

© П.А. Квитко, 2021

УДК 66-963

П.А. Квитко

МОДЕРНИЗАЦИЯ УЗЛА ОХЛАЖДЕНИЯ НА УСТАНОВКЕ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ СЕПАРАЦИИ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ТОВАРНОГО ГАЗА ОРЕНБУРГСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Цель. Определение оптимального способа улучшения температурного режима на установках комплексной подготовки газа Оренбургского нефтегазоконденсатного месторождения для снижения температуры точки росы товарного газа и увеличения степени извлечения тяжелых углеводородов.

Методы и материалы. При проведении исследования рассматривался накопленный опыт решений подобных задач. Оценка эффективности рассмотренных способов проводилась путем моделирования схем - текущей и модернизированной - с применением программного пакета.

Результаты. Проведенные изыскания могут быть применимы при рассмотрении путей модернизации действующей установки подготовки газа на Оренбургском месторождении.

Заключение. Результаты технологического расчета данных схем показали, что наиболее эффективной с точки зрения холодопроизводительности и выполнения требований к товарной продукции является установка в схеме источника искусственного холода.

Ключевые слова. Низкотемпературная сепарация, дроссель, турбодетандерный агрегат, температура точки росы.

P.A. Kvitko

MODERNIZATION OF THE COOLING UNIT AT THE LOW-TEMPERATURE SEPARATION UNIT AS A WAY TO INCREASE THE QUALITY OF COMMERCIAL GAS OF THE ORENBURG DEPOSIT

National University of Oil and Gas "Gubkin University"

Objective. Determination of the optimal way to improve the temperature conditions at the gas treatment units of the Orenburg oil and gas condensate field to reduce the dew point temperature of gas and increase the degree of heavy hydrocarbons recovery.

Methods and materials. The accumulated experience of similar issues was considered during the study. Evaluation of the effectiveness of the considered methods was carried out by modeling current and modernized technologies using a software package.

Results. The study can be applied when considering ways to modernize the existing gas treatment unit at the Orenburg field.

Conclusion. The results of the technological calculation of these schemes showed that the installation of an artificial cold source in the scheme is the most effective from the point of view of refrigerating capacity and meeting the requirements for marketable products.

Keywords. Low temperature separation, throttle, turbo expanding assembly, dew point temperature.