

Автоматическое управление освещением автозаправочной станции (АЗС) Умная АЗС. АЗС без оператора



Управлять наружным освещением АЗС можно при помощи нового всепогодного датчика движения / присутствия K2150. При установке датчика на стене, зона его чувствительности составляет около 3000 кв. м (70x40м).

Датчик K2150 можно также использовать для управления освещением складов, различных производственных площадей, автомобильных парковок, городских улиц, скверов и т.д. Датчик фиксирует передвижения человека или автотранспорта и передает управляющий сигнал системам освещения, автоматизации и охранной системе объекта.

В целях сохранения общего дизайна АЗС, датчик может быть помещен (спрятан) за любым радиопрозрачным материалом (пластик).

K2150 - датчик «Три в одном»: один датчик - три выхода:

1. выход реле 30А – для управления обычными светильниками (движения нет – светильники отключены; движение есть – светильники включены)
2. выход 1-10В для плавного регулирования светового потока в пределах 2-100% (движения нет - светильники работают в экономичном режиме, заданном установщиком от 2% до 100%, движение есть – плавное в течение 1,5 сек переключение в режим 100% светового потока). В режиме 5% энергопотребление светодиодного светильника снижается в 12 раз!!!
3. специальный выход для подключения датчика к системе охранной сигнализации или IP-камерам. Опционально датчик может комплектоваться: модулями DALI, KNX, LoRa, NB-IoT, Sigfox, Wi-Fi и радиоканалом дальнего радиуса действия (до 15 км).

Зона чувствительности датчика K2150



Как работает датчик K2150 и в чем его отличия от инфракрасного датчика движения

Принцип действия датчика K2150 основан на излучении в окружающее пространство электромагнитного поля и регистрации его изменений, вызванных отражением от предметов, движущихся в зоне чувствительности датчика.

Основными конкурентам в настоящий момент являются производимые, как правило, в Европе пассивные инфракрасные датчики движения. При этом у инфракрасных датчиков движения есть один существенный недостаток - они реагируют не на само движение, как таковое, а на разницу температур движущегося объекта и окружающего пространства. Поэтому, например, в жаркую погоду, когда воздух нагревается до 34-36°С датчики перестают фиксировать движение человека. Проблемой для них также являются осадки в виде снега или дождя, попадающие на линзу. На одну АЗС ИК-датчиков нужно будет несколько штук, а значит, пропорционально увеличится длина кабельных линий и стоимость монтажа.

Для большинства АЗС достаточно установить один датчик движения K2150 на весь объект. Чтобы освещение работало комфортно и было безопасным, рекомендуем использовать схему с диммированием по протоколу 1-10В, т.е с плавным регулированием светового потока светильников по присутствию человека или автотранспорта. В этом случае на вашем объекте освещение в темное время суток будет включено всегда, будет изменяться лишь его мощность.

Как работает автоматика

Когда на улице становится темно, освещение включается какой-либо сторонней автоматикой, например, фотореле или астрономическим таймером. Датчик начинает поддерживать установленную при настройке пониженную мощность освещения (20-30% от номинального значения). При фиксации движения транспорта или человека, датчик плавно в течение 2 сек повышает световой поток светильников на опорах освещения и у заправочных колонок до 100%. Пока есть движение, освещение работает на полную мощность. Когда движение прекратилось и в течение установленного времени задержки (0,5 - 10 мин) никто в этой зоне не появился, светильники плавно в течение 10 сек снижают мощность до установленного значения экономичного режима.

Датчик K2150 может комплектоваться собственным фотосенсором K2150F, но в схеме регулирования с диммированием лучше использовать внешнее включение освещения. Если используется релейная схема управления (включить - выключить), можно использовать фотосенсор K2150F.

Каждое зафиксированное движение сбрасывает таймер задержки (0,5 - 10 мин), что гарантирует отсутствие эффекта "цветомузыки", характерного для дешевых аналоговых датчиков движения.

Срок окупаемости автоматизации освещения АЗС - около 1 года.

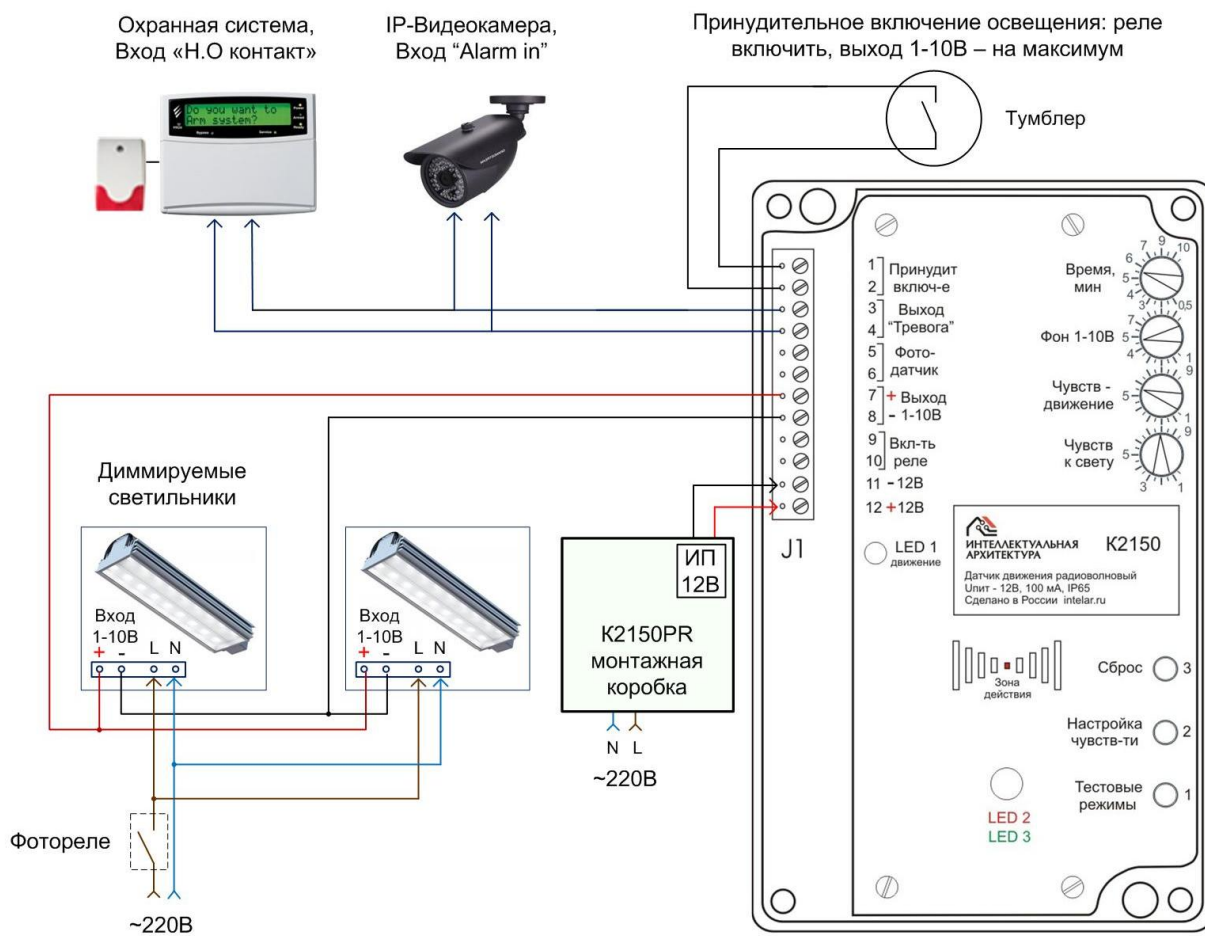


Схема соединений датчика движения K2150 с внешними устройствами

Автоматизированные необслуживаемые АЗС

Если ваша компания планирует создать сеть необслуживаемых АЗС (без оператора), применение датчика K2150 позволит не только получить значительный экономический эффект, но и повысить безопасность бизнеса. За счет чего? Напомним, что датчик K2150 имеет дополнительный тревожный выход, как у профессионального охранного датчика движения, и его можно использовать следующим образом. Подключите этот выход с тревожному входу IP-камеры, установленной на АЗС и служба безопасности, дистанционно наблюдающая за объектами, будет получать звуковой сигнал и, при желании, увеличенное детализированное изображение этой АЗС при каждом новом посетителе, в т.ч днем.

Применение датчиков K2150 позволит иметь меньший массив дискового пространства видеосерверов, т.к при отсутствии движения видекамера может передавать, например, один кадр в 5 сек, а при фиксации движения - 30 кадров HD-изображения в секунду. Реализовать такую же функцию за счет встроенного в камеры детектора движения в большинстве случаев не получится, т.к этим детектором дождь, снег, птица, засветка фарами проезжающего мимо автомобиля будет восприниматься как движение в кадре. Принцип фиксации движения датчиком K2150 лишен этих недостатков.