

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Вінницький національний технічний університет
Кафедра автомобілів та транспортного менеджменту

**Графічна частина до магістерської кваліфікаційної роботи на
тему: «ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ ЗМІНИ ЖОРСТКОСТІ ЕЛАСТИЧНИХ
ШИН НА СТІЙКІСТЬ РУХУ АВТОМОБІЛІВ В УМОВАХ ТОВАРИСТВА З
ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «БЕРШАДСЬКЕ
АВТОТРАНСПОРТНЕ ПІДПРИЄМСТВО 10527»»**

Роботу виконав: Могильницький С.О. група 2АТ-17м
Науковий керівник: д.т.н., проф. Макаров В.А.

Вінниця 2019

МЕТА ТА ЗАДАЧІ РОБОТИ

Мета дослідження – проведення оцінки зміни жорсткості шин та її вплив на стійкість руху транспортних засобів в умовах Бершадського автотранспортного підприємства 10527.

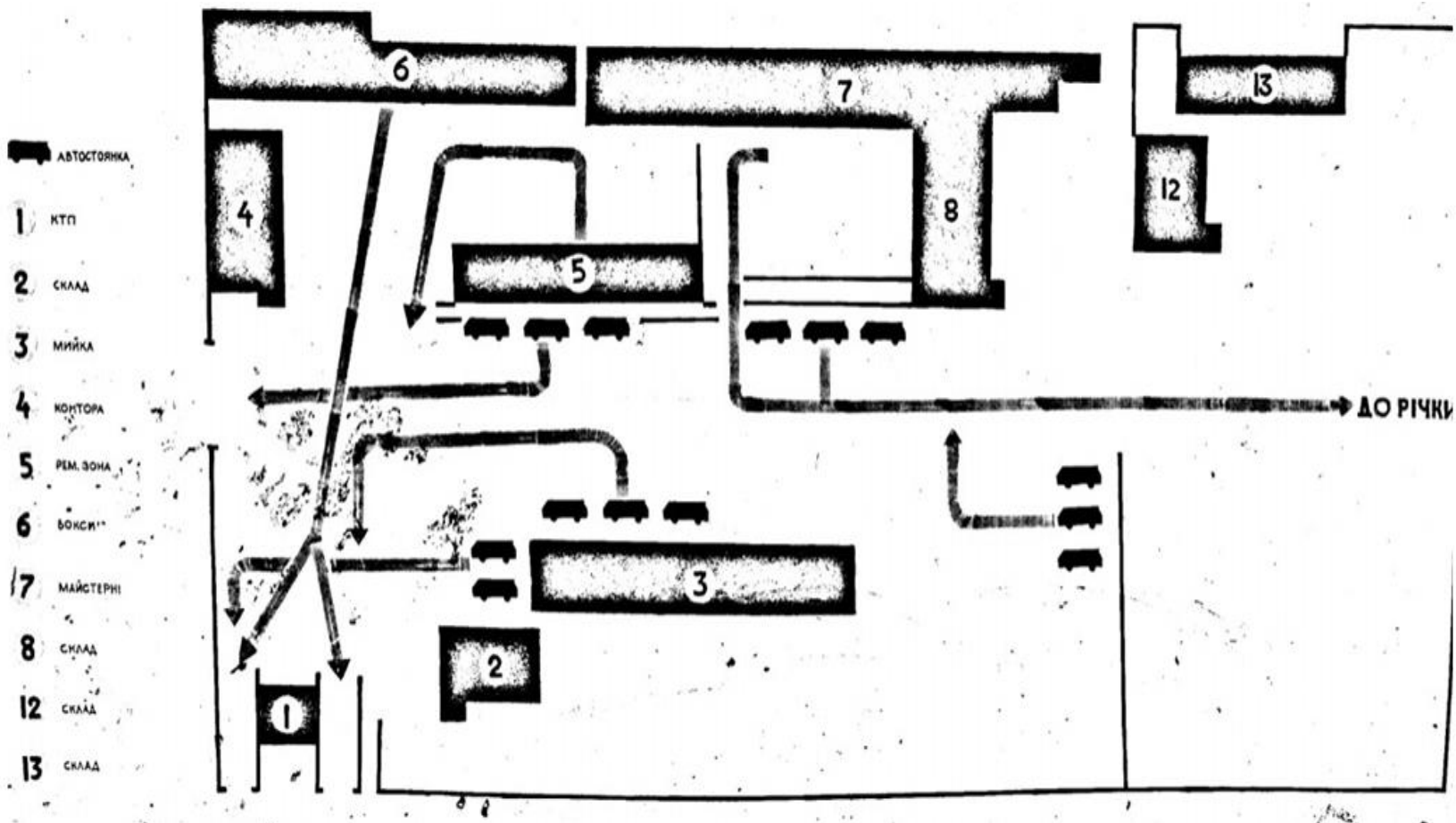
Для досягнення мети необхідно виконати наступні завдання:

- аналіз ефективності роботи існуючого підприємства;
- виконання технологічного розрахунку АТП;
- обґрунтування дії технічних впливів на стійкість і керованість руху автобуса;
- виконання спостережень за зміною жорсткості оболонки шин;
- аналіз чинників, які впливають на технічний стан еластичного рушія;
- запропонувати заходи зменшення негативного впливу автомобільного транспорту на навколишнє середовище;
- розкрити питання охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях.

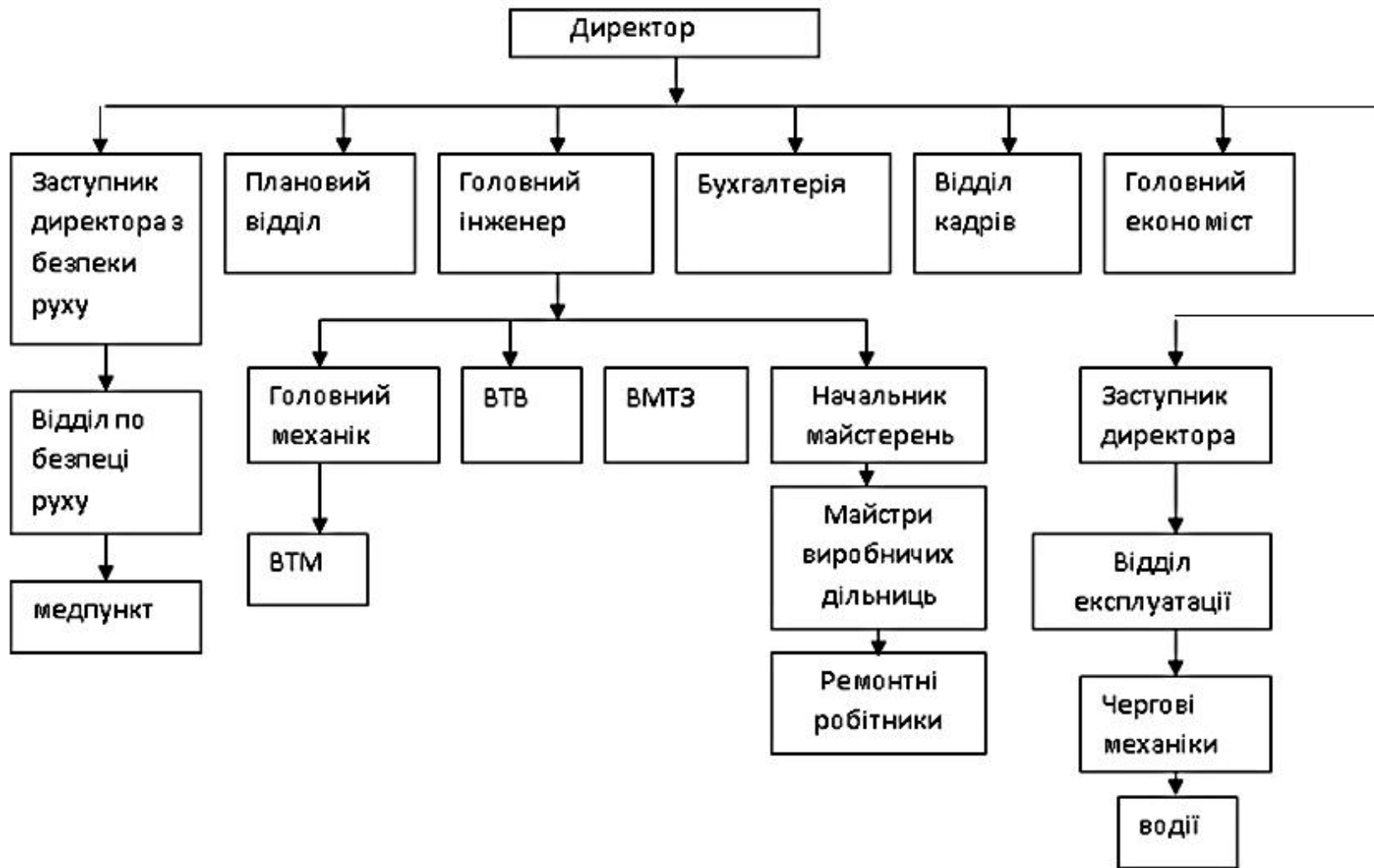
Об'єкт дослідження – еластична оболонка автомобільного рушія.

Предмет дослідження – зміна технічного стану оболонки при експлуатації транспортних засобів.

СХЕМА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ АТП



ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА АТП



СХЕМИ ОСНОВНИХ МАРШРУТІВ

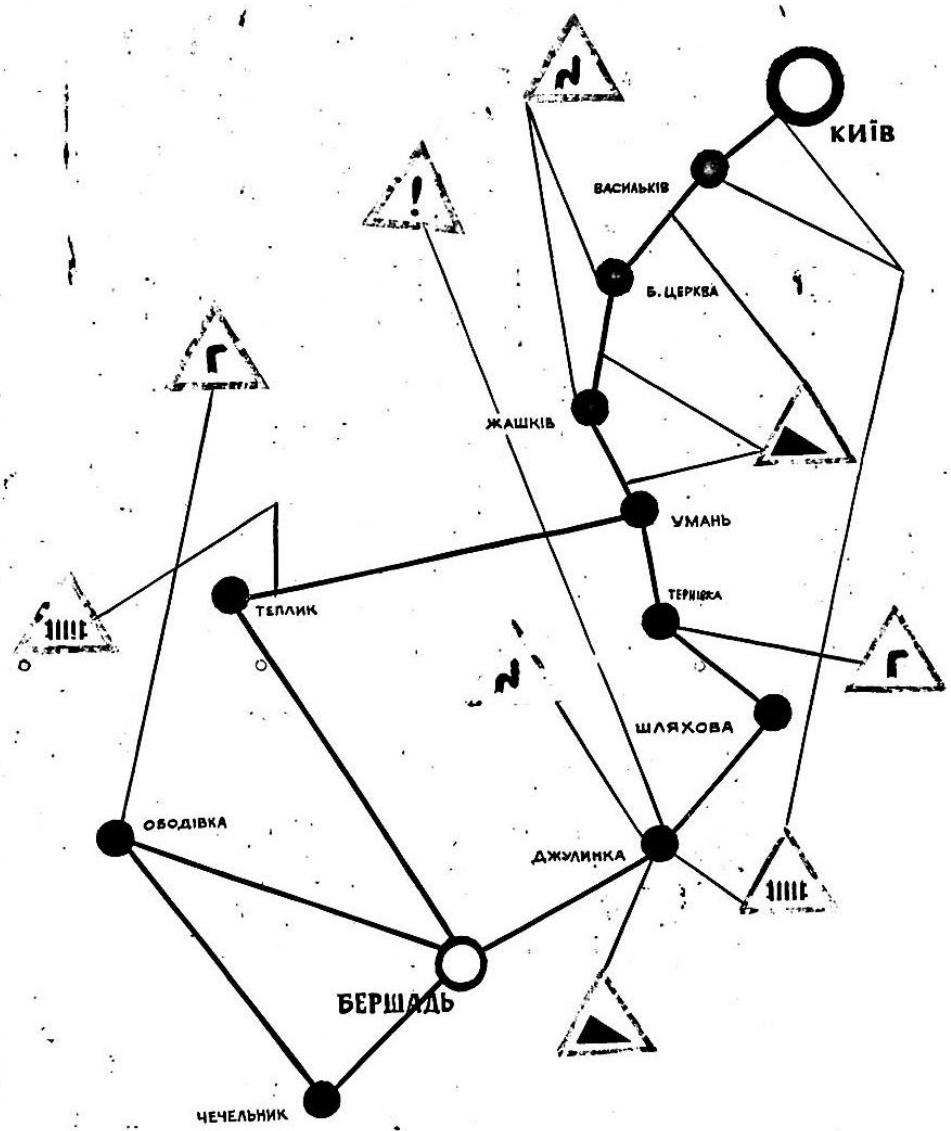
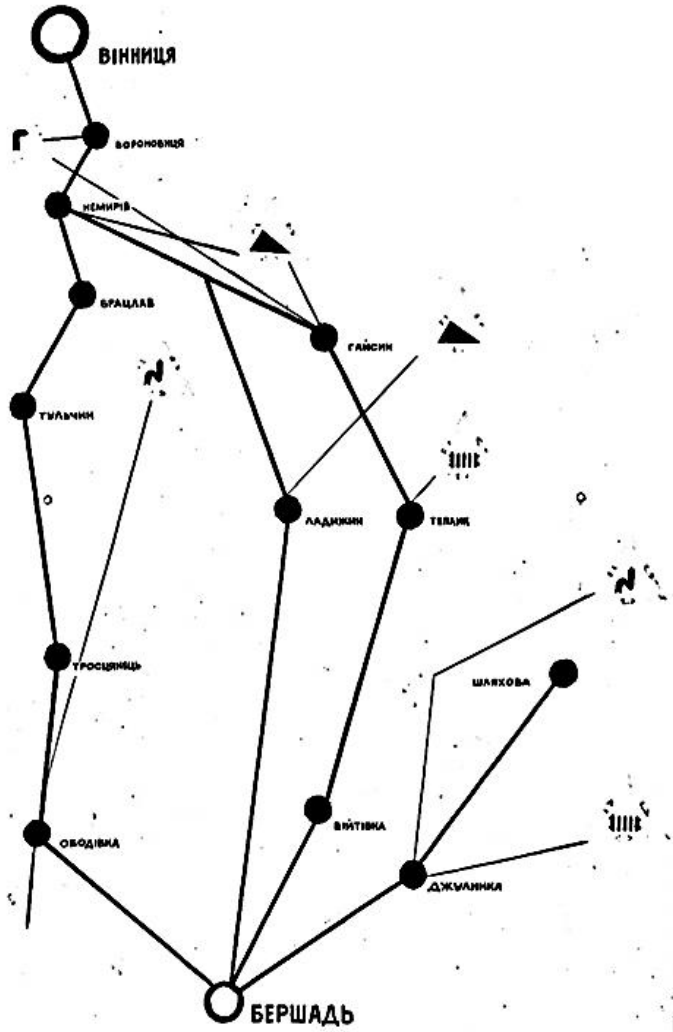
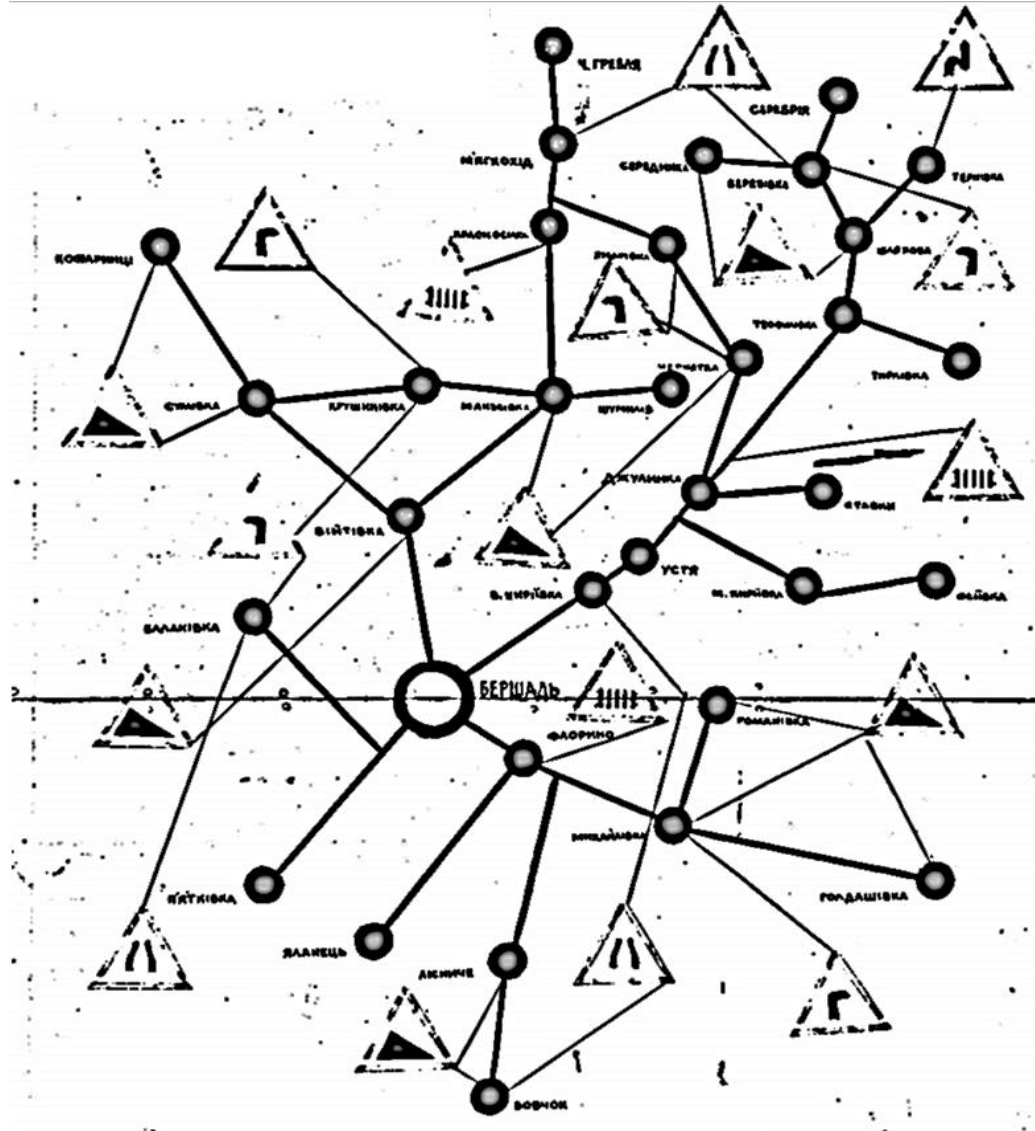


СХЕМА ПРИМІСЬКИХ МАРШРУТІВ



Прискорений знос, рівномірний по всій поверхні бігової доріжки, невеликий пробіг по кілометражу



Можлива причина	Профілактика і можливість усунення
<p>Специфічні умови експлуатації:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) швидка їзда по міських і заміських дорогах з великою кількістю поворотів, підйомів і спусків; 2) часте загальмування і прискорення. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вибір найкращої траси; 2. Поміняти стиль водіння, перейти на більш спокійний, без ривків.

Прискорений нерівномірний знос бігової доріжки, малий пробіг



Можлива причина	Профілактика і можливість усунення
<ol style="list-style-type: none"> 1) Несоосність окремих осей транспортного засобу; 2) Неправильно відцентровані осі, управління або система гальмування; 3) Слід контакту автомобіля відрегульований не правильно; 4) Тиск в покришках на одній осі нерівномірне (здвоєне). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установка параметрів підвіски і рульового управління, зазначених виробником автомобіля. Контроль соосності окремих осей, регулювання кутів розвалу, сходження коліс; 2. Правильне регулювання розрегульованих систем транспортного засобу. Систематичний контроль їх або заміна; 3. Перевірка та доведення до потрібного рівня тиску в шинах; 4. Використання подовжених наконечників вентилів, що вмонтовуються всередині між здвоєними шинами.

ОЦІНКА РУЙНУВАННЯ ЕЛАСТИЧНИХ РУШІЇВ

Деформування і розшарування каркасу



Можлива причина	Профілактика і можливість усунення
1) Їзда при високому внутрішньому тиску без навантаження. 2) Перевантаження автомобіля.	1. Перевірка технічного стану автомобіля перед виїздом. 2. Систематична перевірка внутрішнього тиску в шині. 3. Швидка зупинка транспортного засобу в разі спускання шини, далі заміна або ремонт.

Злам по біговій доріжці в поперечному напрямку



Можлива причина	Профілактика і можливість усунення
1) Швидка деформація брекерного пояса і його миттєве пошкодження під дією переїзду через гостру перешкоду (камінь, вибоїна, бордюр і д.р.) зазвичай при підвищеній швидкості. 2) Збільшена швидкість при підвищеному тиску або підвищеному навантаженні шини.	1. Підвищена пильність при переїзді через перешкоди на маленькій швидкості. 2. Регулювання тиску в шині відповідно до навантажень на осі.

ВПЛИВ ШВИДКІСНОГО ЕФЕКТУ НА СТАН ШИН

Швидкий знос в центрі бігової доріжки шини



Можлива причина	Профілактика і можливість усунення
Якщо шини, змонтовані на передніх осях вантажних автомобілів, при тривалому транспортуванні на високих швидкостях за якісними дорогами швидкісного характеру. На шину діє відцентрова сила і сила зчеплення, що призводить до швидкого зносу центральної частини бігової доріжки шини.	При виявленні розпочатого центрального зносу шин на передній осі, необхідно перекинути їх на задню вісь, якщо там вже такі покришки - купити нові шини.

Механічний прокол протектора



Можлива причина	Профілактика і можливість усунення
Шина потрапила на гострий предмет.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Акуратна їзда по мало відомой місцевості. 2. Огляд шин перед їздою і під час їзди, своєчасне видалення застряглих сторонніх предметів.

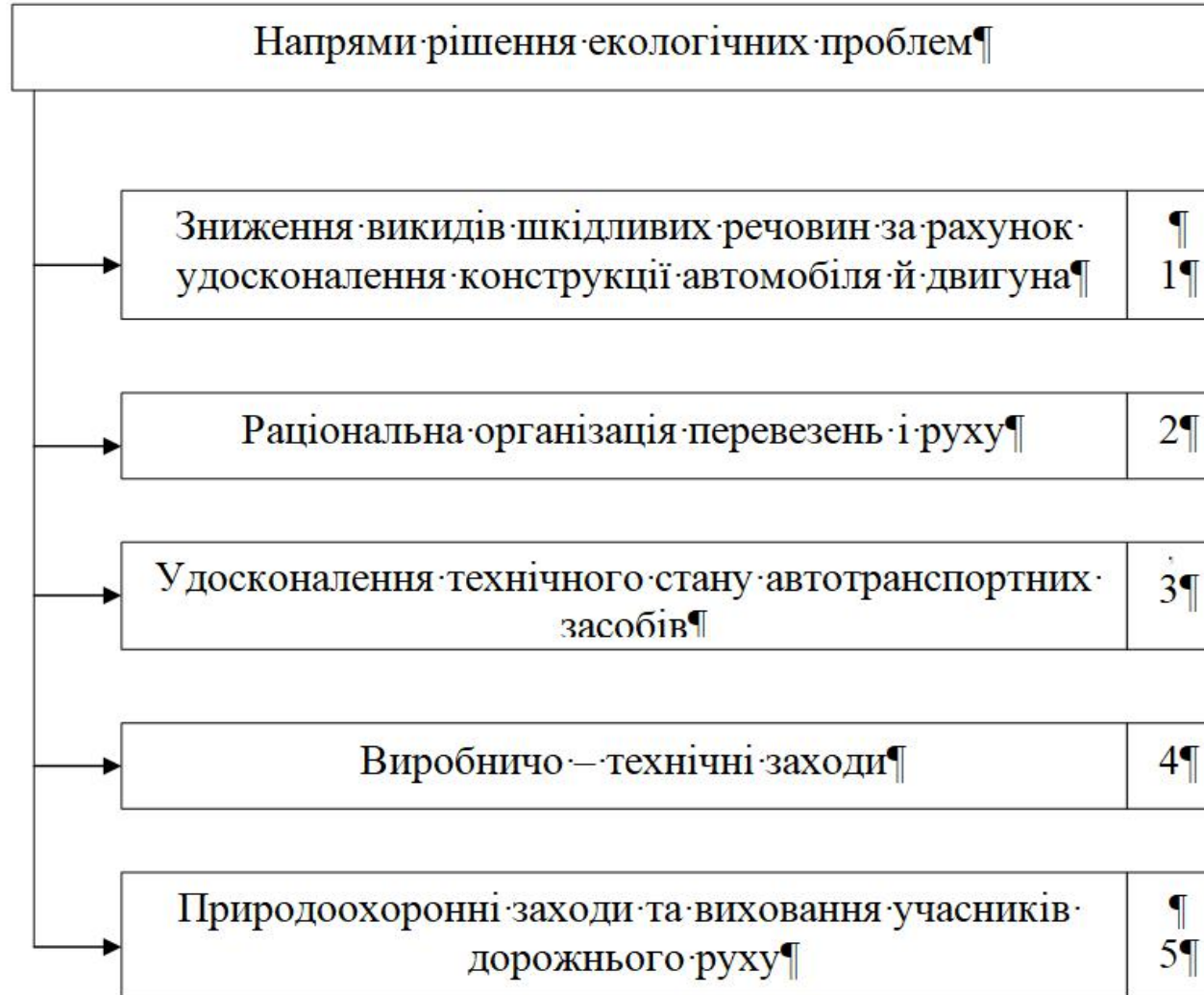
ОЦІНКА РУЙНУВАННЯ ЕЛАСТИЧНИХ РУШІЇВ

Розрив боковини і каркаса або пошкодження по боковині покриття.



Можлива причина	Профілактика і можливість усунення
Удар по шині збоку торчащим предметом з гострими гранями.	1. Уважне водіння автомобіля, в разі необхідності переїжджати через перешкоду на мінімальній швидкості. 2. Слідкувати за внутрішнім тиском по відношенню до навантаження на осі.

ОСНОВНІ НАПРЯМИ ВИРІШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ



ВИСНОВКИ

1. Проведений аналіз стану виробництва ТО і ремонту рухомого складу АТП 10527. Слід відзначити наступне: виробничих площ достатньо для забезпечення нормального технічного обслуговування і ремонту рухомого складу; площі стоянки достатньо для зберігання рухомого складу; виробничі приміщення транспортного підрозділу відокремлені від основних будівель, що значно спрощує планування.
2. Виконаний технологічний розрахунок підприємства.
3. Досліджені експлуатаційні дефекти пневматичних шин відрізняються за природою їх виникнення але можуть значуще впливати на стійкість руху автомобіля.
4. Запропоновані шляхи вирішення екологічних проблем, які можуть обумовити екологічні, соціальні й економічні результати.