

УДК 629.013.001

Соколов О.В.¹

Слюсаров О.С.²

¹ студ. гр. Т-114М ЗНТУ

² канд. техн. наук, доц. ЗНТУ

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РУШІЯ СПЕЦІАЛЬНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

Метою роботи є підвищення прохідності спеціальних транспортних засобів в умовах недостатньої несучої спроможності опорної поверхні за рахунок їх рушія.

Досягнення мети пропонується за рахунок удосконалення конструкції рушія при забезпеченні максимальної уніфікації спеціального засобу з базовою моделлю повнопривідного автомобіля багатоцільового призначення та відповідності його експлуатаційним умовам.

Об'єктом дослідження є опорна поверхня, а саме, її механічні характеристики опору деформації обумовлені змінами в її структурі під час взаємодії з рушієм транспортного засобу. Предмет дослідження – взаємодія рушія з опорною поверхнею низької несучої спроможності.

Підвищення ефективності рушія досягається за рахунок відповідності його конструктивних особливостей і режимів роботи механічним властивостям опорної поверхні з вираженою повзучістю – залежністю величини просідання ґрунту від часу дії на нього певної сили, яку створює рушій транспортного засобу.

В роботі вирішуються задачі:

– розробки методики досліджень і обладнання для визначення механічних характеристик опорних поверхонь низької несучої спроможності з вираженою повзучістю;

– дослідження залежності деформації ґрунту від часу дії на нього сили, що створює рушій спеціального транспортного засобу;

– обґрунтування конструктивних параметрів і режимів роботи рушія спеціального транспортного засобу для визначених експлуатаційних умов.

На теперішній час проведено аналіз сучасного стану вивчення взаємодії різних типів рушіїв транспортних засобів з опорною поверхнею, зроблено узагальнення механічних характеристик опорних поверхонь.

Розроблено принципову схему стенду для досліджень, що має рухому балку, закріплену консольно на рамі. До балки з одного боку кріпиться штамп зі змінними насадками, які мають різну форму та площу дії на ґрунт. З іншого боку на балку кріпиться вантаж, вагою якого регулюють зусилля на штамп.

Стенд переносний, автономний у використанні та не потребує сторонніх джерел живлення при роботі. Під час досліджень стенд встановлюють на опорну поверхню, вибирають потрібну насадку штампа та визначають і створюють необхідну силу натиску на штамп. Після цього визначають по шкалі показання просідання штампа в ґрунт та фіксують час, за який відбувається цей процес.

Результатами роботи є розробка рекомендацій щодо конструктивних вимог до рушія спеціального транспортного засобу та раціональних режимів його роботи у визначених умовах на опорних поверхнях з обмеженою несучою здатністю.