новой электростанции уже стало серьезной проблемой. Поэтому, одной из важнейших задач настоящего времени является применение таких процессов водопользования, которые могут снизить расходы воды на ТЭС. В связи с этим все большее применение в мировой практике находят воздухоохлаждаемые конденсаторы, позволяющие исключить основные проблемы традиционных водоохлаждаемых конденсаторов и резко снизить водопотребление.

Все более важным становится и экологический эффект. Воздухоохлаждаемые конденсаторы позволяют избежать насыщения атмосферного воздуха водяными парами, которые являются основным газом, создающим парниковый эффект, а также существенно сокращают изъятие водных ресурсов из природной среды.

Принцип работы воздухоохлаждаемого конденсатора следующий: пар поступает в верхнюю часть теплообменников и движется вниз, конденсируясь в оребренных трубках. Из нижней части теплообменников конденсат возвращается в конденсатный бак, а из него дальше в тепловую схему. Неконденсирующиеся газы и воздух удаляются из конденсаторов вакуумными насосами или эжекторами.

Воздухоохлаждаемые конденсаторы находят все большее применение, так как обладают неоспоримыми преимуществами по сравнению с традиционными водоохлаждаемыми: независимость выбора площадки для строительства ТЭС от источника водоснабжения, экологически чистый процесс охлаждения, исключение присосов охлаждающей воды в основной конденсат, а, следовательно, загрязняет питательную воду энергоблоков, отсутствие проблем с ВХР, характерных для водоохлаждаемых систем.