

Міністерство
освіти і науки
України



Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і
природокористування України

Механіко-технологічний факультет

НДІ техніки і технологій

Кафедра транспортних технологій та засобів у АПК

Представництво Польської академії наук в Києві

Польська академія наук відділення в Любліні

Академія інженерних наук України

Українська асоціація аграрних інженерів



**ЗБІРНИК ТЕЗ
доповідей
III Міжнародної
науково-практичної конференції
«Автомобільний транспорт та інфраструктура»**



AutoTransport and Infrastructure

23-25 квітня 2020 року
м. Київ

УДК 656.13

ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ОХОЛОДЖУЮЧИХ НИЗЬКОЗАМЕРЗАЮЧИХ РІДИН ДЛЯ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Ноддубний О. М., магістрант

Тітова Людмила Леонідівна, к.т.н.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

titova@nubip.edu.ua

Згідно ГОСТ 28084-89 існують охолоджуючі рідини марки ОР-К (концентрат), ОР-45 і ОР-65 з відповідними температурами замерзання. Тут треба зазначити, що класичний ГОСТ на ТОСОЛ є ГОСТ 28084-89. У той же час є ТУ пізнішого випуску, де організації не прагнуть дотримуватися ГОСТ і не покращувати його, а підганяти нові ТУ на продукт, який випускається з більш низькими показниками і властивостями.

У той же час до антифризу таких відомих фірм як Mobil, Esso, Shell виготовлених із зарубіжних концентратів присадок в принципі не можуть застосовуватися вимоги ГОСТ, хоча при порівнянні параметрів, виявляється у імпортних аналогів вони на багато суворіше.

У більшості автомобільних журналів зустрічаються статті, де наведені результати експертизи основних показників якості різних антифризів куплених в роздрібній торгівлі. При цьому основним критерієм якості антифризу служить його відповідність (невідповідність) ГОСТ 28084-89 «Рідини охолоджуючі низькозамерзаючі», якщо відповідають, то можна використовувати у всіх автомобілях, якщо немає, то можна. ГОСТ 28084-89 характеризує якість охолоджуючої рідини за десятьма показниками з нормативними значеннями і методами визначення цих показників.

Також наведені правила безпеки, транспортування, прийому, зберігання, використання та терміну експлуатації (табл. 1).

Таблиця 1 – Основні вимоги та норми, яким повинні відповідати охолоджуючі рідини

Назва показників	Норма рідини		
	ОР-К	ОР-65	ОР-40
1	2	3	4
1. Зовнішній вигляд	Прозора однорідна забарвлена рідина без механічних домішок		
2. Щільність, г/см ³	1,100-1,150	1,085-1,100	1,065-1,085
3. Температура початку кристалізації, °С, не вище	Мінус 35 при розведенні дистильованою водою в об'ємному співвідношенні 1: 1	мінус 65	мінус 40
4. Фракційні дані: Температура початку перегонки, °С, не нижче масова частка рідини, яка переганяється до досягнення температури 150°С,%, не більше	100	100	100
	5	40	50
5. Корозійний вплив на метали, г/м ² ·добу, не більше: мідь, латунь, сталь, чавун, алюміній припай	0,1	0,1	0,1
	при розведенні сольовим розчином в об'ємному співвідношенні 1:1 0,2 при розведенні сольовим розчином в об'ємному співвідношенні 1:1	0,2	0,2
6. Піноутворення: об'єм піни, см ³ , що не більше стійкість піни, с, не більше	30	30	30
	При розведенні раствором хлористого цинку в об'ємному співвідношенні 1:1 5 при розведенні рас твором хлористого цинку в об'ємному співвідношенні 1:1	3	3

Продовження таблиці 1

1	2	3	4
7. Набухання гум,%, не більше	5 при розведенні дистильованою водою в об'ємному співвідношенням ванні 1: 1	5	5
8. Водневий показник (рН)	7,5-11,0 при розведенні дистильованою водою в об'ємному співвідношенні 1:1	7,5-11,0	7,5-11,0
9. Лужність, см ³ , не менше	10	10	10
10. Стійкість в жорсткій воді	Розшарування і випадання осаду не допускається	Не визначається	

Він в основній своїй частині повторює американський стандарт на охолоджуючі рідини ASTM D 3306, без врахування стендових випробувань і зі зміною деяких нормативних показників.

Основним недоліком цього ГОСТу є те, що в ньому не враховані стендові та експлуатаційні випробування на реальних автомобілях.