

Студент гр.106423 Ковалев В. М.
Научный руководитель – Филянович Л. П.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Одним из важных элементов системы теплоснабжения являются грязевики. На источнике, в котельной или на ТЭЦ грязевики, как правило установлены на обратной магистрали перед сетевыми насосами. На тепловых их два: на подающей магистрали для защиты систем отопления и на обратной магистрали для защиты систем теплоснабжения. Грязевик прост в исполнении и эксплуатации, надежен, неприхотлив, десятилетиями служит верой и правдой, подчищая нашу бесхозяйственность и низкую техническую культуру.

Принцип действия грязевиков основан на резком снижении скорости движения теплоносителя. В некоторых конструкциях грязевиков скорость снижается до 0,03 м/с, в результате чего посторонние частицы, случайно попавшие в трубопровод, и находившиеся в воде примеси оседают на дно грязевика. Необходимо обеспечить чистку и промывку грязевиков. У грязевика большой запас прочности.

Для получения точных замеров используются манометры, выставленные на одном уровне. Термометр будет показывать точную температуру теплоносителя, только если гильза для него врезана на 50 % диаметра трубопровода, прочищена и залита машинным маслом.

При эксплуатации внутренних систем теплоснабжения промышленных объектов тепловая нагрузка крупных промышленных объектов включает отопительно-вентиляционную составляющую, доля которой в общем объеме теплоснабжения предприятия значительна.

При эксплуатации приточных, отопительно-вентиляционных систем в дневное время, особенно ночью, установки работают в режиме рециркуляции, то есть с выключенными вентиляторами, теплосъема нет, температура обратной воды аналогична подающей. В тепловой источник (котельную, ТЭЦ) по обратному трубопроводу приходит теплоноситель с сильно завышенной температурой. Хорошо, если, у предприятия своя котельная. ТЭЦ же нещадно штрафует потребителей тепловой энергии за превышение температуры в обратном трубопроводе.

Влияние приточных отопительно-вентиляционных систем на температуру обратного трубопровода на предприятиях, поскольку их тепловая нагрузка основная. При эксплуатации рассматриваются два метода для борьбы с этим явлением. Первый – монтаж на всех установках без исключения так называемых отсекаелей. Это простой прибор, который при выключенном вентиляторе существенно сокращает расход теплоносителя через установку до минимума, а при включении вентилятора требуемый расход теплоносителя моментально восстанавливается. Приборы отечественные, на рынке более 15 лет, недорогие, хорошо себя зарекомендовали, надежны, просты в монтаже и эксплуатации.

Второй вариант считается беззатратным, хотя и требует небольших переврезок на гребенке и ежедневного внимания службы эксплуатации. Применяется с советских времен, когда «отсекаелей» еще не было. Особенно подходит он для предприятий российской глубинки, где на поддержание теплоснабжения отпускается недостаточно средств или вообще не отпускается. Такой вариант очень прост: теплоноситель, заходя в цех на гребенку, сразу весь поступает на ветви с калориферами и отопительно-вентиляционными агрегатами, при этом ветви на теплоснабжение отопительно-вентиляционных систем цеха и отопления на подающем трубопроводе разделены между собой задвижкой, которая закрыта. Возвращаясь от приточных систем, теплоноситель «уходит» не в обратную магистраль тепловой сети (поскольку задвижка на обратном трубопроводе от притоков закрыта), а в подачу ветвей отопления цеха через перемышку. Пройдя системы отопления, теплоноситель возвращается уже в обратную магистраль тепловой сети. Если надо вернуть

систему к обычной схеме, это очень легко делается. Расход теплоносителя существенно сокращается. Для экономичного теплоснабжения цеха в ночное время (когда нет третьей смены) – перспективная схема. Утром эксплуатационный персонал за несколько минут возвращает теплоснабжение по обычной схеме, если это требуется. Схема внедрялась много раз, хорошо себя зарекомендовала, единственное – надо следить за переключениями. Эффективнее всего использовать данную схему на ближних к котельной цехах.

УДК 331.451

Обеспечение работников предприятия спецпитанием за вредность на производстве

Студентка гр. 10503214 Максимович А. А.
Научный руководитель – Вершеня Е. Г.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Одним из наиболее важных вопросов на промышленных предприятиях, в том числе и в некоторых коммерческих организациях, работники которых подвергаются ежедневно воздействию вредных факторов, является вопрос обеспечения работников молоком или другими равноценными пищевыми продуктами за вредность. По данным Минтруда Республики Беларусь каждый четвертый работник подвергается воздействию вредных производственных факторов. Это связано с тем, что преобладающим сектором экономики в Республике Беларусь является промышленность, доля в структуре которого составляет до 30 % ВВП страны, где регистрируются высокие уровни профессиональной заболеваемости. Вредные и тяжелые условия труда на предприятии влияют на здоровье самого человека и, как следствие, на его работоспособность.

Само понятие вредные и тяжелые условия труда – условия и характер труда, при которых осуществляется неблагоприятное воздействие вредных и опасных производственных факторов, вызывающие стойкие функциональные изменения в организме работающих и характеризующиеся повышенной опасностью развития заболеваний. В зависимости от степени вредности и тяжести на конкретном рабочем месте, должна быть проведена аттестация рабочих мест по условиям труда, одной из главных задач которой является: доплаты, льготы и компенсации за работу в неблагоприятных условиях труда. В качестве компенсации работники организации получают вознаграждения и преимущества за работу в условиях, не гарантирующих здоровые и безопасные условия труда, в число которых входит бесплатное обеспечение лечебно-профилактическим питанием, молоком или равноценными пищевыми продуктами.

Равным образом, бесплатная выдача работникам молока осуществляется согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 27 февраля 2002 г. № 260 «О бесплатном обеспечении работников молоком или равноценными пищевыми продуктами при работе с вредными веществами». Такой перечень вредных веществ, при работе с которыми в профилактических целях показано употребление молока или равноценных пищевых продуктов утвержден в постановлении Министерства труда и социальной защиты и Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 19.03.2002 г. № 34/12.

Бесплатная выдача работникам молока осуществляется, главным образом, в профилактических целях. Молоко выдается работнику по 0,5 литра за рабочий день (смену), независимо от его продолжительности, в случае фактической занятости на работах, при которых в профилактических целях необходима выдача молока, не менее половины продолжительности рабочего дня (смены), установленной законодательством. Выдача и употребление молока должны осуществляться в буфетах, столовых или в специально оборудованных в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями помещениях.