

УДК 621.165

**ЗАМЕНА СТАРОГО РОУ НА «ГРОДНО АЗОТ»
REPLACEMENT OF THE OLD RCU WITH «GRODNO AZOT»**

М.С. Радкевич, К.Д. Сакович,
Научный руководитель – Т.А. Петровская, старший преподаватель
Белорусский национальный технический университет, г. Минск
M. Radkevich, K. Sakovich,
Supervisor – T. Petrovskaya, Senior Lecturer
Belarusian national technical university, Minsk

Аннотация: сделан обзор проекта по замене РОУ 39/27 котельного цеха на “Гродно Азот”.

Abstract: an overview of the project to replace the RCU 39/27 of the boiler shop at “Grodno Azot” was made.

Ключевые слова: редуционно охладительная установка, “Гродно Азот”, модернизация.

Keywords: reduction cooling plant, “Grodno Azot”, modernization.

Введение

Основными видами продукции, производимой ОАО «Гродно Азот», являются аммиак жидкий технический, азотные удобрения (карбамид, карбамидо-аммиачная смесь – КАС, сульфат аммония, аммиачная вода) и капролактамы. Кроме этого, выпускаются метанол, серная кислота и олеум, слабая азотная кислота, топливо биодизельное, диоксид углерода жидкий, а также различные товары народного потребления. В июле 2016 года была создана предпроектная документация “Модернизация схемы снабжения паром 2,7 Мпа цеха метанола с заменой РОУ 39/27 в корп. 251 котельного цеха”.

Основная часть

Редуционно-охладительная установка (РОУ) используется для подготовки пара для технологических процессов, работающая на насыщенном или перегретом паре, параметры которого отличаются от параметров пара источника (котельной, ТЭЦ) по температуре и давлению. Подаваемый от энергетической установки пар охлаждается за счет впрыскивания пароводяной смеси, в результате вода охлаждает пар до необходимой температуры.

Для обеспечения нормального технологического режима цеха метанола требуются следующие параметры пара в точке подключения:

- давление пара 2,5–2,7 МПа;
- температура пара от 290 до 320 °С;
- расход пара от 15 до 53 т/ч.

Для обеспечения необходимых параметров пара проводится гидравлический расчет паропроводов, с целью определения диаметра трубопровода, толщины стенки трубопровода и количество теплоты, отдаваемой паром. Результат расчетов приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Гидравлический расчет трубопровода

Наименование параметра	Значение
Диаметр трубопровода	0,319 м
Толщина стенки трубопровода	0,037 м
Количество теплоты	0,7 МВт

Приоритетным параметром пара для цеха метанола является температура пара (минимальная температура пара должна быть не менее 290 °С) во всем допустимом диапазоне давления пара, при этом пар, поступающий на технологическую установку цеха метанола, далее редуцируется до давления не более 2,25 МПа.

Заключение

Из проделанного анализа модернизации Гродно Азот, предприятие проводит удачный интеграционный план для свежего оснащения, улучшая совместную эффективность работы предприятия, при помощи подмены приборов, потерявших и отработавших рабочий ресурс.

Литература

1. Гродно Азот [Электронный ресурс] / Гродно Азот. – Режим доступа: <https://azot.by/about/tekhnologii-i-innovatsii/> – Дата доступа: 22.07.2023.
2. РОУ 39/27 для реконструкции Гродно Азот (Республика Беларусь) [Электронный ресурс] / РОУ 39/27 для реконструкции Гродно Азот (Республика Беларусь). – Режим доступа: http://armtek-msk.ru/redukcionno-ohladitelnye_ustanovki_rou_brou_ru_ou – Дата доступа: 22.07.2023.