

УДК 656.1.08

**ДИСЛОКАЦИЯ ДОРОЖНЫХ ЗНАКОВ КАК ФАКТОР
ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

Уланов А.С. Ерлин А.А., студенты группы СДб-221
Штоцкая А.А., доцент кафедры АДиГК
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

Технические средства организации дорожного движения (далее – ТСОДД) являются одним из ключевых элементов организации дорожного движения, обеспечивающим безопасность всех его участников. Ежегодно в мире в дорожно-транспортных происшествиях (далее – ДТП) погибает огромное количество людей, и значительная часть аварий связана с нарушениями правил дорожного движения (далее – ПДД), невнимательностью водителей.

Целью данной работы является исследование технического оснащения ряда перекрестков г. Кемерово на соответствие ГОСТ Р 52289-2019, а также определение степени влияния этого оснащения на безопасность дорожного движения. Для достижения поставленной цели требуется решение следующих задач:

1. Изучить нормативно-правовую базу, регулирующую установку ТСОДД.
2. Проанализировать принципы и методы проектирования дислокации ТСОДД.
3. Выявить факторы, влияющие на эффективность восприятия ТСОДД участниками дорожного движения.
4. Оценить влияние правильной расстановки знаков на поведение участников движения.
5. Рассмотреть современные тенденции в области совершенствования ТСОДД.

В Российской Федерации правила применения ТСОДД регламентируются национальным стандартом ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств». Данный стандарт устанавливает единые требования к размещению знаков на всей территории страны. С 1 января 2026 года вступили в силу изменения к этому ГОСТу, а именно появление новых типов знаков, таких как 8.15.1 «Глухие» (информирующий о слабослышащих пешеходах), 6.16.1 вертикальный знак «Стоп-линия», а также возможность объединения нескольких указателей на одной табличке [1].

Эффективность дорожных знаков напрямую зависит от того, насколько быстро и точно водители способны их воспринимать. Важным фактором является информационная нагрузка на водителя. Избыточное количество знаков может перегружать когнитивные способности водителя и отвлекать его внимание от дорожной ситуации. Как отмечает заместитель мэра Москвы по вопросам транспорта Максим Ликсутов, большое количество указателей на улицах города негативно сказывается на концентрации внимания водителей и восприятии дорожной обстановки. В связи с этим новый стандарт позволяет демонтировать в Москве более 55 тысяч знаков [2].

Ключевое значение приобретает видимость знаков в зависимости от условий окружающей обстановки. В условиях городской среды заметность дорожных знаков снижается вследствие визуального шума, создаваемого застройкой, рекламными конструкциями и потоком транспортных средств. На загородных трассах, напротив, их различимость повышается за счет менее насыщенного фона.

Правильно установленные дорожные знаки способны существенно изменить поведение водителей и повысить безопасность движения. Исследование эффективности светодиодных знаков STOP в Москве показало впечатляющие результаты: после установки LED-подсветки уровень соблюдения требований знаков повысился с 60% до 85%, а средняя скорость транспортных средств снизилась на 25%. Кроме того, значительно сократилось количество конфликтных ситуаций между транспортными средствами и пешеходами, особенно в ночное время.[3]

Эти данные подтверждают, что улучшение видимости и заметности знаков напрямую влияет на безопасность дорожного движения. По некоторым оценкам, улучшение качества дорожной разметки и знаков может обеспечить до 87% снижения травматизма на контролируемых участках дорог. Проблемы возникают там, где знаки установлены с нарушением стандартов или противоречат друг другу.

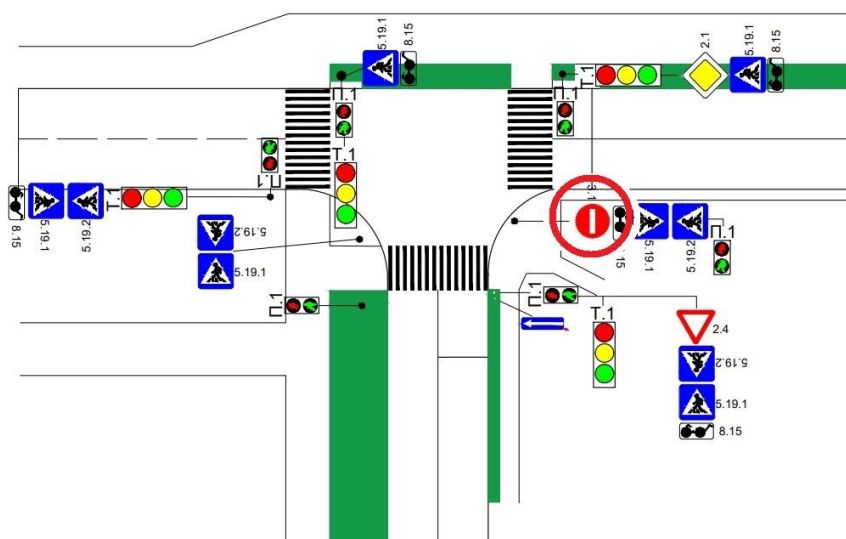


Рисунок 1 – Пересечение ул. Мичурина и ул. Сарыгина в г. Кемерово

Объектами данного исследования выступили три пересечения в г. Кемерово, которые были отобраны и проанализированы: ул. Мичурина и ул. Сарыгина (рис. 1); ул. Федоровского и ул. Пролетарская (рис 2); ул. 1-ая Линия и ул. 4-ая Цветочная (рис. 3).

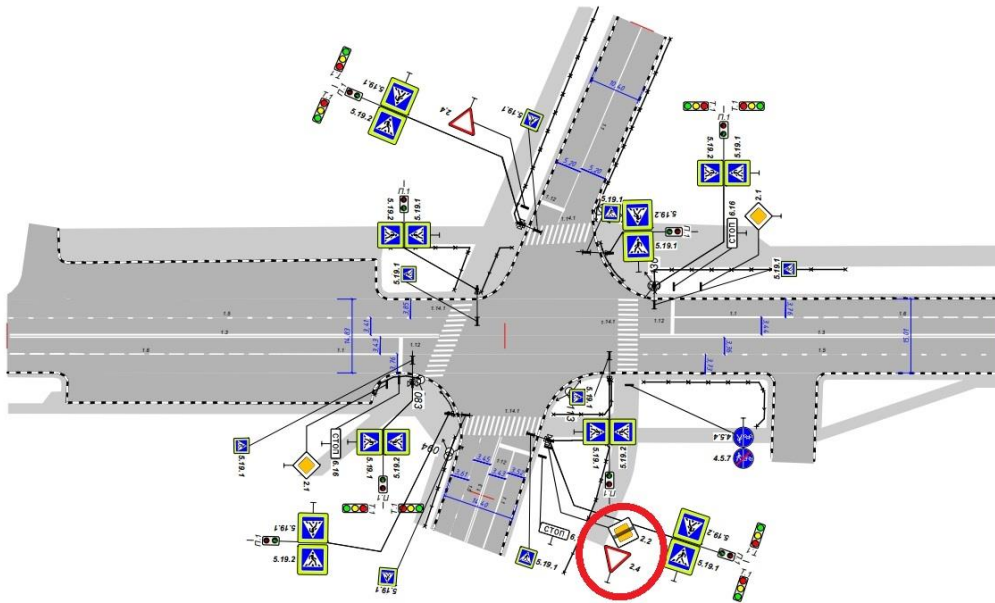


Рисунок 2 – Пересечение ул. Федоровского и ул. Пролетарская
в г Кемерово

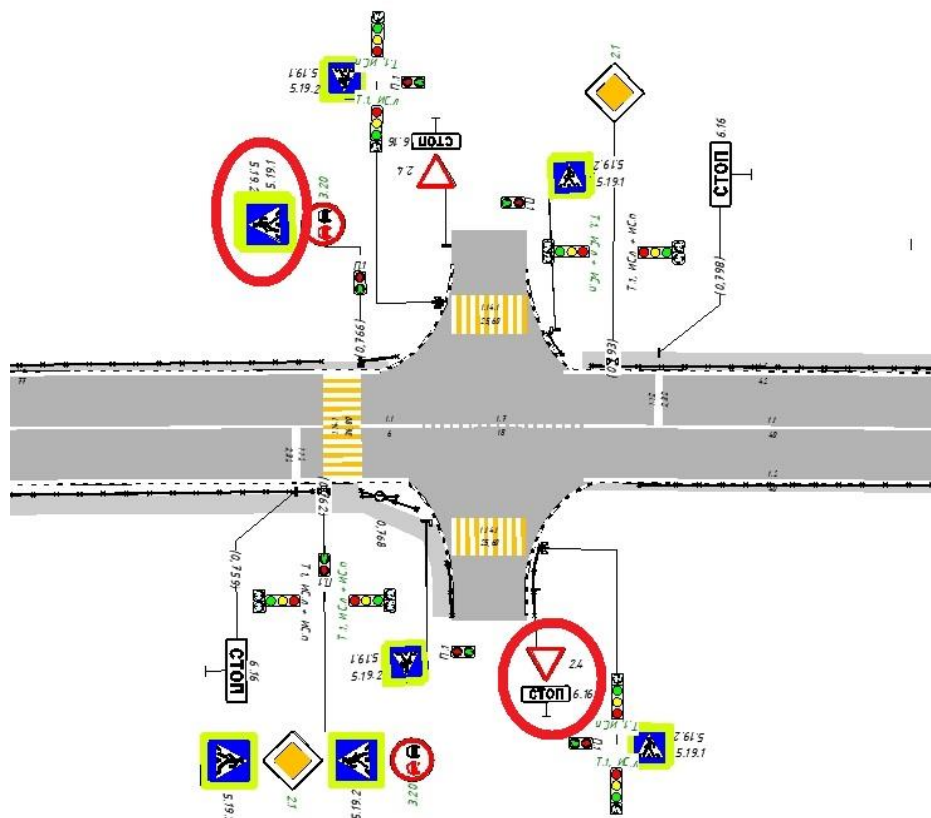


Рисунок 3 – Пересечение ул. 1-ая Линия и ул. 4-ая Цветочная
в г. Кемерово

На каждом из указанных перекрестков проведен анализ технических средств организации дорожного движения на предмет соответствия требованиям ГОСТ Р 52289-2019, а именно: расстояние видимости знака, расстояние от края проезжей части до ближайшего к ней края знака, высота установки знаков и светофоров, очередность размещения знаков разных групп на одной опоре, а также ширина проезжей части и полос движения. В результате глубокого анализа был выявлен ряд нарушений.

На перекрестке ул. Мичурина и ул. Сарыгина высота дорожного знака 3.1 «Въезд запрещён» не соответствует требованиям ГОСТ Р 52289-2019, в частности, фактическая высота (1,5 метра) ниже регламентированной ГОСТ (2,0 – 4,0 метра) из-за чего знак является трудно просматриваемым для водителя, а в темное время суток плохо заметным. Решением является замена стойки дорожного знака на конструкцию, соответствующую нормативной документации (требуется увеличение стойки минимум на 0,5м).

В ходе анализа перекрестка ул. Федоровского и ул. Пролетарская выявлены следующие нарушения требований ГОСТ Р 52289-2019. Знак 2.2 «Конец главной дороги» (со стороны ул. Пролетарская на участке от ул. Сибиряков-Гвардейцев до ул. Автозаводская) расположен на расстоянии 0,1 м от края проезжей части, тогда как нормативный минимальный отступ составляет 0,25 м. Данное нарушение не только снижает эффективность восприятия знака водителем, но и создает риск его повреждения в зимний период при проведении снегоуборочных работ. Для устранения нарушения требуется сместить знак от края проезжей части не менее чем на 0,15 м.

Знак 2.4 «Уступи дорогу» на том же участке установлен на высоте 1,6м, что не соответствует нормативным требованиям (предписанная высота размещения составляет от 2,0 до 4,0 м). Вследствие этого знак оказывается в слепой зоне водителей, особенно в условиях неоднородного транспортного потока, что приводит к ограничению его обзора. Решением является поднятие знака на высоту не менее 2,0 м (увеличение как минимум на 0,4 м).

Учитывая высокую интенсивность транспортного и пешеходного движения на данном пересечении, а также опираясь на данные об эффективности светодиодных знаков STOP в Москве, предлагается оснастить рассматриваемый перекресток LED-подсветкой. Данное решение позволит повысить видимость знаков, что, в свою очередь, положительно скажется на уровне безопасности дорожного движения.

На перекрестке ул. 1-ая Линия и ул. 4-ая Цветочная знак 6.16 «Стоп», и знак 2.4 «Уступи дорогу» расположены на расстоянии 0,1 метр от края проезжей части что не соответствует требованию ГОСТ Р 52289-2019 – минимальное расстояние от края кромки 0,25 метра. Знак 5.19.1 и 5.19.2 «Пешеходный переход» расположены на высоте 1.4 метра, по требованию ГОСТ Р 52289-2019 высота знака «пешеходный переход» должна быть не ниже двух метров. Для устранения нарушения требуется переместить стойку опоры знаков 6.16 «Стоп», и знак 2.4 «Уступи дорогу» еще минимум на 0.15 метра от

края проезжей части, а знак 5.19.1 и 5.19.2 «Пешеходный переход» поднять на 0.6 метра.

Корректная расстановка дорожных знаков является одним из ключевых факторов обеспечения безопасности дорожного движения. Проведенное исследование позволяет сформулировать следующие выводы:

- размещение знаков должно осуществляться в строгом соответствии с требованиями нормативной документации (ГОСТ Р 52289-2019), что гарантирует единообразие дорожной обстановки и ее предсказуемость для всех участников движения;
- эффективность знаков определяется не количеством, а качеством размещения: они должны быть заметны, не создавать избыточной визуальной нагрузки и не вступать в противоречие друг с другом;
- правильно установленные знаки оказывают положительное влияние на поведение водителей, способствуя снижению скорости, повышению дисциплины и сокращению числа конфликтных ситуаций;
- оптимизация действующей системы дорожных знаков, включающая демонтаж избыточных указателей и устранение противоречий, является необходимым условием снижения аварийности.

Таким образом, обоснованный подход к расстановке дорожных знаков и ТСОДД в целом, опирающийся на научные принципы и современные технологические решения, позволяет существенно повысить уровень безопасности дорожного движения и минимизировать риски возникновения аварийных ситуаций.

Список литературы

1. ГОСТ Р 52289-2019 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств.
2. Новости города Москва.
Режим доступа: <https://www.mos.ru/mayor/themes/12280050/>. Дата обращения: 27.03.2026.
3. Автомобильные новости Москва.
Режим доступа: <https://news.drom.ru/99920.html>. Дата обращения: 27.03.2026.
4. Организация дорожного движения: Учебник для автомобильно-дорожных вузов и факультетов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1981. 240 с, ил.