

УДК 681

ВЫНОСНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ С ПРОВОДНЫМ (RS-485) ИНТЕРФЕЙСОМ

Студенты гр. 11301120 Любинский К. А., Гулич А. Ю., Голубович А. И.

Ст. преподаватель Исаев А. В.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Выносная панель управления охранно-пожарной сигнализацией является устройством, которое позволяет удаленно управлять системой (используется при формировании постов охраны). Выносная панель управления (ВПУ) является устройством индикации и управления, которое дополняет систему и позволяет дистанционно управлять шлейфами охранной и пожарной сигнализации и адресных устройств системы и отображать их состояние. Выносная панель управления имеет память, в которой кроме основных данных хранятся полученные ранее извещения из системы. Через ВПУ может осуществляться постановка и снятие с охраны зон, шлейфов тревожных кнопок и пожарной сигнализации, а также дистанционное управление устройствами автоматики. ВПУ может применяться для организации постов охраны, как в автономном, так и в сетевом режимах работы. ВПУ является адресным устройством в объектовой линии связи.

Работа выносной панели управления построена на получении и обработке информации с прибора приемно-контрольного (ППК). Сигналы, содержащие необходимую информацию для постов охраны от ППК и подключенных устройств, обрабатываются микропроцессором. Информация, обработанная микропроцессором, выводится на ЖК дисплей, а также отображается с помощью световых индикаторов «ПИТАНИЕ», «ТРЕВОГА», «ПОЖАР», «АВТ. ОТКЛ.», «НЕИСПР». ВПУ имеет интерфейс RS-485, который позволяет подключать к ней несколько устройств, что делает ее удобной для использования в различных комбинациях с несколькими ППК. Интерфейс RS-485 позволяет организовывать подключение с максимальной длиной линии 1200 м, что позволяет расположить ВПУ в удобном месте. Подключение ВПУ к адресным устройствам пожарной и охранной сигнализации позволяет отображать информацию о статусе каждого устройства и контролировать их работу. Ручное управление ВПУ производится с помощью клавиатуры, ЖК дисплея и индикации. Панель питается от сети постоянного тока напряжением 10,2–28,4 В. Для получения доступа к выносной панели индикации можно воспользоваться электронным ключом, либо ввести код доступа с встроенной клавиатуры.

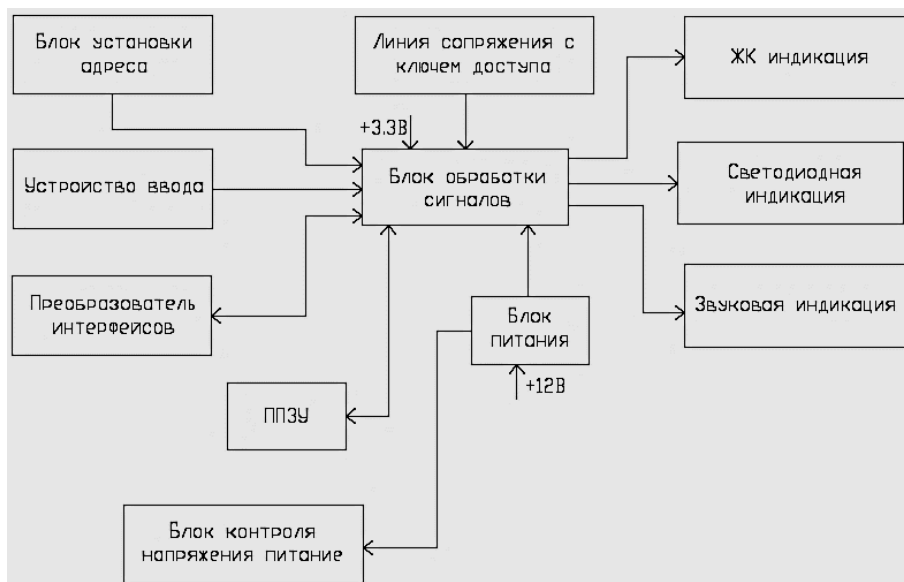


Рис. 1. Структурная схема выносной панели управления охранно-пожарной сигнализацией с проводным (RS-485) интерфейсом

Из основных функций ВПУ реализованы следующие: отображение состояния охранных, пожарных и тревожных шлейфов сигнализации; постановка и снятие шлейфов и зон с охраны;

индикация состояний системы; оповещение о пожаре, тревоге и неисправностях в системе, сброс тревог, отключение адресных устройств, пуск и останов средств светового, звукового и речевого оповещения, противодымной защиты, инженерного оборудования.

Из основных преимуществ выносной панели управления можно выделить легкость доступа: выносная панель управления позволяет быстро и легко получать доступ к системе управления без необходимости подниматься на лестницу или искать другой способ доступа к основному устройству. Удобство использования: панель управления, расположенная на уровне глаз, обеспечивает удобный доступ к функциям системы управления. Это может снизить вероятность ошибок при использовании системы и сократить время на ее настройку. Удобство монтажа: выносная панель управления легче монтировать, так как ее необходимо просто закрепить на стене или другой поверхности. Это может сократить время и затраты на установку системы. Увеличение безопасности: выносная панель управления может устанавливаться в безопасном месте, например, вне зоны риска пожара или других опасных зон. Это может снизить риск повреждения панели и обеспечить более безопасную эксплуатацию системы.

УДК 681.58

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗРЕНИЕ В ПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Студенты гр. 11303121 Молчан Е. В., Курсевич Н. Р.

Кандидат техн. наук, доцент Савёлов И. Н.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Для увеличения производительности труда, автоматизации промышленных процессов, которые при их функционировании, требуют анализа визуальной информации и принятие дальнейших действий, широко применяется техническое зрение.

Система технического зрения обеспечивает обработку и анализ исходного изображения, осуществляет поиск и классификацию объектов, контроль их местонахождения в рабочей зоне, определение ориентации деталей в пространстве или на плоскости и т. д. С помощью технического зрения можно определять размеры объекта, положение деталей при механической обработке, обнаружить бракованные детали на производственной линии, контролировать нарушение сотрудниками техники безопасности и т. д.

Аппаратная часть технического зрения состоит (рис. 1) из датчиков оптической информации, средств обработки и анализа изображения и других устройств, обеспечивающих функционирование системы [1].

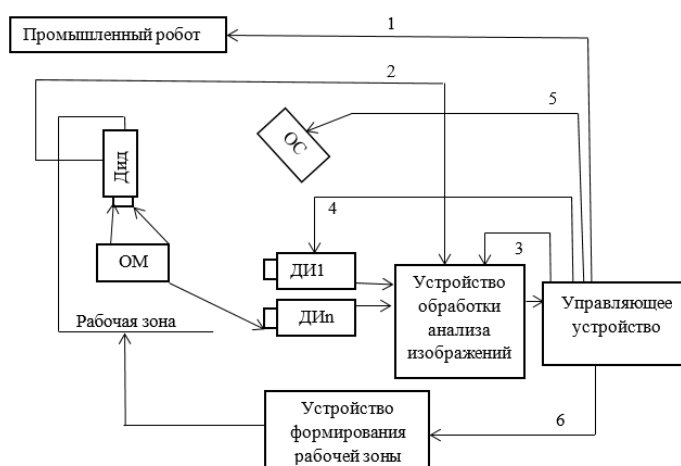


Рис. 1. Структурная схема системы технического зрения: ОМ – объект манипулирования; ДИ1...n – датчик изображения; Дид – датчик вспомогательной цепи; ОС – освещение

Для решения производственных задач были разработаны модели камер различного функционального назначения: линейные, матричные, 3D камеры.