

УДК 630.383

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ НА ЛЕСОВОЗНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ**А.И. Вакулин**

Одним из направлений решения проблемы повышения безопасности лесовозных автомобильных дорог является районирование территории на примере Краснодарского края по величине минимально допустимых радиусов кривых.

Коэффициент аварийности представляют собой произведение частных коэффициентов, учитывающих влияние отдельных элементов дорожных условий и характеристик транспортного потока

$$K_{\text{авар}} = K_1 K_2 K_3 \dots K_n, \quad (1)$$

где $K_1 K_2 K_3 \dots K_n$ – частные коэффициенты, определенные отношением количества ДТП на участке дороги в конкретных условиях к количеству ДТП на участке с эталонными дорожными условиями.

В предгорной местности, при числе влияющих факторов более одного, вместо уравнения (1) рекомендуется использовать многофакторные интерполяционные зависимости уровня аварийности от факторов дорожных условий.

По степени влияния погодно–климатических условий на транспортно–эксплуатационные характеристики лесовозных автомобильных дорог территорию Краснодарского края можно разделить на три зоны (рисунок 1): горная зона – с расчётным зимним периодом; II зона – с четырьмя подзонами; II–1 – с расчётными переходными периодами – районы с продолжительностью среднесуточных температур воздуха менее 0°C 110 дней; II–2 – с расчётными переходными периодами – районы с продолжительностью среднесуточных температур воздуха менее 0°C 90...100 дней; II–3 – с осенним расчётным периодом – районы с продолжительностью среднесуточных температур воздуха менее 0°C 80...90 дней; II–4 – с летним расчётным периодом – районы с продолжительностью

среднесуточных температур воздуха менее 0°C 80...90 дней; III зона – с летним расчётным периодом – районы Черноморского побережья Кавказа.

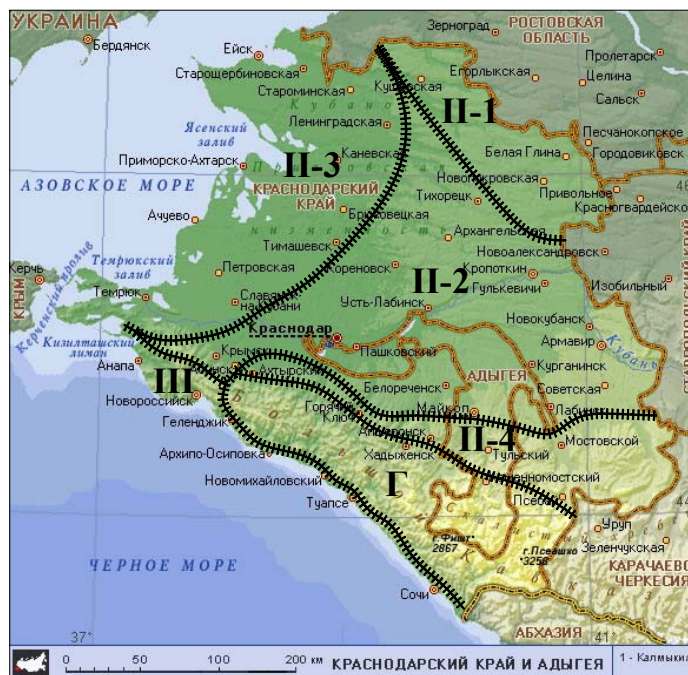


Рисунок 1 – Схема районирования территории Краснодарского края по условиям движения автопоездов в различные сезоны года

Для учёта влияния погодно-климатических факторов на безопасность движения и оценки изменения условий движения в различные сезоны года для дорог в горной и II зоне строят сезонные графики коэффициентов аварийности применительно к летнему, зимнему и переходным периодам года. В III зоне (за исключением дорог с интенсивностью грузовым движением) графики строят только для летнего и переходного периодов [1].

Для проектируемых дорог частные коэффициенты аварийности принимают исходя из величин геометрических элементов плана и профиля дорог, умножая их на поправочные коэффициенты для разных сезонов. Графики коэффициентов аварийности для разных сезонов следует совмещать на одном бланке. Это даёт возможность выявить опасные участки и оценить изменение степени их опасности по сезонам года.

На графиках должны отмечаться места ДТП в различные сезоны года с указанием их вида. При построении сезонных графиков коэффициентов ава-

рийности необходимо учитывать зоны влияния некоторых дорожных элементов по сезонам года.

Для существующих дорог нужно исходить из установленных наблюдениями дорожно-эксплуатационной службы величин видимости, ширины проезжей части и других элементов на разных участках в результате воздействия метеорологических факторов.

График сезонных коэффициентов аварийности является основным рабочим документом для оценки условий безопасности движения по дороге в различные периоды года, на основании которого разрабатываются конкретные мероприятия по повышению безопасности движения и сроки их проведения на различных участках.

Для вновь проектируемых дорог на основе построенных линейных графиков коэффициентов аварийности следует предусматривать изменение продольного профиля и плана трассы, направленные на устранение опасного влияния погодно-климатических условий. Назначение предельно допустимых радиусов кривых в плане для вновь проектируемых и реконструируемых дорог по районам Краснодарского края с учётом погодно-климатических характеристик местности в зависимости от категории дороги производится согласно схемам на рисунках 2–5.

В горной зоне с зимним расчётным периодом особое внимание должно быть обращено на предотвращение снегозаносимости дороги и создание снегозащиты. В подзонах II зоны с расчётными переходными периодами необходимо предусматривать применение снегоотражающих элементов для вертикальной разметки направляющих столбиков с целью улучшения условий движения при ограниченной метеорологическими факторами видимости дороги водителем.

Для горной и II зон необходимым условием безопасности движения автомобилей является обеспечение надлежащего сцепления шин колес транспортных средств с дорожными покрытиями. Для регулирования движения в зонах с летним расчётным периодом рекомендуется делать разметку проезжей

части с выделением отдельных полос движения для различных типов транспортных средств (легковых, грузовых автомобилей и автопоездов).



Рисунок 2 – Схема районирования территории Краснодарского края по величине минимально допустимых радиусов кривых в плане для дорог II технической категории в равнинной местности



Рисунок 3 – Схема районирования для дорог II технической категории в пересеченной местности и дорог III технической категории в равнинной местности



Рисунок 4 – Схема районирования для дорог III технической категории в пересеченной местности и дорог IV и V технической категории в равнинной местности

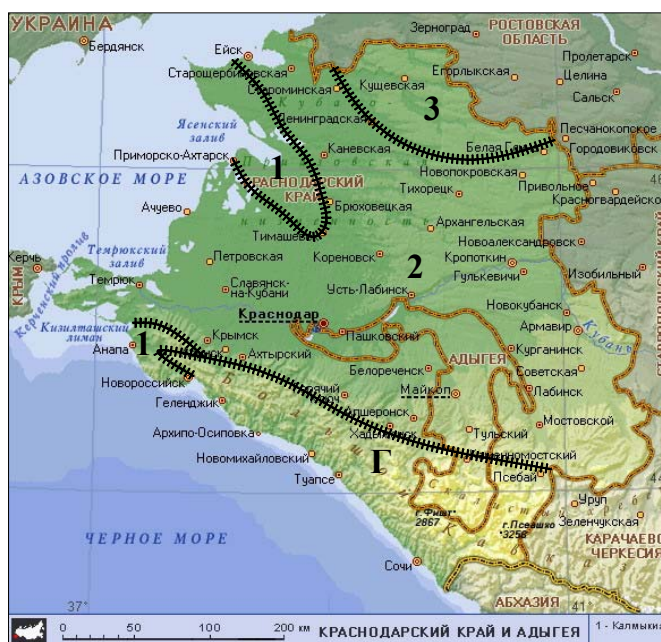


Рисунок 5 – Схема районирования для дорог V технической категории в пересеченной местности

Основой оперативной организации движения в сложных метеорологических условиях служат временные рекомендации и информация долгосрочных и

краткосрочных прогнозов погоды, передаваемая подразделениями гидрометеослужбы.

Временные рекомендации состоят из двух основных элементов: автоматизированная система метеорологического обеспечения; рекомендации по обработке лесовозных автомобильных дорог при зимнем содержании, которые должны генерироваться в зависимости от конкретных метеоусловий и принятых стандартов с учётом имеющихся технических средств.

Автоматизированная система должна содержать компоненты информационного обеспечения: данные сети дорожных метеостанций; данные сети метеорологических локаторов; общие прогнозы.

Оперативные мероприятия должны выполняться в период действия опасных метеорологических факторов.

Результаты исследования и основные выводы. Использование разработанных рекомендаций по районированию территории по величине минимально допустимых радиусов кривых позволит добиться повышения не только безопасности движения, надёжности и долговечности конструктивных элементов дорог, но и дорожных сооружений, повысить эффективность эксплуатации дорог в климатических условиях. Действие приведённых рекомендаций распространяется и на другие регионы с аналогичными рельефными и погодно–климатическими условиями.

Список литературы

1. Некрасов, В.К. Эксплуатация автомобильных дорог / В.К. Некрасов. – М.: Высш.школа, 1970. – 240 с.