

## Аңдатпа

Бітіру жұмысында 1 ЖЭО-да су дайындау қондырғысын қайта жөндеуі қарастырылып, 1-ші сатыдағы су тазартуда қолданылатын ион алмасу қондырғысын кері осмостық қондырғыға ауыстырылуы қарастырылған.

Экономикалық бөлімде жабдықтаудың шығындары мен өзіндік құнының есебі салыстырылып, шығарылған қаржының қайту мерзімі есептелген.

Өмір тіршілігі қауіпсіздігі бөлімінде зертханадағы қазіргі кездегі еңбек жағдайларының талдауы жүргізіліп, нәтижесінде жасанды жарықтандырудың және ауаны тазартудың есептелуі жүргізілген.

## Аннотация

В выпускной работе рассмотрена реконструкция водоподготовительной установки на ТЭЦ-1 с заменой 1 ступени очистки воды (ионный обмен) на обратноосмотическую установку.

В экономической части показано сравнение расчета себестоимости и затрат на оборудование, а также срок окупаемости.

В разделе безопасность жизнедеятельность выполнен анализ существующих условий труда в лаборатории, по результатам которого выполнены расчет искусственного освещения и расчет вентиляции.

## Abstract

In this paper we consider the reconstruction of the discharge water treatment plant at TPP – 1 replacing 1- stage water purification (ion exchange) to a reverse osmosis unit.

On the economic side comparison shows the calculation of costs and equipment costs, and the payback period.

In the safety analysis of existing livelihoods made in working conditions in the laboratory, the results of artificial lighting calculation and payment of ventilation.