

Вінницький національний технічний університет
Факультет машинобудування та транспорту
Кафедра автомобілів та транспортного менеджменту

**ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ШИН НА БАЗІ СТАНЦІЇ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ
ПРИВАТНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА «ДНІПРОАВТО» МІСТО ДНІПРО**

Графічна частина
магістерської кваліфікаційної роботи

Розробив: студент гр. 1АТ-17м

Ю.П. Гончарук

Керівник: д.т.н., проф. кафедри АТМ

В.А. Макаров

Вінниця ВНТУ 2019

МЕТА ТА ЗАДАЧІ РОБОТИ

Мета роботи – визначення напрямів розробки основ технічної експлуатації інтелектуальних шин.

Задачі дослідження:

- аналіз властивостей інтелектуальних рушіїв автомобіля;
- аналіз методів створення інформаційного потоку про стан інтелектуальної шини;
- формування алгоритму напрямів виконання технічних впливів на протязі життєвого циклу інтелектуальної шини.

Наукова новизна дослідження полягає в створенні алгоритму напрямів виконання технічних впливів на протязі життєвого циклу інтелектуальної шини.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА

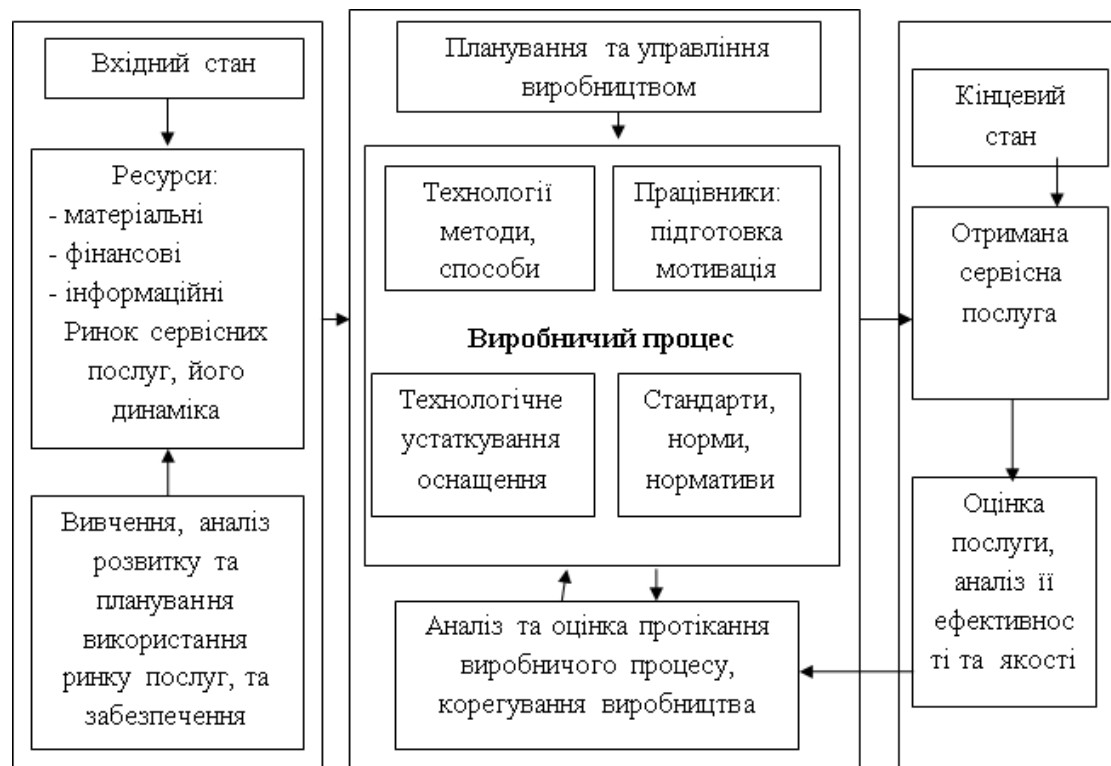
Зона виконання технічних впливів



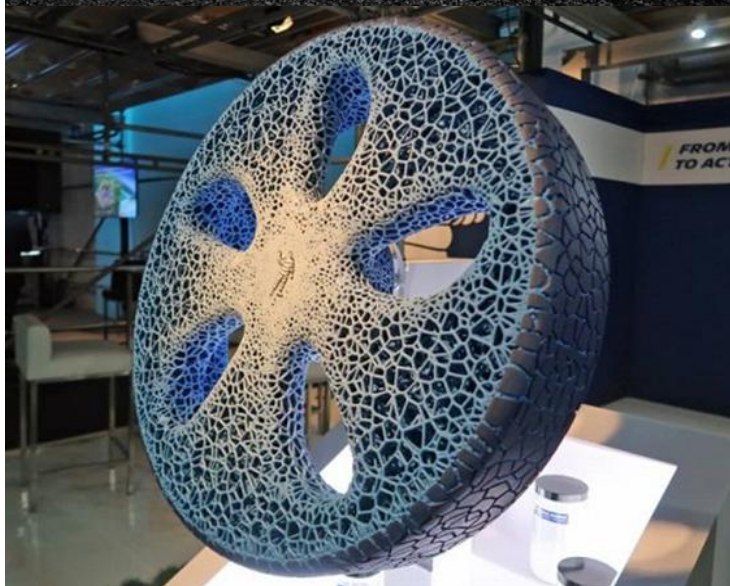
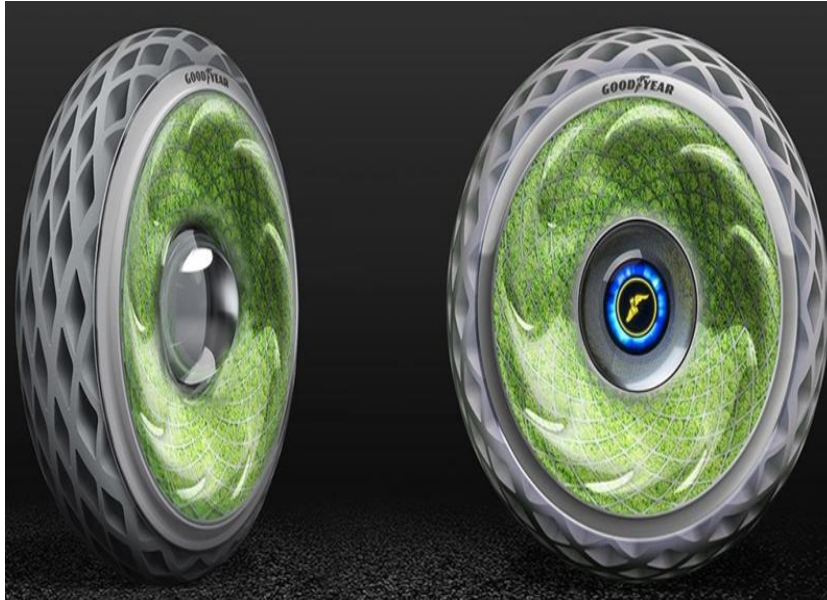
Основними видами діяльності є:

- діагностування автомобіля;
- технічне обслуговування та відновлення технічного стану автомобілів;
- продаж запасних частин й аксесуарів;
- кузовний ремонт.

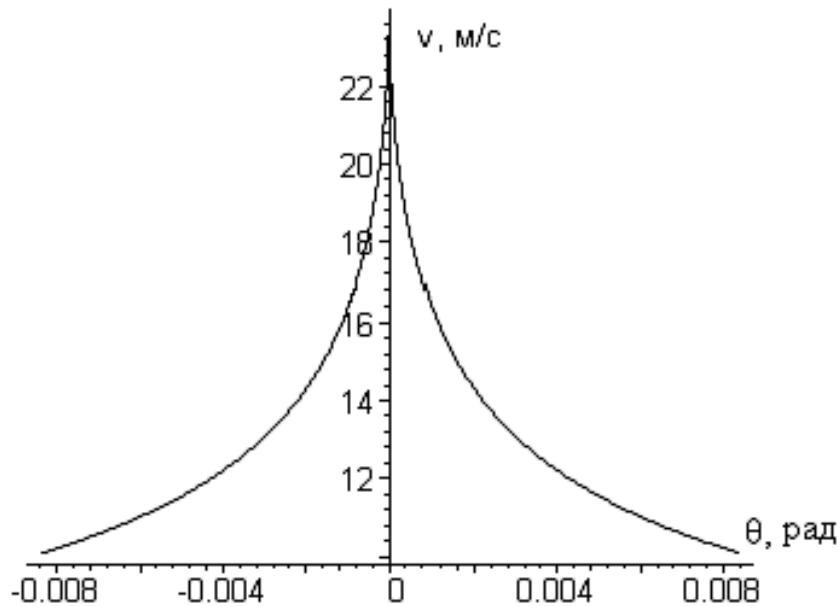
Виробничий процес підприємства



ХАРАКТЕРИСТИКА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ШИН OXYUGEN, GOODYEAR EAGLE-360, MICHELIN VISION, BRIDGESTONE AIRLESS

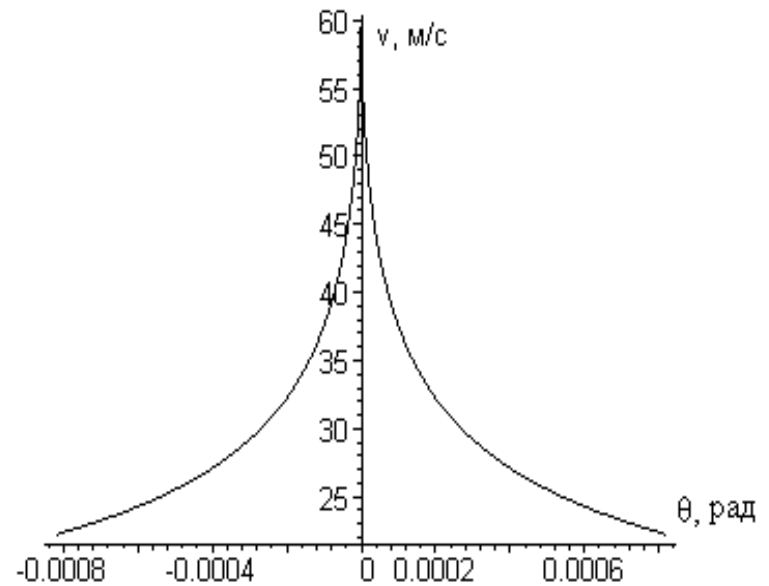


ХАРАКТЕРИСТИКА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ШИН



а)

Біфуркаційні множини при використанні шини, що не має “механізму” зміни бічної жорсткості (а) та шини, що має “механізм” зміни (б)



б)

СКЛАД ІНФОРМАЦІЙНОГО ПОТОКУ

ПЕРЕЛІК ДАНИХ ПОТОКУ ІНФОРМАЦІЇ



- ✓ Зчеплення
- ✓ Вологість
- ✓ Температура дороги
- ✓ Шорсткість опорної поверхні дороги
- ✓ Ступінь зносу протектора
- ✓ Швидкість обертання колеса
- ✓ Величина бічної сили
- ✓ Прискорення автомобіля
- ✓ Рискання колеса

Фрагмент шини GoodYear IntelliGrip Urban з датчиками інформації

СХЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЄЮ

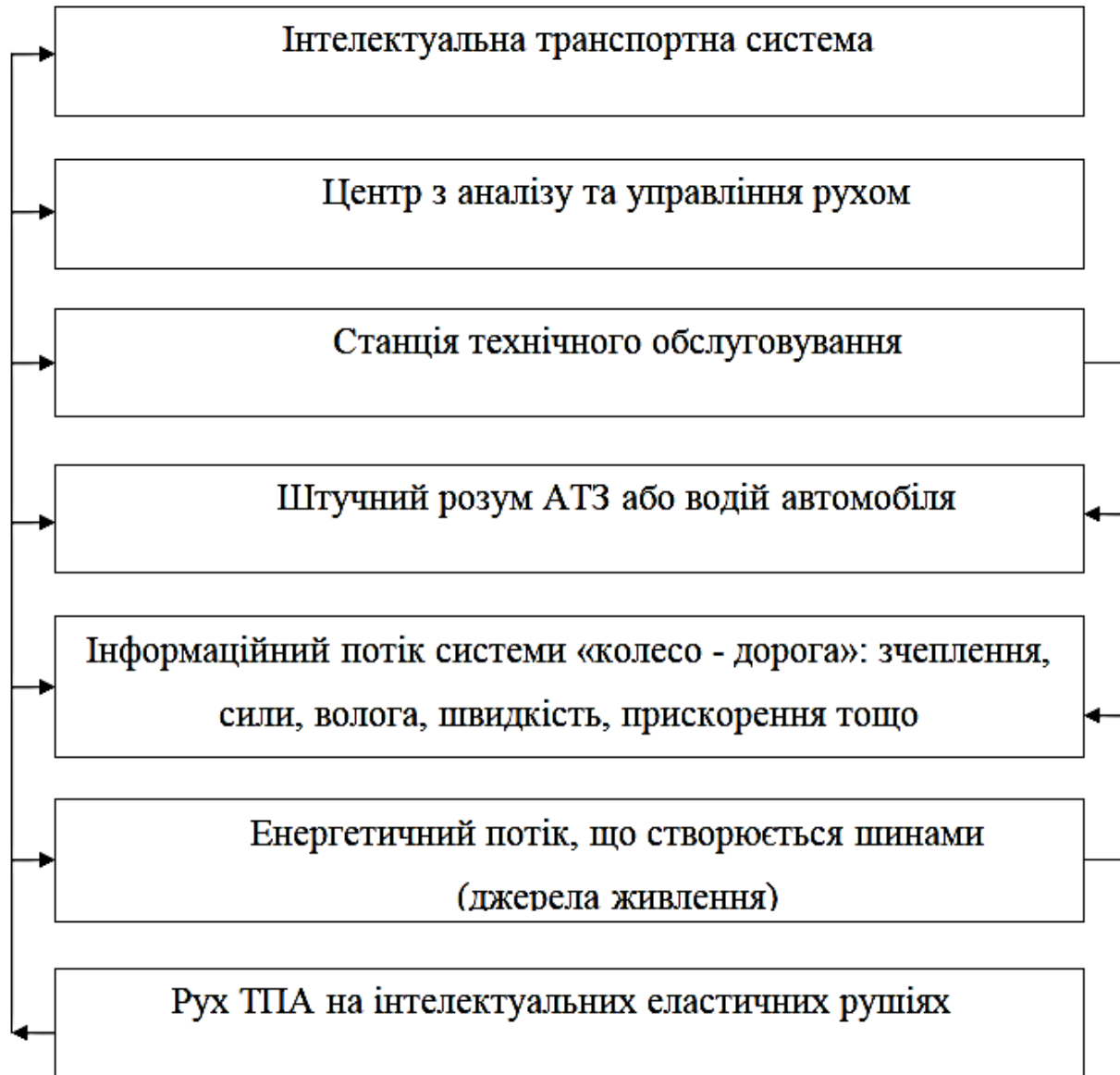
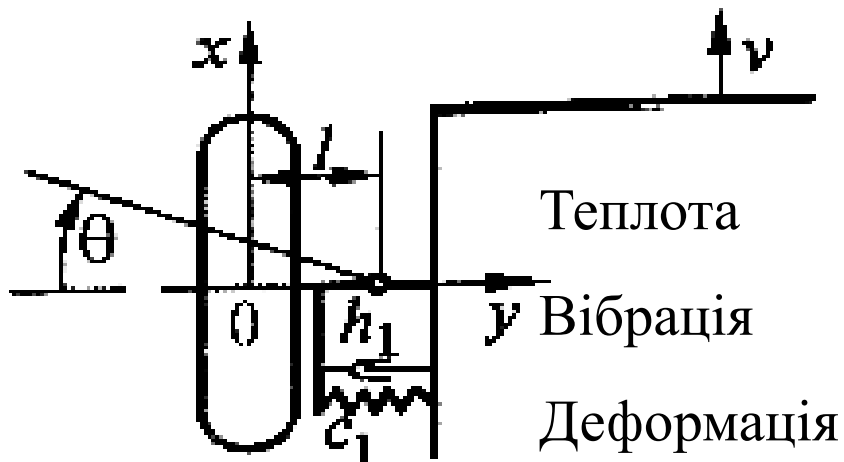
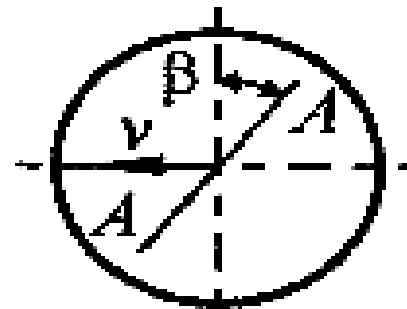
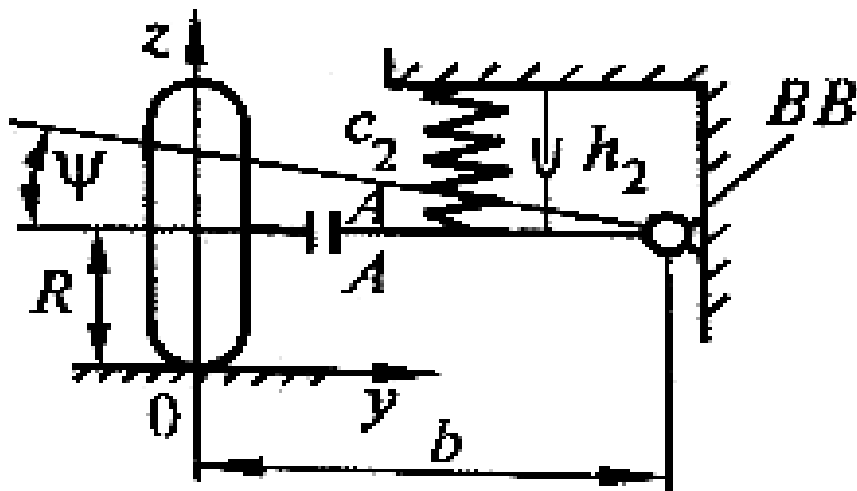


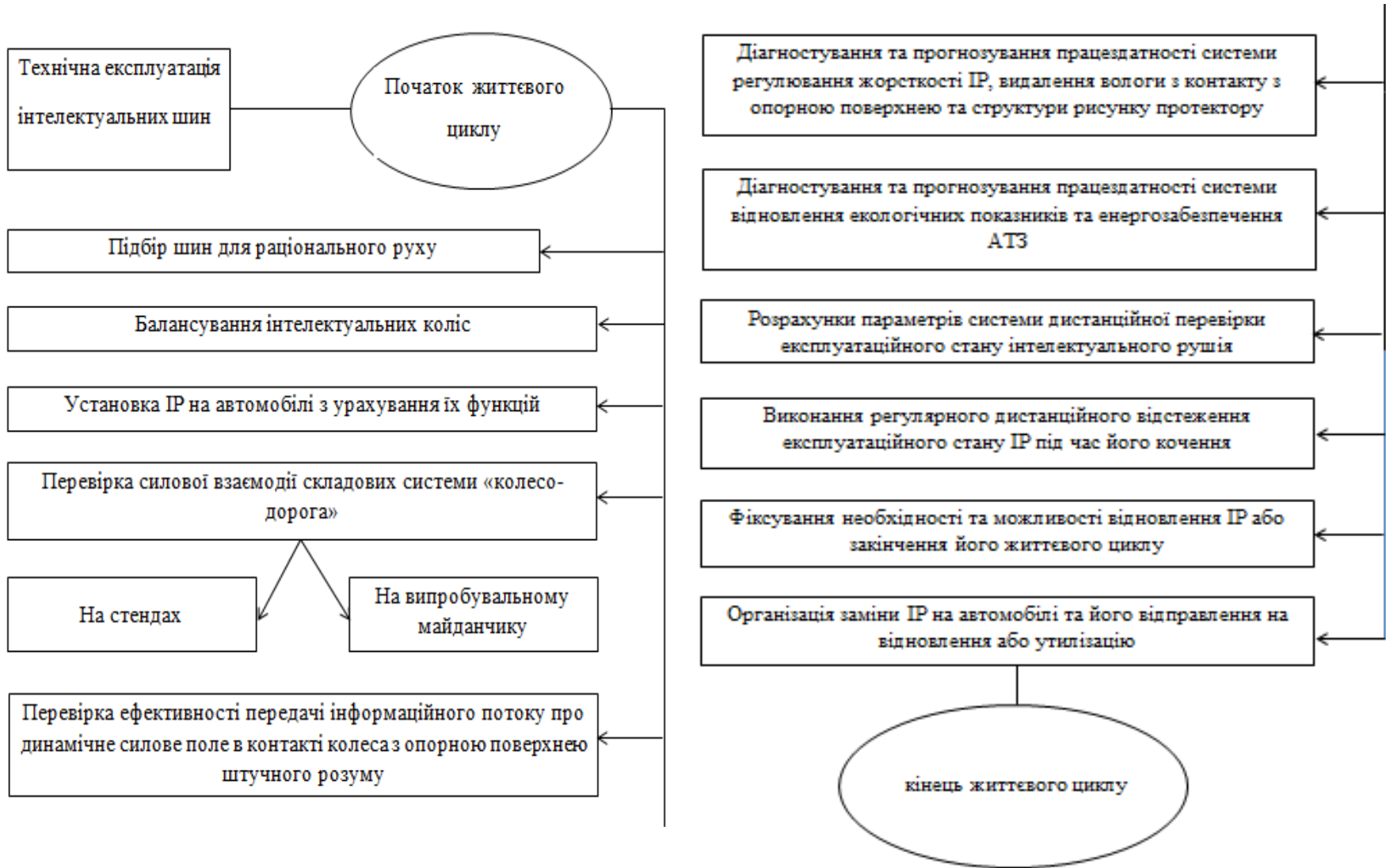
СХЕМА ЖИВЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПОТОКУ



Генератори
електричної
енергії



СИСТЕМА ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ШИН



ОЦІНКА ВПЛИВУ ШИН НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ТА ЛЮДИНУ

Найменування групи	Кількість речовин	Клас небезпеки
Бензпірени	14-15	1-3
N-нитрозаміни	3-4	1-3
Аміни аліфатичні і ароматні	5-8	2-3
Вуглеводні алкіл ароматичні	20-25	2-3
Вуглеводні сірковмісні	5-8	2-3
Вуглеводні галогеномісткі	3-5	2-3
Феноли	1-3	2
Альдегіди і кетони аліфатичні	10-15	2-4
Спирти і кислоти аліфатичні	3-6	2-4
Ефіри алкіл ароматичні	3-6	2-4
Олігоміри	1-3	2-4
Вуглеводні циклоаліфатичні	15-20	3-4
Вуглеводні аліфатичні неграничні	15-18	3-4
Вуглеводні аліфатичні насичені	25-30	4
Інші	5-10	2-4

ВИСНОВКИ

1. Проведений аналіз властивостей інтелектуальних шин.
2. Розглянуті шляхи створення інформаційного потоку про стан системи «колесо - дорога».
3. Сформовано алгоритм напрямів виконання впливів технічної експлуатації шин на протязі життєвого циклу інтелектуального еластичного рушія.
4. Надано пояснення для першого етапу алгоритму – вибору шин та робіт, що пов'язані з розробкою діагностичного обладнання.
5. Сформовані вимоги до СТО, яка задіяна в отриманні інформаційного потоку від інтелектуальних шин транспортних потоків автомобілів.
6. Слід продовжити дослідження інших етапів алгоритму.
7. Виконаний технологічний розрахунок СТО.
8. Розглянуті питання охорони праці.