

системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и передает дискретный сигнал «Пожар» на объектовое оконечное устройство системы передачи извещений о пожаре «Молния» (ООУ СПИ «Молния»). При возникших неисправностях СПС передает дискретный сигнал «Неисправность» на ООУ СПИ «Молния». При обнаружении проникновения (попытки проникновения) СОС передает в соответствии с «Протоколом информационно-логического обмена информацией между ПЦН и ППКО» в СПИ «АСОС Алеся» по ETHERNET/GPRS каналу связи извещение «Тревога» на пульт подразделения Департамента охраны МВД Республики Беларусь.

Состояние СПС и СОС отображаются на единичных светодиодных индикаторах приборов приемно-контрольных.

Путем раннего обнаружения опасных факторов пожара обеспечивается пожарная безопасность объекта, а с помощью раннего обнаружения проникновения (попытки проникновения) обеспечивается охрана материальных ценностей от хищения.

Для автоматического обнаружения пожара применяются дымовые оптико-электронные пороговые извещатели. Для ручного формирования сигнала «Пожар» применяются ручные электроконтактные извещатели.

Для обнаружения проникновения применяются:

- магнитоконтактные извещатели, извещатели контроля разрушения остекленных конструкций (1 рубеж охраны);
- оптико-электронные пассивные инфракрасные извещатели (2 рубеж охраны).

УДК 621.314.21

КОНТРОЛЬ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМОГО ДАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО СТЕНТА

Студент гр. 11312117 Потапова Ю.Д.

Ст. преподаватель Самарина А.В.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Испытания продукции основного производства проводятся для обеспечения качества и стабильности характеристик выпускаемой продукции, а также подтверждения соответствия выпускаемой продукции требованиям, установленным в технических нормативных правовых актах.

Целью работы является создание прибора для контроля предельно допустимого давления медицинского стента.

Тестер давления 2766 1UP с обнаружением утечек представляет собой гидравлический тестер разрыва, разработанный для клиентов, занимающихся разработкой и производством катетеров для ангиопластики. Система управления дает возможность выбирать различные циклы давления для продуктов с особыми требованиями и сохранять их в виде набора данных. Машина подает дистиллированную воду под давлением и может выполнять следующие тесты:

- испытание на разрыв: давление непрерывно нарастает до давления разрыва;
- испытание на соответствие: давление создается поэтапно с использованием до 10 точек измерения для каждого шага.

– множественное испытание на надувание: повторное нарастание одного и того же давления.

Испытания, в соответствии со стандартной методикой, проводят следующим образом:

- стент-систему погружают на одну минуту в воду температурой $(37 \pm 2)^\circ\text{C}$;

Испытания проводят сразу же после выдерживания в воде;

- вставляют соответствующие вспомогательные устройства (например, проволочный проводник, тело интродьюсера);

– испытуемый образец вместе с системой доставки подсоединяют к системе задания давления и равномерно повышают давление (со скоростью 0,5–1,0 атм./с или в соответствии с данным, рекомендованным производителем на упаковке) до достижения уровня 120 % значения максимально рекомендуемого рабочего давления, указанного изготовителем;

- выдерживают образец под установленным давлением не менее 30 с, после чего спускают баллон в соответствии с инструкцией по применению.

Стент-система считается выдержавшей испытание, если не произошло отклонений от нормальной работы: разрыва, прокола или другого нарушения герметичности, а также выпячиваний или перерастяжений баллона (рис.1).

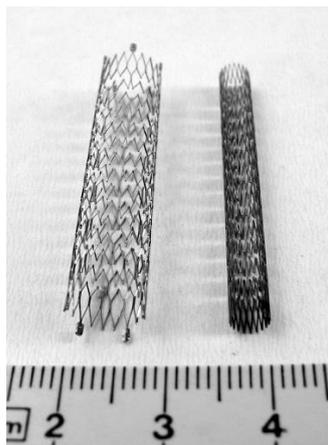


Рис. 1. Пример стента, выдержавшего испытание

Разработанная методика может применяться для контроля предельно допустимого давления медицинского стента.

УДК 654.9

СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ И ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ РЕСТОРАНА БЫСТРОГО ПИТАНИЯ

Студент гр. 31301218 Пранович В.Д.

Кандидат техн. наук, доцент Мисюкевич Н.С.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Для ресторана быстрого питания, находящегося на первом этаже жилого дома, разработаны проекты систем пожарной и охранной сигнализации. Система пожарной сигнализации (СПС) предназначена для обнаружения пожара на начальной стадии, а также формирования сигнала на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), передачи сигналов «Пожар» и «Неисправность» на пункт диспетчеризации пожарной автоматики МЧС. Система охранной сигнализации (СОС) обеспечивает охрану материальных средств ресторана быстрого питания от хищения в нерабочее время.

Системы пожарной и охранной сигнализации являются двумя отдельными самостоятельными системами обеспечения безопасности. Извещатели СОС, так же, как и СПС соединяются между собой радиальными шлейфами. Взаимодействие СПС с другими инженерными системами ресторана организована на релейном уровне. Информация о состоянии СОС отображается на панели индикации, которая расположена на корпусе приемно-контрольного прибора и дублируется на пульт централизованного наблюдения подразделения охраны МВД при помощи GSM связи. Информация о состоянии СПС отображается на выносной панели контроля и индикации, сигналы об обнаружении неисправности и пожара дублируются на пункт диспетчеризации пожарной автоматики МЧС.

Для круглосуточного функционирования устанавливается резервируемый источник электропитания. Резервируемый источник электропитания обеспечивает работу пожарной сигнализации не менее 24 ч в состоянии «Дежурный режим» и не менее 3 ч в состоянии «Пожар». Для СОС обеспечена круглосуточная работа от резервного источника питания не менее 24 ч в дежурном режиме.

Путем раннего обнаружения опасных факторов пожара обеспечивается пожарная безопасность объекта, а с помощью раннего обнаружения проникновения (попытки проникновения) обеспечивается охрана материальных ценностей от хищения.