УДК 629.113

КУЗЬМЕНКО С.І.**,** ***ВЕЛИКОДНИЙ В.М.*****,** канд. техн. наук

ВПЛИВ ПАРАМЕТРІВ РУЛЬОВОГО КЕРУВАННЯ НА КЕРОВАНІСТЬ І СТІЙКІСТЬ РУХУ АВТОМОБІЛЯ

В умовах наростання інтенсивності транспортних потоків і різноманітності динамічних характеристик і конструкцій автомобілів підвищується значимість проблеми забезпечення надійної керованості і стійкості руху. Забезпечення таких експлуатаційних властивостей автомобіля, багато в чому визначає ефективність використання автомобілів в народному господарстві і його безпеку руху.

Аналіз джерел показує, що одним з основних параметрів рульового керування є його передавальне число. Вибір його значення здійснюється без урахування швидкості руху автомобіля і кута повороту його керованих коліс, [1]. Найбільш перспективними напрямками поліпшення керованості автомобіля та підвищення безпеки його руху є активна корекція керуючих дій водія. Закон зміни передавального числа рульового керування повинен встановлюватися в залежності від умови руху автомобіля в повороті, яке характеризується поперечними прискореннями осей, швидкістю руху та ін., [2].

Тому забезпечення стабільного руху машини в повороті є актуальним завданням, яке виконується за рахунок раціонального вибору передавального числа рульового управління.

Реалізація поставленої мети визначила наступні завдання:

- розробка методики розрахунку критичної швидкості автомобіля за умовами зчеплення з опорною поверхнею при круговому русі;
- дослідження залежності передавального числа рульового керування від параметрів криволінійного руху.

Прийнята методика розрахунку і використання експериментальних значень коефіцієнтів опору відведенню дозволяють з необхідною точністю визначити всі потрібні параметри руху автомобіля, у тому числі критичну швидкість кругового руху, оцінити статичну траєкторну керованість, а так само вплив на керованість і стійкість конструктивних і експлуатаційних параметрів.

Регулювання передавального числа дозволило забезпечити керованість і стійкість руху автомобіля в залежності від умови зчеплення з дорогою. Під час руху машини в повороті з високою швидкістю інерційна сила в бічному напрямку може бути порівнянна з силою зчеплення в цьому випадку зміною передавального числа зменшується кут відхилення керуючих коліс, що приводить до зниження інерційної сили і машина залишається в зоні стійкого руху [1-2].

Список літератури: 1. *Раймпель И.* Шасси автомобиля: рулевое управление /Пер. с нем. В.Н.Пальянова/ Под ред. А.А.Гальбрейха. – М.: Машиностроение, 1987. – 232с. **2.** *Лысов М.И.* Рулевые управления автомобилей, - М.: Машиностроение, 1972. – 344с.

УДК 621.331

ЛУЦКО А.В., ДОМАНСКИЙ В.Т., докт. техн. наук

ЦИФРОВЫЕ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ТЯГОВЫХ СЕТЕЙ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Внедрение цифровых систем защиты тяговых сетей переменного тока позволяет существенно повысить степень надёжности электроснабжения как за счёт своевременного выявления аварийных режимов работы или отказа оборудования, так и за счёт снижения числа ложных срабатывай защит. Надежность цифровых релейных защит в значительной степени зависит от правильности выбора уставок и выдержек времени при вводе их в эксплуатацию.

В связи с этим возникает необходимость разработки методики и автоматизации расчета уставок. Основой методики является информационная база для расчета, которая содержит информацию о защищаемом объекте и об устройстве защиты. Информация об объекте защиты включает в себя: номинальные параметры защищаемого объекта, схему и параметры прилегающей сети и возможные режимы работы объекта. Информация об устройстве защиты включает: техническое описание (руководство по эксплуатации), методику расчета уставок и принятое проектное решение применения защиты. На основе этих данных производиться расчёт уставок и выдержек времени, который включает три этапа:

– расчет электрических параметров (токов, напряжений) режимов работы объекта;

– непосредственный расчет и проверка чувствительности уставок, выбор выдержек времени;

– формирование отчета о выполненном расчете и принятых решениях, а также подготовка задания на установку параметров в защите, соответствующую результатам расчета и выбора уставок.

Список литературы: 1. *Корниенко В.В.* Электрификация железных дорог. Мировые тенденции и перспективы (Аналитический обзор): [Монография] / *Корниенко В.В., Котельников А.В., Доманский В.Т.* – К.: Транспорт Украины, 2004. – 196 с.