

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 охлаждающая 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-охлаждающая 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](http://armtek-msk.ru/redukcionno-ohladitelnye_ustanovki_rou_brou_ru_ou) – Дата доступа: 22.07.2023.