

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ ПРЕДПРИЯТИЯ АЛЮМИН-ТЕХНО

БНТУ, г. Минск

Научный руководитель: преподаватель Орлова Е. П.

Для обеспечения сжатым воздухом на предприятии «Алюмин-Техно» имеются 4 компрессорных станции (рисунок 1) с винтовыми компрессорами компании производителя AtlasCopco различных модификаций (GA55C, GA55FF, GA55VSD и т.д.).



AF – воздушный фильтр; AR – воздушно-масляной резервуар;
 AV – выпускной вентиль сжатого воздуха; Da – патрубок автоматического слива конденсата; Da1 – патрубок автоматического слива конденсата из осушителя;
 DR – осушитель; ER – регулятор Electronicon 2; FN – охлаждающий вентиль;
 M1 – приводной двигатель; OF – масляный фильтр;
 VP – з аглушка вентиляционного отверстия

Рисунок 1 – Устройство компрессора GA55

Потребителем сжатого воздуха является большой перечень участков производства, основными местами из которого являются:

1) Участки окраски (до 3 м³/мин. воздуха, на каждый участок), где сжатый воздух используется непосредственно в окрасочных камерах, а также для пневматических насосов.

2) Участок литья, на котором сжатый воздух используется для приготовления газовой-воздушной смеси для запальников газовых горелок печей литья, а также в пневмоприводах различных механизмов.

3) Участки прессования, где главным образом сжатый воздух необходим для приведения в движение механизмов, работающих с использованием пневмоцилиндров.

4) Участки анодирования, где сжатый воздух используется в пневмоцилиндрах для прижима тарверс с профилем при проведении гальванических процессов, а также для пневматических насосов.

5) На всех участках завода сжатый воздух используется в различных пневмоинструментах, таких как шлифовальные машины, дрели, шуруповёрты, фрезеры, а также инструменты для обработки матриц, еще сжатый воздух необходим для сдува стружки на станках.

УДК 621.52

Опиок А. А.

ТРЕБОВАНИЯ К ГЕРМЕТИЧНОСТИ ВАКУУМНЫХ КАМЕР УСТАНОВОК ИОННОГО АЗОТИРОВАНИЯ

БНТУ, г. Минск

Научный руководитель: канд. физ.-мат. наук, доцент Босяков М. Н.

Требования к герметичности вакуумных камер различных вакуумных систем формулируются с учетом условий их дальнейшей эксплуатации. Для вакуумной системы, работающей под непрерывной откачкой, задается рабочее давление $P_{РАБ}$, при котором должен осуществляться технологический процесс. Для эффективного использования откачных средств необходимо обеспечить предельное давление:

$$P_{ПР} \geq 0,1P_{РАБ} \quad (1)$$

Предположим, что вакуумная система хорошо обезгажена, а газовой выделением можно пренебречь по сравнению с натеканием, тогда до-