

**Антигололедные средства при зимнем содержании
автомобильных дорог**

Яглов В.Н., Шнып И.А., Лукьянова Р.С.

Белорусский национальный технический университет

В настоящей работе изучена возможность применения промышленного продукта «Головная фракция этилового спирта» (ГУ РБ 009.666.71.494.95) в качестве антигололедного средства для автомобильных дорог.

Согласно ТУ РБ фракция содержит объемную долю этилового спирта не менее 88,3%, массовую концентрацию альдегидов в пересчете на уксусный альдегид $< 2 \text{ г/дм}^3$, массовую концентрацию сложных эфиров в пересчете на уксусно-этиловый эфир не более 60 г/дм^3 , массовую концентрацию высших спиртов (сивушного масла) – не более $2,5 \text{ г/дм}^3$, объемную долю метилового спирта – не более 6%.

Исследование температуры замерзания проводилось путем охлаждения вышеуказанной фракции и определения температур появления и исчезновения первых кристаллов твердой фазы. В качестве охлаждающей среды применялся насыщенный спиртовой раствор твердого углекислого газа, температура кристаллизации (замерзания) определялась при помощи термометра с ценой деления $0,2^\circ\text{C}$. Хладагент помещали в сосуд Дьюара, в который вводили емкость с исследуемым раствором.

Исследованы температуры замерзания чистой фракции и составов с добавлением глицерина в объемных соотношениях, исходный материал: глицерин (5:5, 5:4, 5:3, 5:2, 5:1).

Температуры замерзания всех составов стабильно оставались ниже -70°C .

Полученные данные позволяют рекомендовать «Головную фракцию этилового спирта», получающуюся в качестве побочного продукта при получении этилового спирта, в качестве антигололедного средства с низкой температурой замерзания (до -70°C) при зимнем содержании автомобильных дорог.

Низкая температура замерзания позволяет использовать для плавления льда небольшие количества изученного средства.