

УТЕЧКИ СЖАТОГО ВОЗДУХА

Белорусский национальный технический университет,

г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: канд. техн. наук,

доцент Комаровская В. М.

Утечки являются наиболее распространенным видом энергетических потерь в пневматических системах и могут составлять значительную долю общего потребления сжатого воздуха.

В ходе пневмоаудита на молокоперерабатывающем заводе производился поиск утечек при помощи течеискателей и замер расхода через них с помощью расходомера. Расходомер позволяет определить расход воздуха через утечки, можно считать, что основная масса утечек имеет расход 30-50 Нл/мин. Всего было обнаружено 54 утечки сжатого воздуха.

Общий расход через утечки составляет $0,04 \times 54 = 2,16 \text{ Нм}^3 / \text{мин}$. Это означает, что $2,16 \text{ Нм}^3 / \text{мин}$ тратятся при транспортировке воздуха.

Однако необходимо учитывать, что, во-первых, в ходе поиска утечек доступ был возможен далеко не ко всем потенциальным местам их обнаружения. Дело в том, что много потенциальных мест утечек находится на работающем оборудовании и на машинах, доступ к которым был существенно ограничен. Во-вторых, на утечки было обследовано только около половины территории производства так как в некоторые места нету возможности установить расходомеры и течеискатели.

Ниже приведена диаграмма (см. рис. 1) наглядно отражающая долю расхода через утечки от общего среднего потребления предприятия.

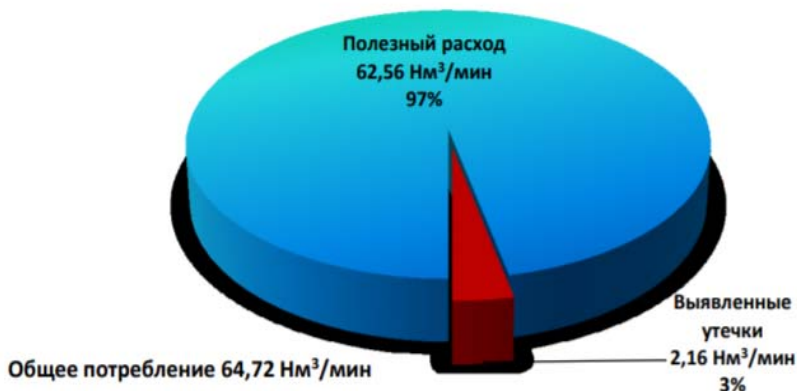


Рис. 1. Диаграмма расхода сжатого воздуха на предприятии

Пневмосистема предприятия имеет низкий уровень утечек: 3% от общего потребления воздуха. Однако, учитывая, что не все потенциальные места утечек были доступны, возможно изменение этой величины в сторону увеличения. Далее проводится расчет экономических потерь от выявленных утечек.

УДК 621

Яцынович С. А.

МЕТОД ВАКУУМНОЙ ИНФУЗИИ

Белорусский национальный технический университет,

г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: канд. техн. наук,

доцент Комаровская В. М.

Вакуумная инфузия в настоящее время является наиболее перспективной технологией получения композитов. Использование вакуумной инфузии, как процесса для получения изделий из композиционных материалов обусловлено рядом причин: