

«Сейфуллин окулары-14: Жастар, ғылым, инновациялар: цифрландыру – жаңа даму кезеңі» атты Республикалық ғылыми-теориялық = **Материалы** Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения-14: Молодежь, наука, инновации: цифровизация – новый этап развития». - 2018. - Т.1, Ч.3 – С. 127-129

ПЕРСПЕКТИВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ ЭНЕРГОКОМПЛЕКСА Г.АКТАУ

Нуралина Н.М.

В электроэнергетике Казахстана наблюдается рост износа основного оборудования тепловых электростанций. Поэтому актуально рассматривать вопросы обновления основных фондов в электроэнергетике, посредством технического перевооружения действующих объектов.

На сегодняшний день ТОО «МАЭК-Казтомпром» - это единственный источник теплоснабжения города Актау. Основное оборудование данного стратегического объекта, введенного в эксплуатацию в 1962-1963 годах требует замены морально и физически устаревшего паросилового оборудования ТЭЦ-2.

Парогазовая установка позволит повысить надежность электроснабжения и покрывать потребности Западного региона в электричестве. Ведь на данный момент Западный Казахстан не входит в единую энергосистему республики и при дефиците электроэнергии вынужден обращаться к энергосистеме России. Строительство парогазовой установки повысит эффективность природных ресурсов – природного газа, покроет ожидаемый дефицит электроэнергии в Мангыстауском энергоузле.

В связи с этим в ближайшее время планируется строительство парогазовой установки электрической мощностью 250 МВт.

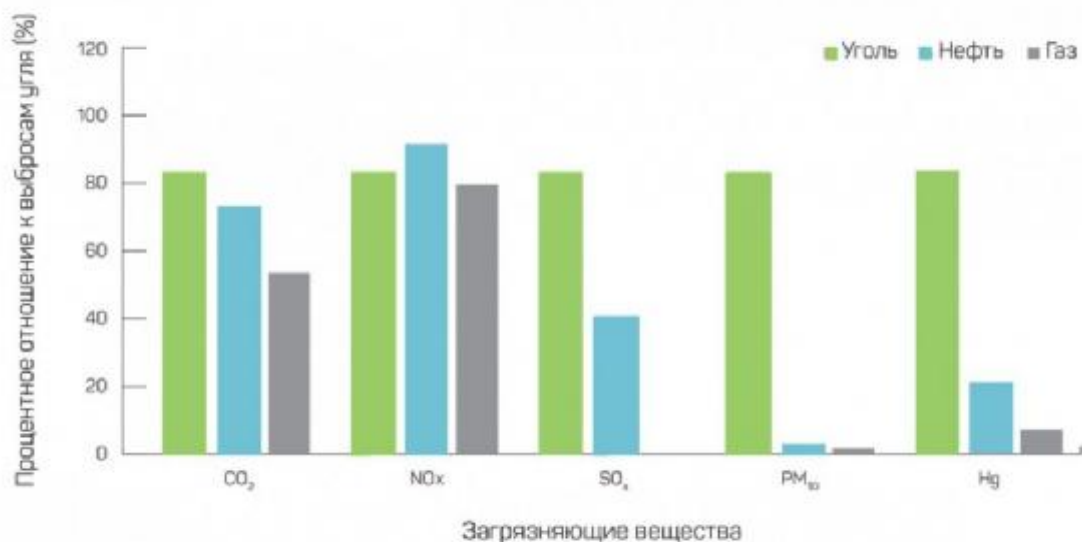
В Актау действует единственный порт в Казахстане, предназначенный для международных перевозок различных сухих грузов, сырой нефти и нефтепродуктов. В городе планируется и производится строительство новых дорог, микрорайонов и культурных комплексов. Все вышеперечисленное говорит о росте и развитии западного региона, и как следствие, увеличения потребностей в электроэнергии.

Годовой объем производства энергии составит 1875 миллионов кВтч, производство тепла – 1350 Гкал в год. Потребность в топливе у такой установки 350 миллионов кубометров газа в год, потребление морской воды составит 118 миллионов кубометров в год. При вводе в эксплуатацию парогазовой установки будет использована инфраструктура ТЭЦ-2. При строительстве и эксплуатации установки планируется создать 500 рабочих мест. По предварительным расчетам, срок окупаемости проекта составит около 10 лет.

На сегодняшний день применение парогазовой технологии - оптимальное решение для сложившейся ситуации. Блоки этого типа имеют оптимальные параметры по стоимости единицы установленной мощности и

экономической эффективности. За счет повторного использования энергии сгорания газа, их коэффициент полезного действия существенно выше традиционных паросиловых блоков. Еще одна особенность парогазовой установки – это низкий уровень выбросов вредных веществ в атмосферу, что является одним из результатов энергоэффективности. Энергоэффективность охватывает широкий круг тем, связанных с обеспечением, потреблением и экономией энергии путем рационального использования ресурсов [1]. Наконец, парогазовый блок имеет существенно меньший строительный цикл в сравнении с традиционными паросиловыми блоками.

В настоящий момент основу отечественной энергетики составляют тепловые электрические станции, использующие в качестве топлива уголь. При сжигании данного вида топлива выделяются множество ядовитых веществ, распространяющихся на сотни километров. Среди наиболее опасных выбросов в атмосферу - диоксид серы, оксиды азота, оксид углерода, ртуть, мышьяк и различные летучие частицы (зола и пыль). Некоторые из этих загрязнителей взаимодействуют в атмосфере, разрушая слой атмосферного озона [2]. Именно угольные тепловые электростанции являются одним из основных источников выбросов оксида углерода в атмосферу, что, как доказано учеными, приводит к изменению климата.



Исследования и мировой опыт показывают, что использование и развитие парогазовых установок различных типов, повышение эффективности систем дальнейшего транспорта электроэнергии являются основным направлением повышения эффективности тепловых электростанций [3]. Коэффициент полезного действия парогазовых установок в наши дни достигают 56-60%, что является одним из главных преимуществ данной энергоустановки. По сравнению с угольными тепловыми электрическими станциями парогазовые установки потребляют

существенно меньше воды на единицу вырабатываемой электроэнергии. Сроки возведения парогазовой установки составляют 9-12 месяцев.

С точки зрения экономики строительство парогазовой установки является рентабельным решением. Парогазовая установка малогабаритна: компактные размеры позволяют возводить ПГУ непосредственно у потребителя или внутри города – это позволяет сократить затраты на линии электропередач для транспортировки электроэнергии. [4]

Список литературы

1. Energy Efficiency ISSN: 1570-646X (Print) 1570-6478 (Online). SPRINGER. <https://link.springer.com/journal/12053>
2. Энергия угля. Журнал «Elstan». 01 сентября 2008г.
3. Стратегический маркетинг: Учебник для вузов. 3-е изд. Автор: Фатхутдинов Р.А. с.292
4. Парогазовые установки как фактор будущего благосостояния государства. Авторы: