

Иновационные проекты для безопасной среды обитания разрабатывают конструкторы могилевского «Зенита»

Сделано с умом

Могилевское ОАО «Зенит» разрабатывает инновационные проекты для безопасной среды обитания

Умные пешеходные переходы, повторители светофоров, автономные системы освещения — технологии, которые делают современные населенные пункты более надежными и комфортными. Они буквально сканируют дорожную обстановку изнутри, предупреждая водителя и пешехода о возможных рисках и предотвращая аварийные ситуации. Такими интеллектуальными разработками уже несколько лет успешно занимаются в Могилеве. Чего только стоит первая отечественная система идентификации людей на зебре, над эффективностью которой конструкторы предприятия трудились вместе с сотрудниками ГАИ! В конце прошлого года новинка успешно прошла испытания и сегодня готова к установке на дорогах страны.



Светлана Бахарева, слесарь-электромонтажник.

Дорога под контролем

С конвейера ОАО «Зенит» выходит широчайший спектр светодиодного оборудования — от мощных фар и фонарей для спецтехники до элементов подсветки улиц. Постоянно совершенствуется линейка изделий и устройств для дорожной безопасности — и это не дань моде, а необходимость, ведь на оживленных участках городской инфраструктуры человеческий фактор остается главным риском, а цена ошибки слишком высока. Один из элементов, который помогает водителю лучше ориентироваться за рулем и продумывать свои маневры наперед, — повторитель светофора, рассказал **заместитель главного конструктора Сергей Игнатов:**

— Простым языком, это метровая лампа, у которой есть линейка красного, желтого и зеленого цветов, и она дублирует основные сигналы светофора. Наибольший эффект достигается, когда на опору устанавливается несколько световых элементов. Водителям часто что-то преграждает обзор светофора, а повторители видны издали. За счет этого чувствуешь себя за рулем более спокойно и уверенно, так как дорожная обстановка под контролем: впереди просматривается три-четыре светофора, сигналы видны заранее. Повторители уже установлены в Могилевской и Минской областях, скоро появятся в Гомеле.

Больше света

Тема дорожной безопасности продолжилась в освещении пешеходных переходов. На создание новой продукции также натолкнул водительский опыт: на дорогах появилось много машин с мощными светодиодными фарами, свет от которых бьет по глазам со встречной полосы, что значительно ухудшает видимость. На «Зените» задались вопросом, как это исправить и сделать хорошо заметным человека, пересекающего проезжую часть. И решение было найдено, продолжает Сергей Игнатов:

— В этом помогла базовая разработка «Зенита» — светодиодный светильник, на основе которого придумана и внедрена целая система мер повышения безопасности на пешеходных переходах. В числе характеристик, которые выделяют новые светильники среди остальных, — наличие контрастного света относительно других источников, которые используются в городской среде: если старые лампы на улицах населенных пунктов



Сергей Игнатов.

излучают тяжелый желтый свет, то новые — белый, температура которого доходит до 5000 кельвинов.



Неоспоримый плюс светильникам для пешеходных переходов дает вмонтированный противотуманный модуль. Его трансформированный аналог применяется в фарах для техники БЕЛАЗ, которые также выпускает «Зенит». И третий момент: в изделиях используется специальная оптика, которая создает большую силу света, в разы увеличивая освещенность человека на переходе и при этом не ослепляя водителей.

На предприятии разработали уже третье поколение светильников — более современные и усовершенствованные модели.

Обновленное изделие запустили в производство в 2025 году после длительного тестирования опытных образцов на практике. Только в Могилеве установлено под сотню таких систем. Главный результат их работы: человек, который переходит дорогу, виден за сотни метров, несмотря на темноту, дождь, снег, туман и яркий свет на встречке.

Энергия солнца

Отдельное направление — освещение загородных пешеходных переходов. Проблема заключается не только в улучшении видимости этих зон: зачастую во многих малых населенных пунктах сложно или вовсе невозможно подвести питание для установки стационарного освещения, не говоря уже о процедуре отведения земли и подключении необходимых коммуникаций. ГАИ Могилевской области неоднократно поднимала вопрос о создании системы с автономным питанием, и в 2024 году на «Зените» ее собрали, используя накопленный в СНГ опыт.

Пристальное внимание уделили созданию высокого уровня освещения при минимальном энергопотреблении. Ноу-хау работает от солнечных панелей и ветрогенератора, рассказал заместитель главного конструктора:

— Изначально мы столкнулись с нехваткой энергии солнца, ведь зимой и в межсезонье света очень мало. Решить задачу было непросто, поэтому пошли по пути минимизации потребляемой энергии за счет высокоэффективных светодиодов и совершенной оптики. Система подразумевает два режима освещения: дежурный, максимально экономичный, и яркий. Последний включается уже на подходе к пешеходному переходу.



Первые образцы прошли успешное апробирование зимой 2024-го и весной 2025-го. И сегодня в Могилевской области установлено около 150 таких систем. Второе поколение этой продукции со всеми апгрейдами и доработками выйдет на рынок в первой половине 2026 года. В новых моделях будут оптимизированы алгоритмы работы светильников в зависимости от времени года. Еще одно важное изменение — удаленный доступ: из одной точки можно дистанционно дирижировать всеми системами, независимо от места их расположения.

На основе этой разработки создаются системы общего освещения улиц на участках, где нет сети питания. Это эффективное решение, популярность

которого набирает обороты. Например, уже сегодня готовится масштабный проект по освещению улиц в Шклове с помощью мощных ветрогенераторов и солнечных панелей. Установка таких систем намного дешевле уже на стадии реализации: собрать комплект автономного светильника выгоднее, чем подвести коммуникации для работающего от сети. И это без учета стоимости электроэнергии.

На страже безопасности

В списке новинок с автономным питанием — безопасный, или интеллектуальный пешеходный переход, который рекомендован для размещения на участках с повышенной аварийностью, а также в наиболее ответственных местах: рядом с детскими садами и школами. На таких локациях повсеместно используют лежачие полицейские, но вместе с функцией по обеспечению безопасности они тормозят движение, констатирует Сергей Игнатов:

— Мы используем другой подход: не ограничивать скорость, а привлекать повышенное внимание. Наш пешеходный переход сам распознает человека и заблаговременно информирует водителя — включается световое оповещение и загорается информационное табло с надписью: «Внимание, пешеход!». В свою очередь, для пешехода включаются звуковой и световой сигналы. Идентификация происходит благодаря датчикам движения, которые способны «увидеть» человека за 10 метров с любой стороны.

“*Первая белорусская система идентификации пешеходов со второй половины 2025 года в тестовом режиме работает в Чаусах: установлена на нерегулируемой зебре в районе 46-го километра автодороги Р-122 Могилев — Чериков — Костюковичи. Новинка стала совместным продуктом конструкторов предприятия и ГАИ Могилевской области.*

Сейчас к ней присматриваются в столичном регионе — зарекомендовала себя на отлично. Планируется разработка варианта с автономным питанием.

В планах у «Зенита» — выпуск новой продукции для безопасной среды обитания. Например, ГАИ Минской и Могилевской областей предложили разработать систему для борьбы с выходом животных на трассу. Могилевские конструкторы думают и над спецификой освещения сложных дорожных развязок в темное время — пилотный проект в скором времени будет реализован в Шклове и Березино.

podolskaya@sb.by

Полная перепечатка текста и фотографий запрещена. Частичное цитирование разрешено при наличии гиперссылки.

Заметили ошибку? Пожалуйста, выделите её и нажмите Ctrl+Enter



Юлия ПОДОЛЬСКАЯ Фото: Андрей САЗОНОВ