

Аннотация

В магистерской диссертации представлено исследование математической модели ПГУ при помощи программы WaterSteamPro. Определены зависимости параметров составного оборудования и всей ПГУ, а также температуры уходящих газов и содержание оксидов азота от массы впрыскиваемого пара в камеру сгорания ГТ. Теоретически определено количественное значение повышения КПД, мощности, содержание оксида азота в уходящих газах в зависимости от впрыска водяного пара. Построен и проведен анализ графиков зависимостей. Также проведены исследования влияния изменения параметров системы ПГУ на КПД, мощность и температуру уходящих газов ПГУ.

Андатпа

Магистрлік жұмыста бугаз қондырғының математикалық үлгісі WaterSteamPro бағдарламасы арқылы зерттелу жұмысы ұсынылады. БГҚ-ның құрама жабдықтарының параметрлерінің және жалпы БГҚ-ның және де шығардағы газдың ыстықтығы, азот қышқылының мөлшерінің газ турбинаның жану камерасына будың бүрку мөлшеріне тәуелділігі анықталды. Теориялық түрде ПӘК-тің, БГҚ-ның қуаты және азот мөлшерінің сандық мәндері анықталды. Тәуелділік сызбалары тұрғызылып, құрама жабдықтың параметрлерінің өзгерісінің ПӘК-тің, қуаттың және шығар газдар температурасына әсері зерттелді.

Annotation

This master's thesis presents a study of a mathematical model of CCP (combined cycle plant) by using WaterSteamPro program. Defined the dependences of the parameters of the composite equipment and all CCP, as well as the flue gas temperature and nitrogen oxides from weight of steam injected into the combustion chamber of GT. Theoretically defined quantitative values of improvement of the efficiency, capacity, nitrogen oxide in flue gases depending on the injection of steam in combustion chamber. Built and analyzed dependency graphs. Also investigated the effect of changes in system parameters on CCP efficiency, power and temperature of the flue gas of CCP.