

Кубылин С.С.

Научный руководитель: д.т.н., доцент В.В. Булкин

*Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23
E-mail: serzh.kubylin@mail.ru*

Определение и исследование движения оперативных пожарно – спасательных подразделений в транспортном потоке города

Основной задачей исследования было установить преимущество оперативных пожарно-спасательных подразделений в транспортном потоке. Для этого был осуществлен сбор геоинформационных данных о выездах по экстренным вызовам оперативных пожарно-спасательных подразделений территориального пожарно-спасательного части города Гусь - Хрустальный.

Затем при помощи программы «Яндекс Навигатор» была установлена скорость транспортного потока на маршруте следования ОПСП. Для определения преимущества пожарно-спасательных подразделений и получения дифференцируемого коэффициента преимущества движения в транспортном потоке был разработан метод ретроспективного сравнения геоинформационных данных движения спецтехники с движением транспортного потока, позволяющий определить преимущество скоростных характеристик спецтехники. Суть данного метода заключается в определении скорости транспортного потока на маршруте, пройденном оперативным подразделением непосредственно во время экстренного вызова и сравнение ее со скоростью оперативного пожарно-спасательного подразделения. [1]

Движение пожарно-спасательного расчета до Школы № 1 города Гусь – Хрустальный. В настоящее время не существует каких - то определенных методов или методик, которые могли бы определить время движения пожарного автомобиля до места возгорания. Однако можно провести расчет математическим путем. За основу будет взята формула, приведенная ниже.

Расчет времени выезда и следования противопожарной службы до места возникновения пожара.

$$T_{\text{сл}} = \frac{L * 60}{V_{\text{сл}}}$$

где:

- L – путь;

V_{max} - средняя скорость.

Величина $V_{\text{сл}}$ колеблется от 25 до 45 км/ч и характерна для городов, районов. Она может прогнозироваться на основе математико- статистического анализа скоростных характеристик движения автомобильного транспорта в городах или рассчитываться по формуле:

$$V_{\text{сл}} = V_{\text{max}} * C_1 * C_2$$

где:

– V_{max} – это максимальная скорость следования, которая обычно варьируется в диапазоне 25-45 км/ч;

– C_1 – это коэффициент, контролирующий качественное состояние дорожного полотна, который варьируется в пределах 0,36-0,4;

– C_2 – коэффициент, определяющий тепловую составляющую работающего мотора пожарной машины, летом коэффициент равен 0,8, зимой 0,9. [2]

Данная формула не учитывает многие факторы. Одним из главных таких факторов является интенсивность движения транспорта по улицам города в зависимости от времени суток (при увеличении интенсивности движения городского транспорта уменьшается скорость движения пожарных автомобилей).

ПСЧ 5 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС находится на улице Интернациональной, д.112, как показано на фото (рис. 1) адрес части находится не в самом центре города, а скорее на окраине города, это

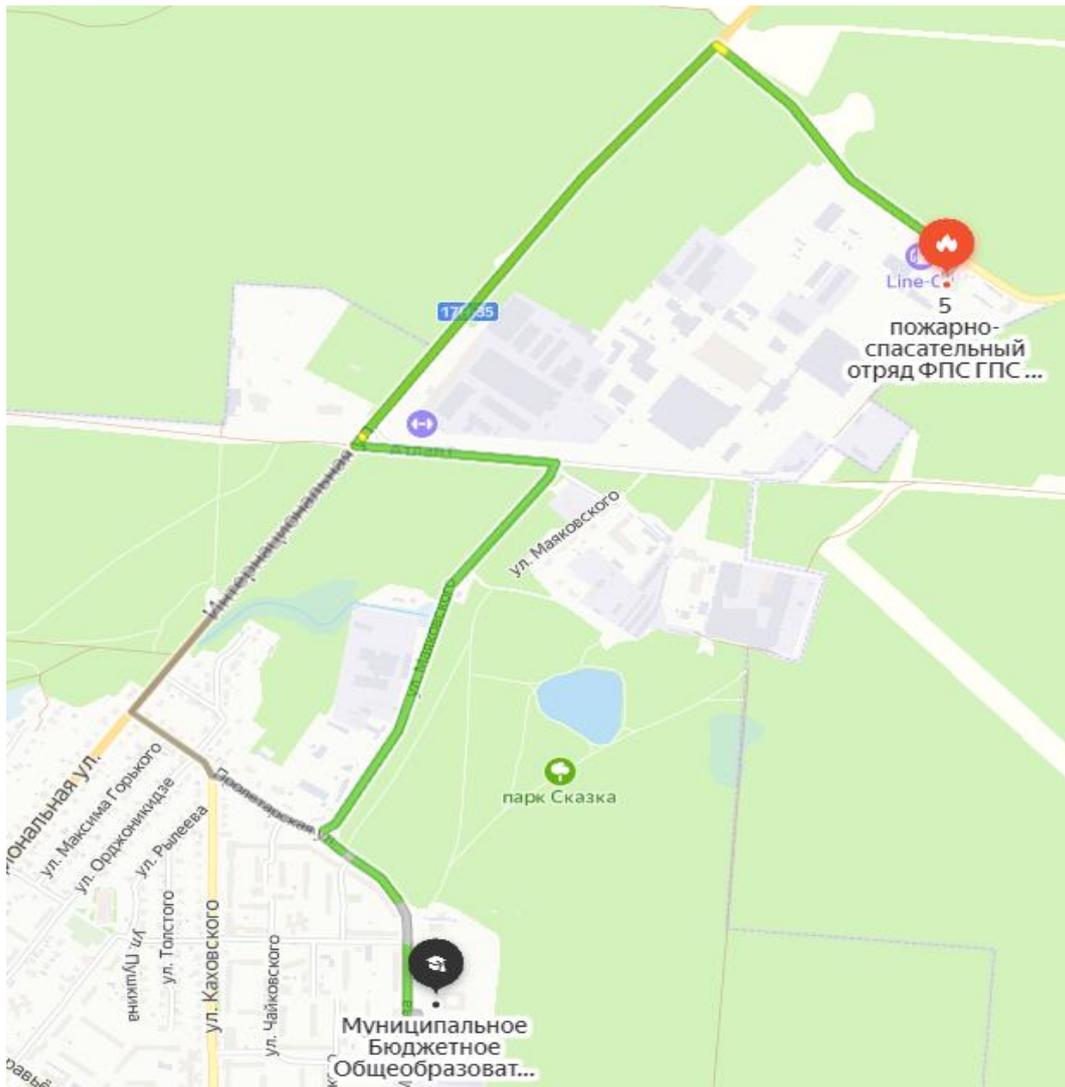


Рисунок 2. Второй маршрут 5 ПСО – Школа №1

Таким образом, при учёте среднего времени ожидания в пробках, оптимальным маршрутом следования пожарно-спасательного подразделения до места возникновения пожара становится вариант № 2, через улицу Маяковского, хоть и расстояние больше.

Литература

1. Нормативно правовой акт МЧС России по Владимирской области, от 16.02.2021 г. № 83
2. Тербенев В.В. Справочник руководителя тушения пожара. Тактические возможности пожарных подразделений. — М.: Пожкнига, 2004 г. — 256 с;