

Яшкин Сергей Юрьевич
преподаватель кафедры инженерно-технических средств охраны,
Пермский военный институт войск национальной гвардии РФ
г. Пермь, Россия

Ефремов Сергей Дмитриевич
курсант факультета инженерного обеспечения,
Пермский военный институт войск национальной гвардии РФ
г. Пермь, Россия

О применении автономных систем в условиях воздействия угроз на охраняемый объект

Аннотация. Актуальность выбранной темы рассматривает особенности применения автономных систем при воздействии угроз на охраняемый объект. Раскрывается предназначение, функции и особенности эксплуатации передвижных систем видеонаблюдения.

Также рассматривается использование автономных источников питания в качестве резервного для обеспечения электропитанием комплекса инженерно-технических средств охраны.

В заключении раскрыты технические характеристики передвижных систем видеонаблюдения повышающих эффективность системы охраны на охраняемом объекте, обеспечивая постоянное наблюдение за объектом за счет мобильности и оперативности установки системы.

Ключевые слова: автономный источник питания; автономная система электропитания; технические средства охраны; система видеонаблюдения; система; угроза; охраняемый объект

Yashkin Sergey Yurievich
teacher of the department of engineering and technical means of security, Perm
Military Institute of the National Guard Troops of the Russian Federation,
Perm, Russia,

Efremov Sergey Dmitrievich
cadet of the Faculty of Engineering Support,
Perm Military Institute of the National Guard Troops of the Russian Federation,
Perm, Russia

On the use of autonomous systems in the conditions of the impact of threats on the protected object

Abstract. The relevance of the chosen topic examines the features of the use of autonomous systems when threats affect the protected object. The purpose, functions and features of the operation of mobile video surveillance systems are revealed.

The use of autonomous power sources as a backup for providing power supply to the complex of engineering and technical means of protection is also being considered.

In conclusion, the technical characteristics of mobile video surveillance systems are disclosed, which increase the effectiveness of the security system at the protected object, ensuring constant monitoring of the object due to the mobility and efficiency of the system installation.

Keywords: autonomous power supply; autonomous power supply system; security equipment; video surveillance system; system; threat; protected object

В современном мире защита любого объекта, стала неотъемлемой деятельностью человека. В системе безопасности охраняемых объектов, используются технические средства охраны, выполняющие различные задачи, связанные с обнаружением, предупреждением и недопущением вторжения на территорию объекта (бегства с него). В современных условиях возникает угроза воздействия на объект охраны, как внешних, так и внутренних террористических действий из-за нестабильной политической обстановки в мире, в связи с чем повышается вероятность проведения всевозможного рода провокаций. Угроза террористического характера - совокупность признаков несанкционированных действий нарушителя, свидетельствующих о возможной подготовке к совершению террористического акта на объекте (территории) [1]. Наиболее удобным вариантом мониторинга состояния охраняемого объекта и его территории, стали комбинированные средства охраны в частности системы видеонаблюдения, а также используемые совместно источники питания независимые от наличия внешней сети электропитания, на случай выхода из строя комплекса охраны обеспечивающего защищенность периметра на каком либо из участков охраняемого объекта. Все это способствует повышению системы охраны объекта, от физических опасностей. Система видеонаблюдения - объединение функциональных видеоканалов, программных и технических устройств записи и хранения видеoinформации, а также аппаратура управления, осуществляющая обмен информации между собой [2]. В целом определение захватывает большое количество различной аппаратуры, из-за этого не понятно какие именно задачи выполняет система и для чего она нужна на объекте. Чтобы понять это, рассмотрим задачи, выполняемые этой системой.

1. Оперативное информирование о возникших нештатных ситуациях, таких как, проникновение на объект, возникновение пожаров и т.д.

2. Сбор и хранение данных о событиях, происходящих на охраняемом объекте за определенный период времени.

3. Обеспечение безопасности объекта, а также его персонала, оборудования, имущества.

4. Борьба с хищением, незаконным проникновением, мародёрством и терроризмом.

5. Охрана информации, разглашение которой может навредить организации и персоналу [2].

Рассмотрев задачи системы видеонаблюдения, понимаем, что все перечисленное в определении является неотъемлемой частью системы и при отсутствии хотя бы одного из средств уже не позволит ей выполнять свои задачи в полном объеме.

Чтобы обеспечить систему электроэнергией, для ее работы мы проводим кабеля от линий электропередач, а также устанавливаем бесперебойные источники электропитания, в случае если отключат электроэнергию и наш периметр останется без наблюдения. Но что если камера видеонаблюдения выйдет из строя или аппаратура для отображения информации сломается, и мы потеряем возможность контролировать контролируемую зону камерой видеонаблюдения. Этот вопрос подтолкнул людей на создание автономных систем (источников) питания для различного рода аппаратуры выполняющей свои функции на охраняемом объекте, в том числе и для систем видеонаблюдения.

Автономный источник питания - это источник электроэнергии, предназначенный для работы в мастерских или лабораториях, а также в различных зонах в качестве автономного устройства [3]. Он представляет из себя готовое изделие, состоящее из корпуса, защищенного от электростатических разрядов при использовании. В другой терминологии источник питания - это электронное или электрическое устройство, преобразующее энергию от одного источника в энергию для другого или нескольких конечных потребителей. В некоторой литературе говорится, что автономный источник питания - это просто источник питания, который является изделием конечного назначения, т. е. не говорится, как и откуда он берет энергию, просто это готовое к работе изделие. Яркими примерами автономных источников питания можно считать переносные, а также стационарные настольные источники питания, напольные и настенные источники питания, встраиваемые источники.

В настоящее время на рынке набирают популярность передвижные автономные системы видеонаблюдения, которые способны выполнять большую часть задач возлагаемых на систему видеонаблюдения, рассмотрим несколько вариантов исполнения этого продукта.

Первое, что рассмотрим это систему «Пергам Визио» от компании ОАО «Пергам-Инжиниринг». «Пергам Визио» - это не имеющая аналогов, мобильная и интегрированная платформа (ИМП «Пергам Визио»), созданная для организации пункта наблюдения, контроля и управления, на охраняемом объекте. Из-за подъема на большую высоту и применение высокотехнологичных средств видеонаблюдения, платформа значительно увеличивает зону мониторинга, что дает персоналу службы безопасности объекта время для оценки угрозы и быстрого реагирования. Применение

платформы в несколько раз сокращает персонал, который нужен для патрулирования охраняемой территории [4].

ИМП «Пергам Визио» не зависим от типа района применения, а за счет своей мобильности и простоте разворачивания, может быть установлен на всевозможном объекте одним человеком за небольшой промежуток времени (рисунок 1). Данная платформа способна:

- транспортироваться до места эксплуатации по дорогам общего пользования;

- работать, как и от внешней сети питания, так и от генератора, включенного в его устройство. Дизельный генератор с топливным баком на 370 литров обеспечивает до 150 часов автономной работы;

- платформа может иметь разные варианты исполнения и зависит от требований заказчика;

- функционировать в любых климатических условиях, в развернутом виде, устойчив при ветре до 17 м/сек [4].



Рисунок 1 - Внешний вид ИМП «Пергам Визио»

Мы рассмотрели один из видов исполнения передвижной автономной системы видеонаблюдения, который имеет большой функционал, и помогает лицам, отвечающим за безопасность объекта поддерживать ее на должном уровне. Далее рассмотрим другой образец - «Кругозор». Разработчики ПАСВ «Кругозор» разработали свою установку для решения задач по обеспечению контроля за объектом. Она способна выполнять задачи в лесных массивах, населенных пунктах, городах и в других районах. Компанией созданы 3 типовые модели (рисунок 2), которые по требованию заказчика могут дорабатываться.



Рисунок 2 - Типовые модели ПАСВ «Кругозор»

В каждой модели имеется 6-ти метровая мачта, оснащенная качественной 2-х мегапиксельной PTZ-камерой «День/ночь» (минимум одной, максимум двумя), также может быть произведена установка громкоговорителей и микрофона для двусторонней аудиосвязи и LED/IR-прожекторов. Разработчики продумали установку второстепенной камеры для каждой модели, в функционал которой входит следить за безопасностью автономной системы (рисунок 3).

Помимо передачи сигнала по 3G/4G, сетям Wi-Fi, также предусмотрена передача сигнала до 50 км, с использованием TDD/ FDD/ OFDM. Варианты Б и А оснащены аккумуляторными батареями, позволяющие работать ей без подключения к внешней сети в течение 4-6 дней, также модель А снабжается солнечными батареями, которые увеличивают время автономной работы до 7 дней. Вариант С выполнен в виде прицепа массой около 700 кг, который можно перевозить со скоростью до 40 км/ч. Вышеперечисленные модели готовы к эксплуатации, но при заказе можно указать на добавление определенных механизмов в выбранный вариант, которые нужны для обеспечения безопасности охраняемого объекта [5].



Рисунок 3 - Варианты ПАСВ «Кругозор»

Таким образом, новейшие передвижные системы видеонаблюдения с автономной системой электропитания, показывают свою большую эффективность на охраняемом объекте, обеспечивая постоянное наблюдение за объектом охраны тем самым поддерживая ее безопасность в отсутствии стационарной системы видеонаблюдения или выхода ее из строя.

Список источников

1. ГОСТ Р 70620-2022 «Антитеррористическая защищенность». [Электронный ресурс]. URL: <https://internet-law.ru/gosts/gost/79615/?ysclid=ln02rvzkb0579674216> (дата обращения 25.09.2023).
2. ГОСТ Р 51558-2014 «Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Метод испытаний». [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200113776> (дата обращения 17.10.2023).
3. ГОСТ 32132.3-2013 «Низковольтные источники питания постоянного тока». [Электронный ресурс]. URL: <https://internet-law.ru/gosts/gost/54918/?ysclid=ln09smpfyb314783526> (дата обращения 18.10.2023).
4. Пергам Визио комплекс наблюдения. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.pergam.ru/catalog/cctv/integrirovannyye-kompleksy/pergam-vizio.htm> (дата обращения 15.10.2023).
5. Передвижные автономные системы видеонаблюдения [Электронный ресурс]. URL: <https://tinko-sb.ru/news/look/3431/> (дата обращения 05.11.2023).