

Научная статья
УДК 656.056.4

ВЛИЯНИЕ РАБОТЫ СВЕТОФОРА НА БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

**Владимир Валерьевич Иванов¹, Виталий Александрович Лазарев²,
Марина Анатольевна Крюкова³, Денис Олегович Чернышев⁴**

^{1, 2, 3, 4} Уральский государственный лесотехнический университет,

Екатеринбург, Россия

¹ atos.fira@yandex.ru

² vit.lazarew2013@yandex.ru

³ marina.kryukova.70@mail.ru

⁴ den_is-best@mail.ru

Аннотация. Рассматривается вопрос работы светофора для обеспечения безопасности дорожного движения. Акцент сделан на проезд автомобилей на мигающий зеленый сигнал светофора. Мигающий зеленый свет предупреждает всех участников дорожного движения о быстрой смене сигнала на красный свет. Отмечен риск езды на высокой скорости в целях проскочить перекресток. Рассмотрены последствия езды на мигающий зеленый сигнал. Соблюдение правил дорожного движения водителями транспортных средств обеспечит безопасность на дорогах и сохранит жизнь всем участникам дорожного движения.

Ключевые слова: транспорт, дорога, светофор, сигнал

Original article

INFLUENCE OF TRAFFIC LIGHT OPERATION ON TRAFFIC SAFETY

**Vladimir V. Ivanov¹, Vitaly A. Lazarev², Marina A. Kryukova³,
Denis O. Chernyshev⁴**

^{1, 2, 3, 4} Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

¹ atos.fira@yandex.ru

² vit.lazarew2013@yandex.ru

³ marina.kryukova.70@mail.ru

⁴ den_is-best@mail.ru

Abstract. The issue of traffic light operation to ensure road safety is being considered. The emphasis is on vehicles passing through a flashing green traffic light. A flashing green light alerts all road users that the signal is quickly changing

to a dangerous red light. There is a risk of driving at high speed in order to pass the intersection. The consequences of driving on a flashing green signal are considered. Compliance with traffic rules by vehicle drivers will ensure road safety and save the lives of all road users.

Keywords: transport, road, traffic light, signal

Светофоры являются неотъемлемой частью городской транспортной инфраструктуры, регулируя движение транспорта и пешеходов на перекрестках. Проблема, связанная с мигающим зеленым сигналом светофора, заключается в том, что многие люди не знают его значения и правил, которые следует соблюдать при его появлении. Это может приводить к неправильным действиям на дороге и создавать опасность для всех участников движения.

Актуальность данной проблемы обусловлена тем, что мигающий зеленый сигнал светофора используется на перекрестках с низкой интенсивностью движения или в специальных ситуациях, например, при регулировании пешеходных переходов. Этот сигнал светофора означает предупреждение о скором изменении сигнала на красный. Для водителей это означает, что они должны быть готовы к остановке и соблюдать правила остановки на перекрестках. Они должны замедлить скорость и пропустить пешеходов и другие транспортные средства, если те уже начали движение на перекрестке. Для пешеходов этот сигнал светофора означает, что они должны быть особенно внимательными и не начинать переходить дорогу. Пешеходы должны дождаться появления зеленого сигнала или использовать пешеходные переходы, если они доступны.

Обратимся к истории появления светофора в СССР. Первый светофор в России появился в 1928 г. на перекрестке улиц Новый Арбат и Садовое кольцо в Москве. Он был установлен в рамках реформы дорожного движения, проводимой в то время. Светофор состоял из трех сигналов: красного, желтого и зеленого. Красный сигнал означал остановку, желтый – предупреждение о скором изменении сигнала, а зеленый – разрешение на движение. Светофор работал автоматически и управлялся электрическими механизмами. Первое время водители относились к светофору с недоверием и не всегда соблюдали его сигналы, они привыкли к новой системе регулирования и начали ее уважать.

До 1952 г. светофоры во всем мире регулировали исключительно движение автомобилей. Именно машины считались настоящими хозяевами городских улиц, а пешеходы должны были подстраиваться под нужды транспорта. 5 февраля 1952 г. появились первые светофоры, предназначенные для пешеходов.

Первое ДТП на светофоре в России произошло в 1928 г. в Москве. Причиной послужило то, что светофор изменил сигнал с зеленого на красный

для автомобилей, водитель не смог остановиться и столкнулся с другим автомобилем. Первое введение мигающего зеленого сигнала светофора произошло в 1936 г. в Москве. Это было сделано для того, чтобы дать водителям знать, что сигнал светофора скоро должен измениться на красный. Это улучшило безопасность на дорогах и помогло предотвратить ДТП, связанные с неожиданным изменением сигнала светофора [1]. С тех пор мигающий зеленый сигнал стал общепринятым стандартом и был введен в пункте 6.2. Правил дорожного движения [2].

В настоящее время мигающий зеленый сигнал светофора имеет большое значение в обеспечении безопасности дорожного движения. Однако некоторые автомобилисты начинают разгоняться в попытке проскочить перекресток, увеличивая скорость, такие действия приводят к столкновениям, а высокая скорость существенно снижает шансы участников ДТП выжить.

Основные причины ДТП на регулируемых перекрестках:

– *нарушение правил дорожного движения* – несоблюдение скоростного режима, дистанции, игнорирование сигналов светофоров;

– *недостаточная видимость* – выход на перекресток без обеспечения хорошей видимости для других участников дорожного движения может привести к столкновениям;

– *ошибки во взаимодействии* – отсутствие взаимопонимания и согласованности действий между водителями, пешеходами и другими участниками движения могут привести к опасным дорожно-транспортным ситуациям (рис. 1). Ошибки во взаимодействии могут проявляться в неправильных маневрах, неожиданных поворотах и других ситуациях.

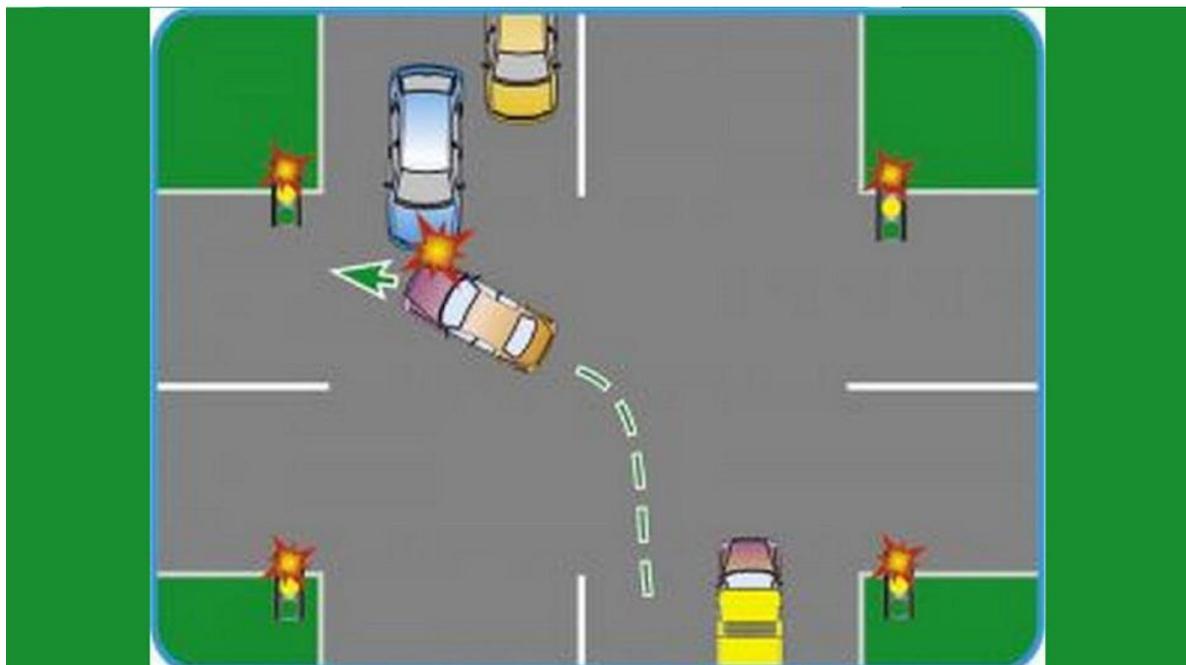


Рис. 1. Схема дорожно-транспортного происшествия [3]

Например, превышение скорости и намеренное ускорение на зеленый мигающий сигнал светофора с 67 км/ч до 84 км/ч. В среднем по статистике превышение скорости будет от 20 до 40 км/ч.

В табл. ниже представлено наказание за проезд на запрещающий сигнал светофора [4].

Штрафы, предусмотренные за проезд на запрещающий сигнал светофора

Нарушение зафиксировано	Наказание за первое нарушение	Наказание за повторное нарушение в течении одного года с момента предшествующего
Сотрудником ГИБДД	1 000 руб.	5 000 руб. или лишение прав на 4–6 месяцев
Автоматической камерой	1 000 руб.	5 000 руб.

Если водитель оплатит административный штраф в течение 20 дней с момента нарушения, то он получит скидку в размере 50 % от суммы штрафа. При этом получить скидку можно только за первое нарушение, при повторном проезде на красный свет скидка не предоставляется (рис. 2).

Повышение безопасности дорожного движения за счет изменения психологии поведения водителей: «Замена зеленого мигания транспортного светофора фазой успокоения - всем красный»

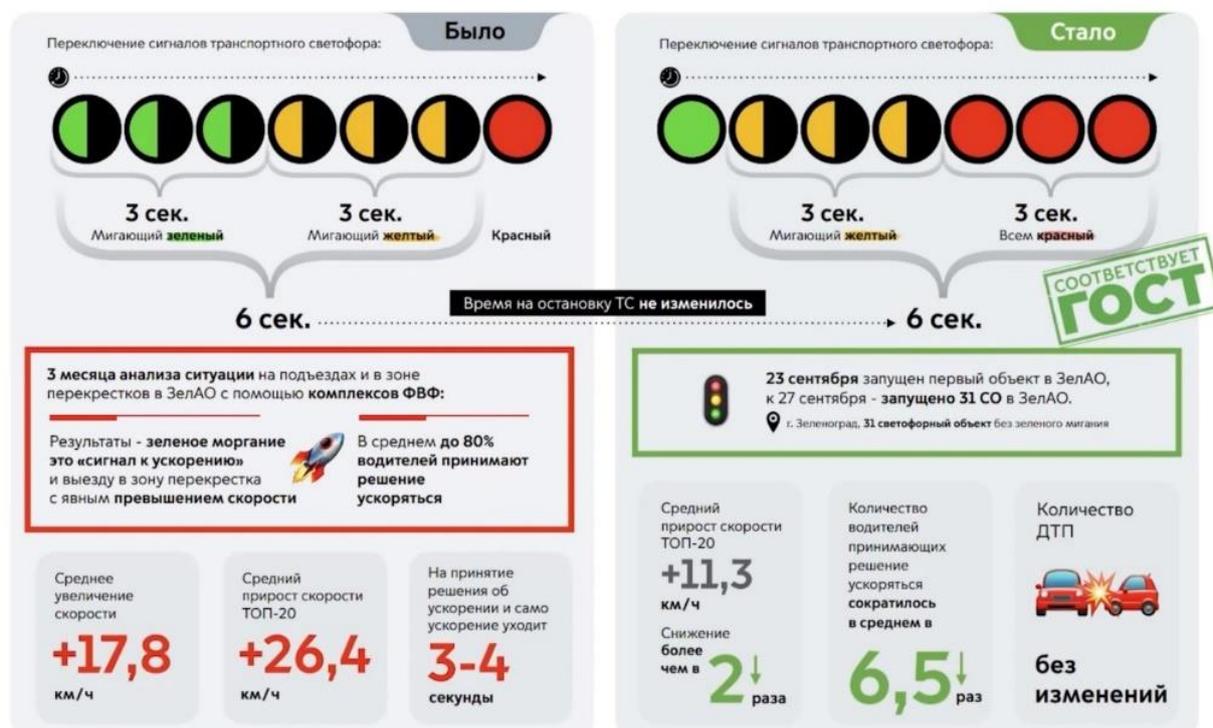


Рис. 2. Замена зеленого мигания фазой успокоения [3]

В городе Зеленограде в 2023 г. был проведен эксперимент с зеленым мигающим светофором. На перекрестках, зеленый мигающий сигнал светофора убрали. Мнение водителей сильно разделилось. Многие были не довольны, потому что, во-первых, они во время проезда перекрестка ориентируются на то, когда будет мигающий зеленый, и поэтому не притормаживают, а когда резко загорается красный, приходится совершать резкое торможение. От такого маневра можно ожидать удар в задний бампер машины, «прилет» и такие случаи встречаются часто.

Большинство водителей продолжает движение на перекрестке на запрещающий сигнал светофора. Хотим заметить, что во время эксперимента штрафы на запрещающий сигнал светофора были отменены в г. Зеленограде [5].

Когда вводят что-то новое или отменяют привычное старое, у многих это вызывает недоверие. Вот и в этом проведенном эксперименте об отмене мигающего зеленого сигнала светофора много вопросов у водителей – зачем это? Мигающий зеленый предупреждает участников о его скором изменении на красный сигнал светофора, что значит – стой.

Список источников

1. Светофор // Википедия: свободная энциклопедия. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Светофор> (дата обращения: 28.11.2023).
2. Сигналы светофора и регулировщика. URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/1305770/paragraph/149:0> (дата обращения: 28.11.2023).
3. Нововведения на дорогах: больше штрафов? Убрали отсчет обратного времени, зеленый мигающий сигнал // YouTube : [сайт]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=VUUpOuegNc> (дата обращения: 28.11.2023).
4. Статья 12.12. Проезд на запрещающий сигнал светофора или на запрещающий жест регулировщика / Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях : от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 25.12.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 05.01.2024) // КонсультантПлюс: [сайт]. URL: <https://clck.ru/393JWv> (дата обращения: 28.11.2023).
5. Как ЦОДД помогает городу? // ЦОДД: [сайт]. URL: <https://www.gucodd.ru/> (дата обращения: 28.11.2023).