

Педагог должен осуществлять как групповую, так и индивидуальную профилактику поведения обучающихся, поведение которых является проблемным или имеет признаки отклонения.

При организации работы по профилактике такого поведения наиболее эффективно использовать все методы в их совокупности. В мотивационной сфере целесообразным будет формирование нравственных установок, целей; бережного отношения к человеку. В интеллектуальной сфере – понимание норм и принципов поведения, моральных идеалов общества. В эмоционально-волевой сфере: мужество, смелость, сопереживание, отзывчивость, совестливость и т.д.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Беличева, С.А. Основы превентивной психологии / С.А. Беличева. – М.: Редакционно-издательский центр консорциума «Социальное здоровье России», 1993. – 99 с.

2. Змановская, Е.В. Девиантология (Психология отклоняющегося поведения): учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е.В. Змановская. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 288 с.

УДК 621.51

Бизукойть Д.В., Бей К.И.

## **ПРОБЛЕМА ПОДГОТОВКИ СЖАТОГО ВОЗДУХА ДЛЯ ПОДВОДА К ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ**

*БНТУ, Минск*

*Научный руководитель Комаровская В.М.*

Воздухоподготовка представляет собой процедуру, в процессе которой воздух приобретает определенные технические качества и очищается от различных нежелательных примесей: масел, пыли, конденсата, вредных паров и газов и пр.

Кроме того, воздух зачастую нуждается в осушке, охлаждении или наоборот – в подогреве.

Любая пневматическая система и оборудование, работающие со сжатым воздухом, требуют его обработки и подготовки. Использование неочищенного воздуха может привести к поломке оборудования и дорогостоящему ремонту и, как следствие, к нарушению производственного процесса.

По статистике более 80% проблем, связанных с работой оборудования, возникает из-за применения некачественного (плохо очищенного) сжатого воздуха. Именно поэтому стоит обратить особое внимание на данный вопрос и ответственно подойти к вопросу выбора фильтров и других комплектующих для воздухоподготовки.

В систему воздухоподготовки входят: ресиверы, осушители сжатого воздуха, сепараторы, магистральные фильтры и конденсатоотводчики. Ресиверы для компрессора представляет собой резервуар, где накапливается сжатый воздух для дальнейшей подачи к оборудованию.

Кроме того, одной из главных задач ресивера является сглаживание пульсаций сжатого воздуха при его подаче к компрессору, благодаря чему предупреждаются различные неполадки в работе компрессорного оборудования. Ресиверы для компрессора обычно автономны и универсальны, имеют герметичный вход и выход и применяются для бесперебойной подачи сжатого газа или воздуха в случае непредвиденной остановки работы компрессора.

Осушители сжатого воздуха являются очень важной комплектующей компрессоров, поскольку напрямую влияют на срок эксплуатации оборудования.

При производстве сжатого воздуха образуется влага, которая в итоге может попасть в оборудование вместе с воздушным потоком. Осушитель для компрессора препятствует попаданию конденсата в оборудование, тем самым обеспечивая его непрерывную качественную работу.

Существуют осушители такие как:

а) рефрижераторные осушители охлаждают сжатый воздух, вследствие чего выделяется конденсат. Последующее его удаление происходит при помощи конденсатоотводчика таймерного или электронного типа;

б) адсорбционные осушители действуют по иному принципу, удаляя влагу при помощи адсорбента, и используются в тех областях промышленности и производства, где необходим сжатый воздух высокого качества;

в) мембранные осушители имеют отрицательную точку росы и отлично осушают сжатый воздух за счет мембран, состоящих из волокон. Нежелательная влага остается на мембране.

Циклонные сепараторы являются одной из важных частей подготовки сжатого воздуха, поскольку служат для очистки сжатого воздуха от нежелательного конденсата.

Кроме того, влагоотделители считаются наиболее экономичным вариантом устранения нежелательных примесей, поскольку не имеют сменных запчастей и не требуют дополнительных затрат на обслуживание.

Под воздействием центробежной силы капли влаги оседают на стенках корпуса сепаратора, после чего сжатый воздух поступает непосредственно в пневматическую сеть. Несмотря на относительную простоту конструкции изделия, влагомаслоотделители отличаются высокой эффективностью очистки и производительностью. Правильно подобранный циклонный сепаратор продлит срок эксплуатации вашего оборудования и избавит вас от нежелательных ремонтных и сервисных работ.

Магистральные фильтры. Любое, даже самое современное и высокотехнологичное оборудование может дать сбой в случае его неправильной эксплуатации и установки некачественных комплектующих. Магистральные фильтры очистки позволят избежать проблем, связанных с поломкой потребителей сжатого воздуха, за счет попадания в них частиц влаги, масла и механических частиц.

Конденсатоотводчики являются незаменимой комплектующей, предназначенной для отвода конденсата из линии сжатого воздуха.

Влажность сжатого воздуха представляет большую опасность для долговечности и работоспособности всех непосредственно контактирующих с ним деталей и узлов, особенно трубопроводов и пневмоинструмента. Одним из основных требований, предъявляемых к сжатому воздуху является высокая чистота.

Для решения проблемы осушения воздуха (удаления из него водно-масляной эмульсии) целесообразно использовать охлаждающие осушители рефрижераторного типа и циклонные осушители сжатого воздуха.

Фильтры очистки сжатого воздуха позволяют удалить из сжатого воздуха твердые частицы и конденсат до остаточного содержания масляной взвеси.

Конденсатоотводчик поможет без потерь давления удалить конденсат из пневмосистемы, а утилизатор конденсата очистит его от нефтепродуктов до состояния, пригодного для сброса в канализацию.

УДК 620.424.1

Бойко А.А., Веретилло Е.Г.

## **МОДЕРНИЗАЦИЯ КОНСТРУКЦИИ ПЛАЗМОТРОНА ДЛЯ ИОННО-ЛУЧЕВОЙ ОБРАБОТКИ**

*БНТУ, Минск*

*Научный руководитель Комаровская В.М.*

Известен плазмотрон, в котором внутри разрядной камеры размещены каналы тангенциального подвода рабочего газа, недостатком которого является плохое смешивание реагентов. Также известен плазмотрон одностороннего истечения, содержащий водоохлаждаемый торцевой катод и анод, электронейтральную вставку, изолированную от электродов. Его недостатком является неполное смешивание реагентов при применении ионно-лучевом напылении. Это связано с тем, что ввод реагентов в реакционную часть плазмы осуществляется через небольшое количество отверстий (от 1 до 5), что способствует образованию зон с различной концентрацией продуктов пиролиза реагентов. В условиях ламинарного истечения плазменной струи это создает неравномерную концентрацию по объему области протекания реакции, расположенной за срезом плазмотрона на расстоянии 10–20 мм.

Задачей доработки источника является повышение производительности процесса и увеличение выхода плазмы