

ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Інженерно-технічний факультет
Кафедра транспортних технологій та засобів АПК

**«ДОПУСКАЄТЬСЯ
ДО ЗАХИСТУ»**

Завідувач кафедри,

к.т.н., доцент

_____ С.П. Комарніцький

« ____ » _____ 2017 р.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до дипломного проекту
освітній ступінь "Бакалавр"

на тему: **"Удосконалення організації дорожнього руху на
вулично-дорожній мережі міста Кам'янець-Подільський
Хмельницької області (перехрестя вулиць князів Коріатовичів –
Гагаріна)"**

Виконав: студент 4 курсу

напряму підготовки

6.070101 - "Транспортні технології"

Кундель Б.А. _____

Керівник: к.т.н., доцент

Комарніцький С.П. _____

Рецензент: к.т.н., доцент

Бурдега В.Ю. _____

Кам'янець-Подільський – 2017 року

ЗМІСТ

Реферат	
Вступ	
1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ ПРОЕКТУВАННЯ	
1.1. Характеристика вулиць, що перехрещуються.....	
1.2. Пропускна здатність перехрестя і рівень завантаження.....	
2. ХАРАКТЕРИСТИКА РУХУ ТРАНСПОРТНИХ І ПІШОХІДНИХ ПОТОКІВ	
2.1. Інтенсивність руху транспортних засобів.....	
2.2. Аналіз пішохідних потоків.....	
2.3. Швидкість руху транспортних потоків.....	
2.4. Склад транспортного потоку.....	
3. АНАЛІЗ ДОРОЖНІХ УМОВ	
4. АНАЛІЗ АВАРІЙНОСТІ НА ПЕРЕХРЕСТІ	
4.1. Визначення загальної тенденції кількості ДТП.....	
4.2. Визначення коефіцієнта тяжкості ДТП.....	
4.3. Виявлення переважних видів ДТП.....	
4.4. Топографічний аналіз ДТП.....	
5. АНАЛІЗ ІСНУЮЧОЇ СХЕМИ ОДР НА ПЕРЕХРЕСТІ	
5.1. Аналіз схеми руху.....	
6. УДОСКОНАЛЕННЯ СХЕМИ ОДР НА ПЕРЕХРЕСТІ	
6.1. Пропозиції щодо зміни схеми руху.....	
6.2. Розрахунок світлофорного регулювання.....	
6.2.1 Розробка схеми пофазного роз'їзду.....	
6.2.2 Розрахунок фазових коефіцієнтів.....	
6.2.3 Розрахунок перехідних тактів.....	
6.2.4 Розрахунок циклу регулювання і основних тактів.....	

7. ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА РАЙОНУ ПРОЕКТУВАННЯ.....

7.1. Середні пробігові викиди окису вуглецю, вуглеводів, окисів азоту.....

7.2. Розрахунок середнього значення пробігового викиду шкідливих речовин.

7.3. Визначення середнього значення інтенсивності викидів шкідливих речовин.....

7.4. Розрахунок середнього значення інтенсивності викидів шкідливих речовин.....

7.5.Обчислення концентрації токсичних компонентів у атмосферному повітрі

7.6 Оцінка результатів обчислень викидів шкідливих речовин.....

8. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ВПРОВАДЖЕННЯ СВІТЛОФОРНОГО ОБ'ЄКТУ.....

8.1 Визначення конфліктного завантаження перетину.....

8.2 Визначення затримок транспортних засобів.....

8.2.1 Визначення затримок на нерегульованих перехрестях.....

8.2.2. Визначення затримок на регульованих перехрестях.....

8.2.3 Визначення середньої затримки транспортного засобу.....

8.4 Соціально – економічна оцінка проекту

8.4.1 Розрахунок вартості впровадження заходів з ОДР.....

8.4.2 Розрахунок економії від впровадження заходів з ОДР.....

8.4.3. Розрахунок витрат на експлуатацію об'єкта

8.4.5. Розрахунок ефективності засобів ОДР.....

ВИСНОВКИ.....

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....

ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Інженерно-технічний факультет
Кафедра транспортних технологій та засобів АПК
Освітній ступінь "Бакалавр"
Напрямок підготовки 6.070101 - "Транспортні технології"

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри,

к.т.н., доцент

_____ С.П. Комарніцький

« __ » _____ 2016 р.

ЗАВДАННЯ

**на дипломний проект студенту
КУНДЕЛЮ БОГДАНУ АНАТОЛІЙОВИЧУ**

1. Тема проекту: **«Удосконалення організації дорожнього руху на вулично-дорожній мережі міста Кам'янець-Подільський Хмельницької області (перехрестя вулиць князів Коріатовичів – Гагаріна)»**

керівник проекту: Комарніцький Сергій Петрович, кандидат технічних наук, доцент, затверджені наказом ПДАТУ

2. Строк подання студентом проекту: 12 червня 2017 року

3. Вихідні дані до проекту: а) науково-технічна література з питань організації дорожнього руху; б) дані про скоєння дорожньо-транспортних пригод на перехресті за 2012-2016 рр.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки:

ВСТУП

1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА ПРОЕКТУВАННЯ
 2. ХАРАКТЕРИСТИКА РУХУ ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ
 3. АНАЛІЗ ДОРОЖНІХ УМОВ
 4. АНАЛІЗ АВАРІЙНОСТІ
 5. АНАЛІЗ ПІЩОХІДНИХ ПОТОКІВ
 6. АНАЛІЗ ІСНУЮЧОЇ СХЕМИ ОДР НА ПЕРЕХРЕСТІ
 7. УДОСКОНАЛЕННЯ СХЕМИ ОДР НА ПЕРЕХРЕСТІ
 8. СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ПРОПОЗИЦІЙ
- ВИСНОВКИ
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

5. Перелік графічного матеріалу:

1. Існуюча схема ОДР на перехресті
2. Характеристики транспортних потоків
3. Аналіз ДТП
4. Удосконалена схема ОДР на перехресті
5. Техніко-економічні показники

6. Консультанти розділів проекту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Н.контроль	доцент Фірман Ю.П.		

7. Дата видачі завдання: 08 вересня 2016 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту	Строк виконання етапів проекту	Примітка
1	Вступ		
2	Загальна характеристика об'єкта проектування		
3	Характеристика руху транспортних потоків		
4	Аналіз дорожніх умов		
5	Аналіз аварійності		
6	Аналіз пішохідних потоків		
7	Аналіз існуючої схеми ОДР на перехресті		
8	Удосконалення схеми ОДР на перехресті		
9	Соціально-економічна оцінка пропозицій		
10	Висновки		
11	Список використаної літератури		

Студент _____ **Кундель Б.А.**

Керівник проекту _____ **Комарніцький С.П.**

Кундель Б.А. Удосконалення організації дорожнього руху на вулично-дорожній мережі м. Кам'янець-Подільський Хмельницької області (перехрестя вулиць князів Коріатовичів – Гагаріна) / (Дипломний проект. Подільський державний аграрно-технічний університет. – 2017 р. / 67 сторінок машинописного тексту розрахунково-пояснювальної записки формату А4, 5 листів ілюстративного матеріалу графіки формату А1).

У дипломному проекті написано вступ, наведено характеристику вулиць, що перехрещуються, визначено пропускну здатність перехрестя і рівень завантаження.

Виконана характеристика руху транспортних і пішохідних потоків – інтенсивність руху транспортних засобів, аналіз пішохідних потоків, швидкість руху транспортних засобів, склад транспортного потоку. Виконано аналіз дорожніх умов та аналіз аварійності на перехресті. Проведено аналіз існуючої схеми ОДР на перехресті та запропоновано заходи щодо удосконалення схеми організації дорожнього руху. Проведена екологічна оцінка району проектування та виконана техніко-економічна оцінка впровадження світлофорного об'єкту на перехресті. Зроблено висновки та складено список використаної літератури.

Ключові слова: вулично-дорожня мережа, перехрестя, транспортний потік, інтенсивність руху, швидкість руху, світлофорне регулювання, пішохідний потік, схема організації дорожнього руху.

ВСТУП

Створення безпечних умов дорожнього руху є одним із пріоритетних завдань внутрішньої політики України. Воно полягає в розробленні та реалізації комплексу правових, соціальних, економічних, технологічних, технічних та інших заходів, спрямованих на зниження рівня та попередження дорожньо-транспортного травматизму, збереження життя та здоров'я постраждалих у ДТП, зниження шкідливого впливу автотранспорту на довкілля. Необхідне співвідношення між ними (стан дорожнього руху) визначається співвідношенням дорожніх умов і транспортних потоків (ДУ – ТП), що складається під впливом обмежень вулично-дорожньої мережі та погодних умов.

Організація дорожнього руху полягає саме в створенні таких умов учасникам дорожнього руху, за яких вони могли б максимально безпечно задовольняти свої потреби щодо перевезення вантажів, пасажирів, руху приватних транспортних засобів і, власне, руху пішоходів. Проте, разом із підвищенням рівня автомобілізації невідмінно збільшується і смертність на дорозі, а втрати народного господарства від скоєних ДТП є колосальними.

Причини такого становища на сьогоднішній день є такими:

- низька дисципліна учасників дорожнього руху;
- недостатній рівень водійської майстерності;
- фактична відсутність системи організаційно-планувальних та інженерних заходів, спрямованих на вдосконалення організації руху транспорту та пішоходів у містах;
- недостатнім залишається рівень впровадження в практичне застосування новітніх технологій і технічних засобів організації дорожнього руху та здійснення нагляду за дотриманням учасниками дорожнього руху правил та вимог безпеки;

- стан автомобільного парку відзначається надзвичайно великою часткою старих транспортних засобів, технічний стан яких являє собою об'єктивну загрозу безпеці руху;

Тому, виходячи із вище сказаного, доцільно запропонувати такі напрямки розв'язання проблем організації дорожнього руху в Україні та підвищення його безпеки:

1. на державному та місцевому рівнях покращити роботу щодо забезпечення зростаючого транспортного потоку відповідними йому за своїми параметрами та якістю дорогами, посилити відповідальність державних та місцевих органів за якість проведення цієї роботи;
2. створити дієву систему організаційно-планувальних та інженерних заходів, спрямованих на вдосконалення організації руху транспорту та пішоходів у містах;
3. підвищувати рівень впровадження та практичне застосування новітніх технологій і технічних засобів організації дорожнього руху та здійснення нагляду за дотриманням учасниками дорожнього руху правил та вимог безпеки;
4. здійснювати всі можливі заходи щодо постійного оновлення автомобільного парку та вилучення з транспортного потоку старих транспортних засобів, технічний стан яких являє собою об'єктивну загрозу безпеці руху;
5. вдосконалювати систему державного нагляду за дотриманням норм і стандартів у сфері безпеки дорожнього руху, посилювати заходи адміністративного примусу щодо посадових осіб, відповідальних за безпеку дорожнього руху.
6. виховувати високу дисциплінованість в усіх учасників дорожнього руху;
7. підвищувати вимогливість до водіїв щодо знання ними та безумовне виконання правил дорожнього руху.

Метою нашого проекту є удосконалення організації дорожнього руху на одному із перехресть вулично-дорожньої мережі міста Кам'янець-Подільського Хмельницької області.

ВИСНОВКИ

1. В результаті аналізу характеристики об'єкту проектування встановлено, що перехрестя вулиці князів Коріатовичів – вулиці Гагаріна є достатньо завантаженим. Розташовані неподалік НВК № 2, центральний та оптовий ринки, магазини продовольчих товарів, заклади побутового обслуговування зумовлюють значні транспортні та пасажирські потоки протягом усього робочого дня.
2. Дослідження транспортних потоків показало, що найбільша їхня інтенсивність спостерігається в ранкові та вечірні години. В складі транспортного потоку переважають легкові автомобілі (близько 83 %) та мікроавтобуси (близько 10 %).
3. В результаті аналізу дорожніх умов визначено пропускну здатність перехрестя, а також обґрунтовано мінімально допустиму кількість смуг руху в кожному напрямку. Встановлено, що ширина проїзної частини є достатньою для забезпечення організації дорожнього руху на перехресті.
4. Виконаний аналіз дорожньо-транспортних подій показав, що кількість ДТП має тенденцію до збільшення, а найбільша їх кількість виникає між 8-11 годинами, тобто в години ранкового піку інтенсивності транспортних потоків. Існують яскраво виражені обідній та вечірній піки. Більшість ДТП виникли внаслідок перевищення швидкості водієм та переходу пішоходом проїзної частини в недозволеному місці. Аналіз конфліктних точок показав, що перехрестя вулиці князів Коріатовичів – вулиці Гагаріна відноситься до перехресть середньої складності.
5. Спостереження показали, що пішохідні потоки на перехресті вулиці князів Коріатовичів – вулиці Пушкінська мають високу рівномірність протягом тижня. Найбільша інтенсивність пішохідних потоків спостерігається в понеділок.

6. В результаті аналізу існуючої схеми організації дорожнього руху встановлено, що на проектних ділянках дороги стан дорожнього покриття задовільний. На даній ділянці регулярно потрібно провести ямковий ремонт дорожнього одягу. Незадовільним є стан дорожніх знаків, відсутні дорожні знаки 5.16.1 та 5.16.2 “Пішохідний перехід”, на вулиці князів Коріатовичів відсутній дорожній знак 2.1 “Головна дорога”. Повністю відсутня горизонтальна дорожня розмітка.
7. В результаті аналізу результатів досліджень транспортних і пішохідних потоків зроблено висновок про доцільність введення світлофорного регулювання на перехресті вулиці князів Коріатовичів – вулиці Гагаріна та зміни схему руху з одностороннього на двосторонній на вулиці Гагаріна в сторону вулиці Північна.
8. В результаті соціально-економічного оцінювання проектних рішень встановлено, що впровадження проектних рішень вимагає капітальних затрат в сумі 454440грн., плановий одержаний соціальний ефект становитиме 194634,5 грн. Термін окупності капітальних вкладень – 0,8 року.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Автомобильные дороги / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР. – 1986. – 56 с.
2. Аксенов В. А., Попова Е. П., Дивочкин О. А. Экономическая эффективность рациональной ОДР. – М.: Транспорт. – 1987. – 128 с.
3. Бабков В. Ф. Дорожные условия и безопасность движения. – М.: Транспорт. – 1982. – 262 с.
4. Бендера І.М., Замойський С.М., Дуганець В.І., Фірман Ю.П., Гуцол Т.Д. Методичні вказівки для підготовки документації на дипломне проектування для студентів Інституту механізації і електрифікації сільського господарства з напрямку підготовки 1004 „Транспортні технології” спеціальності „Організація і регулювання дорожнього руху” освітньо-кваліфікаційних рівнів „Бакалавр”, „Спеціаліст”, „Магістр”. Подільський державний аграрно-технічний університет, – Кам’янець-Подільський: Аксіома, 2008. – 84 с.
5. Бендера І.М., Збаравська Л.Ю., Гуцол Т.Д., Дудар Т.П. Профессиональная направленность в лекционном курсе физики для студентов по направлению подготовки «Транспортные технологии». Вісник СевНТУ. – Севастополь, 2011. №122. – С. 133-137.
6. Волошин Г.Я. Анализ дорожно-транспортных происшествий. – М.: Транспорт. – 1987. – 239 с.
7. Гуцол Т.Д., Яковенко Л. О. Формування особистості – важлива складова навчального процесу // Наука і методика. 2008. – Вип. 15. – С. 121-129.
8. Гуцол Т.Д. Організація наскрізної виховної роботи студентів при підготовці агроінженерних кадрів. Науковий вісник Національного аграрного університету. – К.: НАУ, 2008. – С. 79-83
9. Гуцол Т.Д., Загородний Д.О., Зеленський О.В. Особливості методики проведення практичних занять з дисципліни «Основи теорії транспортних процесів і систем». Матеріали всеукраїнської науково-методичної конференції "Проблеми підготовки фахівців-аграріїв в навчальних закладах вищої та

професійної освіти". ПДАТУ, – Кам'янець-Подільський: Аксіома. – 2011. – С. 129-131.

10. Гуцол Т.Д., Насменчук Я.І., Зеленський О.В., Загородний Д.О. Вдосконалення організації та проведення лабораторних занять з дисципліни «Технічні засоби організації дорожнього руху». Проблеми підготовки фахівців-аграріїв у навчальних закладах вищої та професійної освіти. ПДАТУ, – Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2011. – С. 127-129.

11. Гуцол Т.Д., Шелега О.В. Зеленський О.В., Грицик Д.О. Особливості планування проектів ремонту автомобільних доріг. Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – Харків, 2012. – С. 38-41

12. ДБН 360-92. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. СНиП 2.05.02-85.

13. ДСТУ 2586-94. «Знаки дорожні. Загальні технічні умови. Правила застосування».

14. ДСТУ 2587-94. «Розмітка дорожня. Загальні технічні умови. Методи контролю. Правила застосування».

15. ДСТУ 2735-94. «Огородження дорожні і напрямні пристрої. Правила використання. Вимоги безпеки дорожнього руху».

16. Дуганець В.І., Бендера І.М., Дідур В.А., Олексійко С.Л., Михайлович Я.М., Гуцол Т.Д., Краснолуцький П.П., Чекменьов В.В. Гідравліка: навчально-методичний комплекс. ПДАТУ, – Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин, 2013. – 572 с.

17. Е. М. Лобанов. Транспортная планировка городов. – М.: Транспорт. – 1990. – 239 с.

18. І.І. Водяник, С.П. Комарніцький, О.В. Шелега. Концептуальна модель системи збирання зернових культур // Вісник СевНТУ. – 2011. – Вип. 122. – С. 129-132.

19. Іванишин В.В., Гуцол Т.Д., Комарніцький С.П. Аналіз науково-методичних засад обґрунтування параметрів комплексів зернозбиральних комбайнів. Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету: технічні науки. – 2016. – № 24. – С. 133-140.

20. Іванишин В.В., Гуцол Т.Д., Комарніцький С.П. Ситуаційні стани, які виникають у проектах збирання зернових культур. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. 2017, №26. – С. 46-53.

21. Іванишин В.В., Гуцол Т.Д., Комарніцький С.П., Замойський С.М. Методичні вказівки до лабораторно-практичних занять з дисципліни «Інформаційне забезпечення учасників руху». Методичні вказівки для студентів інженерно-технічного факультету за ОС «бакалавр». Подільський державний аграрно-технічний університет, – Кам'янець-Подільський, 2016. – 42 с.

22. Іванишин В.В., Гуцол Т.Д., Комарніцький С.П., Замойський С.М. Методичні вказівки до курсової роботи з дисципліни «Технічні засоби організації дорожнього руху». Подільський державний аграрно-технічний університет, – Кам'янець-Подільський, 2016. – 22 с.

23. Клинковштейн Г. И. Организация дорожного движения. – М.: Транспорт. – 1982. – 220 с.

24. Комарніцький С.П., Сидорчук О.В., Тригуба А.М. Причинно-наслідкові зв'язки у технологічній системі підтримання функціонального стану автомобільних доріг. // Збірник наукових праць Севастопольського національного транспортного університету. – Севастополь, 2012. – Вип. 135. – С. 3-4.

25. Комарніцький С.П., Сидорчук О.В., Тригуба А.М., Панюра Я.Ю. Системно-подієвий підхід до управління роботами у проектах збирання ранніх культур / Сидорчук О., Тригуба А., Сидорчук Л. та ін. // Вісник Львівського державного аграрного університету: агроінженерні дослідження. – 2009. – No 13. – С. 27-43.

26. Конспект лекцій з дисципліни «Технічні засоби організації дорожнього руху» (укл. В. І. Єресов). – К.: УТУ. – 1998. – 92 с.

27. Кременец Ю. А. Технические средства ОДР. – М.: Транспорт. – 1990. – 255 с.

28. Кременец Ю. А., Печерський М. П. Технические средства регулирования дорожного движения. – М.: Транспорт. – 1981. – 255с.

29. Лобанов Е. М. и др. Пропускная способность автомобильных дорог. – М.: Транспорт. – 1970. – 152 с.

30. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Економіка організації дорожнього руху» (укл. О. Т. Лановий) – К.: УТУ. – 1997. – 28 с.

31. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Організація дорожнього руху» для студентів спеціальності 7.100.402 (укл. В. П. Поліщук, О. В. Красильнікова. – К.: УТУ. – 1996. – 28 с.

32. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Екологічні характеристики схем ОДР» на тему: «Екологічна характеристика руху на ділянці міської магістралі» для студентів спеціальності 24.04 «Організація дорожнього руху» (укл. В. М. Богаченко, О. О. Бакуліч, О. В. Красильнікова) – К.: КАДІ. – 1993. – 28 с.

33. Методичні рекомендації по визначенню місць (ділянок) концентрації ДТП на вулично-шляховій мережі міст та призначенню заходів для усунення недоліків в ОДР, що привели до їх виникнення.

34. Печенюк А.В., Гуцол Т.Д. Сучасні інформаційні технології в транспортній логістиці. Вісник СНУ ім. Володимира Даля. – 2010. – №6. – С. 106-109.

35. Печенюк А.В., Пастух Ю.А., Гуцол Т.Д. Особливості використання електронних підручників у навчальному процесі. Матеріали всеукраїнської науково-методичної конференції "Проблеми підготовки фахівців-аграріїв в навчальних закладах вищої та професійної освіти". ПДАТУ, – Кам'янець-Подільський: Аксіома – 2010. – С. 214-216.

36. Правила дорожнього руху. Офіційне видання. – К.: А.С.К., 2013. – 64 с. Правила розміщення та обладнання зупинок міського електро- та автомобільного транспорту. – КДП – 204/12 Україна 240-95.

37. Семенишин М.О., Гуцол Т.Д. Вищі навчальні заклади та громадські формування. Матеріали всеукраїнської науково-методичної конференції "Проблеми підготовки фахівців-аграріїв в навчальних закладах вищої

тапрофесійної освіти". ПДАТУ, – Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2010. – С. 265-266.

38. Сидорчук О. В., Луб П. М., Спічак В. С., Гуцол Т. Д., Зеленський О. В. Методологія управління виробничо-технологічним ризиком на підставі статистичного імітаційного моделювання робіт у проектах. *Восточно-европейский журнал передовых технологий*. Харьков: Технологический центр, 2013. Том.1. Вып. 10/(61). С. 89-92.

39. Сидорчук О., Тригуба А., Гуцол Т., Рудинець М. Події та роботи в інтегрованих проектах виробництва та переробки молока. Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. Кам'янець-Подільський: ПДАТУ, 2009. – С. 462-466.

40. Сидорчук О.В., Гуцол Т.Д., Загородний Д.О., Зеленський О.В., Основные научные принципы управления проектами транспортных систем сельскохозяйственного производства. *Вісник СевНТУ – Севастополь*, 2011. №122. – С. 141-143.

41. Сидорчук О.В., Гуцол Т.Д., Сидорчук Л.Л., Комарніцький С.П., Зеленський О.В., Днесь В.І. Статистична імітаційна модель системи-проекту «Поле-комбайни-транспортні засоби». X Международная научно-практическая конференция современные информационные технологии в экономике и управлении предприятиями, программами и проектами. – Харьков, 2012. – С. 198

42. Сидорчук О.В., Днесь В.І., Комарніцький С.П. Управління збиранням ранніх олійних і зернових культур: головні науково-методичні засади та рекомендації. – Глеваха: ННЦ “ІМЕСГ”, 2009. – 18 с.

43. Сидорчук О.В., Ратушний Р.Т., Гуцол Т.Д., Сидорчук О.О. Системні засади профілювання місії державних цільових програм / Сидорчук О.В., Ратушний Р.Т., Гуцол Т.Д., Сидорчук О.О // Управління розвитком складних систем. – 2011. – Вип. 6. – С. 59-63.

44. Сидорчук О.В., Сидорчук Л.Л., Комарніцький С.П. Системні засади управління транспортними роботами у проектах збирання

сільськогосподарських культур // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – 2010. – Вип.18. – С. 395-400.

45. Сидорчук О.В., Тригуба А.М., Гуцол Т.Д., Рудинець М.В. Системне узгодження конфігурацій заготівельної та транспортної інфраструктур у проектах централізованої заготівлі молока // Вісник СевНТУ: Машиноприладобудування та транспорт. – Вип. 122. – Севастополь: СНТУ, 2011. – С. 3-6.

46. Слободян В.Д, Лаврук В.П., Єрмаков С.В. Кредитно-модульна система в Інституті механізації і електрифікації сільського господарства Подільського державного аграрно-технічного університету. Проблеми // Наука і методика. – 2005. – №3. – С.6-12

47. Хомяк Я. В. Организация дорожного движения. – К.: Выща школа. – 1986. – 271 с.

48. Gogol T., Hutsol T., Dziedzic B. The formation and implementation of state policy of rural development. Збірник тез міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми аграрної економіки: теорія, практика, стратегія». Кам'янець-Подільський: ПДАТУ, 2017. – С. 157-160.

49. Gutsol, T., Cherenkov, A.: Analysis of noise immunity and the electromagnetic environment in the areas of remote diagnostics of the state of animals with radiometric receiver / Bulletin of the Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko. Technical sciences. Issue 186 "Problems of energy supply and energy saving in the agroindustrial complex of Ukraine". Kharkiv: KhNTUSG., 144-145, (2017).

50. Ivanyshyn, V., Hutsol, T.: The Ukrainian agricultural groups state and agromachinery rovision. Scientific achievements in agricultural engineering agronomy and veterinary medicine: Polish-Ukrainian cooperation: monograph. State Agrarian and Engineering University in Podilya, Agriculture University in Krakyw. Vol. I. Krakyw: Traicon 1 (1), 5-18, (2017).

51. Kucher O., Hutsol T., Zavalniuk K. Marketing strategies and prognoses of development of the Renewable Energy market in Ukraine. In book: Scientific

achievements in agricultural engineering, agronomy and veterinary medicine. Krakow Poland, 100-121, (2017).

52. Oleh Ovcharuk, Taras Hutsol, Vasyl Ovcharuk, Liudmyla Mykhailova, Nataliia Semenysheva, Barbara Dziedzic: Influence of Sowing Methods and Seeding Norms on Crop Production and Bean Harvest. Scientific achievements in agricultural engineering agronomy and veterinary medicine Polish - Ukrainian Cooperation Scientific Monograph Vol. II. – Traicon SC, Krakow, 218-247, (2017).

53. Pavlo Fedirko, Volodymyr Krol, Taras Hutsol, Serhii Kiurchev, Liudmyla Mykhailova, Anatolii Rud, Oleksandr Kaiafa, Yurii Pansyr, Ihor Harasymchuk, Nataliia Marchuk, Oksana Liaska, Olha Prokopova, Serhii, Komarnitskyi, Nataliia Semenysheva, Oleh Hrysiuk, Krzysztof Mudryk, Krzysztof Dziedzic, Marcin Jewiarz, Marek Wrobel, Adrian Knapczyk, Barbara Dziedzic: Materials science and metal working. – Traicon, Krakow, 354, (2017).

54. Volodymyr Ivanyshyn, Taras Hutsol, Sergiy Komarnitski: Obgruntuvannya parametriv tekhnichnoho zabezpechennya proektiv zbyrannya rannikh zernovykh kul'tur. Stratehiya zbalansovanoho vykorystannya ekonomichnoho, tekhnolohichnoho ta resursnoho potentsialu krayiny, 27-30 (2016).

55. Zbaravska L. Yu., Hutsol T. D., Melnyk V. A. Pidvyshchennia fakhovykh znan studentiv za dopomohoiu vykorystannia mizhpredmetnykh zviazkiv ta prykladnykh fizychnykh zavdan. Visnyk ukrainskoho viddilennia mizhnarodnoi akademii ahrarnoi osvity, Vyp. 2, 230-237, (2014).