

ПРЕГРАЖДАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА В СИСТЕМАХ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ

А.А. Свиридов,

Научный руководитель – Гутич И.И., старший преподаватель

Резюме – В системах контроля и управления доступом (СКУД) для физического препятствия прохода через точку доступа используются устройства преграждающие управляемые (УПУ). В данной статье рассмотрены назначения, типы, преимущества и недостатки УПУ на объектах с большой проходимостью.

Summary - Access control systems (ACS) use blocking devices for physical obstacles to access. This article discusses the purpose, types, advantages and disadvantages of the blocking devices at facilities with high traffic.

Для ограничения и санкционирования доступа людей в местах, где через точку доступа проходят большие потоки людей, используются следующие УПУ:

- Турникеты-триподы.
- Роторные турникеты.
- Калитки.
- Створные турникеты.
- Оптические турникеты.

Турникеты-триподы являются самыми распространенными на рынке. Они состоят из корпуса (в виде стойки или тумбы), блока электроники, блока индикации и механики с тремя вращающимися на наклонной оси с помощью электромотора преграждающими планками. Для обеспечения пожарной безопасности и возможности проноса через точку доступа крупногабаритного груза, преграждающие планки должны быть типа «антипаника», т.е. они должны иметь возможность складываться механически (оператором системы) либо автоматически при получении команды аварийной разблокировки (например, при срабатывании пожарной сигнализации).

Преимущества турникетов-триподов:

- Невысокая стоимость.
- Компактность.
- Высокая пропускная способность (свыше 30 человек в минуту).
- Хорошее разделение потока людей.
- Возможность полного открытия прохода (преграждающие планки «антипаника»).

Недостатки турникетов-триподов:

- Слабый уровень защиты, т.к. через преграждающие планки можно перепрыгнуть, пролезть под ними, а также сломать их.

Для предотвращения несанкционированного доступа необходимо наличие охранника или установка на турникет-трипод специальных датчиков, фиксирующих нарушения.

В точках доступа, где требуется повышенные меры безопасности, устанавливаются роторные турникеты. Они бывают двух типов: ростовые (полноростовые) и полуростовые (поясные). Конструкция роторных турникетов схожа с конструкцией турникетов-триподов, однако корпус выполняется в виде колонны, а вместо преграждающих планок вокруг неё вращаются трёхлопастные/четырёхлопастные створки.

Роторные турникеты имеют следующие преимущества:

- Более высокий уровень защиты по сравнению с другими УПУ (особенно у ростовых турникетов).
- Качество разделения потока даже выше, чем у турникетов-триподов.

Однако они имеют ряд недостатков:

- Высокая стоимость.
- Большие габариты.
- Невозможность полного открытия прохода.
- Невысокая пропускная способность.

В тех точках доступа, где из-за узости прохода невозможна установка других УПУ, могут быть установлены калитки. Однако, чаще всего в системах СКУД они устанавливаются в дополнение к турникетам любого типа для обеспечения прохода инвалидов и проноса крупногабаритного груза. Калитки бывают механического и электромеханического исполнения. К преимуществам калиток относятся высокая пропускная способность и возможность организации широких проходов. Однако, в силу своих конструктивных особенностей они не позволяют организовать проход людей по одному человеку и достоверно фиксировать факт прохода. Еще одним недостатком калиток является их дороговизна (стоят дороже триподов).

Достаточно редко в качестве УПУ в СКУД применяются створчатые турникеты. Они состоят из корпуса в виде двух тумб и расположенными между ними створками (от двух до четырех штук). Створки могут быть распашными или сдвижными. Створчатые турникеты обычно оснащаются датчиками, сообщающими исполнительному механизму направление прохода и предотвращающими проход нескольких человек при открытии прохода для одного.

Преимущества створчатых турникетов:

- Высокая пропускная способность, что особенно характерно для створчатых турникетов с нормально открытой механикой (среди других УПУ выше только у оптических турникетов).
- Хороший уровень защиты (главным образом у турникетов с полноростовыми створками).

Их недостатки:

- Высокая стоимость в сравнении с другими УПУ.
- Высокое энергопотребление (особенно у нормально закрытых).

- Большие габариты.

В СКУД в качестве УПУ можно также встретить оптические турникеты. Они состоят из двух тумб (или рамок ограждения), которые образуют проход для людей. На них установлены фотодатчики, фиксирующие направление и факт прохода человека через точку доступа, а также рабочая индикация «стой/иди» для пользователей, и тревожная светозвуковая индикация для сигнализации о попытке несанкционированного доступа.

Оптические турникеты обладают самой большой пропускной способностью среди УПУ (из-за чего их еще называют скоростными турникетами) и позволяют организовать широкие проходы для людей с ограниченными возможностями и проноса крупногабаритных грузов. Однако они обладают высокой стоимостью и низкими защитными свойствами, вследствие чего необходимо постоянное наличие сотрудника службы безопасности для предотвращения несанкционированного доступа.

Оптические турникеты идеально подходят для ситуаций, когда важны скорость прохода и внешний вид. Они часто устанавливаются в фойе крупных корпораций, бизнес-центров, университетов или современных спортивных клубов.

В заключении необходимо также отметить, что в СКУД в дополнение к большинству УПУ требуется установка ограждений формирующих правильную зону прохода для исключения возможности несанкционированного прохода.

Литература

1. Sigur – Управление доступом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sigursys.com/>. – Дата доступа: 26.03.2020.
2. Системы контроля доступа (устройства преграждающие управляемые): методическое пособие для студентов-заочников специальности 1-38 02 03 «Техническое обеспечение безопасности» / И.Е. Зуйков, Т.Л. Владимирова. – Минск: БНТУ, 2009. – 190 с.